

Contents

1. [Einführung](#)
2. [Übergreifendes](#)
3. [Betriebsmittel](#)
 - 3.1. [Fertigungsbaum](#)
 - 3.2. [Informationen zum Fertigungsbaum](#)
 - 3.2.1. [Server-Dateien](#)
 - 3.2.2. [NC-Programmliste](#)
 - 3.2.3. [Bedienerinformation](#)
 - 3.2.4. [Status-Historie](#)
 - 3.2.5. [Objektinformation](#)
 - 3.2.6. [Langzeit-Archiv](#)
 - 3.3. [Maschinen Ansicht](#)
 - 3.4. [Dateien zur Maschinen Ansicht](#)
 - 3.4.1. [Netzlaufwerke](#)
 - 3.4.2. [V24 Pool](#)
 - 3.4.3. [Up-/Download Historie](#)
4. [CAM](#)
 - 4.1. [Fertigungsliste](#)
 - 4.2. [Dateien zur Fertigungsliste](#)
 - 4.2.1. [CAM-Dateien](#)
 - 4.2.2. [NC-Dateien \(temp.\)](#)
 - 4.3. [Fertigungsbaum](#)
 - 4.4. [Dateien zum Fertigungsbaum](#)
 - 4.5. [Langzeit-Archiv](#)
5. [Werkzeugvoreinstellung](#)
 - 5.1. [Bauteile/Maschinen](#)
 - 5.2. [Maschinen](#)
 - 5.3. [Dateien zur Maschinenansicht](#)
 - 5.3.1. [V24 Pool](#)
 - 5.3.2. [Up-/Download Historie](#)
 - 5.3.3. [Netzlaufwerke](#)
6. [Protokoll](#)
 - 6.1. [Maschinen Ansicht](#)
 - 6.2. [Maschinen Protokoll](#)
7. [Datensicherung](#)
 - 7.1. [Anlagenstruktur](#)
 - 7.2. [Datensicherungs Verzeichnis](#)
 - 7.3. [V24 Parameter](#)
 - 7.4. [Objekt-Informationen](#)
 - 7.5. [Laufwerke Datensicherungsrechner](#)
 - 7.6. [V24 Pool](#)
8. [Fensterarten](#)
 - 8.1. [Fertigungsbaum](#)
 - 8.2. [Verzeichnissicht](#)
9. [Konfiguration](#)
 - 9.1. [Benutzerhierarchie](#)
 - 9.1.1. [Ablauf](#)
 - 9.1.2. [Ablaufmeldungen](#)
 - 9.1.3. [Allgemein](#)
 - 9.1.4. [Anlagenstruktur-Dokumente](#)
 - 9.1.5. [Anlagestruktur-Einstellungen](#)
 - 9.1.6. [Anlagestrukturtypen](#)
 - 9.1.7. [Arbeitsunterlagen](#)
 - 9.1.8. [Benutzerdefinierte Funktionen](#)
 - 9.1.9. [Benutzereinstellungen](#)
 - 9.1.10. [Benutzeroptionen](#)
 - 9.1.11. [Bevorzugte CAM-Systeme](#)
 - 9.1.12. [Bezeichnungen](#)
 - 9.1.13. [CAM- und Fertigungseinstellungen, anpassbar](#)
 - 9.1.14. [CAM- und Fertigungseinstellungen, starr](#)
 - 9.1.15. [Einchecken/Auschecken](#)
 - 9.1.16. [Dateiablage](#)
 - 9.1.17. [Dateitypen](#)
 - 9.1.18. [Datensicherung-Dateien](#)
 - 9.1.19. [Datensicherungsrechner](#)
 - 9.1.20. [Dynamische Mappen](#)
 - 9.1.21. [E-Mail \(Fertigungsplanung\)](#)
 - 9.1.22. [Externe Programme, Auswahl](#)
 - 9.1.23. [Externe Programme, Definition](#)
 - 9.1.24. [Fertigungsbaum-Formatierung](#)
 - 9.1.25. [Fertigungsdaten/Hierarchie](#)
 - 9.1.26. [Fertigungsliste](#)
 - 9.1.27. [Laufwerksverbindungen](#)
 - 9.1.28. [MTM-Schnittstellen](#)

- 9.1.29. [Maschinen-Zuordnung](#)
- 9.1.30. [Meldungsparameter](#)
- 9.1.31. [Meta-Parameter in der Benutzerhierarchie](#)
- 9.1.32. [NC-Programmliste](#)
- 9.1.33. [Rechner-Einstellungen](#)
- 9.1.34. [Rechte Allgemein](#)
- 9.1.35. [Rechte Anlagenstrukturdaten](#)
- 9.1.36. [Rechte Dateiablage](#)
- 9.1.37. [Rechte Fertigungsplanung](#)
- 9.1.38. [Serverdateien in der CAM-Perspektive](#)
- 9.1.39. [Smaragd-Schnittstelle](#)
- 9.1.40. [Suchdialog](#)
- 9.1.41. [Werkzeugvoreinstellung](#)
- 9.2. [Maschinenhierarchie](#)
 - 9.2.1. [Ablauf](#)
 - 9.2.2. [Arbeitsunterlagen](#)
 - 9.2.3. [Automatische Statusaktualisierung](#)
 - 9.2.4. [Dateierkennung](#)
 - 9.2.5. [Dateimodifikation](#)
 - 9.2.6. [Dateinamenermittlung](#)
 - 9.2.7. [Dateitypen](#)
 - 9.2.8. [Dateizusammenführung](#)
 - 9.2.9. [DcArchiv.ini Vorlage](#)
 - 9.2.10. [Hintergrundprozess und E-Mail](#)
 - 9.2.11. [LAN-Polling](#)
 - 9.2.12. [Maschinen-LAN-Verbindung](#)
 - 9.2.13. [Meta-Parameter in der Maschinenhierarchie](#)
 - 9.2.14. [Rohrbiegen](#)
 - 9.2.15. [Upload/Download](#)
 - 9.2.16. [V24 Parameter](#)
 - 9.2.17. [Vorbedingungen-Befehle](#)
- 9.3. [CAM-Hierarchie](#)
 - 9.3.1. [Ablauf](#)
 - 9.3.2. [Arbeitsunterlagen](#)
 - 9.3.3. [Arbeitsunterlagen-Container](#)
 - 9.3.4. [CAM-Initialisierung](#)
 - 9.3.5. [CAM-Optionen](#)
 - 9.3.6. [Datei-Transferregeln](#)
 - 9.3.7. [Dateitypen](#)
 - 9.3.8. [Meta-Parameter in der CAM-Hierarchie](#)
 - 9.3.9. [NC-Programm-Erzeugung](#)
 - 9.3.10. [Postprozessor Container](#)
 - 9.3.11. [Zuordnungsoptionen](#)
- 9.4. [Abläufe](#)
 - 9.4.1. [Übersicht vordefinierte Abläufe](#)
 - 9.4.1.1. [Benutzer](#)
 - 9.4.1.1.1. [CORE_ALL_STATUS_CHANGED](#)
 - 9.4.1.1.2. [CORE_ONE_STATUS_CHANGING](#)
 - 9.4.1.1.3. [UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEP](#)
 - 9.4.1.1.4. [UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEPS](#)
 - 9.4.1.1.5. [UDF_CREATE_NCSTEP](#)
 - 9.4.1.1.6. [UDF_CREATE_NCSTEPS](#)
 - 9.4.1.1.7. [UDF_CREATE_TICKET](#)
 - 9.4.1.1.8. [UDF_FORMAT_NCPROGRAM](#)
 - 9.4.1.1.9. [UDF_NC_PLOT](#)
 - 9.4.1.1.10. [UDF_OPEN_EXPLORER](#)
 - 9.4.1.1.11. [UDF_SHOW_LOGFILE](#)
 - 9.4.1.1.12. [UDF_TRANSFER_SHOPDOCS](#)
 - 9.4.1.2. [Maschinen](#)
 - 9.4.1.2.1. [CORE_CHIPCODING](#)
 - 9.4.1.2.2. [CORE_DOWNLOAD_LAN](#)
 - 9.4.1.2.3. [CORE_DOWNLOAD_V24](#)
 - 9.4.1.2.4. [CORE_MACHINE_BACKGROUND](#)
 - 9.4.1.2.5. [CORE_TOOLPRESETTING_DOWNLOAD_LAN](#)
 - 9.4.1.2.6. [CORE_TOOLPRESETTING_DOWNLOAD_V24](#)
 - 9.4.1.2.7. [CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_LAN](#)
 - 9.4.1.2.8. [CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_REQFILE](#)
 - 9.4.1.2.9. [CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_V24](#)
 - 9.4.1.2.10. [CORE_TUBEBENDING_POLLING_LAN](#)
 - 9.4.1.2.11. [CORE_TUBEBENDING_RECEIVE_V24](#)
 - 9.4.1.2.12. [CORE_UPLOAD_DEST](#)
 - 9.4.1.2.13. [CORE_UPLOAD_NODEST](#)
 - 9.4.1.2.14. [CORE_V24_RECEIVE](#)
 - 9.4.1.3. [CAM](#)
 - 9.4.1.3.1. [CORE_CAMINITIALIZATION](#)
 - 9.4.1.3.2. [CORE_CREATEMAINPROCEDURE](#)
 - 9.4.1.3.3. [CORE_NCPROGRAMCREATION](#)
 - 9.4.1.3.4. [CORE_SHOPDOCCREATION](#)
 - 9.4.1.3.5. [CORE_TRANSFER_CAMFILES](#)
 - 9.4.1.3.6. [CORE_TRANSFER_CAMSOURCE](#)
 - 9.4.1.3.7. [CORE_TRANSFER_FILES](#)

9.4.1.3.8. [CORE_TRANSFER_NCPROGRAM](#)

9.4.2. [Parameter für benutzerdefinierte Abläufe](#)

9.4.3. [Aktionen allgemein](#)

9.4.4. [Aktionen in Abläufe \(Deutsch\)](#)

9.4.4.1. [Abkömmlinge von Fertigungslistenelement ermitteln](#)

9.4.4.2. [Ablauf beenden](#)

9.4.4.3. [Ablaufmeldung ermitteln](#)

9.4.4.4. [Aktuelle Sicherungsrechnerkennung ermitteln](#)

9.4.4.5. [Aktuellen Pfad bestimmen](#)

9.4.4.6. [Aktuellen Zeitstempel ermitteln](#)

9.4.4.7. [Alle Datensicherungsverzeichnisse ermitteln](#)

9.4.4.8. [Analyseergebnis speichern](#)

9.4.4.9. [Änderungsindikationsdatei schreiben](#)

9.4.4.10. [Anmeldeaktivitäten prüfen und umsetzen](#)

9.4.4.11. [Arbeitsschritt anlegen/ändern](#)

9.4.4.12. [Arbeitsschritt bei Rohrbiegen ermitteln](#)

9.4.4.13. [Arbeitsschritt ermitteln](#)

9.4.4.14. [Arbeitsschrittstatus beim Dateitransfer prüfen](#)

9.4.4.15. [Arbeitsunterlagen auswählen](#)

9.4.4.16. [Arbeitsvorgang anlegen/ändern](#)

9.4.4.17. [Auf leere Zeichenkette prüfen](#)

9.4.4.18. [Aufspannung anlegen/ändern](#)

9.4.4.19. [Aufträge aus Warteschlange auslesen](#)

9.4.4.20. [Aufträge in Warteschlange einstellen](#)

9.4.4.21. [Bauteil anlegen/ändern](#)

9.4.4.22. [Bauteil ermitteln](#)

9.4.4.23. [Bauteil-Elemente ermitteln](#)

9.4.4.24. [Browser in selber Sitzung starten](#)

9.4.4.25. [CALL-Aufruf](#)

9.4.4.26. [CAM-Dateien übertragen](#)

9.4.4.27. [CAM-Datei-Zuordnung](#)

9.4.4.28. [CAM-Initialisierungsdatei überprüfen](#)

9.4.4.29. [CAM-Projektpfad anlegen](#)

9.4.4.30. [CAM-System aus Kennung ermitteln](#)

9.4.4.31. [CAM-System aus Name ermitteln](#)

9.4.4.32. [CAM-System auswählen](#)

9.4.4.33. [CAM-System setzen](#)

9.4.4.34. [Chip-Codierung](#)

9.4.4.35. [Datei kopieren](#)

9.4.4.36. [Datei lesen](#)

9.4.4.37. [Datei/Verzeichnis löschen](#)

9.4.4.38. [Datei schreiben](#)

9.4.4.39. [Datei/Verzeichnis umbenennen](#)

9.4.4.40. [Datei verschieben](#)

9.4.4.41. [Dateiliste eines Verzeichnisses](#)

9.4.4.42. [Dateiliste in Elemente aufteilen](#)

9.4.4.43. [Dateimodifikation](#)

9.4.4.44. [Dateiname aus NCM-Datei ermitteln](#)

9.4.4.45. [Dateinamenermittlung](#)

9.4.4.46. [Datei-/Verzeichnispfad ermitteln](#)

9.4.4.47. [Dateipfad einem NCM-Datei-Objekt hinzufügen](#)

9.4.4.48. [Daten für Postprozessor exportieren](#)

9.4.4.49. [Datenbankänderungen speichern](#)

9.4.4.50. [Datensicherungs- und Analyseparameterkonfiguration lesen](#)

9.4.4.51. [Datensicherung-Dokumenteverzeichnis ermitteln](#)

9.4.4.52. [Datensicherungspfad für Maschine ermitteln](#)

9.4.4.53. [Datensicherungsprotokoll zur DB hinzufügen](#)

9.4.4.54. [Datensicherungsrechner prüfen](#)

9.4.4.55. [Datensicherungsverzeichnisse in Historie verschieben](#)

9.4.4.56. [Datensicherungsverzeichnisse vergleichen](#)

9.4.4.57. [DcArchiv.ini-Datei erzeugen](#)

9.4.4.58. [Double in Integer konvertieren](#)

9.4.4.59. [Download zum WVG vorbereiten](#)

9.4.4.60. [Download-Dateiinformation aufteilen](#)

9.4.4.61. [Dynamischer Dialog](#)

9.4.4.62. [Ebene aus Objektpfad ermitteln](#)

9.4.4.63. [Element zu Liste hinzufügen](#)

9.4.4.64. [E-Mail versenden](#)

9.4.4.65. [Einträge der Analyseergebnisse löschen](#)

9.4.4.66. [Einträge im Datensicherungsprotokoll löschen](#)

9.4.4.67. [Einträge in der Warteschlange löschen](#)

9.4.4.68. [Erfolgsmeldung unterbinden](#)

9.4.4.69. [Ermittle CAM-Projektpfad](#)

9.4.4.70. [Ermittle Technologiegruppe aus Kennung](#)

9.4.4.71. [Ermittle Technologiegruppe aus Name](#)

9.4.4.72. [Ermittle Temporäres Item-Id-Verzeichnis](#)

9.4.4.73. [Externes Betrachtungsprogramm oder Editor aufrufen](#)

9.4.4.74. [Fehler per E-Mail versenden](#)

9.4.4.75. [Fertigungsobjekt löschen](#)

9.4.4.76. [Fertigungsplan anlegen/ändern](#)

9.4.4.77. [FOREACH-Schleife](#)

- 9.4.4.78. [Hintergrundprozess abbrechen](#)
- 9.4.4.79. [Hintergrundprozess protokollieren](#)
- 9.4.4.80. [Hole Elemente aus Liste](#)
- 9.4.4.81. [IF-Bedingung](#)
- 9.4.4.82. [Initiale Benutzerbereinigung](#)
- 9.4.4.83. [Integer in Long konvertieren](#)
- 9.4.4.84. [Integer-Addition](#)
- 9.4.4.85. [Konfiguration der Automatischen Datensicherung lesen](#)
- 9.4.4.86. [Konfiguration des Datensicherungsrechners lesen](#)
- 9.4.4.87. [Konfiguration der E-Mail-Benachrichtigung lesen](#)
- 9.4.4.88. [Konfiguration der Analyseprüfungen lesen](#)
- 9.4.4.89. [Konfigurationskontext erzeugen](#)
- 9.4.4.90. [Datei in Verzeichnis kopieren](#)
- 9.4.4.91. [LAN-Download vorbereiten](#)
- 9.4.4.92. [LAN-Polling](#)
- 9.4.4.93. [LAN-Verbindungen einer Maschine ermitteln](#)
- 9.4.4.94. [Letzen geplanten Sicherungszeitpunkt ermitteln](#)
- 9.4.4.95. [Letzen Sicherungsstatus ermitteln](#)
- 9.4.4.96. [Letztes Datensicherungsverzeichnis ermitteln](#)
- 9.4.4.97. [Liste erzeugen](#)
- 9.4.4.98. [Lokales NcmFile-Objekt erzeugen](#)
- 9.4.4.99. [Lokales Verzeichnis erstellen](#)
- 9.4.4.100. [Long-Addition](#)
- 9.4.4.101. [Map erzeugen](#)
- 9.4.4.102. [Maschine\(ntyp\) aus Maschinennummer ermitteln](#)
- 9.4.4.103. [Maschine\(ntyp\) aus Maschine\(ntyp\)-Kennung ermitteln](#)
- 9.4.4.104. [Maschine\(ntyp\) aus NC-Bearbeitung ermitteln](#)
- 9.4.4.105. [Maschine/Maschinentyp auswählen](#)
- 9.4.4.106. [Maschinen für Maschinentyp ermitteln](#)
- 9.4.4.107. [Maschinen unterhalb eines Knotens ermitteln](#)
- 9.4.4.108. [Maschinenobjekt aus einem Knoten ermitteln](#)
- 9.4.4.109. [Maschinentypen aus Hierarchie ermitteln](#)
- 9.4.4.110. [Meldung anzeigen](#)
- 9.4.4.111. [Meldung zur Datenbank hinzufügen](#)
- 9.4.4.112. [MP-Daten parsen](#)
- 9.4.4.113. [MPIItem/MPLink-Liste vorbereiten](#)
- 9.4.4.114. [NC-Bearbeitung anlegen/ändern](#)
- 9.4.4.115. [NC-Bearbeitung ermitteln](#)
- 9.4.4.116. [NC-Bearbeitungsstatus beim Dateitransfer prüfen](#)
- 9.4.4.117. [NC-Programmierer ermitteln](#)
- 9.4.4.118. [NC-Programmnummer prüfen](#)
- 9.4.4.119. [NCM-Import-Attribut ermitteln](#)
- 9.4.4.120. [NCM-Import-Attribut setzen](#)
- 9.4.4.121. [NCM-Import-Konfiguration lesen](#)
- 9.4.4.122. [Objekt in Objektpfad/Vorgängerstatus-Map hinzufügen](#)
- 9.4.4.123. [Objekt zu Empfänger/Objektpfad-Map hinzufügen](#)
- 9.4.4.124. [Option auswählen](#)
- 9.4.4.125. [Parameter-Evaluierung](#)
- 9.4.4.126. [Postprozessor aufrufen](#)
- 9.4.4.127. [Postprozessor für Arbeitsunterlagen vorbereiten](#)
- 9.4.4.128. [Postprozessor für CAM-Initialisierung vorbereiten](#)
- 9.4.4.129. [Postprozessor für Download vorbereiten](#)
- 9.4.4.130. [Postprozessor für Formatierung vorbereiten](#)
- 9.4.4.131. [Postprozessor für Globales Dokument vorbereiten](#)
- 9.4.4.132. [Postprozessor für Hauptprozedur vorbereiten](#)
- 9.4.4.133. [Postprozessor für NC-Programmerzeugung vorbereiten](#)
- 9.4.4.134. [Postprozessor für Rohrbiegen vorbereiten](#)
- 9.4.4.135. [Programm ausführen](#)
- 9.4.4.136. [Programmerkennung](#)
- 9.4.4.137. [Programmzusammenführung](#)
- 9.4.4.138. [Protokoll veröffentlichen](#)
- 9.4.4.139. [Prüfen der Postprozessoreinbindung](#)
- 9.4.4.140. [Prüfung, ob Abbruch-Datei vorliegt](#)
- 9.4.4.141. [Prüfung, ob Datei/Verzeichnis existiert](#)
- 9.4.4.142. [Prüfung, ob ein Wert nicht gesetzt ist](#)
- 9.4.4.143. [Prüfung, ob eine Kollection leer ist](#)
- 9.4.4.144. [Prüfung, ob es sich um eine LAN-Anforderungsdatei handelt](#)
- 9.4.4.145. [Prüfung, ob es sich um eine V24-Anforderungsdatei handelt](#)
- 9.4.4.146. [Rechner ermitteln](#)
- 9.4.4.147. [Referenzen Datensicherungsrechner prüfen](#)
- 9.4.4.148. [Rohrbiege-Download Solldatei vorbereiten](#)
- 9.4.4.149. [Rohrbiege-Download vorbereiten](#)
- 9.4.4.150. [Rohrbiege-Fehlerdatei erzeugen](#)
- 9.4.4.151. [Rohrbiege-Protokoll](#)
- 9.4.4.152. [Rohrbiegen-Konfiguration lesen](#)
- 9.4.4.153. [Schlüssel aus Map ermitteln](#)
- 9.4.4.154. [Selektierten Pfad in MP-Element umwandeln](#)
- 9.4.4.155. [Server-Verzeichnis ermitteln](#)
- 9.4.4.156. [Setze Wert in Map](#)
- 9.4.4.157. [Siemens-Archiv erstellen](#)
- 9.4.4.158. [Siemens-Archiv extrahieren](#)

- 9.4.4.159. [Siemens-Archivtyp ermitteln](#)
 - 9.4.4.160. [Skript ausführen](#)
 - 9.4.4.161. [Status von Bauteilen setzen](#)
 - 9.4.4.162. [Statusaktualisierung beim CAM-Dateitransfer](#)
 - 9.4.4.163. [Statusaktualisierung beim NC-Dateitransfer](#)
 - 9.4.4.164. [Statusaktualisierung beim Upload](#)
 - 9.4.4.165. [Technologiegruppe auswählen](#)
 - 9.4.4.166. [Temporäre Datei löschen](#)
 - 9.4.4.167. [Temporären Pfad ermitteln](#)
 - 9.4.4.168. [Temporäres Unterverzeichnis anlegen](#)
 - 9.4.4.169. [Temporäres Verzeichnis anlegen](#)
 - 9.4.4.170. [TRY/CATCH-Block](#)
 - 9.4.4.171. [Unterstützer ermitteln](#)
 - 9.4.4.172. [Upload auf Server vorbereiten](#)
 - 9.4.4.173. [Upload/Download protokollieren](#)
 - 9.4.4.174. [Upload-Dateien löschen](#)
 - 9.4.4.175. [Upload-Informationen für Maschine ermitteln](#)
 - 9.4.4.176. [Upload-Plausibilitätsprüfung](#)
 - 9.4.4.177. [Upload-Status prüfen](#)
 - 9.4.4.178. [URL aufrufen](#)
 - 9.4.4.179. [V24-Datei lesen](#)
 - 9.4.4.180. [V24-Datei senden](#)
 - 9.4.4.181. [V24-Download vorbereiten](#)
 - 9.4.4.182. [V24-Empfang vorbereiten](#)
 - 9.4.4.183. [Variable der Variablen-Map hinzufügen](#)
 - 9.4.4.184. [Variable setzen](#)
 - 9.4.4.185. [Vergleich-Integer](#)
 - 9.4.4.186. [Verknüpfung auslesen](#)
 - 9.4.4.187. [Verknüpfung erstellen](#)
 - 9.4.4.188. [Verschieben in Verzeichnis](#)
 - 9.4.4.189. [Vorherigen Status aus Map ermitteln](#)
 - 9.4.4.190. [Werte aus Map ermitteln](#)
 - 9.4.4.191. [WHILE-Schleife](#)
 - 9.4.4.192. [Wurzelknoten ermitteln](#)
 - 9.4.4.193. [WVG-Daten ermitteln](#)
 - 9.4.4.194. [XML/XSL nach HTML transformieren](#)
 - 9.4.4.195. [Zeichenkette in Status-Aufzählung konvertieren](#)
 - 9.4.4.196. [Zeichenketten verbinden](#)
 - 9.4.4.197. [Zeichenketten vergleichen](#)
 - 9.4.4.198. [Zeitpunkt mit Datensicherungsverzeichnis vergleichen](#)
 - 9.4.4.199. [Zeitspanne zum Zeitstempel addieren](#)
 - 9.4.4.200. [Zeitstempel anpassen](#)
 - 9.4.4.201. [Zugriff auf Verzeichnis prüfen](#)
- 9.4.5. [Actions in Flows \(English\)](#)
- 9.4.5.1. [Abort Flow](#)
 - 9.4.5.2. [Add File Path to NCM File](#)
 - 9.4.5.3. [Add Integer](#)
 - 9.4.5.4. [Add Item to Itempath Previous Status Map](#)
 - 9.4.5.5. [Add Item to Receiver Itempath Map](#)
 - 9.4.5.6. [Add Long](#)
 - 9.4.5.7. [Add Message to Database](#)
 - 9.4.5.8. [Add Timespan to Timestamp](#)
 - 9.4.5.9. [Add Variable to Variable Map](#)
 - 9.4.5.10. [Adjust File Timestamp](#)
 - 9.4.5.11. [Backup Computer Check](#)
 - 9.4.5.12. [Bind CAM File](#)
 - 9.4.5.13. [CALL](#)
 - 9.4.5.14. [Call Executable](#)
 - 9.4.5.15. [Call External Viewer or Editor](#)
 - 9.4.5.16. [Call Postprocessor](#)
 - 9.4.5.17. [Call URL](#)
 - 9.4.5.18. [Check Access to Directory](#)
 - 9.4.5.19. [Check and Perform Activity Log Tasks](#)
 - 9.4.5.20. [Check Backup Computer References](#)
 - 9.4.5.21. [Check Flow Abort File](#)
 - 9.4.5.22. [Check if Demand LAN](#)
 - 9.4.5.23. [Check if Demand V24](#)
 - 9.4.5.24. [Check if Empty Collection](#)
 - 9.4.5.25. [Check if Null](#)
 - 9.4.5.26. [Check if Postprocessor Call](#)
 - 9.4.5.27. [Check NC Program Number](#)
 - 9.4.5.28. [Check Transfer Status NC Machining](#)
 - 9.4.5.29. [Check Transfer Status NC Step](#)
 - 9.4.5.30. [Check Upload Status](#)
 - 9.4.5.31. [Check Upload Validity](#)
 - 9.4.5.32. [Chip Coding](#)
 - 9.4.5.33. [Compare Backup Directories](#)
 - 9.4.5.34. [Compare Integer](#)
 - 9.4.5.35. [Compare String](#)
 - 9.4.5.36. [Compare Timestamp with Backup Folder](#)
 - 9.4.5.37. [Cancel Background Job](#)

- 9.4.5.38. [Convert Double to Integer](#)
- 9.4.5.39. [Convert Integer to Long](#)
- 9.4.5.40. [Convert Selected Path to MP Item](#)
- 9.4.5.41. [Convert String to Status Enumeration](#)
- 9.4.5.42. [Copy File](#)
- 9.4.5.43. [Copy File to Directory](#)
- 9.4.5.44. [Create CAM Project Path](#)
- 9.4.5.45. [Create Configuration Context](#)
- 9.4.5.46. [Create DcArchiv.ini File](#)
- 9.4.5.47. [Create Local Directory](#)
- 9.4.5.48. [Create Local NcmFile Object](#)
- 9.4.5.49. [Create/Update Manufacturing Plan](#)
- 9.4.5.50. [Create/Update Manufacturing Sequence](#)
- 9.4.5.51. [Create Map](#)
- 9.4.5.52. [Create/Update NC Machining](#)
- 9.4.5.53. [Create/Update NC Step](#)
- 9.4.5.54. [Create/Update Part](#)
- 9.4.5.55. [Create/Update Part Operation](#)
- 9.4.5.56. [Create Shortcut](#)
- 9.4.5.57. [Create Siemens Archive](#)
- 9.4.5.58. [Create Temporary Directory](#)
- 9.4.5.59. [Create Temporary Subdirectory](#)
- 9.4.5.60. [Create Tube Bending Error File](#)
- 9.4.5.61. [Current Path Finder](#)
- 9.4.5.62. [Delete Analysis Result Entries](#)
- 9.4.5.63. [Delete File or Directory](#)
- 9.4.5.64. [Delete Manufacturing Plan Item](#)
- 9.4.5.65. [Delete Queue Entries](#)
- 9.4.5.66. [Delete Report Entries](#)
- 9.4.5.67. [Delete Temporary Directory](#)
- 9.4.5.68. [Delete Uploaded File](#)
- 9.4.5.69. [Determine Last Planned Backup](#)
- 9.4.5.70. [Determine NC Machining](#)
- 9.4.5.71. [Determine NC Step](#)
- 9.4.5.72. [Determine NC Step Tubebending](#)
- 9.4.5.73. [Determine Siemens Archive Type](#)
- 9.4.5.74. [Directory List \(Files\)](#)
- 9.4.5.75. [Display Message](#)
- 9.4.5.76. [Dynamic Dialog](#)
- 9.4.5.77. [Export Data for Postprocessor](#)
- 9.4.5.78. [Extract Siemens Archive](#)
- 9.4.5.79. [File or Directory Exists](#)
- 9.4.5.80. [File Merge](#)
- 9.4.5.81. [File Modifications](#)
- 9.4.5.82. [File Name Determination](#)
- 9.4.5.83. [FOR EACH](#)
- 9.4.5.84. [Get Backup Documents Directory](#)
- 9.4.5.85. [Get CAM Project Directory](#)
- 9.4.5.86. [Get Current Timestamp](#)
- 9.4.5.87. [Get Descendants for Manufacturing List Item](#)
- 9.4.5.88. [Get File or Directory Path](#)
- 9.4.5.89. [Get Flow Message](#)
- 9.4.5.90. [Get Latest Backup Directory](#)
- 9.4.5.91. [Get Latest Backup Status](#)
- 9.4.5.92. [Get Machine Admin Unit from Machine Number](#)
- 9.4.5.93. [Get Machine Admin Unit from Machine or Machine Type](#)
- 9.4.5.94. [Get Machine Admin Unit from NC Machining](#)
- 9.4.5.95. [Get NCM File Name](#)
- 9.4.5.96. [Get NCM Import Attribute](#)
- 9.4.5.97. [Get Part](#)
- 9.4.5.98. [Get Part Items](#)
- 9.4.5.99. [Get Root Nodes](#)
- 9.4.5.100. [Get Server Directory](#)
- 9.4.5.101. [Get Supporters](#)
- 9.4.5.102. [Get Technology Group from Id](#)
- 9.4.5.103. [Get Technology Group from Name](#)
- 9.4.5.104. [Get Temporary Item Directory](#)
- 9.4.5.105. [Get Temporary Path](#)
- 9.4.5.106. [Get Tool Presetting Device Data](#)
- 9.4.5.107. [IF](#)
- 9.4.5.108. [Initial User Cleanup](#)
- 9.4.5.109. [LAN Polling](#)
- 9.4.5.110. [List Add](#)
- 9.4.5.111. [List Create](#)
- 9.4.5.112. [Log Background Job](#)
- 9.4.5.113. [Log Upload/Download](#)
- 9.4.5.114. [Move Backup Directories to History](#)
- 9.4.5.115. [Move File](#)
- 9.4.5.116. [Move to Directory](#)
- 9.4.5.117. [Parameter Evaluation](#)
- 9.4.5.118. [Parse MP Data](#)

- 9.4.5.119. [Persist Analysis Result](#)
- 9.4.5.120. [Persist Backup Report](#)
- 9.4.5.121. [Persist Modifications](#)
- 9.4.5.122. [Prepare Call Tubebending Download](#)
- 9.4.5.123. [Prepare LAN Download](#)
- 9.4.5.124. [Prepare MP Item Link List](#)
- 9.4.5.125. [Prepare PP for CAM Initialization](#)
- 9.4.5.126. [Prepare PP for Download](#)
- 9.4.5.127. [Prepare PP for Formating](#)
- 9.4.5.128. [Prepare PP for Global Document](#)
- 9.4.5.129. [Prepare PP for Main Procedure](#)
- 9.4.5.130. [Prepare PP for NC Program Creation](#)
- 9.4.5.131. [Prepare PP for Shopfloor Doc](#)
- 9.4.5.132. [Prepare PP for Tubebending](#)
- 9.4.5.133. [Prepare Queue](#)
- 9.4.5.134. [Prepare Server Upload](#)
- 9.4.5.135. [Prepare Tool Presetting Device Download](#)
- 9.4.5.136. [Prepare Tubebending Download Request](#)
- 9.4.5.137. [Prepare V24 Download](#)
- 9.4.5.138. [Prepare V24 Receive](#)
- 9.4.5.139. [Prevent Success Message](#)
- 9.4.5.140. [Program Recognition](#)
- 9.4.5.141. [Publish Protocol](#)
- 9.4.5.142. [Put Value to Map](#)
- 9.4.5.143. [Read Analysis Checks Configuration](#)
- 9.4.5.144. [Read Automatic Backup Configuration](#)
- 9.4.5.145. [Read Backup and Analysis Parameters Configuration](#)
- 9.4.5.146. [Read Backup Computer Configuration](#)
- 9.4.5.147. [Read E-Mail Notification Configuration](#)

1. PROTERM - Einführung

Inhalt

[Einführung](#)

[Allgemein](#)

[Starten und Beenden von PROTERM](#)

[Proterm für neuen User installieren](#)

[Benachrichtigungen in PROTERM](#)

[Auschecken und Einchecken von Dateien](#)

[Sonderfall Rohrbiegerei](#)

[Aufbau der Hilfe](#)

[Generelles zu den Masken](#)

[Menüzeile](#)

[Modulauswahl](#)

[Unterste Maskenzeile](#)

[Allgemeine Symbol Funktionen](#)

[Spalten sortieren](#)

[Rechte Maustaste auf Reiter anwenden](#)

[Einführung](#)

[Allgemein](#)

In PROTERM gibt es vielfältige Möglichkeiten die Oberfläche und das Verhalten je nach Bereich zu konfigurieren.

In der Hilfe wird der Gesamtumfang der möglichen Anpassungen beschrieben.

[Starten und Beenden von PROTERM](#)

Die PROTERM Startmaske wird mit der Benutzerkennung des letzten Benutzers gestartet.

Nach der Anmeldung des Benutzers kann eine Auswahl von Mandanten angeboten werden.

Wurde nur ein Mandant konfiguriert wird dieser sofort gestartet.

Wenn PROTERM neu gestartet wird, so erfolgt dies an derselben Position und mit der Größe, wie die letzte PROTERM-Sitzung beendet wurde.

Beim Verlassen von PROTERM werden die eingestellten Spaltengrößen gespeichert und beim erneuten Start von PROTERM wieder übernommen.

In den Einstellungsparameter kann eingestellt werden ob die letzte Suche beim Start von PROTERM verwendet werden soll oder ob nicht.

Beim Start und Beenden von PROTERM werden falls vorhanden die ausgecheckten und gesperrten Dateien und deren Sachnummern angezeigt.

Außerdem werden beim Starten noch nicht gelesene Nachrichten angezeigt.

Wird PROTFRM mit zwei Bildschirmen verwendet merkt sich PROTFRM mit welchem Bildschirm PROTFRM beendet wurde und startet beim nächsten Mal in diesem Bildschirm

Information zu gesperrten Dateien								
Folgende Dateien sind gesperrt / ausgecheckt:								
Bauteilx	FPL	AVO	Ausfp.	Prg.Nr.	M.Typ	Sperren-Zeitpunkt	Dateiname	
FA34567890123-01-001-01/01	ManufacturingPlan A1	Sequence A1	PartOperation A1	DMU80P-000008	DMU80P	2017-01-12 16:18:00.189	test1.v5.5.0.xml	
FA34567890123-01-001-01/01	ManufacturingPlan A1	Sequence A1	PartOperation A1	DMU80P-000008	DMU80P	2017-01-12 16:17:54.616	testing.x	

Proterm fortsetzen

Nur der Administrator kann Dateien von anderen Benutzern wieder einchecken oder das Auschecken wieder rückgängig machen so dass keine Änderungen übernommen werden.
Ausgescheckte Dateien sind gesperrt und können von anderen Benutzern nicht mehr verändert werden.

Von anderen Benutzern gesperrte Dateien werden mit einem roten Durchfahrtsverbotssymbol gekennzeichnet.

Eigene Dateien mit einem grünen Durchfahrtsverbotssymbol gekennzeichnet.

Sonderfall Rohrbiegerei

Für die Rohrbiegerei gibt es eine spezielle Benutzer-ID mit der PROTERM ohne Eingabe eines Passwortes gestartet werden kann. Das Passwort ist pro PC verschlüsselt abgelegt und wird beim Anmelden verwendet. Mit diesem Benutzer wird PROTERM nicht nach 2 Stunden gesperrt.

Aufbau der Hilfe

Aufruf der Hilfe mit der „F1“ Taste. Die Hilfe enthält Inhaltsverzeichnisse zu jedem Modul.

Innerhalb der Hilfe wurden auch Verweise auf andere Module bzw. Kapitel verwendet.

In der Hilfe kann in einem Thema bzw. auch in den untergeordneten Themen gesucht werden.

Bei der ersten Suche in der Hilfe wird ein Index angelegt mit dessen Unterstützung schnell nach Begriffe innerhalb der Hilfe gesucht werden kann.

In der Hilfe kann mit den Platzhaltern „*“ und „?“ nach mehreren oder einem Zeichen gesucht werden.

Die Suche kann „AND“, „NOT“ und „OR“ verwenden. Ausdrücke müssen in doppelte Hochkommas umschlossen werden.

z.B.

baut*	Bauteil, Bauteile, Bauteillager, ...
baut???	Bauteil
leere and Erzeuge and bauteil	nur die Hilfe anzeigen wo alle 3 Begriffe vorkommen
„Dateien zum Fertigungsbaum“	nur die Hilfe wo der Satz „Dateien zum Fertigungsbaum“ vorkommt
"Bauteil" and not "Felder"	nur die Hilfe anzeigen wo „Bauteil“ vorkommt aber nicht „Felder“

Es können verschiedene Suchbereich eingegeben werden z.B.



Die Fenstergrößen können durch „ziehen“ an den inneren Fensterseiten vergrößert bzw. verkleinert werden. Die Anzahl Fenster ist für jedes Modul fest vorgegeben.

Menüzeile

Datei->Benutzerdefinierte Präferenzen löschen

Folgende Punkte werden zurückgesetzt:

- Suchkriterien
- Fenstergrößen
- Spaltenbreiten

Menü wird immer angezeigt.

Datei->Beenden

Menü wird immer angezeigt.

Extras->Protokoll anzeigen

Benutzer definierte Funktionen können hier aufgerufen werden falls diese konfiguriert wurden z.B. kann eine interne Protokolldatei von PROTERM angezeigt werden.

Extras->MTM->Werkzeuginformation...

Die MTM Werkzeuginformation wird aufgerufen. Dieses Menü wird angezeigt falls MTM konfiguriert wurde.

Modulauswahl

Je nach Konfiguration können die Module

Betriebsmittel

CAM

Datensicherung

Datensicherung-Einstellungen

Werkzeugvoreinstellung

Protokoll

Konfiguration (je nach Benutzerrechte wird dieses Modul eingeblendet)

eingeblendet sein.



Web-Server aufgerufen:



Beispiel:

http://localhost:60272/1537260916577//TEST1_V5.5.0.xml

Datenempfang für Maschine aktiv:



Allgemeine Symbol Funktionen

Fenster minimiere bzw. maximieren, nur im Modul CAM und Modul PROTOKOLL möglich

Reiter bzw. Fenster aktualisieren

Baum auf- oder zuklappen

von Listen- bzw. Symboldarstellung umschalten

Fertigungsdaten aus Ansicht entfernen

CAM-System-abhängiger NC-Dateitransfermodus

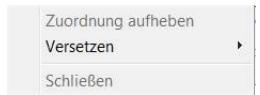
- Automatisch
- Manuell
- CAM-Systemabhängig



Zeigt den aktuellen Zustand einer Maschine an.

Roter und grüner Punkt zeigt die Datenempfangsbereitschaft an.

Ist der Punkt blau werden gerade Daten übertragen.



2. Übergreifendes

Inhalt

[Zusammenhang zwischen Betriebsmittel und CAM](#)

[CAM-Modul](#)

[CAM Übertragungsmöglichkeiten](#)

[Betriebsmittel-Modul](#)

[Betriebsmittel Übertragungsmöglichkeiten](#)

[Zusammenhang](#)

[PROTERM Suchfunktionen](#)

[Sachnummern und NC-Programmnummern Suche](#)

[Erweiterte Suche](#)

[Suchumfang](#)

[Einstellung der Standard NC-Programmnummern Generierung](#)

[Dateiverwaltung](#)

[Dateirechte](#)

[Dateien anzeigen/editieren](#)

[Dateien/Ordner kopieren](#)

[Datei löschen](#)

[Datei umbenennen](#)

[Verknüpfungen anlegen](#)

[Ordner anlegen](#)

[Dateien sperren](#)

[Dateien aus- und einchecken](#)

[Dateien Importieren/Exportieren](#)

[Dateityp ändern](#)

[Datei\(en\) als E-Mail versenden](#)

[Datei- Eigenschaften](#)

[Dateien vergleichen](#)

[Kontextmenü](#)

Zusammenhang zwischen Betriebsmittel und CAM

Das CAM-Modul dient zur Arbeitsvorbereitung. Die Betriebsmittelplanung verteilt die vom CAM-System erzeugten NC-Programme und Arbeitsunterlagen.

Es gibt maschinenunabhängige und abhängige Maschinenprogramme. Je nach ausgewählter Stufe im Fertigungsbaum werden die dazu gehörigen NC-Programme auf Maschinentyp Ebene angezeigt.

In manchen Bereichen entfallen die CAM-Ebenen.

CAM-Modul

CAM entspricht dem alten CAM-NT.

Das CAM-Modul besteht aus den Fenstern:

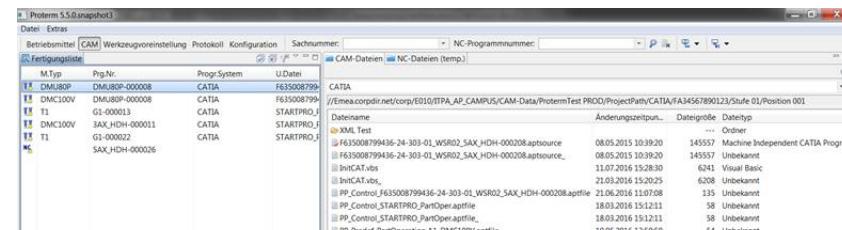
Fertigungsliste	Dateien zur Fertigungsliste CAM-Dateien und NC-Dateien (temp.)
Fertigungsbaum	Dateien zum Fertigungsbaum Nur Server-Dateien und andere Verzeichnisse. Langzeitarchiv

CAM Übertragungsmöglichkeiten

CAM-Dateien/NC-Dateien <-> Server-Dateien

CAM-Dateien/NC-Dateien <-> Verzeichnisse

Beispiel:



- Langzeitarchiv

Maschinenübersicht

Dateien/Historie zur Maschinenübersicht:

- Up-/Download Verzeichnisse
- V24 Pool
- Up-/Download Historie

Betriebsmittel Übertragungsmöglichkeiten

Baum < -> Maschine

Server < -> Maschine

Baum < -> Verzeichnis

Beispiel:

The screenshot shows the Proterm 5.5.0 software interface with two main windows open.

Machine Overview (Left Window):

- Shows a tree view of machine configurations:
 - FA34567890123-01-001-01/01
 - Sequence A1
 - PartOperation A1
 - DMC100V
 - G1-000013
 - T1
 - 3AX_HDH-000011
 - DMC100V
 - W00022
 - T1
 - SAX_HDH-000026
 - FC34567890123-01-001-02/01
 - TEST/01
 - TEST/02
 - TEST/04
 - TEST/05
 - TEST/1_GVB
 - TEST/3
 - TEST/400
- FC34567890123-01-001-03/02

File History (Right Window):

Two tabs are visible: "Fertigungsbau" and "NC-Bearbeitung".

- Fertigungsbau Tab:**

Datenname	Position	Datetyp	Datumszeitpunkt	Änderungszeitpunkt	Dateigröße
...Delete files after V24 Upload Transfer	NC-Bearbeitung	Ordner	30.06.2015 09:02:04
...Dont allow multiple starts	NC-Bearbeitung	Ordner	10.07.2015 09:12:57
...To be deleted	NC-Bearbeitung	Ordner	10.07.2015 11:13:54
...V24 Download with file merge and change	NC-Bearbeitung	Ordner	28.01.2016 13:49:51
...Automatic Destination Upload	NC-Bearbeitung	Ordner	29.01.2016 15:11:08
...DestinationUpload007_worked.x	NC-Bearbeitung	Unbekannt	29.01.2016 15:11:08	20.01.2016 15:13:54	502138 2
...STATMACH_ParOperation A1_n...	NC-Bearbeitung	Hauptprogramm	13.04.2016 11:09:58	19.04.2016 13:08:00	399 1
...V24UploadPartOperation A1_n...	NC-Bearbeitung	Hauptprogramm	13.04.2016 11:08:32	19.04.2016 13:08:39	399 1
...V24UploadReceiveFile.n	NC-Bearbeitung	Hauptprogramm	30.05.2016 15:55:09	30.05.2016 15:55:08	265 3
...Referleshop่อน_Date.opt	NC-Bearbeitung	Unbekannt	29.06.2016 15:07:46	29.06.2016 15:10:40	58 2
...pn	NC-Bearbeitung	Hauptprogramm	29.06.2016 15:44:40	19.07.2016 07:58:53	19955 0
...DestinationUpload007_worked.x	NC-Bearbeitung	Gelindertes Hauptprogramm	11.07.2016 08:59:46	11.07.2016 08:59:47	502138 2
- NC-Bearbeitung Tab:**

Datenname	Datogröße	Änderungszeitpunkt	Datetyp
V24Downloadfile2.u	80	30.05.2016 15:54:45	Unterprogramm
V24Downloadfile1.n	81	30.05.2016 15:54:44	Hauptprogramm
AutomaticDestinationUpload007.x	502138	16.06.2015 13:02:57	Gelindertes Hauptprogramm
Temp	...	05.02.2016 14:13:45	Ordner
DEV	...	05.02.2016 14:13:45	Ordner
PRO0	...	05.02.2016 14:13:45	Ordner
Automatic Destination Upload	...	05.02.2016 14:13:45	Ordner
Tool Presetting Pasted	...	08.07.2015 11:42:17	Ordner

Zusammenhang

Zuerst erfolgt die Arbeitsplanung dann das Verteilen/Verwalten auf den Maschinen.

PROTERM Suchfunktionen

Sachnummern und NC-Programmnummern Suche

Mit den Platzhalter „*“ und „?“ können nach Sachnummern und NC-Programmnummer gesucht werden.

Standardmäßig werden die letzten zehn Einschränkungen gespeichert und als Auswahl angeboten.

Erweiterte Suche

Mit der Lupe ist ein Suchen in der Fertigungsplanung möglich.

Je nach Einstellung im Konfigurationsobjekt „Suchdialog“ werden mehrere Einschränkungen angeboten.

Alle gespeicherten Einschränkungen können auf einmal gelöscht werden.

Im Standard kann nach

- Suchumfang
 - Festlegen in welchen Mandanten und öffentlichen Daten gesucht werden soll.
 - Aktiver Mandant
 - Alle eigenen Mandanten
 - Öffentliche Daten
 - Aktiver Mandant und öffentliche Bauteile
 - Alle eigenen Mandanten und öffentliche Bauteile
- Sachnummer
- Version
- Bauteil-Benennung Lang
- NC-Programmnummer
- Fertigungsplan-Name
- Fertigungsplan-Status (Freigegeben, Gesperrt, Im Testbetrieb, ...)
- Arbeitsvorgang-Name
- Arbeitsvorgang-Status (Freigegeben, Gesperrt, Im Testbetrieb, ...)

eingeschränkt werden.



Die nachfolgenden Optionen sind im Moment so wie beschrieben realisiert und werden durch die obigen Einstellungen abgedeckt.
Eine Übernahme von fremden Baumstrukturen ist noch nicht vorgesehen.

- **Alle eigenen Mandanten**
Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich die Bauteile der Mandanten, für die der angemeldete Benutzer berechtigt ist.
- **Öffentliche Daten**
Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich alle Bauteile der Datenbank, die als öffentlich gekennzeichnet sein.
- **Alle eigenen Mandanten und öffentliche Bauteile**
Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich alle Bauteile der Datenbank, die als öffentlich gekennzeichnet sein.

Funktionen innerhalb der Suchmaske

- **Zurücksetzen**
Alle angezeigten Einschränkungen werden gelöscht.
- **Suchen**
Suche mit den aktuellen Einschränkungen durchführen.
- **Suche hinzufügen**
Der aktuelle Baum wird um die neue Suche erweitert.
- **Abbrechen**
Keine neue Suche ausführen.

Weitere Suchfelder sind:

Verfügbare Attribute:

Zeichnungsdatum
Zeichnungsnr
Zeichnungsb.
Werkstoff
Alternative Sachnummer
Status Bauteil
Status Fertigungsplan
Status Arbeitsvorgang
Status Aufspannung
Technologiegruppe
Beschreibung Arbeitsschritt
Programmiersystem
Ursprungsdatei
Status Arbeitschritt
Maschine(ntyp)
Bearbeitungszeit Hauptzeit
Bearbeitungszeit Gesamtzeit
Status NC-Bearbeitung

Einstellung der Standard NC-Programmnummern Generierung

Die Programm Nrn. können je Technologiegruppe, Maschine(-ntyp) oder Standard NC-Programmierung beim Anlegen eines neuen Programms hochgezählt werden.

Ob mit der Maschinen-Nr. oder dem Maschinentyp hochgezählt wird ist einstellbar im Menükopf von PROTERM.

Einstellung der Standard NC-Programmnummern Generierung

- aus Technologiegruppe
- aus Maschine(-ntyp)
- Standard NC-Programmierung (Standard in Konfiguration einstellbar)



Dateiverwaltung

Dateirechte

Dateirechte werden auf Serverlaufwerke und Maschinenverzeichnisse in der Konfiguration vergeben. Nur Systemadministratoren haben das Recht haben fremde Sperren zu entfernen. Je nach Dateirechte werden im Kontextmenü die zulässigen Funktionen angezeigt. Die Gesamtanzahl Funktionen sind nachfolgend beschrieben.

Folgende Dateirechte können in der Konfiguration vergeben werden:

Baumstrukturen können nur von einer Benutzergruppe verändert werden.

- Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk ändern
- Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk löschen
- Dateien/Ordner vom Serverlaufwerk exportieren
- Dateien/Ordner in Maschinenverzeichnissen ändern
- Dateien/Ordner in Maschinenverzeichnissen löschen
- Dateien/Ordner aus Maschinenverzeichnissen exportieren
- Fremde Sperren entfernen

Dateien anzeigen/editieren

Dateien können mit einem oder mehreren Programmen zum Anzeigen oder Editieren geöffnet werden.

Dateien/Ordner kopieren

Dateien und Ordner mit Unterordnern können kopiert werden.

Datei löschen

Hierfür gibt es extra Rechte.

Datei umbenennen

Der Dateiname oder Dateityp kann geändert werden.

Verknüpfungen anlegen

Verknüpfungen auf andere Dateien sind möglich.

Ordner anlegen

Ordner mit Unterordner können angelegt werden.

Dateien sperren

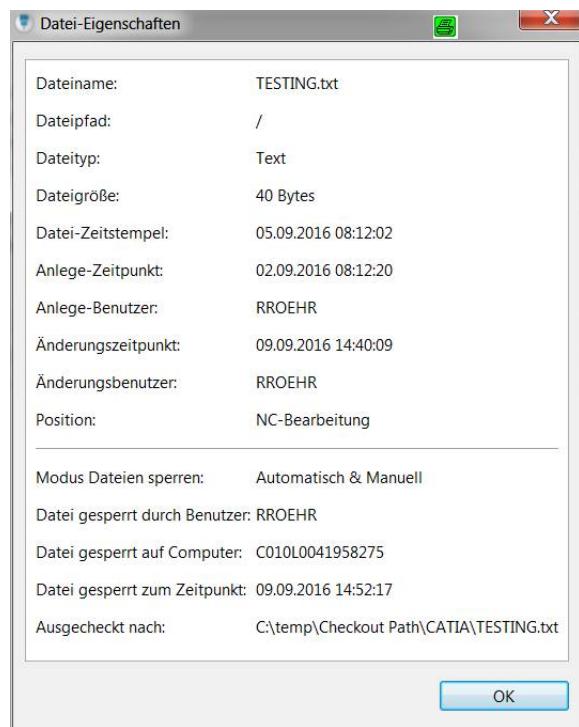
Dateien werden für andere Benutzer gesperrt falls ein Benutzer die Datei im Editor geöffnet hat.

Es kann nur eine Datei zum Editieren geöffnet werden.

Dateien können auch manuell gesperrt werden falls der Benutzer dieses Recht besitzt.

PROTERM kann nicht verlassen werden solange eine Datei im Editor noch geöffnet ist.

Nur der Administrator kann Dateisperren z.B. nach einem Systemabsturz aufheben.



Dateien aus- und einchecken

Dateien können auf lokale Verzeichnisse aus- und wieder eingecheckt werden.

Beim Start und Beenden von PROTERM werden alle ausgescheckten und gesperrte Dateien angezeigt und können ggf. wieder eingecheckt bzw. entsperrt werden.

Die ausgecheckten Dateien können nur vom auscheckenden Benutzer und auf dem PC auf dem die Dateien ausgecheckt wurden

wieder eingecheckt werden. Die ausgecheckten Dateien sind gelockt und die Locks können nur vom Admin gelöscht werden.

Außerdem hat der Admin die Möglichkeit ausgescheckte Dateien auf dem vorgegebenen PC eines anderen Users wieder einzuchecken.

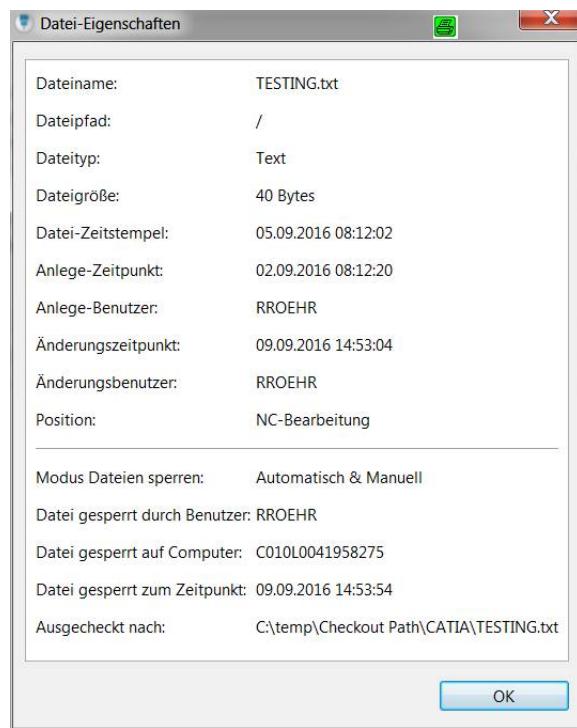
Nach dem Auschecken der Datei kann eine Verarbeitungsfunktion aufgerufen werden. Vor dem Einchecken können per Funktion noch

Änderung an der einzufügenden Datei vorgenommen werden.

Dateien Importieren/Exportieren

Serverdateien, Datensicherungsdateien, Dokumente und Maschinendateien können manuell importiert und exportiert werden.

Dateityp ändern



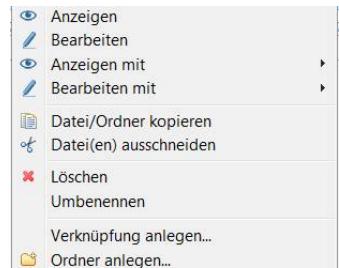
Dateien vergleichen

Dateien können mit einem speziellen Vergleichsprogram verglichen werden.

Hierzu müssen beide Dateien markiert werden.

Kontextmenü

Kontext abhängig können maximal diese Funktionen angeboten werden:



Art der Sperrung: manuell, durch Benutzer, auf Computer, Zeitpunkt der Sperrung

3. Betriebsmittel

Inhalt

[Einführung](#)

[Zusammenspiel der Fenster](#)

[Dateien/Informationen zum Fertigungsbaum](#)

[Server-Dateien](#)

[NC-Programme](#)

[Textdateienansicht](#)

[Objektinformation](#)

[Status-Historie](#)

[Maschinenübersicht](#)

[Dateien/Historie zur Maschinenübersicht](#)

[Up-/Download Verzeichnis](#)

[V24 Übertagungsverzeichnis](#)

[Up-/Download Historie](#)

[Übertragungs-Möglichkeiten](#)

[Download Maske](#)

[Upload Maske](#)

[Verschiedene Upload-Meldungen](#)

[Upload bestätigen](#)

[Andere Programm-Nr.](#)

[Plausibilitätsprüfung](#)

[Gewählte Element passt nicht](#)

Einführung

Das Modul Betriebsmittel entsprechen dem alten PROTERM Soft.

Dieses Modul besteht aus folgenden vier Fenstern:

Fertigungsbaum	Dateien/Informationen zum Fertigungsbaum Server-Dateien, NC-Programme, Text Sicht, Objektinformation, Status Historie, Langzeitarchiv
Maschinenübersicht	Dateien/Historie zur Maschinenübersicht Up-/Download Verzeichnisse, V24 Pool, Up-/Download Historie

- **Fertigungsbaum**
Der Fertigungsbaum stellt ein Abbild der Fertigung da mit den dazugehörigen NC-Programmen und Dokumente.
Siehe [Fertigungsbaum](#).
- **Dateien/Informationen zum Fertigungsbaum**
Hier werden Dateien/Informationen angezeigt die den einzelnen Ebene des Fertigungsbaums zugeordnet sind. Anzahl, Reihenfolge und Art der Reiter sind konfigurierbar.
Folgende Reittypen gibt es: **Server Verzeichnissicht, NC-Programme, Text Sicht, Objektinformation, Status Historie, Langzeitarchiv**.
Siehe [Dateien/Informationen zum Fertigungsbaum](#).
- **Maschinenübersicht**
Zu den Maschinen werden die dazu gehörigen Dateien im Up-/Download Verzeichnis angezeigt. Eine Darstellung in Symboldarstellung und als Liste ist möglich.
Siehe Kapitel [Maschinenansicht](#).
- **Dateien/Historie zur Maschinenübersicht**
Je nach aktiver Maschine werden im aktuellen Reiter die dazu gehörigen Dateien bzw. Informationen angezeigt. Anzahl, Reihenfolge und Art der Reiter sind konfigurierbar. Es können lokale Verzeichnis oder Serververzeichnisse sein.
Folgende Reittypen gibt es: **Up-/Download Verzeichnisse, V24 Pool, Up-/Download Historie**.
Siehe [Dateien/Historie zur Maschinenübersicht](#).

Beim Wechsel in das CAM-Modul wird die aktuelle Ebene des Fertigungsbaums mit übernommen in den Fertigungsbaum des CAM-Moduls.

Beispiel:

Zusammenspiel der Fenster

Hauptfunktion ist der Datentransfer zwischen Server und Maschinen.

Hierbei können Dateinamen automatisch verändert oder deren Inhalte angepasst werden.

Dateiinhalte z.B. die NC-Programmnummer können verwendet werden um einen neuen Dateinamen zu erzeugen.

Die Maschinentypen oder Technologiegruppen müssen übereinstimmen.

Die Plausibilitätsprüfung für die NC-Programmnummern muss erfüllt sein.

Das Verhalten beim Dateitransfer wird in der Konfiguration festgelegt.

Dateien/Informationen zum Fertigungsbaum

Reiterarten sind:

Server-Dateien

Die dem Fertigungsbaum zugeordneten Dateien.

Siehe Kapitel [\(Server-\)Dateien](#).

NC-Programme

Im Reiter für die NC-Programme werden die pro Ebene zugeordneten NC-Programme angezeigt.

Siehe Kapitel [NC-Programmliste](#).

Textdateienansicht

Die Textansicht bietet mehrere Dateien zu Ansicht an. Eine Auswahl von möglichen Textdateien ist in einer Auswahlliste aufgeführt. Standardmäßig kann ein Dateiname zur ersten Ansicht definiert werden.

Siehe Kapitel [Textdateiansicht](#).

Objektinformation

Die Objektinformation zeigt je nach Baumknotentyp unterschiedliche Information zum Baumknoten an.

Siehe Kapitel [Objekt-Information](#).

Status-Historie

In der Status-Historie werden die Statusänderung von jedem Baumknoten mit Zeitpunkt und User angezeigt.

Folgende Status gibt es: Angelegt, Freigegeben, Im Testbetrieb, Gesperrt, In Bearbeitung, Eingefroren.



Siehe Kapitel [Statushistorie](#).

Siehe auch [Fertigungsbaum](#).

Maschinenübersicht

In Abhängigkeit der ausgewählten Maschine bzw. des Maschinentyps werden die zugeordneten Maschinenverzeichnisse angezeigt.

Neue Maschinen müssen in der Konfiguration erfasst werden und können nicht über die Benutzeroberfläche angelegt werden.

Siehe Kapitel [Maschinenübersicht](#).

[Dateien/Historie zur Maschinenübersicht](#)

Die Maschinenanbindung dient dazu Dateien zwischen Laufwerken und Maschinen nach gewissen Regeln zu transferieren.

Das Maschinenlistenfenster und das Maschinenanbindungsfenster werden immer nebeneinander angezeigt.

Es gibt vorgegebene Laufwerke für Upload und Download. Pro Laufwerk können u.a. eingestellt werden

- welche Dateitypen sichtbar und übertragbar sind
- welche Operation bei der Übertragung durchgeführt werden sollen
- welche Statusänderung an der übertragenen Datei vorgenommen werden soll
- Aktionen festlegen falls Maschinen(typen), Technologiegruppen, NC-Programmnummern nicht übereinstimmen

In der Konfiguration können Reiter hinzugefügt, gelöscht und die Reihenfolge verändert werden.

Siehe Details [Dateien/Historie zur Maschinenübersicht](#).

Folgende Reittertypen gibt es:

Up-/Download Verzeichnis

Ein gemeinsames Verzeichnis für Up- und Download. Verzeichnisse können auch nur für Up- bzw. Download eingerichtet sein.

Details siehe Kapitel [Maschinen LAN Dateien](#).

V24 Übertragungsverzeichnis

Für die per V24 zu übertragenen NC-Programme.

Siehe Kapitel [V24 Maschinendateien](#).

Up-/Download Historie

Eine Historie über die vorgenommenen Übertragungen. Lässt sich in der Konfiguration aktivieren und deaktivieren. Die Lebensdauer der Historie ist konfigurierbar.

In der Regel 14 Tage. Alte Einträge werden erst gelöscht wenn ein neuer Eintrag hinzukommt.

Siehe Kapitel [Up-/Download Historie](#).

Übertragungs-Möglichkeiten

Fertigungsbaum <-> Maschine

Fertigungsbaum <-> Austausch Verzeichnisse

Maschine <-> Server

Per Kontextmenü oder mit der Maus ist eine Dateiübertragung möglich.

[Download Maske](#)

Hier werden voreingestellte Dateitypen zum Download angezeigt. In der Konfiguration wird festgelegt welche Dateitypen schon ausgewählt sein sollen. Die Einschränkung kann deaktiviert und wieder aktiviert werden.

Siehe auch [Download Maske](#).

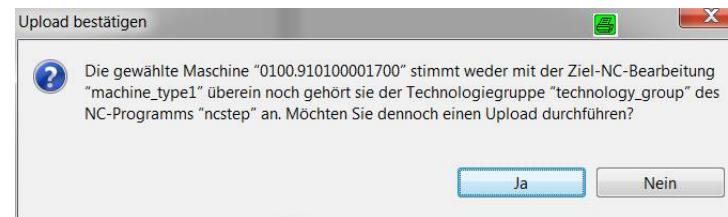
[Upload Maske](#)

Hier werden voreingestellte Dateitypen zum Upload angezeigt. In der Konfiguration wird festgelegt welche Dateitypen schon ausgewählt sein sollen. Es können alle selektiert oder alle deselektriert werden.

Siehe auch [Upload Maske](#).

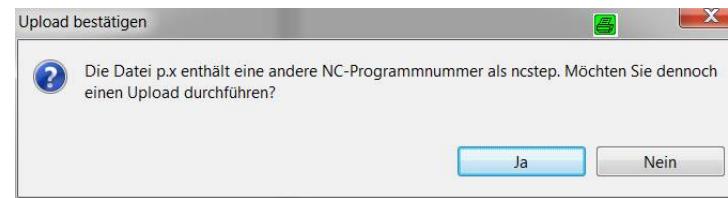
Verschiedene Upload-Meldungen

Upload bestätigen

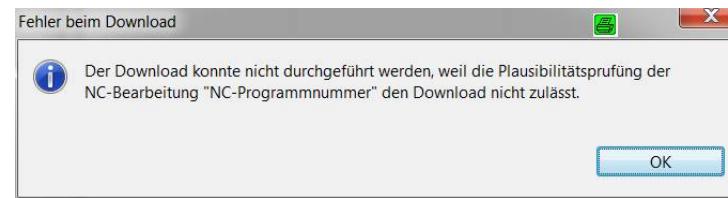


Maschinentyp noch Technologiegruppe stimmen überein.

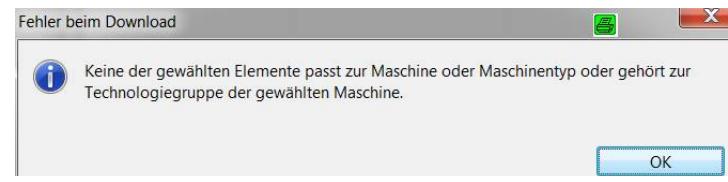
Andere Programm-Nr.



Plausibilitätsprüfung



Gewählte Element passt nicht



[Ausschneiden von Baumknoten](#)

[Kopieren von Baumknoten](#)

[Verknüpfungen von Baumknoten](#)

[Varianten in Baumknoten](#)

[Planungsdaten aus Smaragd importieren](#)

Funktionen

[Vorauswahlregeln](#)

[NC-Programmnummer Generierung](#)

[Baumstatus Aktualisierungen](#)

[Teil in Smaragd anzeigen](#)

[E-Mail versenden](#)

Benutzerdefinierte Funktionen

[Betriebsmittelplan suchen](#)

Fertigungsbaum - Betriebsmittel

[Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Server-Dateien](#)

[Zugeordnete Reiter](#)

Fertigungsbaum – CAM

[Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Fertigungsliste](#)

[Zugeordnete Reiter](#)

Beispiele für das Kontextmenü

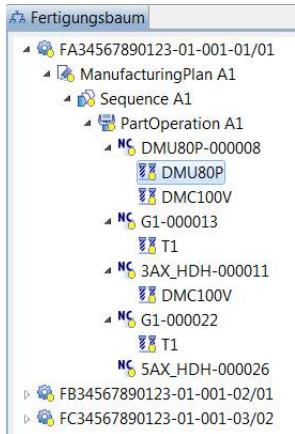
Allgemein

Das Fenster „Fertigungsbaum“ wird im Betriebsmittel-Modul und CAM-Modul verwendet.

siehe [Betriebsmittel-Modul](#)

siehe [CAM-Modul](#)

Fertigungsbaum



Mit dem Fertigungsbaum wird die Struktur der Fertigung nach gebildet. Folgende Ebenen können konfiguriert werden:

- Teil
- Arbeitsplan*
- Arbeitsfolge*
- Aufspannung*
- NC-Programm
- Maschinentyp

Die Ebene Arbeitsplan, Arbeitsfolge und Aufspannung sind optional (*).

Teil, NC-Programm und Maschinentyp müssen auf jeden Fall angelegt werden.

Welche Ebenen im jeweiligen Bereich benötigt werden wird einmal festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden.

Aufbau des Fertigungsbaums

Im Fertigungsbaum suchen

Im Menübereich von PROTERM kann der Baum teilqualifiziert nach Sachnummer oder nach NC-Programmnummer durchsucht werden.



Baumknoten Stati

- **Angelegt**
- **In Bearbeitung**
- **Im Testbetrieb**
 - Nur aktuelle Ebene ändern
 - Alle NC-Programme ändern
- **Freigegeben**

Wird nur im Menü angezeigt falls die Ebene noch nicht freigegeben wurde.
- **Gesperrt**
 - Nur aktuelle Ebene ändern
 - Alle NC-Programme ändern
- **Eingefroren**

Fertigungsbaum verwalten

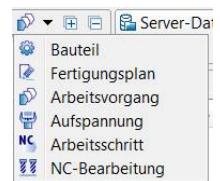
Die Sachnummern im Baum sind immer aufsteigend alphabetisch angeordnet.

Baum auf- und zuklappen

Die jeweils ausgewählte Ebene wird in der Menüzeile angezeigt z.B. die NC-Bearbeitung. 

In der Menüzeile kann eine andere Ebene zum Anzeigen aufgeklappt werden.

z.B.

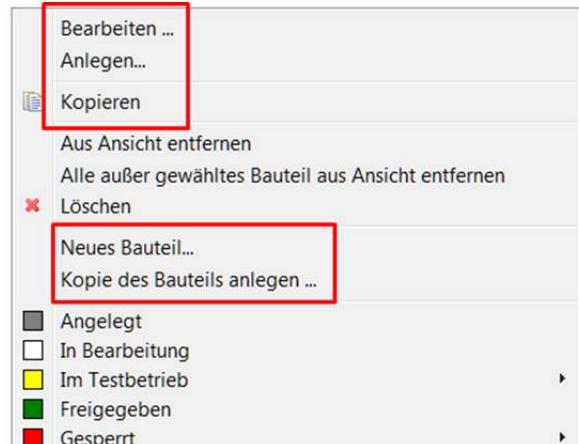


Mit „+“ und „-“ Icon ist es möglich den Baum ganz auf zuklappen oder ganz zu zuklappen.

Alle Unterelemente anzeigen

Die Unterelemente zur aktuell ausgewählten Sachnummer anzeigen.

Baumknoten verwalten



„Neues Bauteil ...“ bzw. „Kopie des Bauteils anlegen ...“.

Das Anlegen erfolgt über das Kontextmenü „Neues Bauteil...“.

Welche Stufen und Eingabefelder verwendet werden können ist je nach Bereich/Abteilung im Mandant konfiguriert.

Bei „Kopie des Bauteils anlegen ...“ können auch Bauteile aus anderen Mandanten, falls freigegeben, ebenfalls verwendet werden.

Wenn konfiguriert kann eine automatische Zuordnung bei Hauptprozeduren bereits beim Anlegen der Struktur automatisch durchgeführt werden.

Wenn eine CAM-Quelldatei einem NC-Programm zugeordnet wird, dann kann ebenfalls anschließend sofort ein PP-Aufruf zum Erzeugen des NC-Programms sowie ein Dateitransfer durchgeführt werden.

Dieses Verhalten kann in der Konfiguration eingestellt werden.

Als weiteres kann eine Beschränkung der automatischen Zuordnung nach Maschinentyp eingestellt werden.

Beim Erzeugen eines Teils kann eine Datei aus Sm@Web (z.B. Details.txt) mit einem exportierten Teil eingelesen werden.

In den Ebenen unter dem Bauteil können nur die Felder der darunter liegenden Ebenen erfasst bzw. geändert werden.

Die meisten Stati sind mit dem Wert „Testing“ vorbelegt. Die Stati Vorbelegung kann konfiguriert werden. Ausnahmen sind separat bei den entsprechenden Feldern aufgeführt.

Für manche Felder können Standardwerte vorgegeben werden z.B. „Fertigung“. Zu jedem Eingabefeld lassen sich Eingabemuster z.B. „[A-Z0-9\-\-]*“ einstellen. Feldlängen sind in der Konfiguration festgelegt und können nur verkleinert werden. Die mit * gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden. Die Technologiegruppen und die Maschinentypen zur Auswahl sind in der Konfiguration festgelegt. Sie können entsprechend ausgewählt werden. Nach Auswahl der Technologiegruppe kann eine 4-stellige fortlaufende NC Programm-Nr. mit Hilfe des rechten Knopfs erstellt werden.

Sachnummer: *	FB34567890123-01-001-02
Version: *	01
Bauteil-Benennung: *	PROTERM TESTPART 3
Zeichnungsdatum:	04.07.2016
Alternative Sachnummer:	A234567890 01 001 03
Bauteil-Status: *	Im Testbetrieb
Fertigungsplan	
Fertigungsplan-Name: *	ManufacturingPlan B1
Arbeitsvorgang	

- **Bauteil**
 - Sachnummer
Eingabemuster ist „[A-Z0-9\-\-]*“ z.B. A4711-001-00. Kann eingestellt werden.
 - Version
 - Bauteil-Benennung
 - Zeichnungsblatt
- **Fertigungsplan #**
 - Fertigungsplan-Name
- **Arbeitsvorgang #**
 - Arbeitsvorgang-Name
- **Aufspannung #**
 - Aufspannung-Name
- **Arbeitsschritt**
 - NC-Programmnummer
 - Technologiegruppe
- **NC-Bearbeitung**
 - Maschinentyp bzw. Maschine (konfigurierbar)
- **Import...**
Hier können Sachnummerninformation von Smaragd übernommen werden.

Weitere mögliche Eingabefelder sind:

- **Bauteil**
 - Zeichnungsdatum
 - Werkstoff
 - Alternative Teilenummer
 - Status Bauteil
- **Fertigungsplan #**
 - Status Fertigungsplan
- **Arbeitsvorgang #**
 - Status Fertigungsplan
- **Aufspannung #**
 - Status Fertigungsplan
- **Arbeitsschritt**
 - Beschreibung Arbeitsschritt
 - Programmiersystem
 - Ursprungdatei
 - Status Arbeitsschritt (vorbelegt mit „Created“)
 - Eindeutige NC Schritt Namen innerhalb des Mandanten
- **NC-Bearbeitung**
 - Status Bearbeitung
 - Bearbeitungszeit Hauptzeit

Zudem soll noch eine E-Mail mit gleichem Inhalt an die Vorgesetzten des Mitarbeiters geschickt werden.

Sobald eine Nachricht für einen bestimmten Computer vorliegt, wird diese im Vordergrund angezeigt. Der Anwender hat nicht die Möglichkeit, das Fenster zu minimieren oder abzubrechen. Prozesse im Hintergrund (wie z.B. Datenempfang) laufen parallel weiter.

Der Anwender muss die Nachricht mit „Gelesen“ bestätigen. Danach verschwindet die Nachricht aus dem Nachrichtenpool. Eine Wiedervorlage zu einem späteren Zeitpunkt ist nicht erforderlich, da die Nachrichten die aktuelle Situation betreffen und später meist nicht mehr relevant sind.

Wenn der Status auf grau (erzeugt), auf rot (gesperrt) oder auf Weiß (in Bearbeitung) gesetzt wird, wird der aktuelle Knoten und alle darunter liegenden Baumelemente mit einem roten Kreuz gekennzeichnet.

Löschen von Baumknoten

Löschen

Im Fertigungsbaum wird die aktuelle Ebene und alle darunter liegenden Ebenen gelöscht.

Es erfolgt eine Sicherungsabfrage ob wirklich gelöscht werden soll.

Im Generellen gilt dass das aktive Objekt gelöscht wird.

Ausschneiden von Baumknoten

Nur in den Ebenen unterhalb des Bauteils möglich. Ausgeschnittener Knoten kann an anderer Stelle wieder einfügen werden.

Kopieren von Baumknoten

Das Kopieren einer Sachnummer geht nur bei öffentlichen Sachnummern. Sachnummern aus anderen Mandanten können nicht verändert werden. Der jeweilige Mandant ist in den Objektinformationen ersichtlich.

Die Bauteile sind alphabetisch sortiert.

Beim Kopieren werden auch Sachnummer und Version im neuen Bauteil übernommen und müssen dann entsprechend angepasst werden. Nach dem Kopievorgang ist die Kopie als aktives Teil gekennzeichnet.

Außerdem kann konfiguriert werden, wie der Wert „Neue NC-Programmnummern generieren“ vorbelegt wird, d.h. ob diese Option standardmäßig gesetzt sein soll oder nicht. Falls diese Option gesetzt ist wird das Feld „Ursprungsdatei“ in dem kopierten Teil gelöscht.

Es besteht die Möglichkeit das System so zu konfigurieren, dass beim Neuanlegen oder Kopieren eines Bauteils die bisherige Baumstruktur in der Ansicht entfernt wird, sodass nur noch das neue Bauteil im Fertigungsbaum angezeigt wird.

Wenn eine CAM-Quelldatei einem NC-Programm zugeordnet wird, dann kann ebenfalls anschließend sofort ein PP-Aufruf zum Erzeugen des NC-Programms sowie ein Dateitransfer durchgeführt werden. Dieses Verhalten kann in der Konfiguration eingestellt werden. Ebenfalls kann eine Beschränkung der automatischen Zuordnung nach Maschinentyp eingestellt werden.

Verknüpfungen von Baumknoten

Kopierte Knoten können als auch als Verknüpfung eingefügt werden.

Varianten in Baumknoten

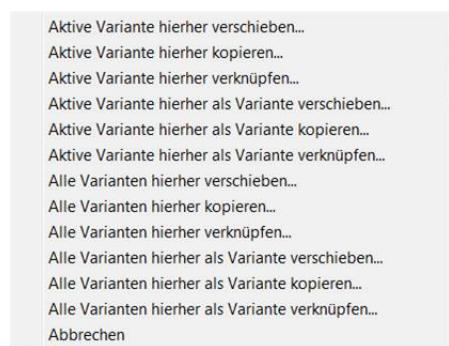
Varianten können als Link oder als Kopie eingefügt werden. In einem eigenen Kontextmenüpunkt gibt es noch die Möglichkeit automatisch eine neue Programm-Nr. generieren zu lassen. Es gibt jeweils eine aktive Variante. Eine andere Variante kann auch zu aktiven Varianten markiert werden.



Einfügen der Variante:

- Aktive Variante hierher verschieben/kopieren/verknüpfen
- Aktive Variante hierher als Variante verschieben/kopieren/verknüpfen
- Alle Varianten hierher verschieben/kopieren/verknüpfen
- Alle Varianten hierher als Variante verschieben/kopieren/verknüpfen
- Einfügen als neue Variante mit neuer NC-Programmnummerngenerierung

Beispiel für das Einfügen von Varianten:



Erläuterungen zum Kontextmenü der Varianten

- **Varianten anlegen ...**
Zusätzlich zur Technologiegruppe kann noch eine Maschinengruppe ausgewählt werden. Die Technologiegruppe muss angegeben werden.
- **Aktive Variante nach rechts verschieben**
Die Reihenfolge der Varianten auswählen. Die aktive Variante wird fetter Schrift dargestellt und steht immer an der ersten Stelle.
- **Aktive auswählen ->**
Die aktive Variante hier auswählen. Escheint dann in Fettschrift im Raum. Die dazugehörigen Maschinentypen werden im Raum darunter angezeigt. Im rechter Fenster Server

Hinweis: Wenn der Export künftig nicht mehr aus Sm@Web kommt, dann muss gewährleistet sein, dass eine etwaige künftige Datei in das entsprechende XML-Format gewandelt wird, z.B. durch einen Postprozessorlauf.

Funktionen

Vorauswahlregeln

Die Vorauswahlregeln werden beim Kopieren von Dateien angewendet. Die Vorauswahlregeln sind in der Konfiguration hinterlegt.

NC-Programmnummer Generierung

Programme und Varianten von Programmen können mit neuer NC-Programmnummer im Baum eingefügt werden.

Baumstatus Aktualisierungen

Pro Maschine einstellbar für vorgegebene Dateitypen.

- Automatische Statusaktualisierung beim Upload
- Automatische Statusaktualisierung bei der Dateiübertragung von **maschinenunabhängige** NC-Programmen
- Automatische Statusaktualisierung bei der Dateiübertragung von **maschinenabhängige** NC-Programmen
-

Teil in Smaragd anzeigen

Kontextmenü

- ausgewählte Version
- letzte Version
- alle Versionen
- Benutzer definiert

E-Mail versenden

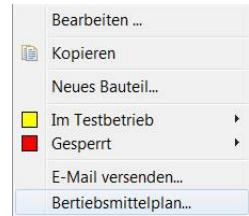
E-Mails können auf jeder Ebene versendet werden.

Benutzerdefinierte Funktionen

Spezielle Funktionen können hier hinterlegt werden.

Betriebsmittelplan suchen

Betriebsmittel zum Teil suchen. Nur auf Teileeben möglich.



Betriebsmittelplan suchen

Suchriteria

Plannummer	<input type="text"/>	Eq. Nr. (Kürzel)	<input type="text"/>	Abgeschlossene Pläne	<input type="checkbox"/>
Teilenummer	<input type="text"/> F63500790495-24-303-01	Kostenstelle	<input type="text"/>	Archive anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>
Bemerkung	<input type="text"/>	Maschinenstandort	<input type="text"/>	Produktionsversion	<input type="checkbox"/>
Arbeitsvorgang	<input type="text"/>	Ersteller	<input type="text"/>	Versionsnummer	<input type="text"/>
Maschinengruppe	<input type="text"/>	Team	<input type="text"/>		
Maximale Treffer	<input type="text"/> 50				

Ergebnis

Plannummer	Teilenummer	Arbeitsvorgang	Eq. Nr. (Kürzel)	Maschgr.	Ersteller	Vers. Zpt.

Fertigungsbaum - Betriebsmittel

Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Server-Dateien

In der Konfiguration wird festgelegt auf welcher Baumebene bestimmte Dateitypen angezeigt werden sollen.

Zugeordnete Reiter

- Dateien
- NC-Programme
- Status-Historie
- Objektinformation
- Text View

Beschreibung siehe „[Verzeichnissicht](#)“ in der Betriebsmittel Hilfe.

Einstellbar ist das Serverdateien nur in der zugeordneten Ebene sichtbar sind oder in der aktuellen Ebene alle darüber liegenden Dateien mit angezeigt werden (voreingestellt).

Siehe Konfiguration „Dynamische Mappen“.

Fertigungsbaum – CAM

Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Fertigungsliste

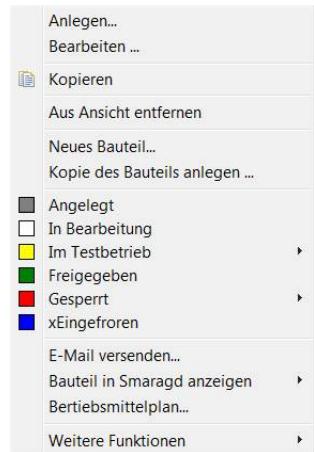
In der Konfiguration wird festgelegt ob eine Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Fertigungsliste erfolgen soll.

Zusätzlich kann eingestellt werden ob noch eine initiale Suche in der Fertigungsliste erfolgen soll.

Zugeordnete Reiter

Nur Server-Dateien.

Beispiele für das Kontextmenü



Einführung

Die Reiter im Informationsfenster rechts neben dem Fertigungsbaum sind bzgl. Reitertyp, Reihenfolge und Anzahl konfigurierbar.

Dieser Fenster findet Verwendung im [Betriebsmittel Modul](#).

Detaillierte Information sind in folgenden Kapitelverweisen enthalten.

Reiter zur Dateiansicht Fertigungsbau

Sechs unterschiedliche Reitertypen gibt es:

[Server-Dateien Ansicht](#)

Zugeordnete Dateien des aktuellen Baumknotens und ggf. übergeordnete Baumknoten.

Siehe Kapitel [\(Server-\)Dateien](#).

[NC-Programmlisten Ansicht](#)

Zugeordnete NC-Programme.

Siehe Kapitel [NC-Programmliste](#).

[CAM Text Ansicht](#)

Auswahl mehrerer Dateien zu Ansicht.

Siehe Kapitel [CAM Textdateiansicht](#).

[Statushistorien Ansicht](#)

Status-Historie zum aktuellen Baumknoten.

Siehe Kapitel [Statushistorie](#).

[Objekt-Informations-Ansicht](#)

Informationen zum aktuellen Baumknoten.

Siehe Kapitel [Objektinformation](#).

[Langzeitarchiv](#)

Hier werden Dateien im Langzeitarchiv angezeigt. Diese können wieder hergestellt werden.

Siehe Kapitel [Langzeitarchiv](#)

3.2.1. (Server-) Dateiansicht

Inhalt

[Einführung](#)

[Allgemeine Dateifunktionen](#)

[Spezielle Dateifunktionen](#)

[Datei\(en\) auschecken/einchecken](#)

[Spalten der Dateiansicht](#)

[Verhalten der Dateiansicht](#)

[Benutzerdefinierte Funktion als Externes Programm](#)

[Beispiel für Kontextmenü](#)



Einführung

Die Dateiansicht ist ein Reiter im [Betriebsmittel Modul](#) und [CAM Modul](#) das zur aktuellen Fertigungsbaumebene angezeigt wird.

Pro aktuelle Ebene im Fertigungsbaum werden die zugeordneten Dateien angezeigt. In der Konfiguration kann eingestellt werden das zu einer Ebene alle Dateien der aktuellen Sachnummer angezeigt werden bzw. nur zu jeder Ebene. Welche Dateitypen überhaupt angezeigt werden sollen ist in der Konfiguration festgelegt.

Es können Dateien importiert/exportiert werden und Verknüpfungen und Verzeichnisse angelegt werden.

Pro Dateityp können mehrere unterschiedliche Programme zum Anzeigen und Editieren verwendet werden. Eine Auswahl von Editoren und Anzeigeprogramm wird ggf. angeboten. Diese Verhalten können konfiguriert werden:

- Es lässt sich jeweils nur eine Datei auf einmal editieren.
- Das PROTERM Programm kann nur verlassen werden wenn keine Datei zum Editieren geöffnet ist.

Dateitypen lassen sich ändern und Dateiinformation zu jeder Datei abrufen. Die Dateiansicht muss ggf. manuell aktualisiert werden durch das entsprechende Symbol in der rechten oberen Ecke.

Allgemeine Dateifunktionen

Siehe [Übergreifendes](#).

Spezielle Dateifunktionen

Je nach Konfiguration und Rechte werden noch folgende Funktionen im Kontextmenü angeboten:

- Dateien importieren/exportieren
- Datei vergleichen
- Dateien sperren
- Datei(en) auschecken/einchecken
- Dateien per E-Mail versenden

Datei(en) auschecken/einchecken

Datei auschecken und einchecken wird nur für Dateitypen angeboten, die das „Sperren“ unterstützen. In dem Moment, in dem eine Datei ausgecheckt wird, wird sie zeitgleich gesperrt. Beim Einchecken, was nur für den User und Computer möglich ist, der ausgecheckt hat, wird die Datei wieder entsperrt.

Beim Auschecken exportiert das System die Datei in ein vorgegebenes lokales Verzeichnis; beim Einchecken liest das System die Datei aus dem vorgegebenen Verzeichnis.

Nach dem Auschecken oder vor dem Einchecken können noch weitere Aktionen initiiert werden (konfigurierbar, z.B. ein Skript aufrufen oder ein Programm starten).

Der Pfad, in den die Datei ausgecheckt wurde, wird gespeichert und kann über die Eigenschaften der Datei eingesehen werden.

Damit das CAM-System ermittelt werden kann (für die Ermittlung des zugehörigen Projektpfades) muss zuvor ein Arbeitsschritt oder NC-Programm selektiert worden sein.
Ansonsten wird die Funktion Auschecken/Einchecken nicht angeboten.

Spalten der Dateiansicht

Standardmäßig werden folgende Felder angezeigt:

- Dateiname
- Dateizeitpunkt
- Dateigröße
- Dateityp
- Position

Weitere Felder können in der Konfiguration* eingestellt werden:

- Erstellungszeitpunkt
- Erstellungsbenutzer
- Änderungszeitpunkt
- Änderungsbenutzer
- Sonstiges

Verhalten der Dateiansicht

Je nach aktueller Ebene im Fertigungsbaum werden Dateien(-typen) angezeigt oder auch nicht.

Dieses Verhalten wird in der Konfiguration eingestellt.

Es wird eine nach Dateitypen eingeschränkte Ansicht angeboten.

Es besteht die Möglichkeit dass nur Dokumente der aktuellen Ebene bzw. aller Ebenen sichtbar sind.

Konfigurierbar sind folgende Verhalten:

- auf-/absteigende Sortierung nach einer bestimmten Spalte
- es wird nach eingestellten Dateitypen gefiltert
- Anzeigen in mehrere Positionen bzw. nur die zur jeweiligen Position
- Name des Reiters
- Reihenfolge der Reiter

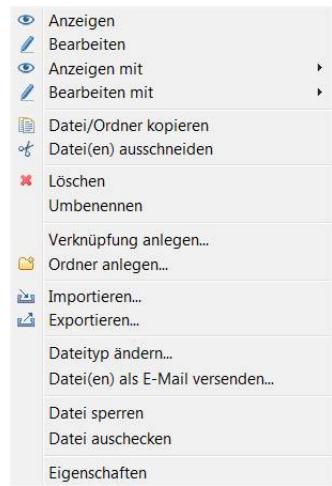
*siehe Konfiguration „[Dynamische Mappen](#)“

Benutzerdefinierte Funktion als Externes Programm

Bei externen Programmen können auch noch benutzerdefinierte Funktionen (davor bzw. danach) aufgerufen werden, damit z.B. noch Pfade angelegt, Dateien kopiert oder dynamische Aufrufparameter erzeugt werden können. Damit sind externe Programme flexibler und z.B. der Start durch den Doppelklick oder die Berücksichtigung der Dateierweiterung (des Dateityps) steht damit weiterhin zur Verfügung

Beispiel für Kontextmenü

Je nach Konfiguration und Rechte des Benutzers wird ein angepasstes Kontextmenü angezeigt.



- Anzeigen
- Bearbeiten
- Vergleichen
- Anzeigen mit
- Bearbeiten mit
- Datei/Ordner kopieren
- Datei(en) ausschneiden
- Löschen
- Umbenennen
- Verknüpfung anlegen
- Order anlegen
- Importieren

[Download Meldungen](#)

[Plausibilitätsprüfung](#)

[Typ passt nicht](#)

Funktion

M.Typ	Prg.Nr.	Ausfp.	AVO	FPL	SNR	Ver.	Status	St.Datum
DMU80P	DMU80P-000008	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1	FA34567890...	01	Im Testbetrieb	11.07.2016 11:18:03

Die NC Programmliste gehört zum Modul Betriebsmittel. Siehe [Betriebsmittel Modul](#).

Je nach ausgewählter Baumebene werden die dazu gehörigen NC-Programme in der NC-Programmliste angezeigt.

Auf Teileebene werden alle NC-Programme zur Sachnummer angezeigt.

Bei aktiver Maschinenebene nur die NC-Programme dieser Maschine bzw. Maschinentyps.

NC-Programm übertragen

- Plausibilitätsprüfung bei Fertigungsschritt
- übertragen auf Maschinen und auf Up-/Download Verzeichnisse
- Maschine, Maschinentyp oder Technologiegruppe muss passen

Mögliche Spalten zum Maschinentyp

Die Spaltennamen können je nach Mandant unterschiedlich vergeben werden.

Hier ein Beispiel:

- **M.Typ**
Maschinentyp
- **PrgNr.**
Programm-Nr.
- **Aufsp.**
Aufspannung
- **AVO**
Arbeitsvorgang
- **FPL**
Fertigungsplan
- **SNR**
Bauteil
- **Vers.**
Version

Weitere Felder sind

Bauteil-Benennung
Zeichnungsdatum
Zeichnungsnr
Zeichnungsblatt
Werkstoff
Alternative Sachnummer
Status Bauteil
Status Fertigungsplan
Status Arbeitsvorgang
Status Aufspannung
Technologiegruppe
Beschreibung Arbeitsschritt
Programmiersystem
Ursprungsdatei
Status Arbeitsschritt
Arbeitsschritt Statusänderung durch
Arbeitsschritt Statusänderungszeit
Arbeitsschritt Anlegezeit
Arbeitsschritt Modifikationszeit
Status NC-Bearbeitung
NC-Bearbeitung Statusänderung durch
NC-Bearbeitung Statusänderungszeit
NC-Bearbeitung Anlegezeit
NC-Bearbeitung Modifikationszeit
Statue

Kontextmenü

Die NC-Übertragung erfolgt per „Drag and Drop“ oder über kopieren und einfügen in der Maschinenansicht oder Maschinendateiansicht.

Ein Kopieren und Einfügen von der Maschinenansicht oder Maschinendateiansicht ist ebenfalls möglich.

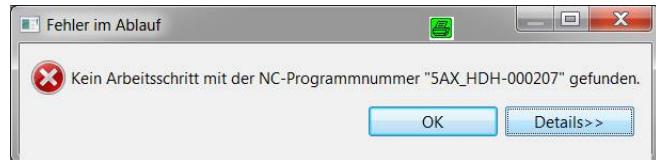
Nur wenn vorher kopiert wurde ist der Menüpunkt „einfügen“ sichtbar.

Einzelne NC-Programme können gelöscht werden.

Meldungen

Upload Meldungen (in den Fertigungsbaum)

Kein Arbeitsschritt gefunden

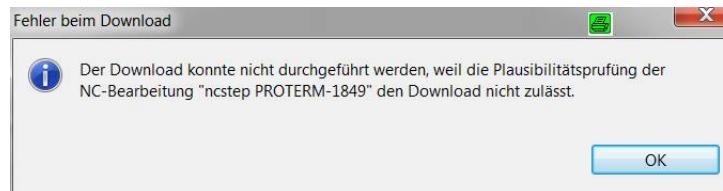


Upload bestätigen

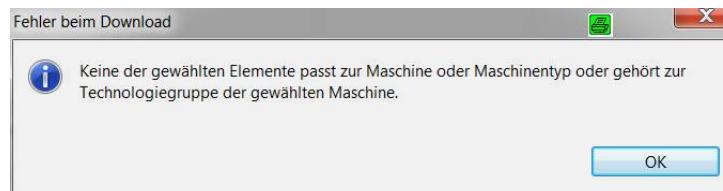


Download Meldungen

Plausibilitätsprüfung



Typ passt nicht



Funktion

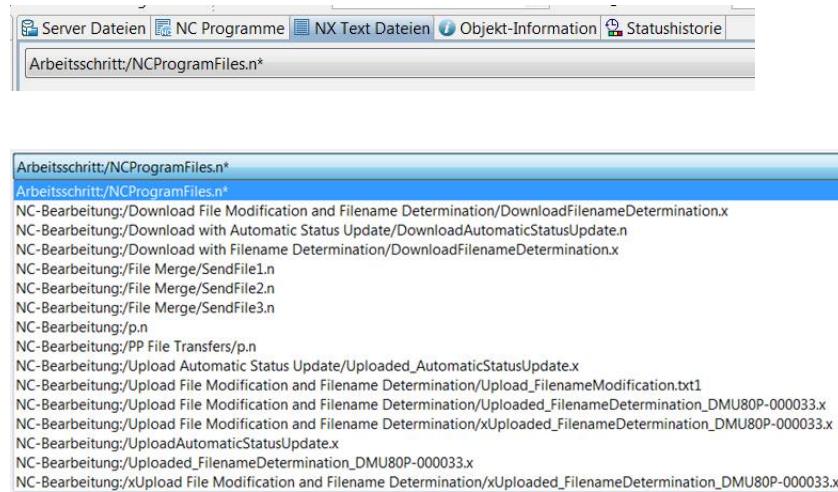
Hier kann ein Dokument aus einer Auswahl von Dokumenten angezeigt werden.

Je aktueller Fertigungsebene können in dieser Auswahl unterschiedliche Textdateien angezeigt werden.

Welche Dateientypen angezeigt werden ist pro Ebene des Fertigungsbaums festgelegt.

Die Bedienerinformation gehört zum Modul Betriebsmittel. Siehe [Betriebsmittel Modul](#).

Beispiel



The screenshot shows a software window with a toolbar at the top containing icons for Server Dateien, NC Programme, NX Text Dateien, Objekt-Information, and Statushistorie. The main area displays a log titled 'Arbeitsschritt/NCProgramFiles.n*'. The log contains several entries related to file operations and status updates:

```
Arbeitsschritt/NCProgramFiles.n*
Arbeitsschritt/NCProgramFiles.n*
NC-Bearbeitung:/Download File Modification and Filename Determination/DownloadFilenameDetermination.x
NC-Bearbeitung:/Download with Automatic Status Update/DownloadAutomaticStatusUpdate.n
NC-Bearbeitung:/Download with Filename Determination/DownloadFilenameDetermination.x
NC-Bearbeitung:/File Merge/Sendfile1.n
NC-Bearbeitung:/File Merge/Sendfile2.n
NC-Bearbeitung:/File Merge/Sendfile3.n
NC-Bearbeitung:/p.n
NC-Bearbeitung:/PP File Transfers/p.n
NC-Bearbeitung:/Upload Automatic Status Update/Uploaded_AutomaticStatusUpdate.x
NC-Bearbeitung:/Upload File Modification and Filename Determination/Upload_FilenameModification.txt1
NC-Bearbeitung:/Upload File Modification and Filename Determination/Uploaded_FilenameDetermination_DMU80P-000033.x
NC-Bearbeitung:/Upload File Modification and Filename Determination/xUploaded_FilenameDetermination_DMU80P-000033.x
NC-Bearbeitung:/UploadAutomaticStatusUpdate.x
NC-Bearbeitung:/Uploaded_FilenameDetermination_DMU80P-000033.x
NC-Bearbeitung:/xUpload File Modification and Filename Determination/xUploaded_FilenameDetermination_DMU80P-000033.x
```

3.2.4. Statushistorie

Inhalt

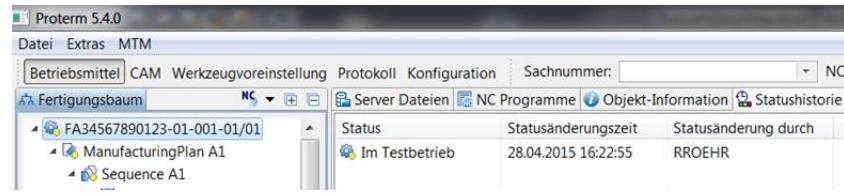
[Beispiel](#)

[Funktion](#)

[Spalten](#)

[Kontextmenü](#)

Beispiel



Funktion

Zeigt die Statusänderungen pro Baumknoten über die Zeit an. Gehört zum Modul Betriebsmittel. Siehe [Betriebsmittel Modul](#).

Spalten

- Status einer Fertigungsbaumebene
- Statusänderungszeit
- Statusänderung durch

Kontextmenü

keines

3.2.5. Objekt-Information

Inhalt

Funktion

[Beispiel für Objektpfad:](#)

[Beispiel für eine Maschine](#)

[Informationsfelder je Baumebene](#)

[Allgemeine Felder](#)

[Bauteil Felder](#)

[Fertigungsplan](#)

[Arbeitsvorgang](#)

[Aufspannung](#)

[NC-Programm Felder](#)

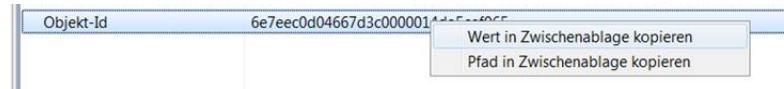
[Maschinentyp](#)

Funktion

Zeigt Information zum aktuellen Objekt im Fertigungsbaum an.

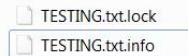
Die Objektinformation gehört zum Modul Betriebsmittel. Siehe [Betriebsmittel Modul](#).

Der Wert der Objekt-Id und der Objektpfad kann in die Zwischenablage kopiert werden.



Beispiel für Objektpfad:

\\ssstr124f.edc.corpintra.net\c010_g10304\TOOL_DIE\TEST\af\0a\4f\60718d565c0000014d9babf066.hist



Im „hist“ Verzeichnis wird zu jeder gelockten Datei und deren Baumebene eine Datei mit dem Namen „<Name>.lock“ angelegt.

Zu ausgescheckte Dateien werden zwei Dateien „<Name>.lock“ und „<Name>.info“ angelegt.

Inhalt der Lock-Datei:

```
user=RROEHR  
computer=C010L0041958275  
checkout=C:\temp\Checkout Path\CATIA\TESTING.txt (wird nur bei ausgescheckten Dateien eingetragen)
```

Inhalt der Auscheck-Info:

```
createTimestamp=20160902061220687  
createUser=RROEHR  
modifyTimestamp=20160912055714886  
modifyUser=RROEHR  
fileType=TXT  
versioningMode=NONE (wird noch nicht verwendet, eventuell in späteren Versionen)
```

Beispiel für eine Maschine

Attribut-Typ	Attribut-Wert
Objekttyp	Maschinentyp
Maschinentyp	HELLER
Bearbeitungszeit Hauptzeit (Sek.)	50
Bearbeitungszeit Gesamtzeit (Sek.)	100
NC-Bearbeitung-Status	 Freigegeben
Anlegezeit	17.10.2014 17:28:23.742
Modifikationszeit	19.02.2015 09:07:31.581
Statusänderungszeit	15.12.2014 10:56:38.460
Angelegt durch	DENGELFR
Modifikation durch	DENGELFR
Statusänderung durch	MLICHTIN
Mandant	PAC_PSF
Objekt-Id	08a12bf61eb958be00000149...

Informationsfelder je Baumebene

Allgemeine Felder

- Objekttypen: Teil, Arbeitsplan, Arbeitsfolge, Aufspannung, NC-Programm, Maschinentyp
- jeweiliger Status
- Anlegezeit
- Modifikationszeit
- Statusänderungszeit
- Angelegt durch
- Modifikation durch
- Statusänderung durch
- Mandant
- Objekt-ID

Bauteil Felder

zusätzliche Felder zu den allgemeinen Feldern:

- ...
- Sachnummer
- Version
- Bauteil-Benennung Lang
- Zeichnungsdatum
- Zeichnungsnummer
- Zeichnungsblatt
- Werkstoff
- Alternative Sachnummer

Fertigungsplan

alle allgemeinen Felder ohne zusätzliche Felder

Arbeitsvorgang

alle allgemeinen Felder ohne zusätzliche Felder

Aufspannung

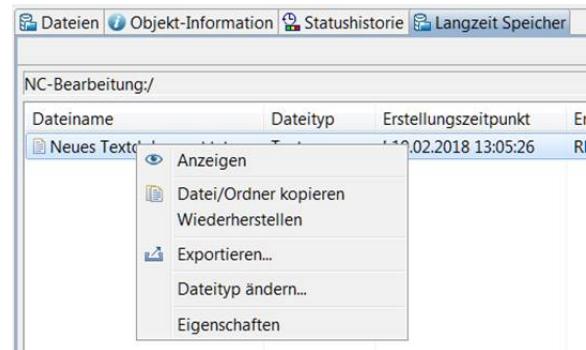
3.2.6. Langzeit-Archiv

Hier können ältere archivierte Dateien wieder hergestellt werden.

Konfiguration des Archivpfades

Siehe Konfiguration->Benutzerhierarchie->[Dateiallage](#): Pfad des Langzeit-Archivs

In Betriebsmittel

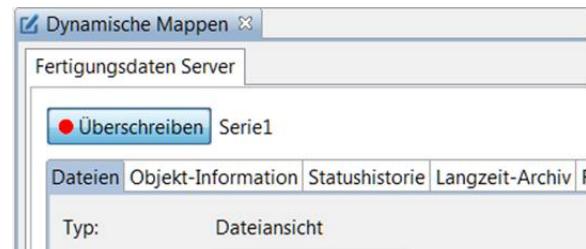


Mit dem Menüpunkt „Wiederherstellen“ wird die Datei mit aktuellem Zeitstempel wieder hergestellt.

Mit „Datei/Ordner kopieren“ wird die Datei/der Ordner mit gleichem Zeitstempel kopiert.

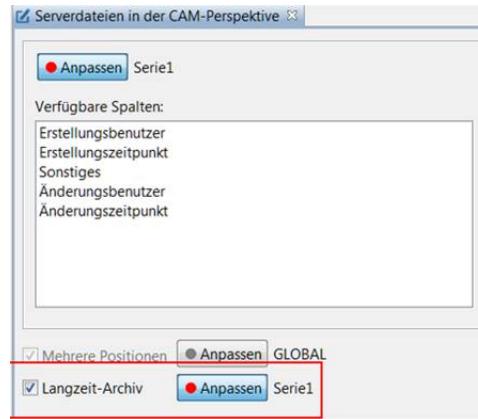
Konfiguration

Konfiguration->Benutzerhierarchie->Dynamische Mappen: Dateiansicht



Konfiguration

Konfiguration->Benutzerhierarchie->Serverdateien in der CAM-Perspektive



3.3.

Maschinen Ansicht

Inhalt

Verwendung

Funktion im Betriebsmittelmodul

Dateitransfer Möglichkeiten

Kontextmenü

Kopieren von Maschinen

Upload mit automatischer Zielermittlung

Datenempfang aktivieren/deaktivieren

LAN-Verbindung herstellen/trennen

Upload/Download Verhalten

Upload/Download

Dateien nach Übertragung löschen

Sichtbare Datentypen festlegen

Vorausgewählte Dateitypen vorgeben

Alle Dateitypen anzeigen

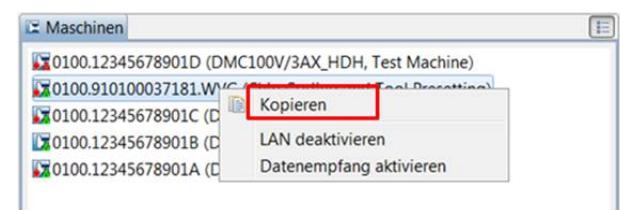
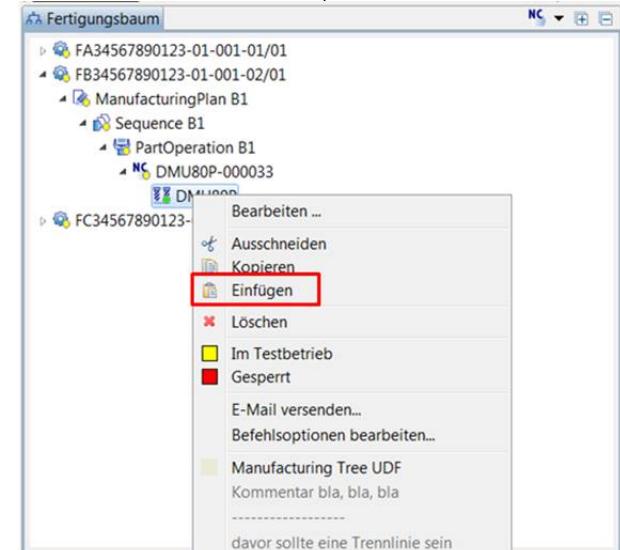
Alle Dateien zur Übertragung markieren

Verwendung

Dieses Maschinen-Fenster wird im Betriebsmittelmodul und im Protokollmodul verwendet.

In allen Modulen kann die LAN-Verbbindung und der Datenempfang aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Im Betriebsmittelmodul kann durch Kopieren in der Maschinensicht und Einfügen im Fertigungsbaum ein Upload von Dateien vorgenommen werden.



Funktion im Betriebsmittelmodul

Im Maschinenfenster kann die V24- und LAN-Verbindung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die NC-Programme einer Maschine können in den Fertigungsbaum und damit auf den Server kopiert werden.

Falls konfiguriert ist ein Upload mit automatischer Zielermittlung im Fertigungsbaum möglich.

Hintergrund Prozesse des Up-/Downloads können abgebrochen werden.

NC-Programme können per „Drag and Drop“ aus dem Fertigungsbaum oder dem Datei-Server auf die Maschine übertragen werden.

Einen Historienverlauf im Reiter „Up-/Download Historie“ wird für jeden Dateitransfer mitgeschrieben und deren Einträge werden nach ein paar Tage wieder gelöscht.

Welche Dateien beim Upload oder Download berücksichtigt werden und welche schon vorausgewählte sein sollen ist in der [Maschinenkonfiguration](#) hinterlegt.

Die Maschinen Ansicht gehört zum Modul Betriebsmittel und Modul Maschinen Protokolle. Siehe [Betriebsmittel](#) bzw. [Maschinen Protokolle](#).

Dateitransfer Möglichkeiten

- Maschine nach Fertigungsbaum
- Maschine nach Server-Verzeichnis
- Server nach Maschine

Kontextmenü

Mögliche Funktionen:

- Kopieren
- Upload mit automatischer Zielermittlung
- LAN aktivieren
- LAN deaktivieren
- Datenempfang aktivieren/deaktivieren



Nachfolgend werden die einzelnen Funktionen erläutert.

Kopieren von Maschinen

Alle Dateien einer Maschine können durch kopieren und einfügen auf den Server übertragen werden.

Das Maschinensymbol kann ebenfalls mit der Maus auf das Server-Verzeichnis bzw. Fertigungsbaum geschoben. Dies löst ein kopieren und einfügen der Maschinendateien auf dem Server aus. Vom Server können einzelne Dateien auf eine spezielle Maschine kopiert werden.

Upload mit automatischer Zielermittlung

Die Maschinendateien werden automatisch bzw. mit Abfrage auf das Zielverzeichnis kopiert.

Datenempfang aktivieren/deaktivieren

Der automatische Datenempfang wird aktiviert. In der Konfiguration kann u. a. ein Zeitintervall für das Polling von Dateiübertragungen angegeben werden. Der linke Farbpunkt, grün, blaue oder rot, gibt den Status Datenempfangs an.

LAN-Verbindung herstellen/trennen

Rechter Farbpunkt kann grün oder rot sein je nach Verbindungsstatus der LAN-Verbindung.

[Upload/Download Verhalten](#)

Der Up-/Download von NC-Programmen kann auf vielfältiger Art und Weise konfiguriert werden.

[Upload/Download](#)

Upload/Download verweigern, abfragen oder ignorieren je nach Maschinen(typen), Technologiegruppen oder NC-Programmnummern.

[Dateien nach Übertragung löschen](#)

Zum Beispiel können temporäre Dateien oder erzeugte Dateien nach der Übertragung gelöscht werden.

[Sichtbare Datentypen festlegen](#)

Sichtbare Dateitypen in der Server-Ansicht und im Transferfenster sind vorgegeben.

[Vorausgewählte Dateitypen vorgeben](#)

Manche Dateitypen können vorausgewählt werden für den Dateitransfer.

[Alle Dateitypen anzeigen](#)

Im Transferfenster kann ausgewählt werden ob alle Dateitypen sichtbar sein sollen. D.h. die Einschränkung nach Dateitypen soll aufgehoben werden.

[Alle Dateien zur Übertragung markieren](#)

Per Funktionsknopf können alle angezeigten Dateien zu Übertragung markiert werden.

[Zeitstempel der übertragenen Datei verändern](#)

Der Dateizeitstempel kann nach der Übertragung neu gesetzt. Dies kann in der Konfiguration der Maschine verhindert werden.

[Manuellen Dateitransfer unterbinden](#)

Option die den manuellen Dateitransfer verhindert.

[Weitere Konfigurationsmöglichkeiten](#)

Siehe [Konfiguration->Maschinenhierarchie->Upload/Download](#).

Up-/Download Historie des Dateittransfers

Jeder Dateitrafs kann mitprotokolliert werden. Die Lebensdauer der Historie kann tageweise festgelegt werden.

Typen der Dateiablage

Maschinendateien können verschieden abgelegt werden

- lokales Verzeichnis
- Netzwerk Laufwerk
- Externes Netzwerk
Ablage mit Protokollierung der Übertragungen.
- auf V24 Pool

Maschinen in der Up-/Download Historie

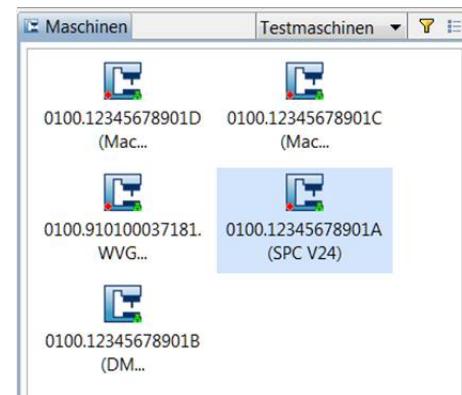
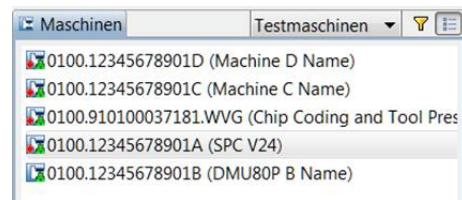
Pro ausgewählte Maschine werden die Maschinenprotokolle angezeigt. Die Maschinenprotokolle können nach Up-/Download gefiltert werden

Filter: **Upload & Download** ▾

Kategorie	NC-Programmnummer	Dateiname	Dateityp	Dateigröße	Übertragungszeit
Upload	5AX_HDH-000208	p2.x	Geändertes Hauptprogramm	15418	26.02.2015 15:29:57.345
Upload	5AX_HDH-0097	p1.x	Geändertes Hauptprogramm	502152	26.02.2015 16:06:33.871
Upload	3AX_HDH-000207	p.x	Geändertes Hauptprogramm	124	27.02.2015 14:38:04.681
Download	3AX_HDH-000207	p1.n	Main Program	124	27.02.2015 14:39:09.002
Upload	3AX_HDH-000207	p1.x	Geändertes Hauptprogramm	502154	27.02.2015 14:39:38.410

Maske

Listen und Icon Darstellung



Rechtes LAN-Symbol kann grün oder rot sein je nach Verbindungsstatus der LAN-Verbindung.

Der linke Farbpunkt gibt den Status der V24 Schnittstelle an. Bei einer Übertragung wechselt die

Farbe von grün nach blau und wieder zu grün.

ICONS

Maschinenanbindung

Die Maschinenanbindung dient dazu Dateien zwischen Servern und Maschinen nach gewissen Regeln zu transferieren.

Das Maschinenlistenfenster und das Maschinenanbindungsfenster werden immer nebeneinander angezeigt.

In Abhängigkeit der ausgewählten Maschine bzw. des Maschinentyps werden die zugeordneten Maschinenverzeichnisse angezeigt.

Neue Maschinen müssen in der Konfiguration erfasst werden und können nicht über die Benutzeroberfläche angelegt werden.

Details siehe Kapitel [Maschinenübersicht](#).

Dieses Fenster findet Verwendung im [Betriebsmittel Modul](#).

Folgende Reiterarten gibt es in der Maschinenanbindung

- Netz- und lokale Laufwerke für Upload/Download
- V24 Pool
- Up-/Download-Historie

In der Konfiguration können Reiter hinzugefügt, gelöscht und die Reihenfolge verändert werden.

Netz- und lokale Laufwerke für Upload/Download

Vorgegebene Laufwerke für Upload und Download. Pro Laufwerk können u.a. eingestellt werden

- welche Dateitypen sichtbar und übertragbar sind
- welche Operation bei der Übertragung durchgeführt werden sollen
- welche Statusänderung an der übertragenen Datei vorgenommen werden soll
- Aktionen festlegen falls Maschinen(typen), Technologiegruppen, NC-Programmnummern nicht übereinstimmen

Details siehe Kapitel [Maschinen LAN Dateien](#).

V24 Pool

Die per V24 übertragenen Dateien werden angezeigt.

Siehe Kapitel [V24 Maschinendateien](#).

Up-/Download-Historie

Lässt sich in der Konfiguration aktivieren und deaktivieren. Die Lebensdauer der Historie ist konfigurierbar.

In der Regel 14 Tage.

Siehe Kapitel [Up-/Download Historie](#).

3.4.1. (Maschinen-) Netzlaufwerke

Inhalt

[Allgemein](#)

[Netz- und lokale Laufwerke für Upload/Download](#)

[Download/Upload](#)

[Kontext Menü](#)

[Beispiele für Meldungen](#)

[Download](#)

[Upload](#)

[Beispiele Upload](#)

[NC-Programmnummer konnte nicht ermittelt werden](#)

[Beispiele Download](#)

[Selektierte Dateien gehören nicht zum Arbeitsschritt oder zur NC-Bearbeitung](#)

[Download verstößt gegen die Plausibilitätsprüfung der NC-Bearbeitung](#)

[Nach der Gültigkeitsprüfung bleiben keine Dateien für den Download übrig](#)

Allgemein

Dateiname	Dateigröße	Änderungszeitpunkt	Dateityp
Proterm Hilfe.pdf	597697	18.02.2015 10:57:24.402	Unbekannt
Allgemein.html	35979	18.02.2015 10:55:22.206	Internet_Explorer

Das Maschinenlistenfenster und das Maschinenanbindungenfenster werden immer nebeneinander angezeigt.

Folgende Reiterarten gibt es in der Maschinenanbindung

- Netz- und lokale Laufwerke für Upload/Download (mit Laufwerkserkennung „local; smb: oder smbext:“)
- V24 Pool (pro Benutzer gibt es ein lokales Maschinenverzeichnis)
- Up-/Download-Historie

In der Konfiguration können Reiter hinzugefügt, gelöscht und die Reihenfolge verändert werden.

Spalten sind

- Dateiname/Verzeichnisname
- Dateigröße
- Änderungszeitpunkt
- Dateityp

Netz- und lokale Laufwerke für Upload/Download

Vorgegebene Laufwerke für Upload und Download. Pro Laufwerk können u.a. eingestellt werden

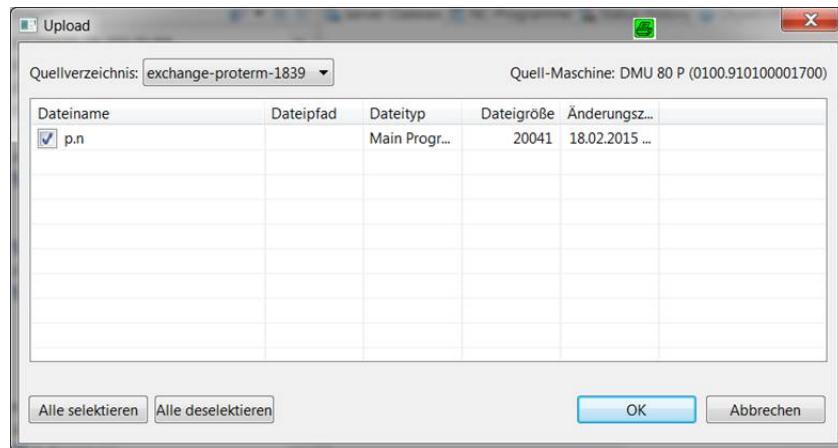
- Upload-, Download- bzw. Upload-/Download Verzeichnisart möglich
- welche Dateitypen sichtbar und übertragbar sind
- welche Operation bei der Übertragung durchgeführt werden sollen
- welche Statusänderung an der übertragenen Datei oder im Fertigungsbaum vorgenommen werden soll
- Aktionen festlegen falls Maschinen(typen), Technologiegruppen, NC-Programmnummern nicht übereinstimmen

Weitere Konfigurationen siehe [Maschinenkonfiguration->Up-/Download](#).

Download/Upload

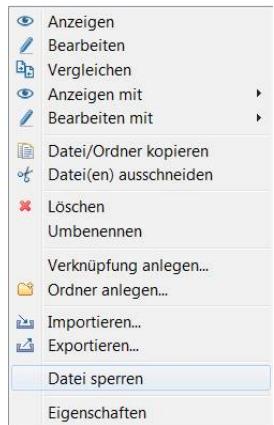
Wenn man eine gesamte Aufspannung oder einen gesamten Arbeitsvorgang an die Maschine heruntergeladen hat, werden nur die Dateien der Maschine (bzw. des Maschinentyps) angezeigt, auf die der Download erfolgte.

Auf Wunsch kann das Verhalten so konfiguriert werden, dass beim Download einer gesamten Aufspannung, AVO, eines Fertigungsplans oder Bauteils nicht nur die Dateien desselben Maschinentyps, sondern die Dateien aller Maschinentypen der passenden Technologiegruppen zum Download angeboten werden.



- Quellverzeichnis einstellen
- Quell-Maschine (Maschinentyp und Maschine)
- Dateiname
- Dateipfad
- Dateityp
- Dateigröße
- Änderungszeit
- <leere Spalte>
- Alle selektieren
- Alle deselektrieren
- Haken setzen/löschen (manuell)

Kontext Menü



- Anzeigen
- Bearbeiten
- Vergleichen
- Anzeigen mit >
- Bearbeiten mit >
- Datei/Ordner kopieren
- Datei(en) ausschneiden
- Löschen
- Umbenennen
- Verknüpfung anlegen...
- Ordner anlegen...
- Importieren...
- Exportieren...
- Datei sperren
- Datei auschecken/einchecken
- (Datei-)Eigenschaften

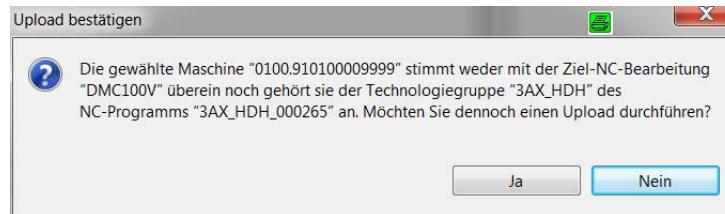
Beispiele für Meldungen

Download

- Download gehört nicht zum Arbeitsschritt oder NC-Bearbeitung
- Plausibilitätsprüfung des Maschinentyp lässt keinen Download zu

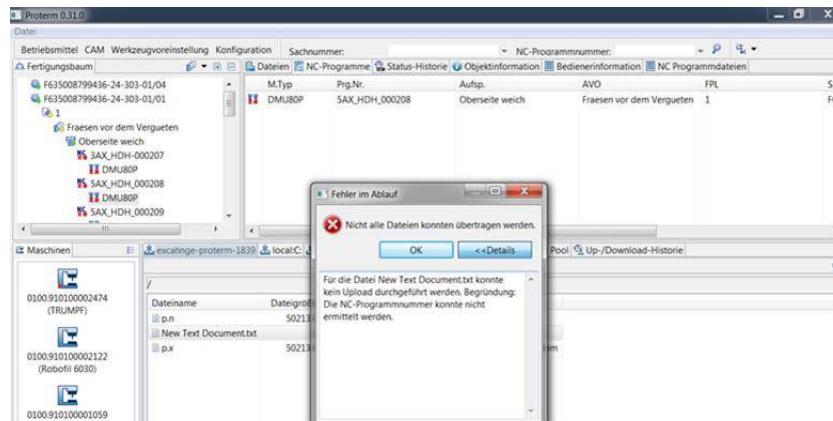
Upload

- NC-Programmnummer konnte nicht ermittelt werden
- Upload ist nur zulässig für Dateien der Ebenen Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung
- Upload bestätigen

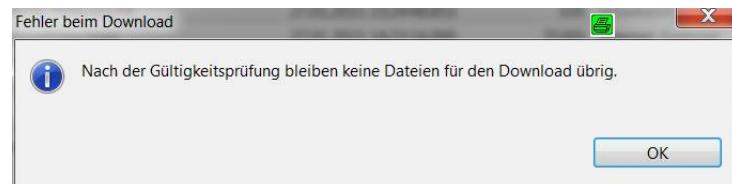


Beispiele Upload

NC-Programmnummer konnte nicht ermittelt werden



Nach der Gültigkeitsprüfung bleiben keine Dateien für den Download übrig



3.4.2. Maschinen - V24 Pool

[Inhalt](#)

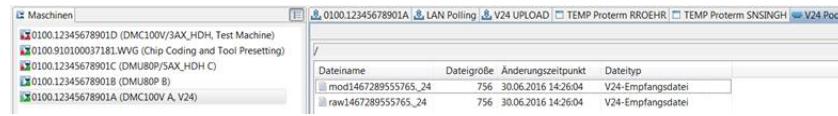
[Beispiel](#)

[Funktion](#)

[Spalten](#)

[Kontextmenü](#)

Beispiel



The screenshot shows a software interface with a sidebar on the left containing a tree view of machines. The machines listed are:

- 0100.12345678901D (DMC100V/3AX_HDH, Test Machine)
- 0100.910100037181.WVG (Chip Coding and Tool Presetting)
- 0100.12345678901C (DMU80P/SAX_HDH C)
- 0100.12345678901B (DMU80P B)
- 0100.12345678901A (DMC100V A, V24)

On the right, there is a tab bar with several options: Maschinen, 0100.12345678901A, LAN Polling, V24 UPLOAD, TEMP Proterm RROEHR, TEMP Proterm SNSINGH, and V24 Pool. The current tab is 0100.12345678901A.

A file list table is displayed under the 0100.12345678901A tab, showing the following entries:

Dateiname	Dateigröße	Änderungszeitpunkt	Dateityp
mod1467289555765_24	756	30.06.2016 14:26:04	V24-Empfangsdatei
raw1467289555765_24	756	30.06.2016 14:26:04	V24-Empfangsdatei

Funktion

Lokales Verzeichnis für übertragene V24-Dateien.

Dateien liegen im Verzeichnis „C:\Users\<USER-ID>\AppData\Local\Proterm\V24Pool\<MASCHINE>.

Die Originaldatei und eine eventuell veränderte Datei werden gespeichert falls dies so konfiguriert wurde.

Ansonsten werden diese sofort nach der Übertragung gelöscht.

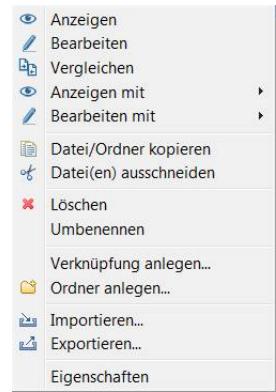
Wird in „Benutzerhierarchie->RECHNER->Maschinen-Zuordnung->V24“ konfiguriert.

Der V24-Pool Reiter gehört zum Modul Betriebsmittel. Siehe [Betriebsmittel Modul](#).

Spalten

- Dateiname
- Dateigröße
- Änderungszeitpunkt
- Dateityp

Kontextmenü



3.4.3. Up- / Download Historie

Inhalt

[Beispiel](#)

[Funktion](#)

[Spalten](#)

[Filter](#)

Beispiel

L:\0100.12345678901D | SNOK\0100.12345678901D | local c: xml test | smb \ xml test | local \\ xml test | V24 Pool | Up-/Download-Historie

Filter: Upload & Download ▾

Kategorie	NC-Programmnummer	Dateiname	Dateityp	Dateigröße	Übertragungszeit	Rechnername
Download	DMU80P-000008	TOP_AUFSPANNUNG_2_01.jpg	Unbekannt	97593	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275
Download	DMU80P-000008	TOP_AUFSPANNUNG_1_01.jpg	Unbekannt	91524	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275
Download	DMU80P-000008	Thumbs.db	Unbekannt	14848	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275
Download	DMU80P-000008	OP_ZLEVEL_PROFILE.jpg	Unbekannt	113850	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275
Download	DMU80P-000008	OP_ZLEVEL_PROFILE_COPY_1.jpg	Unbekannt	104549	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275
Download	DMU80P-000008	OP_ZLEVEL_PROFILE_COPY_1_COPY.jpg	Unbekannt	104861	12.10.2016 15:40:17	C010L0041958275

Filter: Upload & Download ▾

Kategorie: Upload
Upload
Download

Funktion

In diesem Reiter werden die vorgenommenen Dateitransfers und die ausgecheckten und eingecheckten Dateien angezeigt.

Die Up-/Download Historie gehört zum Modul Betriebsmittel.

Spalten

- Kategorie
Upload & Download / Upload / Download
- NC-Programmnummer
- Dateiname
- Dateityp
- Dateigröße
- Übertragungszeit
- Rechnername

Es gibt kein Kontextmenü.

Filter

Ansicht kann nach

- Upload & Download
- Upload
- Download

Dateien gefiltert werden.

4. CAM

Inhalt

[Einführung](#)

[Übertragungs Möglichkeiten](#)

[Dateübertragungsarten](#)

[Interaktion zwischen Baum und Liste](#)

[NC-Programmnummern Generierung](#)

[Funktionen der Fertigungsliste](#)

[Funktionen der CAM-Dateien](#)

Einführung

CAM entspricht dem alten CAM-NT.

Das CAM-Modul dient zur Arbeitsvorbereitung. Die Betriebsmittelplanung verteilt die vom CAM-System erzeugten NC-Programme und Arbeitsunterlagen.

Es gibt maschinenunabhängige und abhängige Maschinenprogramme. Je nach ausgewählter Stufe im Fertigungsbaum werden die dazu gehörigen NC-Programme auf Maschinentyp Ebene angezeigt.

Das CAM-Modul besteht aus den Fenstern

Fertigungsliste	Dateien zur Fertigungsliste CAM-Dateien und NC-Dateien (temp.)
Fertigungsbaum	Dateien zum Fertigungsbaum Server-Dateien

- **Fertigungsliste**

Hier werden alle Fertigungsprogramme angezeigt.

Siehe [Fertigungsliste](#).

- **Dateien zur Fertigungsliste**

Folgende Reiterarten gibt es: CAM-Dateien und NC-Dateien (temp.).

Alle erzeugten CAM-Dateien wie z.B. Arbeitsunterlagen und NC-Programme. Im temporären Verzeichnis werden vor der Übertragung die erzeugten NC-Programme angezeigt.

Von dort aus müssen sie noch an die Maschine übertragen werden.

Siehe [CAM-Dateien](#).

- **Fertigungsbaum**

Bildet die Baumstruktur der Fertigung ab mit Teilen, Arbeitsplänen, Arbeitsfolgen, Aufspannungen, NC-Programme und Maschinentypen bzw. Maschinen.

Siehe [Fertigungsbaum](#).

- **Dateien zum Fertigungsbaum**

Die dem Fertigungsbaum zugeordneten Server-Dateien.

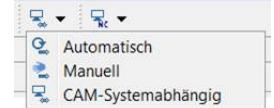
Siehe Kapitel [\(Server-\)Dateien](#).

Übertragungs Möglichkeiten

NC-Programme <-> Server-Dateien

Dateiübertragungsarten

Dies Auswahl legt fest wie der Down-/Upload von Dateien erfolgen soll.



CAM-System abhängiger Datei-Transfer-Modus. Die Voreinstellung ist in der Konfiguration festgelegt.

- **Automatisch**
Nach festgelegten Regeln.
- **Manuell**
Per Maus, „Drag and Drop“, über temporäres Verzeichnis.
- **CAM-Systemabhängig**
CAM abhängige Regeln.

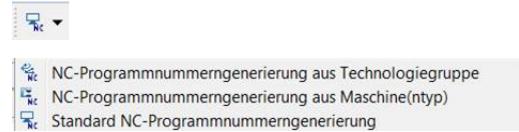
Interaktion zwischen Baum und Liste

In der Konfiguration wird festgelegt ob eine Interaktion zwischen Baum und Liste erfolgen soll.

Zusätzlich kann eingestellt werden ob noch eine initiale Suche in der Fertigungsliste erfolgen soll.

NC-Programmnummern Generierung

Die bevorzugte Technologiegruppe bei der NC-Programmnummern Generierung ist veränderbar.



Funktionen der Fertigungsliste

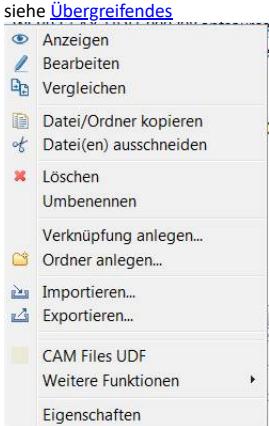
Diese Funktionen werden je nach Konfiguration und Benutzerrechten im Kontextmenü angeboten.



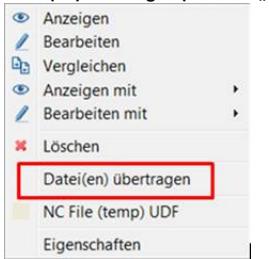
- CAM-Initialisierung**
Erzeugt ein Visual Basic Script das die NC-Programme mit voreingestellten Einstellungen und Programme generiert.
- Zuordnung entfernen (zwischen NC-Programm und Maschine anlegen/entfernen)**
Das maschinenunabhängige Programm wird einer Maschine zugeordnet bzw. entfernt.
- NC-Programm(e) erzeugen**
Mit dem angelegten VB-Script werden die NC-Programme mit Hilfe eines Postprozessor angelegt.
- Hauptprozedur erzeugen**
Die Hauptprozedur wird erzeugt. Hier werden alle angezeigten Programme der Hauptprozedurdatei zugeordnet.
- Hauptprozedur zuordnen**
Bei mehreren markierten Programmen werden die Programme der Hauptprozedur zugeordnet.
- Arbeitsunterlagen erzeugen**
Shopfloor Dokumente wie z.B. „Arbeitsablaufplan.xml“, „Werkzeugliste.xml“ werden erzeugt.
- Vorbedingungen bearbeiten**
Hier können Voreinstellung für das Hauptprogramm vorgenommen werden.

Funktionen der CAM-Dateien

- **allgemeine Dateioperationen je nach Benutzerrechte (im Reiter „CAM-Dateien“)**



- **Datei(en) übertragen (in Reiter „NC-Dateien (.temp)“)**



- **Mail-Versandt**

Könnte über eine benutzerdefinierte Funktion eingerichtet werden.

4.1. CAM - Fertigungsliste

Inhalt

[Übersicht CAM-Modul](#)

[Spalten](#)

[Beispiele für Kontextmenüs](#)

[Fehlermeldungen](#)

[Hauptprozedur erzeugen](#)

[Automatische CAM-Datei Zuordnung](#)

[CAM-Initialisierung](#)

[Bei Arbeitsunterlagen erzeugen](#)

[Fehlermeldung beim Transfer](#)

Übersicht CAM-Modul

siehe [CAM-Modul](#)

Die Fertigungsliste

In der Fertigungsliste werden die im Fertigungsbaum zugeordneten NC-Programmdateien angezeigt (Spalte Ursprungsdatei „U.Datei“).

Neben dem Fenster Fertigungsliste werden die CAM-Dateien der jeweiligen Fertigungsbaumbene angezeigt.

In der Konfiguration wird festgelegt ob eine Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Fertigungsliste erfolgen soll.

Zusätzlich kann eingestellt werden ob noch eine initiale Suche in der Fertigungsliste erfolgen soll.

M.Typ	Prg.Nr.	Progr.System	U.Datei	Ausfp.	AVO
NC	DMU80P	DMU80P-000008	CATIA_V5	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation A1 Sequence
NC	DMC100V	DMU80P-000008	CATIA_V5	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation A1 Sequence
NC	T1	G1-000013	CATIA	-	PartOperation A1 Sequence
NC	DMC100V	3AX_HDH-000011	CATIA	STARTPRO_PartOperation A1.h	PartOperation A1 Sequence
NC		G1-000022		-	PartOperation A1 Sequence
NC		SAX_HDH-000026	CATIA	-	PartOperation A1 Sequence
NC	DMU80P	DMU80P-000033	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation B1 Sequence
NC	DMU80P	DMU80P-000006	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation C1 Sequence
NC	DMC100V	DMC100V-000004			PartOperation C2 Sequence

Kontext Menü



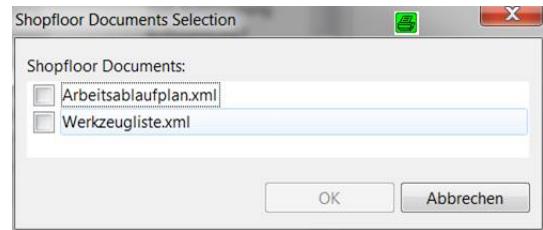
CAM-Initialisierung starten

Es wird eine Initialisierungsdatei erzeugt. Wurde bereits initialisiert wird nachgefragt ob nochmal initialisiert werden soll und die vorhandene Datei überschrieben werden soll.

Hauptprozedur erzeugen



ausgeschlossen werden. Die erzeugten XML-Dateiennamen werden um den jeweiligen Aufspannungsnamen erweitert z.B. „Werkzeugliste_Oberseite weich.xml“.



Vorbedingungen bearbeiten

Vorbedingungen können aktiviert bzw. deaktiviert werden.

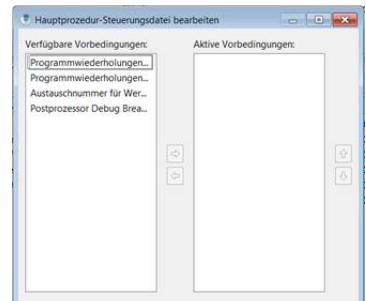
Die Reihenfolge der aktiven Vorbedingungen kann verändert werden.



Hauptprozedur-Steuerungsdatei bearbeiten

Vorbedingungen können aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die Reihenfolge der aktiven Vorbedingungen kann verändert werden.



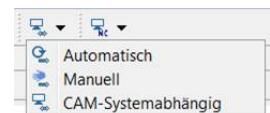
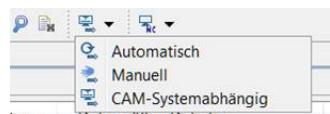
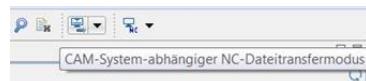


Mit dieser Funktion wird ein NC-Programm mit dem maschinenunabhängigem Maschinenprogramm verknüpft.

Wenn eine CAM-Quelldatei einem NC-Programm zugeordnet wird, dann kann anschließend sofort ein PP-Aufruf zum Erzeugen des NC-Programms sowie ein Dateitransfer durchgeführt werden. Dieses Verhalten ist konfigurierbar und kann auch abgeschaltet werden.

Menükopfzeile „CAM-System-abhängiger NC-Dateitranfermodus“

Dies Auswahl legt fest wie der Down-/Upload von Dateien erfolgen soll.



CAM-System abhängiger Datei-Transfer-Modus. Die Voreinstellung ist in der Konfiguration festgelegt.

- **Automatisch**
Nach festgelegten Regeln.
- **Manuell**
Per Maus, „Drag and Drop“, über temporäres Verzeichnis.
- **CAM-Systemabhängig**
CAM abhängige Regeln.

CAM Ursprungsdateien übertragen

Die maschinenunabhängigen Programme werden übertragen (z.B. Dateien mit der Endung „.aptsource“).

Interaktion zwischen Baum und Liste

In der Konfiguration wird festgelegt ob eine Interaktion zwischen Fertigungsbaum und Fertigungsliste erfolgen soll. Zusätzlich kann eingestellt werden ob noch eine initiale Suche in der Fertigungsliste erfolgen soll.

Maskenaufbau

M.Typ	Prg.Nr.	Prog.System	U.Datei	Ausfp.	AVO
DMU80P	DMU80P-000008	CATIA_V5	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation A1	Sequence
DMC100V	DMU80P-000008	CATIA_V5	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation A1	Sequence
T1	G1-000013	CATIA	-	PartOperation A1	Sequence
DMC100V	3AX_HDH-000011	CATIA	STARTPRO_PartOperation A1.h	PartOperation A1	Sequence
NC	G1-000022	-		PartOperation A1	Sequence
NC	SAX_HDH-000026	CATIA	-	PartOperation A1	Sequence
DMU80P	DMU80P-000033	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation B1	Sequence
DMU80P	DMU80P-000006	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource	PartOperation C1	Sequence
DMC100V	DMC100V-000004			PartOperation C2	Sequence

Menüzeile

ohne Filterung



oder mit aktiviertem Filter



- Alle auswählen
- Alle abwählen
- Filter durch Anklicken einer Zeile in der Fertigungsliste aktivieren. Es wird nach dem aktuell eingestellten Filterkriterium eingeschränkt. Das aktuell eingestellte Filterkriterium ist durch ein Häkchen im Menüpunkt „Aktiver Filter“ ersichtlich.
- Filterung aufheben.
- Menü anzeigen mit folgenden Menüpunkten
 - Aktiver Filter -> „Definierte Filter auswählen“ (siehe nächstes Überschrift)
 - Ermittlung der fehlenden CAM-Systeme
???
 - Automatische CAM-Datei-Zuordnung
- Minimiere

Spalten

Je nach Konfiguration können z.B. folgende Spalten angezeigt werden. Die Benennung dieser Spalte in der Oberfläche kann je nach Mandant variieren.

Verfügbare Spalten:
Bauteil-Benennung
Zeichnungsdatum
Zeichnungsnr
Zeichnungsblatt
Werkstoff
Alternative Sachnummer
Status Bauteil
Status Fertigungsplan
Status Arbeitsvorgang
Status Aufspannung
Beschreibung Arbeitsschritt
Programmiersystem
Ursprungsdatei
Status Arbeitsschritt
Arbeitsschritt Statusänderung durch
Arbeitsschritt Statusänderungszeit
Arbeitsschritt Anlagenzeit

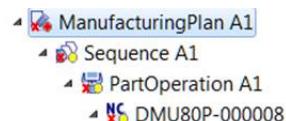
Ausgewählte Spalten:
NC-Bearbeitung-Name
NC-Programmnummer
Arbeitsvorgang-Name
Aufspannung-Name
Fertigungsplan-Name
Teilenummer
Version
Technologiegruppe

Das Feld „Status-Symbol“ kann folgende Stati anzeigen:

- **Angelegt**
- **In Bearbeitung**
- **Im Testbetrieb**
- **Freigegeben.**
- **Gesperrt**
- **Eingefroren**

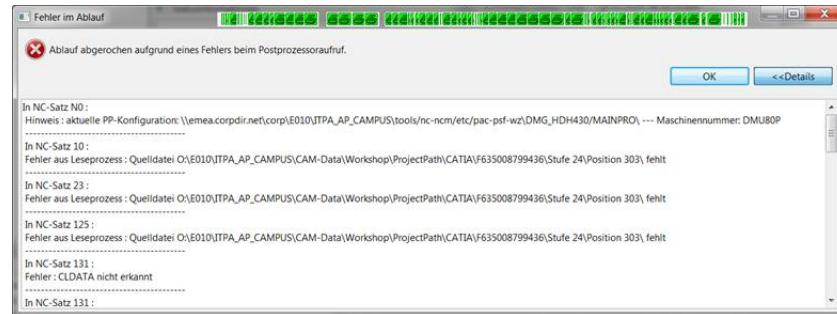
Gesperrte Ebenen werden mit einem „X“ gekennzeichnet.

Rotes X und gelber Punkt bedeutet dass auf einer darüber liegender Ebene gesperrt wurde.

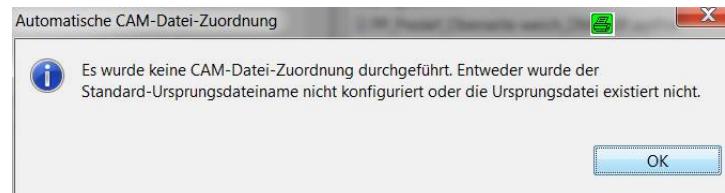


Fehlermeldungen

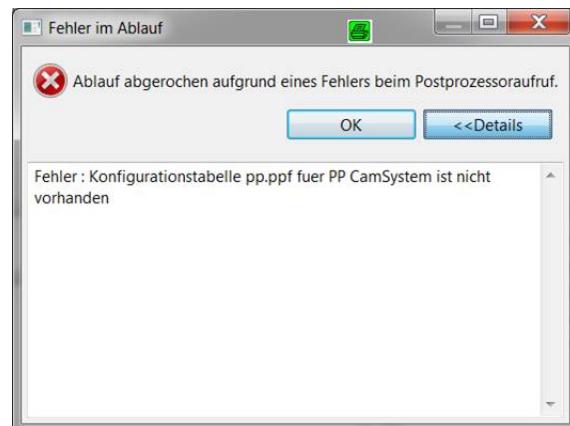
Hauptprozedur erzeugen



Automatische CAM-Datei Zuordnung



CAM-Initialisierung



CAM-Dateien->Datei(en) übertragen

4.2.1. CAM - Dateien

Inhalt

[Das CAM-Modul](#)

[Auswahl des CAD-System](#)

[Allgemeine Dateifunktionen](#)

[Spezielle Funktionen](#)

[NC-Programme erzeugen](#)

[Dateitransfer](#)

[Dateien vergleichen](#)

[Beispiel für Kontextmenü](#)

[Maskenaufbau und -inhalte](#)

[angezeigte Spalten](#)

[verwendete Reiter](#)

[Fenster Operationen](#)

[verwendete Icons](#)

[Beispiele für Dateiendungen](#)

[Meldungen](#)

[Ursprungsdatei ist bereits gesetzt](#)

[Das CAM-Modul](#)

Das CAM-Modul dient zur Arbeitsvorbereitung. Die Betriebsmittelplanung verteilt die vom CAM-System erzeugten NC-Programme und Arbeitsunterlagen.

Es gibt maschinenunabhängige und abhängige Maschinenprogramme. Je nach ausgewählter Stufe im Fertigungsbaum werden die dazu gehörigen NC-Programme auf Maschinentyp Ebene angezeigt.

Auswahl des CAD-System

Je nach CAD-System werden unterschiedliche CAM-Dateien angezeigt.

z.B.

- CATIA
- TEBIS
- CATIA_V5

CATIA

O:/E010/ITPA_AP_CAMPUS/CAM-Data/Workshop/ProjectPath/CATIA/F635008799436/Stufe 24/Position 303

Jedem CAD-System sind unterschiedliche Verzeichnisse zugeordnet.

Die CAM-Dateien werden getrennt nach CAM-System und den eingestellten Ebenen des Fertigungsbaums in Unterverzeichnisse abgelegt.

Die NC-Dateien können erst temporär im Reiter „NC-Dateien (temp.)“ vom Postprozessor angelegt und ggf. verändert werden und dann manuell an die jeweilige Maschine übertragen werden.

Allgemeine Dateifunktionen

- Anzeigen (mit mehreren Programmen)
- Editieren (mit mehreren Programmen)
- zwei Dateien Vergleichen
- Verzeichnis anlegen
- Dateien/Verzeichnisse kopieren/einfügen
- Löschen
- Umbenennen
- Dateilink erzeugen
- Ordner anlegen
- Datei Import/Export
- Datei sperren/entsperren
- Dateieigenschaften anzeigen

Siehe auch [Allgemeine Funktionen](#).

[Spezielle Funktionen](#)

[NC-Programme erzeugen](#)

Für jedes CAM-System und Maschinentyp werden unterschiedliche Postprozessoren verwendet.

[Dateitransfer](#)

Nach der Generierung von Dateien kann in der Konfiguration festgelegt werden ob diese automatisch an eine Maschine übertragen werden sollen.

Des Weiteren kann in der Konfiguration eingestellt werden ob temporäre Dateien nach der Übertragung gelöscht werden

oder ob andere Dateien nach der Übertragung auf dem Quellverzeichnis gelöscht werden sollen.

In der Konfiguration sind Datei-Transferregeln hinterlegbar. Folgende Regeln gibt es:

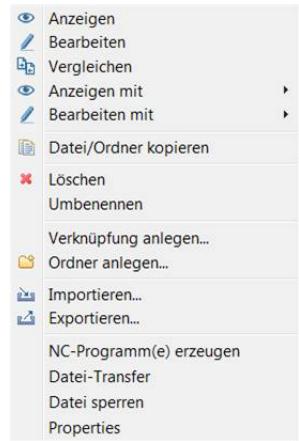
- Quell- und Ziel Pfad können unterschiedlich sein
- Quell- und Zielfilename können unterschiedlich sein
- statt einer Kopie kann eine Datei-Verknüpfung angelegt werden
- Ausnahmen zu Regeln sind möglich
- Regeln werden in Gruppen zusammen gefasst
- die Regeln enthalten Zielpositionen im Fertigungsbaum

[Dateien vergleichen](#)

CAM-Dateien mit Serverdateien vergleichen.

Beispiel für Kontextmenü

Kontext abhängig können maximal diese Funktionen angeboten werden:



- Anzeigen
- Bearbeiten
- Anzeigen mit
Mehrere Programme zum Anzeigen werden angeboten.
- Bearbeiten mit
Mehrere Programme zum Bearbeiten werden angeboten.
- Datei/Ordner kopieren
- Löschen
- Umbenennen
- Verknüpfung anlegen...
- Ordner anlegen...
- Importieren...
- Exportieren...
- NC-Programm(e) erzeugen
- Datei-Transfer

Maskenaufbau und -inhalte

Auswahl des gewünschten CAM-System mit gleichzeitigem Anzeigen des Projektpfades.

angezeigte Spalten

- Dateiname
- Änderungszeit
- Dateigröße

verwendete Reiter

Anzahl und Art der Reiter sind konfigurierbar.

Standard ist:

- CAM-Dateien
- NC-Dateien (temp.)

Fenster Operationen



- Fenster minimieren, maximieren
- Dateiansicht aktualisieren

verwendete Icons



Datei verknüpft mit maschinenunabhängigem Programm



nur gesperrt



Datei gesperrt und verknüpft

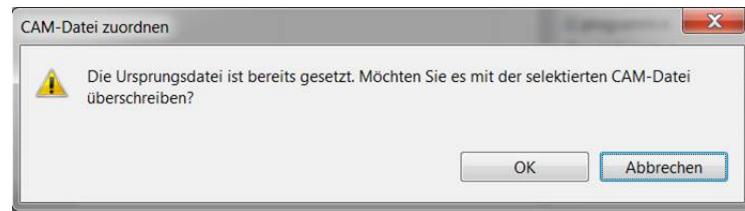
Beispiele für Dateiendungen

Dateityp-Kennung:	Dateityp-Bezeichnung:	Dateityp-Muster:
CATIAAPTSOURCE	Maschinenunabhängiges CATIA-Programm	*.\aptsource
MACHINE_INDEPENDENT_CAM_FILE	Maschinenneutrale CAM-Datei	*.\n
MAINPROG	Main Program	*.\n
MODMAINPROG	Geändertes Hauptprogramm	*.\x
MODSUBPROG	Geändertes Unterprogramm	*.\spf

Meldungen

Ursprungsdatei ist bereits gesetzt

Möchten Sie es mit der selektierten CAM-Datei überschreiben?



4.2.2. CAM – NC Dateien (temp.)

Inhalt

[Kontextmenü](#)

[Spalten](#)

[Kontextmenü](#)

[Beispiel für „STARTPRO_Oberseite.h“](#)

Erzeugte NC-Programme können vor dem Download an die Maschine nochmal angeschaut werden.

Dies muss pro Maschine eingestellt werden. Sie können dann manuell an die Maschine übertragen werden.

Dieses temporäre Verzeichnis liegt z.B. unter „C:\Users\<USER-ID>\AppData\Local\Temp\Proterm\CAM\5cb56a0a80f74afaa05d587fe2152025“.

CAM-Dateien			NC-Dateien (temp.)		
Dateiname	Änderungszeitpunkt	Dateigröße	Dateiname	Änderungszeitpunkt	Dateigröße
STARTPRO_Oberseite.h	22.04.2015 14:16:24.600	438			

Kontextmenü



Kontextmenü

- Anzeigen mit Auswahl von Editoren
- Editieren mit Auswahl von Editoren
- Vergleichen mit
- Löschen
- Dateien übertragen
- Benutzer definierte Funktionen
- Weitere Funktionen
- Eigenschaften

Beispiel für „STARTPRO_Oberseite.h“

1; ERSTELLT VON RROEHR AM 22.04.15 NACH ZEICHNUNGSSTAND VOM

2 BLK FORM 0.1 Z X+0 Y+0 Z+0

3 BLK FORM 0.2 X+1 Y+1 Z+1

4; ***** VERWALTUNGSDATEN *****

5; TEILE-NUMMER: F234567890123-01-003-01

6; BENENNUNG: Röhr Testteil

7; ZEICHNUNGSDATUM:

8; AUFPANNUNG: Oberseite

9; MASCHINENGRUPPE: 1

10; *****

11;

12 CALL PGM 3AX_HDH-000122.H

13; *****

14;

15 CALL PGM 3AX_HDH-000122.H

16 TOOL CALL 0 Z

17 M30

18 END PGM 3AX_HDH-000122 MM

Funktion

Werkzeugvoreinstellungen aus MTM werden angezeigt und können aus MTM übernommen werden.

Symbole

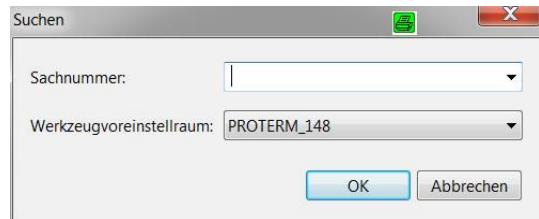


Suchfunktion und Anzeige Aktualisieren

In der Konfiguration wird das Aktualisierungsintervall eingestellt.

Suchfunktion

Die Anzahl der Suchmöglichkeiten können in der Konfiguration eingestellt werden.



Fenster

Bauteile/Maschinen	
Teiletyp, Variante, Maschine	
Maschinen	Up-/Download Verzeichnisse
	Verzeichnisse, V24-Pool, Historie

Bauteile/Maschinen

Bauteile, Variante und Maschinen werden angezeigt und können kopiert werden.

Maschinen

Alle eingerichteten Maschinen.

Verzeichnisse

Folgende Reitertypen sind möglich:

- Verzeichnisse
- V24-Pool
- Übertragungshistorie

Kontextmenü

Bauteile/Maschinen

- kopieren
- Betriebsmittelplan...
MTM mit Sachnummer und Maschinengruppe aufrufen. MTM wird mit der Benutzerkennung vom Mitarbeiterportal aufgerufen.

Maschinen

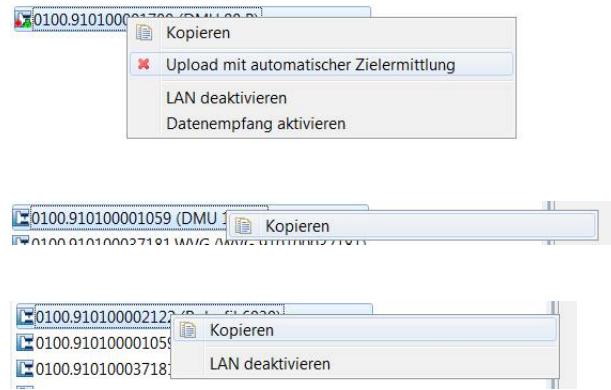
- kopieren
- LAN aktivieren/deaktivieren
- Datenempfang aktivieren

Up-/Download

- Kopieren
- Upload mit automatischer Zielermittlung
- LAN deaktivieren
- Datenempfang aktivieren

Unterschiedliche Kontextmenü

Je nach Konfiguration der Maschine unterschiedlich.



5.1. Werkzeugvoreinstellung

Inhalt

[Bauteile/Maschinen Fenster](#)

[Suchen](#)

[Kontextmenü](#)

[Maschinenübersichts Fenster](#)

[Kontextmenü](#)

[Maschinendateien](#)

[Kontextmenü](#)

Bauteile/Maschinen Fenster

Über das Kontextmenü „Kopieren“ oder per „Drag and Drop“ lassen sich Maschineneinstellungen von MTM zur Maschine übertragen.

Jede Ebene im Baum kann kopiert werden.

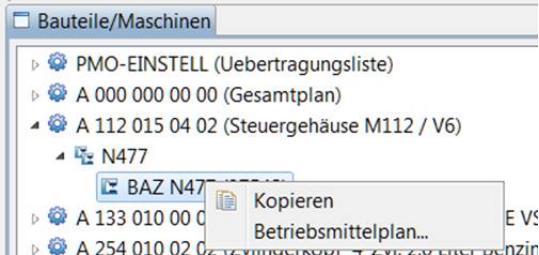
- Grundtyp vom Teil
- Variante
- Maschine

oder

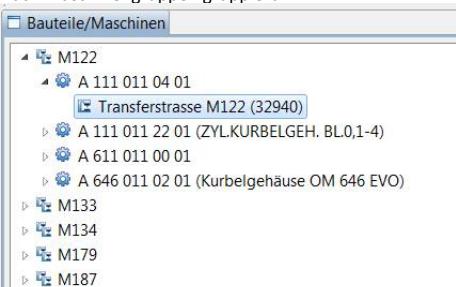
- Maschine
- Grundtyp vom Teil
- Variante

Beispiel:

- nach Sachnummern gruppiert:



- nach Maschinengruppen gruppiert:



Maschinenübersichts Fenster

Kontextmenü

Datenempfang muss aktiviert werden damit die Anforderungsdatei „.TRQ“ verarbeitetet wird.

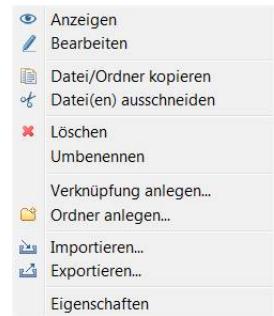
Von MTM wird die Chipcodierung in einer „.TRS“ zurück übertragen.



Maschinendateien

Um neue Dateien zu sehen muss das Fenster aktualisiert werden. 

Kontextmenü



Das ist das gängige Kontextmenü für Dateien der Maschinen.

6. Maschinen Protokoll

Inhalt

Funktion

[Maschinen](#)

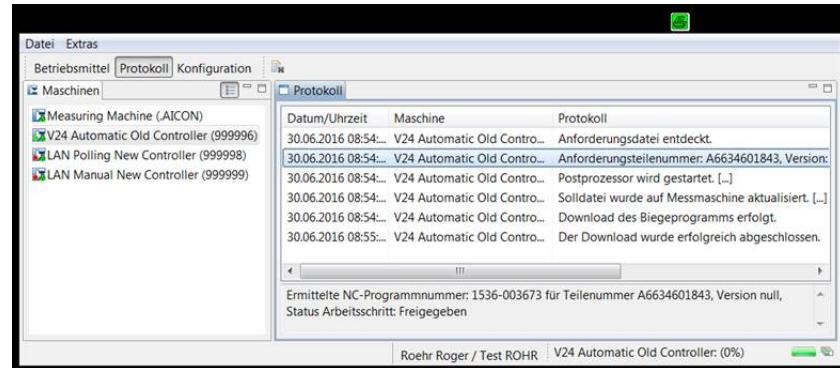
[Protokoll](#)

[Symbole](#)

Funktion

Übertragungs- und Verarbeitungs-Protokolle der Maschinen werden angezeigt.

Beispiel:



Maschinen

Die konfigurierten Maschinen werden in Icon-Form als Liste angezeigt.

Zu allen Maschinen werden die Übertragungsprotokolle gemeinsam im Protokollfenster angezeigt.

Protokoll

Hier werden die einzelnen Schritte einer Programmübertragung zu jeder Maschine angezeigt.

Detailinformationen zu der aktuell ausgewählten Zeile werden im Fenster unterhalb dargestellt.

Symbole



Fertigungsdaten aus Ansicht entfernen

6.2. Maschinen Protokoll

Funktion

Übertragungs- und Verarbeitungs-Protokolle einer Maschine wird angezeigt.

Beispiel:

Datum/Uhrzeit	Maschine	Protokoll
30.06.2016 08:54:...	V24 Automatic Old Contro...	Anforderungsdatei entdeckt.
30.06.2016 08:54:...	V24 Automatic Old Contro...	Anforderungsteilenummer: A6634601843, Version:
30.06.2016 08:54:...	V24 Automatic Old Contro...	Postprozessor wird gestartet. [...]
30.06.2016 08:54:...	V24 Automatic Old Contro...	Solldatei wurde auf Messmaschine aktualisiert. [...]
30.06.2016 08:54:...	V24 Automatic Old Contro...	Download des Biegeprogramms erfolgt.
30.06.2016 08:55:...	V24 Automatic Old Contro...	Der Download wurde erfolgreich abgeschlossen.

Ermittelte NC-Programmnummer: 1536-003673 für Teilenummer A6634601843, Version null,
Status Arbeitsschritt: Freigegeben

Protokoll

Hier werden die einzelnen Schritte einer Programmübertragung zu jeder Maschine angezeigt.

Detailinformationen zu der aktuell ausgewählten Zeile werden im Fenster unterhalb dargestellt.

7.1. Anlagenstruktur (-Baum) im Modul Datensicherung

Inhalt

Allgemein

Anlagenstruktur generell

[Knoten suchen](#)

[Baumstruktur kann auf- und zugeklappt werden.](#)

[Knoten aus- und einblenden](#)

[Kontextmenü Datensicherung](#)

[Neue Maschine in Maschinekonfiguration hinzufügen](#)

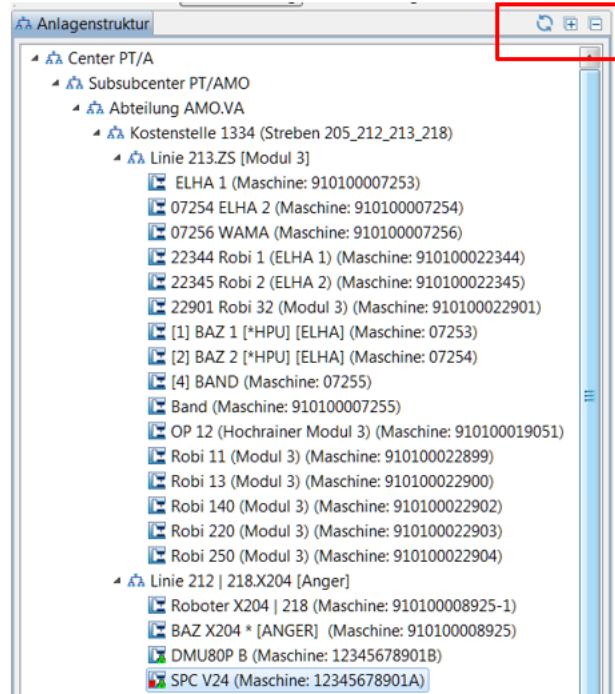
[Maschine in der Anlagenstruktur](#)

Allgemein

Hier wird die Anlagenstruktur der erfassten Startknoten angezeigt. Beim Aktualisieren kann zwischen dem Anzeigen der sichtbaren Knoten und dem Anzeigen ausgeblendeter Knoten ausgewählt werden.

Anlagenstruktur generell

In der obersten Zeile kann die Anlagenstruktur aktualisiert oder auf- und zugeklappt werden.



Knoten suchen

Die Anlagenstruktur kann ausgehend von der aktuellen Position nach unten durchsucht werden. Die Suche wird am Ende der Anlagenstruktur am Anfang fortgesetzt.



Baumstruktur kann auf- und zugeklappt werden.

Das Aufklappen der gesamten Anlagenstruktur kann länger Zeit in Anspruch nehmen.

Kontextmenü Datensicherung

Alle Einträge

- Wurzel-Knoten hinzufügen...
- Kind-Knoten hinzufügen...
- Knoten bearbeiten...
- Knoten löschen
-  Startknoten in Zwischenablage kopieren
- In unsortiert wandeln
- Ausschneiden
- Knoten ausblenden
- LAN deaktivieren
- Datenempfang aktivieren
- Upload...
- Download...
- Dateisuche...
- Anlagenstruktur importieren...
- Backup Analysis Report

Menüpunkt „DcArchiv.ini-Datei(en) verteilen“ nur in „Datensicherungs-Einstellungen“ möglich.

- Wurzel-Knoten hinzufügen...
- Kind-Knoten hinzufügen...
- Knoten bearbeiten...
- Knoten löschen
-  Startknoten in Zwischenablage kopieren
- In unsortiert wandeln
- Ausschneiden
- Knoten ausblenden
- DcArchiv.ini-Datei(en) verteilen
- Exportieren...
- Importieren...
- Anlagenstruktur importieren...
- Backup Analysis Report

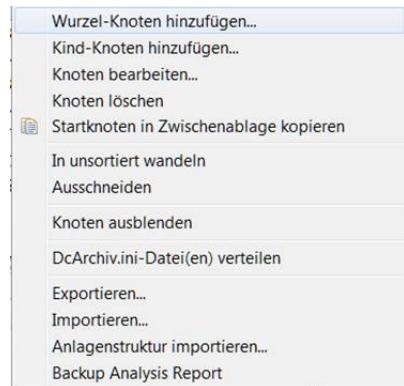
Einfügen als Kind

Exportieren, Importieren der Konfigurationseinstellungen

- Wurzel-Knoten hinzufügen...
- Kind-Knoten hinzufügen...
- Knoten bearbeiten...
- Knoten löschen
-  Startknoten in Zwischenablage kopieren
- In unsortiert wandeln
- Ausschneiden
- Knoten ausblenden
- Exportieren...
- Importieren...
- Anlagenstruktur importieren...

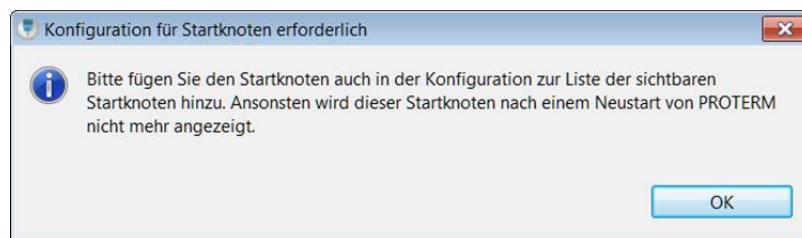
Kontextmenü Datensicherung-Einstellungen

Menüpunkt „DcArchiv.ini-Datei(en) verteilen“ nur in „Datensicherungs-Einstellungen“ möglich.



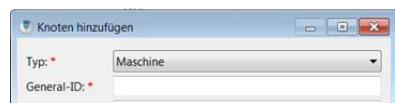
Wurzel-Knoten hinzufügen...

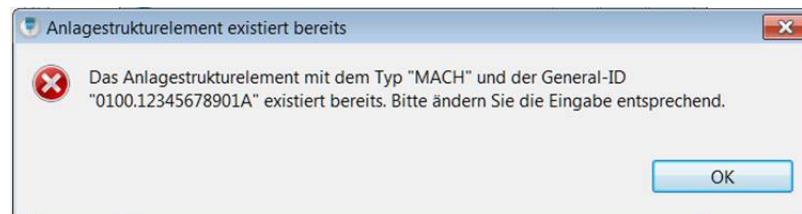
Ein Wurzelknoten muss erst in der Anlagenstruktur erfasst und kann händisch in der Konfiguration „Rechte Anlagenstrukturdaten“ eingetragen werden. Nur ein Eintrag in der Konfiguration ist nicht möglich. Alternativ kann der neue Strukturknoten in die Zwischenablage kopiert werden und dann in der Konfiguration eingefügt werden.



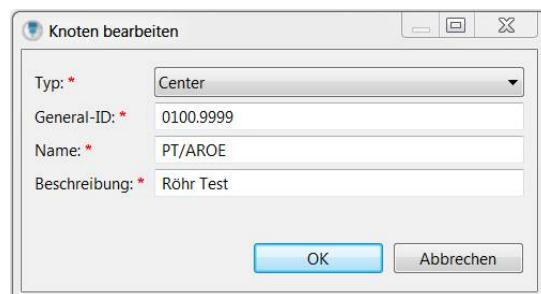
Kind-Knoten hinzufügen...

Falls es keine Maschine zur General-ID gibt wird der Maschinen Erfass Dialog aufgerufen.

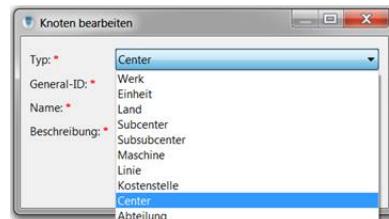




Knoten bearbeiten...



- Knotentypen



Anlagestrukturtypen		
Typ-Kennung	Typ-Name	Eingabemuster
CCTR	Kostenstelle	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{4,8}
COUNT	Land	
CTR	Center	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{4}
DEP	Abteilung	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}
LINE	Linie	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}
MACH	Maschine	
PLANT	Werk	[A-Z0-9]{4}
SUBCTR	Subcenter	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}
SUBSUBCTR	Subsubcenter	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}

In sortiert wandeln/In unsortiert wandeln

Der Knoten erhält eine Sortier-Nr. oder die Sortier-Nr. wird entfernt. Knoten ohne Sortiernummer werden alphabetisch nach Name sortiert.

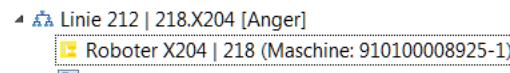
Ausschneiden

Knoten können ausgeschnitten werden und an beliebiger Stelle wieder eingefügt werden.

Knoten ausblenden/einblenden

Knoten wird ausgeblendet falls nur sichtbar Knoten eingestellt sind. Falls sichtbar wir das Icon gelb markiert.

Einzelne Knoten können aus- und eingeblendet werden. Um diese ausgeblendeten Knoten wieder einzublenden kann die Maske aktualisiert werden. Dann erscheint das Menu „Aktualisieren“.



Ausgeblendete Knoten werden gelb dargestellt.



DcArchiv.ini-Datei(en) verteilen

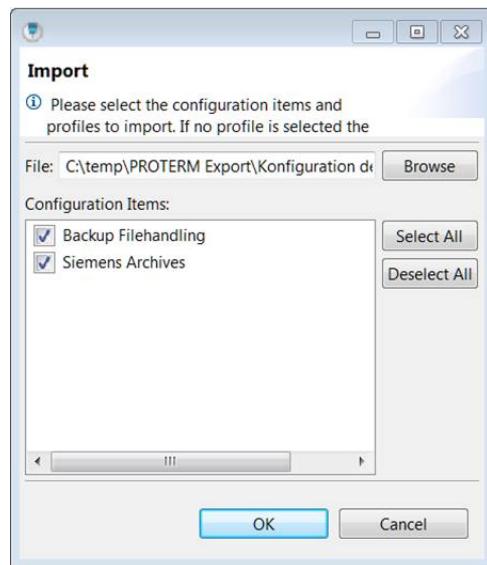
Menüpunkt „DcArchiv.ini-Datei(en) verteilen“ nur in „Datensicherungs-Einstellungen“ möglich.

Exportieren...

Exportieren der Konfigurationseinstellungen

Wird nur in der Datensicherung Einstellungen Ansicht angeboten.





Einfügen als Kind

Eine der Möglichkeiten neue Knoten einzufügen.

Einfügen davor

Eine der Möglichkeiten neue Knoten einzufügen.

Einfügen danach

Eine der Möglichkeiten neue Knoten einzufügen.

LAN deaktivieren/aktivieren

Das rote LAN Symbol wird angezeigt falls LAN deaktiviert ist.

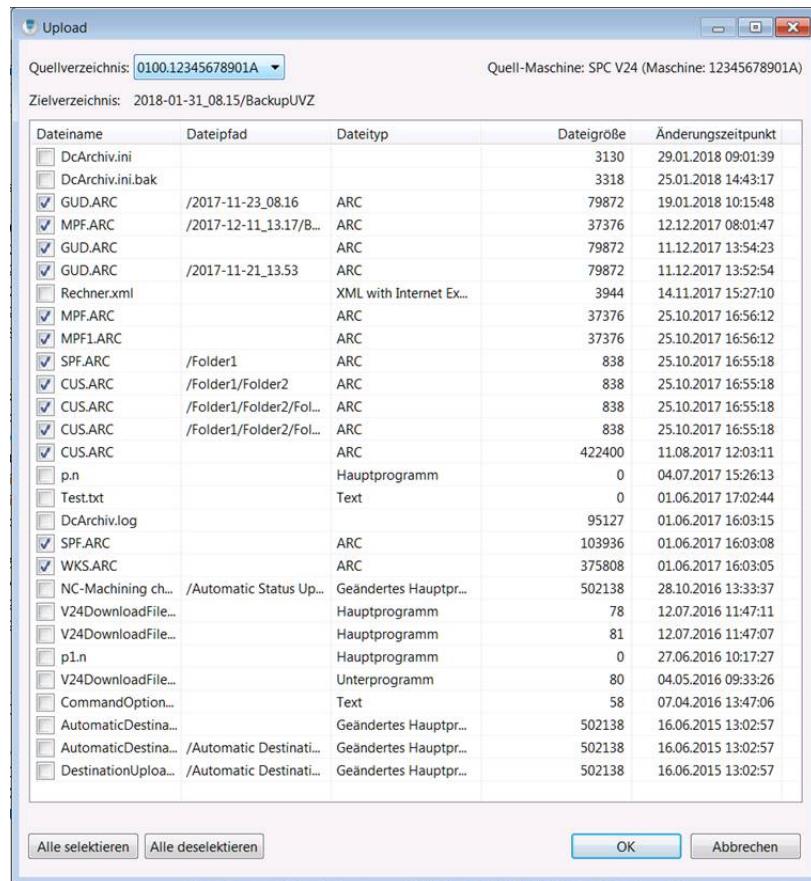
Das grüne LAN Symbol zeigt an das die LAN-Verbindung hergestellt ist.

LAN inaktiv: SPC V24 (Maschine: 12345678901A)

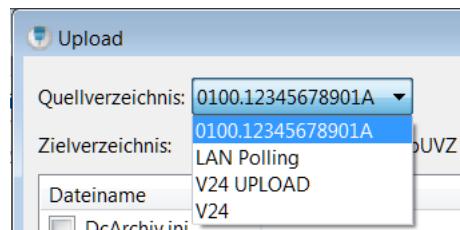
LAN aktiv: SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1, MACH

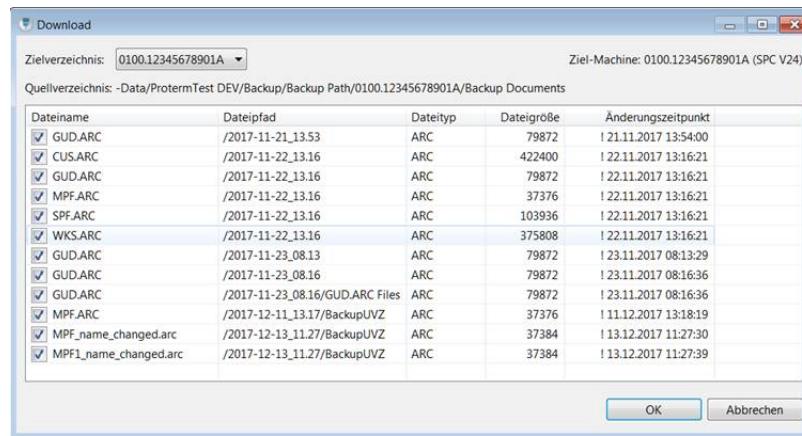
Datenempfang aktivieren/deaktivieren

Der roten Punkt zeigt an ob die V24-Verbindung aktiv ist, bei einem blauen Punkt wird gerade übertragen.



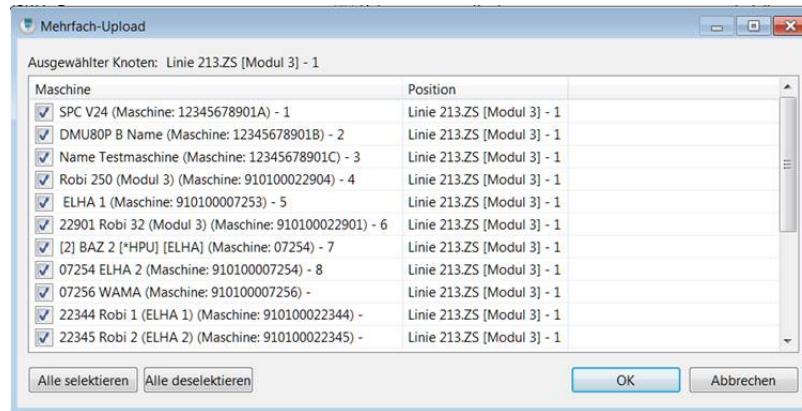
Mehrere Quellverzeichnisse sind möglich:





Upload aller Maschinen

Ist nur auf Ebene Kostenstelle oder Linie möglich.

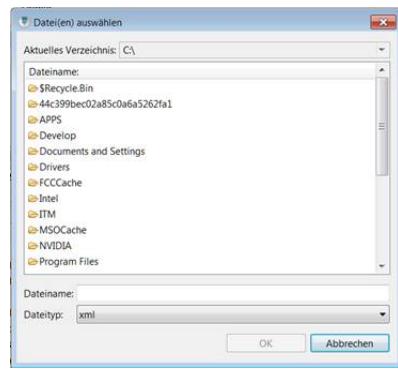


Dateisuche

Es kann nach Dateiname mit den Platzhaltern „*“ und „?“ eingeschränkt werden.

„*“ bedeutet beliebige Anzahl von Buchstaben. Mit „?“ kann nach einem beliebigen Zeichen eingeschränkt werden. Die Suche kann im Datensicherungsverzeichnis und/oder im Dokumentenverzeichnis vorgenommen werden.

Die Suche kann abgebrochen werden falls sie zu lange dauert.



Beispiel:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<ROOT generalId="ROOT" generalId="ProtermSoft" description="ProtermSoft" sequence="">
<LINE generalId="0300.1334" name="212 | 218_X204 [Anger]" description="212/218_X204" sequence="">
<MACH generalId="0300.910100008925-1" name="Roboter X204 | 218" description="Roboter X204 | 218" sequence="1">
</MACH>
<MACH generalId="0300.910100008925" name="BAZ X204 * [ANGER] " description="BAZ X204 * [ANGER] " sequence="2">
</MACH>
</LINE>
<LINE generalId="0300.1334.147" name="213_ZS [Modul 3]" description="213_ZS [Modul 3]" sequence="">
<MACH generalId="0300.910100007253" name=" ELHA 1" description=" ELHA 1" sequence="">
</MACH>
<MACH generalId="0300.910100007254" name="07254 ELHA 2" description="07254 ELHA 2" sequence="">
<UNIT generalId="0300.910100007256" name="07256 WAMA" description="07256 WAMA" sequence="">
</UNIT>
<UNIT generalId="0300.910100022344" name="22344 Robi 1 (ELHA 1)" description="22344 Robi 1 (ELHA 1)" sequence="">
</UNIT>
</MACH>
</LINE>
</ROOT>
```

Fehlermeldungen

Folgender Fehler tritt auf wenn das Root Tag fehlt.



The screenshot shows the Proterm software interface with the title "Proterm Analyse Datensicherung". The main window displays a table of data with columns: SPC V24, DMU80P B Name, Machine C Name, Machine D Name, Machine Z Name, 910100018774, Robi 250 (Modul 3), ELHA 1, 22901 Robi 32 (Modul 3). Below the table, there are several rows of smaller text entries, some of which are highlighted in red. At the bottom, there are two buttons: "Robi 140 (Modul 3)" and "Robi 220 (Modul 3)".

z.Bz

z.B. Maus befindet sich auf „SPC V24“

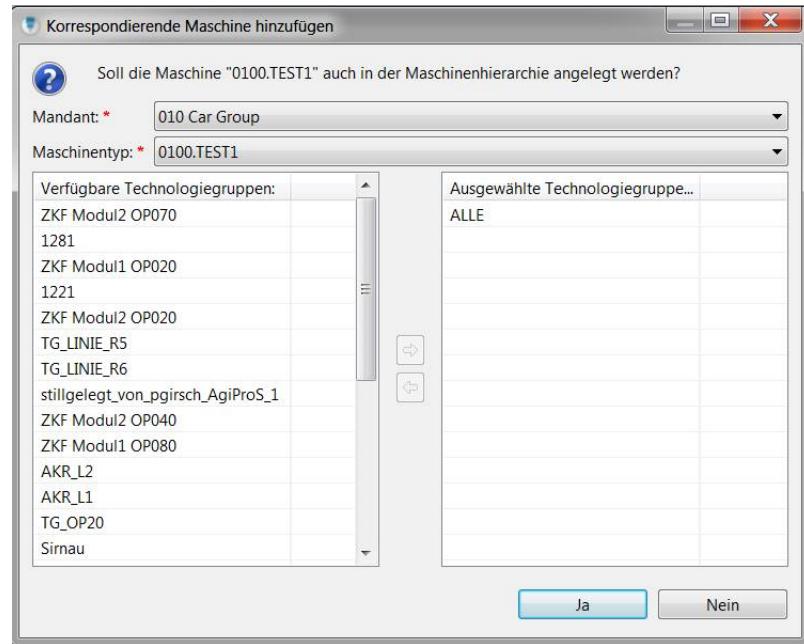
Center PT/A / subsubcenter PT/AMO / Abteilur

The screenshot shows the "Center PT/A" interface. A dropdown menu is open over a row of buttons. The buttons are labeled: SPC V24, DMU80P B Name, Machine C Name, and Machine D Name. The dropdown menu contains the following items:

- ✓ Verbindung zum Austauschverzeichnis prüfen
- ✓ Erreichbarkeit des Backupverzeichnisses prüfen
- ✓ archiv.ini Datei prüfen
- ✗ Ist die Sicherung aktuell?
- ✓ Ist der Sicherungsbericht aktuell?
- ✗ Ist die Sicherung vollständig?

At the bottom of the interface, there are two buttons: "Robi 140 (Modul 3)" and "Robi 220 (Modul 3)".

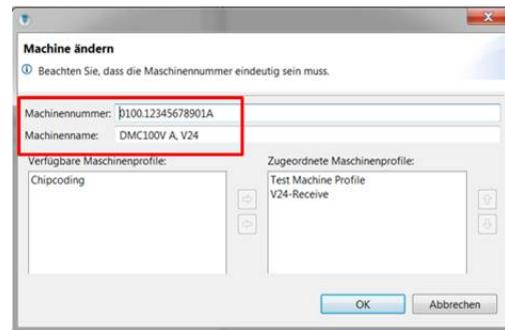
Neue Maschine in Maschinekonfiguration hinzufügen



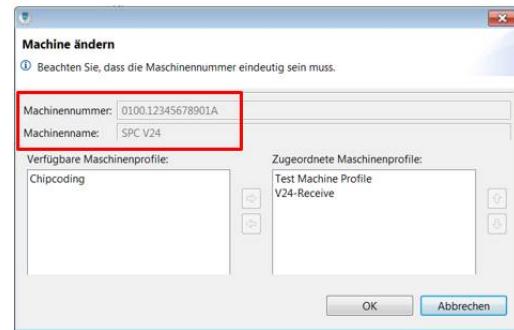
Maschine in der Anlagenstruktur

Maschinennummer und Maschinenname können nur in der Anlagenstruktur editiert werden und nicht mehr in der Maschinenkonfiguration. Falls die Maschine nicht in der Anlagestruktur ist kann sie wie gewohnt in der Maschinenkonfiguration editiert werden.

Maschine nicht in der Anlagenstruktur:



Maschine in der Anlagestruktur:



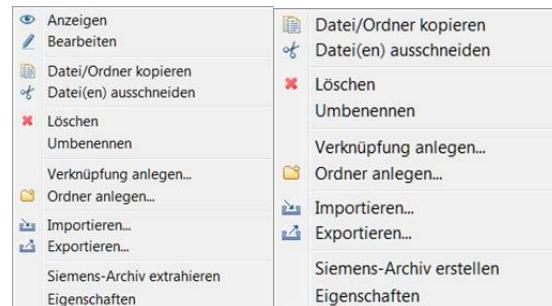
7.2. Datensicherungs Verzeichnis

In diesem Verzeichnis können Dateien von Maschinen insbesondere archivierte Dateien manuell oder automatisch gesichert werden. Von der Maschine hochgeladene Dateien werden unter einem Verzeichnis im Format „JJJJ-MM-TT_MM.SS“ angelegt.

Beispiel:

Maschine/					
Dateiname	Position	Dateityp	Änderungsz...	Dateizeitpu...	
2017-11-21_13.53	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 26.01.201...		
2017-11-22_13.16	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 30.01.201...		
2017-11-23_08.13	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 19.01.201...		
2017-11-23_08.16	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 19.01.201...		
2017-12-11_13.17	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 19.01.201...		
2017-12-13_11.27	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 19.01.201...		
Backup Documents	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 26.01.201...		
V24 Download with file merge and change	SPC V24 (Maschine: 12345678901A) - 1	Ordner	! 19.01.201...		

Kontextmenüs



Anzeigen

Bearbeiten

Datei/Ordner kopieren

Datei(en) ausschneiden

Löschen

Umbenennen

Verknüpfung anlegen...

Ordner anlegen...

7.3. V24 Parameter im Datensicherungs Sicht anzeigen

Ist in der Datensicherungs Konfiguration „Dynamische Mappen Datensicherung“ einstellbar ob dieser Reiter angezeigt werden soll.

Parameter	Wert
Schnittstelle	COM4
Baudrate (Baud)	9600
Datubits	8
Parität	Keine
Stoppbits	1
Flussteuerung	DTR/DSR und RTS/CTS
Warten auf XON	Nein
7-Bit-Konvertierung	Nein

Konfiguration

Dynamische Mappen Datensicherung

V24-Parameter bei V24-Maschinen anzeigen:

Dateiliste für Dokumente anzeigen:

Objektinformation für Anlagenstruktur anzeigen:

7.4. Objekt-Informationen

Objekt-Information zum ausgewählten Anlagenstrukturknoten.

Beispiel:

Attribut-Typ	Attribut-Wert
Anlagenstrukturtyp	Maschine
General-ID	0100.12345678901A
Name	SPC V24
Beschreibung	SPC V24
Laufende Nummer	
Anlegezeit	08.11.2017 09:12:32
Modifikationszeit	08.11.2017 14:34:40
Angelegt durch	RROEHR
Modifikation durch	RROEHR
Objekt-Id	067216c89ab0177f0000015fd795f06b

Kontext-Menü für die Zeile „Objekt-Id“



Wert kopieren: Die Objekt-Id wird in die Zwischenablage kopiert.

Pfad kopieren: Pfad wo die Datei abgelegt ist.

z.B.

O:\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest DEV\Backup\Document Path\06\72\16\c89ab0177f0000015fd795f06b

7.5. Laufwerke der Maschine

S 0100.12345678901A LAN Polling V24 UPLOAD TEMP Proterm RROEHR TEMP Proterm SNSINGH V24 Pool

/

Dateiname	Dateigröße	Änderungszeitpunkt	Dateityp
p.n	0	04.07.2017 15:26:13	Hauptprogramm
V24DownloadFile3.n	78	12.07.2016 11:47:11	Hauptprogramm
V24DownloadFile1.n	81	12.07.2016 11:47:07	Hauptprogramm
p1.n	0	27.06.2016 10:17:27	Hauptprogramm
V24DownloadFile2.u	80	04.05.2016 09:33:26	Unterprogramm
CommandOptions.txt	58	07.04.2016 13:47:06	Text
AutomaticDestinationUpload007.x	502138	16.06.2015 13:02:57	Geändertes Hauptprogramm
Automatic Status Update for Upload	---	16.11.2016 13:08:27	Ordner
Temp	---	05.02.2016 14:19:52	Ordner
DEV	---	05.02.2016 14:19:52	Ordner
PROD	---	05.02.2016 14:19:52	Ordner
Automatic Destination Upload	---	05.02.2016 14:19:50	Ordner
Tool Presetting Pasted	---	08.07.2015 11:42:17	Ordner

Anzeigen
Bearbeiten
Vergleichen
Anzeigen mit
Bearbeiten mit
Datei/Ordner kopieren
Datei(en) ausschneiden
Einfügen
Upload...
Löschen
Umbenennen
Verknüpfung anlegen...
Ordner anlegen...
Importieren...
Exportieren...

Unload...

Upload per Mausklick

Archive können auch per „Drag and Drop“ auf den Sicherungsrechner kopiert werden.

Gleches Verhalten wie beim Menüeintrag „Upload...“.

Ein Ordner mit Datum und Zeit wird ebenfalls angelegt auf dem Datensicherungs Verzeichnis z.B. „2017-11-14_13.35“.

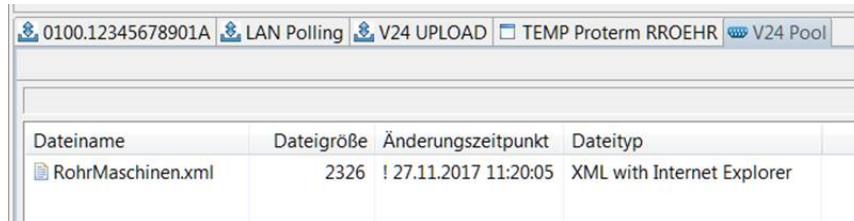
The screenshot shows a software interface with two tables of file information. The top table is titled 'Maschine:/' and lists files under 'Dateiname'. The bottom table lists files under '/'. Both tables include columns for 'Dateigröße', 'Änderungszeitpunkt', and 'Dateityp'. A context menu is open over the file 'V24DownloadFile3.n' in the bottom table, showing options like 'Anzeigen', 'Datei/Ordner kopieren', 'Upload...', and 'Commar'.

Dateiname	Dateityp	Erstellungszeitpunkt	Erstellungsbenutzer	Ändern
2017-11-14_13.35	Ordner			
2017-11-14_15.04	Ordner			
Ordner	Ordner			
Rechner.xml	XML with Internet Explorer			08.11.2017
Rechner.xml.lnk	Link			14.11.2017

Dateiname	Dateigröße	Änderungszeitpunkt	Dateityp
p.n	0	04.07.2017 15:26:13	Hauptprogramm
V24DownloadFile3.n	78	12.07.2016 11:47:11	Hauptprogramm
V24DownloadFile3.n	81	12.07.2016 11:47:07	Hauptprogramm
p1.n	0	27.06.2016 10:17:27	Hauptprogramm
V24Dow	80	04.05.2016 09:33:26	Unterprogramm
Commar	58	07.04.2016 13:47:06	Text
AutomaticDestinationUpload007.x	502138	16.06.2015 13:02:57	Geändertes Hauptprogramm

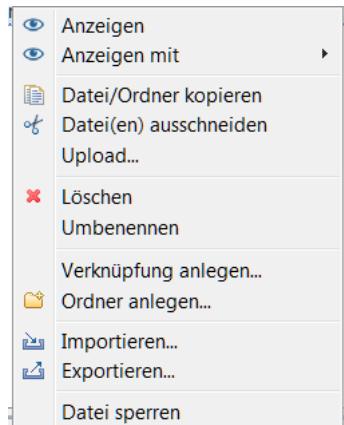
7.6. V24 Pool

Hier werden von der Maschine hochgeladene Dateien angezeigt.



Dateiname	Dateigröße	Änderungszeitpunkt	Dateityp
RohrMaschinen.xml	2326	! 27.11.2017 11:20:05	XML with Internet Explorer

Kontext-Menü



Mit „Upload...“ oder „Drag and Drop“ können Dateien auf das Backup Verzeichnis kopiert werden.

Die hochgeladenen Dateien werden in einem Verzeichnis im Format „YYYY-MM-TT_MM:SS“ z.B. „2018.01.30_14.48“ abgelegt.

Ein Upload auf das Dokumenten Verzeichnis ist nicht möglich.

Beispiel:



[CAM-Hierarchie](#)

[CAM-SYSTEM-PROFIL](#)

[CAM-SYSTEM](#)

[Suche im Konfigurationsbaum](#)

[Umgebungsvariable](#)

[Symbole und Funktionen](#)

[Eingabemuster für Dateinamen](#)

[Formatierung interner Variablen](#)

[Metavariable](#)

[Export/Import Kontextmenü](#)

[Export](#)

[Import](#)

Allgemein

Es gibt drei verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten mit den jeweiligen Unterstufen:

- **Benutzerhierarchie**
GLOBAL -> " MANDANT" -> PROFIL / BENUTZER / RECHNER
- **Maschinenhierarchie**
GLOBAL -> "MANDANT" -> MASCHINENTYP/PROFIL / MASCHINENPROFIL / TECHNOLOGIEGRUPPE / MASCHINENTYP
- **CAM-Hierarchie**
GLOBAL -> "MANDANT" -> CAM-SYSTEM-PROFILE

Benutzerhierarchie

PROFILE

Hier können für einzelne Mitarbeiter oder Mitarbeitergruppen Einstellungen voreingestellt werden.

Diese können pro Benutzer oder Rechner noch überschrieben oder erweitert werden.

BENUTZER

Hier werden spezielle Benutzereinstellungen vorgenommen. Einem Benutzer können mehrere Profile zugeordnet werden.

Nachfolgende Profile zu einem Benutzer überschreiben die Einstellungen der vorangehenden Profile.

RECHNER

Diese Einstellungen gelten nur für spezielle Rechner unabhängig vom gewählten Profil oder speziellen Benutzer.

Maschinenhierarchie

MASCHINENTYP/PROFIL

Pro Maschinentyp lassen sich für mehrere gleichartige Maschinen Voreinstellungen vornehmen.

MASCHINENPROFIL

Ein spezielles Maschineprofil kann vorgegeben werden und für gleichartige Maschinen verwendet werden.

TECHNOLOGIEGRUPPE

Je nach Technologiegruppe werden unterschiedliche Voreinstellungen festgehalten.

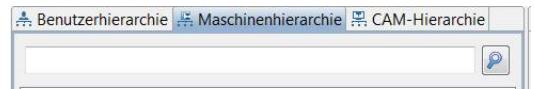
MASCHINENTYP

Pro Maschinentype sind die Einstellungen festgelegt.

MASCHINE

Suche im Konfigurationsbaum

Nach Texte im Konfigurationsbaum suchen. Wird nur in der Maschinenhierarchie angeboten.



Umgebungsvariable

PROTERM kann mehrfach gestartet werden falls diese Umgebungsvariable gesetzt ist:

PROTERM_MULTIPLESTART=defined

Wenn die Umgebungsvariable **PROTERM_SUPPORTER** gesetzt ist, werden die alten PROTERM-Versionen nicht gelöscht.

Das ist hauptsächlich interessant, wenn viele unterschiedliche Versionen auf dem Rechner sind.

Ansonsten werden außer der neuen und der Vorgängerversion alle älteren Versionen gelöscht:

PROTERM_SUPPORTER=defined

Die Umgebungsvariable müssen nur gesetzt sein. Der Inhalt ist egal.

Symbole und Funktionen

- **Datei**
->**Speichern (Strg-S)**
Konfigurationsänderung speichern.
- **\$(COUNT, #####)**
vierstellige Nummer die hochgezählt wird.
Siehe „Formatierung interner Variable“ in [Formatierungen](#).
-  **Speichern der veränderten Konfiguration**
- **Status**
 -  **Durchfahrt verboten mit blauem Kringel**
Auf dieser Ebene nicht mehr änderbar.
 -  **blauer Kringel**
Auf höherer Ebene gesetzt. Ist aber änderbar.
 -  **Pluskringel**
Konfiguration aus höherer Ebene wurde angepasst.
 -  **Durchfahrt verboten**
Nicht angelegt und nicht änderbar.
 -  **<kein Symbol>**
Kein Wert gesetzt.
-   **Metavariable**
-  **(PROD)**  **Systemumgebung DEV, PROD, INT oder EDU**
- **Teilstring**
Doku\\${CMANU.SOURCEFILE,1:-11}.xml: String von Position 1 bis Endposition-11
1:-1 vom Anfang bis zum Ende vom Text
- **Umgebungsvariable**
"\${ProgPath}" "\${File1}"
-  **Unzulässige Eingabe in einem Feld**

Eingabemuster für Dateinamen

Siehe „Reguläre Ausdrücke“ in [Formatierungen](#).

Formatierung interner Variablen

Siehe „Operationen auf interne Variable“ in [Formatierungen](#).

Metavariable

C – Kontextvariable, aus Umgebungsvariable

M – Metavariable, selbst definiert

Verwendung z.B. \${CMACH}.

Siehe „Operationen auf interne Variable“ in [Formatierungen](#).

Export/Import Kontextmenü

- **Mandant**
 - Importieren
 - Exportieren
 - Alle Importieren
 - Alles exportieren

Es wird keine Auswahl angeboten. Es muss nur eine Zielfdatei angegeben werden.

- **Profile hinzufügen**

- **Benutzer**
 - Benutzer Profile verwalten
 - Importieren
 - Exportieren

Nur „Rechte Dateiablage“ und „Rechte Fertigungsplanung“ werden exportiert.

- **Computer hinzufügen**

Name und Kommentar. Name muss eindeutig sein.

- **Maschine**
 - Löschen
 - Umbenennen
 - Importieren
 - Exportieren

Export



- **Importieren**

Konfigurationsobjekte angeben.

- **Exportieren**

Konfigurationsobjekte angeben.

- **Alle Importieren**

Nur Dateiname angeben.

- **Alles exportieren**

Nur Dateiname angeben.



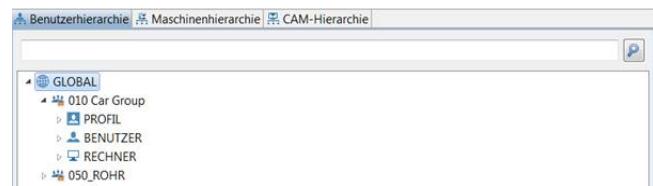
Import

Nur auf Mandanten Ebene:

- Datei Auswählen
- Alle Auswählen
- Alle Abwählen

9.1. Benutzerhierarchie

Benutzerhierarchie



GLOBAL

Hier werden die Konfigurationen für alle Mandanten festgelegt. Diese können von unterlagerten Konfigurationen überschrieben werden. Außerdem können alle Konfiguration in GLOBAL und die unterlagerten Konfigurationen exportiert werden.

MANDANT

Je Mandat werden Konfigurationen festgelegt. Diese überschreiben die Konfigurationen in GLOBAL.

PROFILE

Hier können für einzelne Mitarbeiter oder Mitarbeitergruppen Einstellungen voreingestellt werden.

Diese können pro Benutzer oder Rechner noch überschrieben oder erweitert werden.

BENUTZER

Hier werden spezielle Benutzereinstellungen vorgenommen. Einem Benutzer können mehrere Profile zugeordnet werden.

Nachfolgende Profile zu einem Benutzer überschreiben die Einstellungen der vorangehenden Profile.

RECHNER

Diese Einstellungen gelten nur für spezielle Rechner unabhängig vom gewählten Profil oder speziellen Benutzer.

Mögliche Konfigurationen

[Ablauf](#)

[Ablaufmeldungen](#)

[Allgemein](#)

[Anlagenstruktur-Dokumente](#)

[Anlagenstruktur-Einstellungen](#)

[Anlagenstrukturtypen](#)

[Arbeitsunterlagen](#)

[Benutzerdefinierte Funktionen](#)

[Benutzereinstellungen](#)

[Benutzeroptionen](#)

[Bevorzugte CAM-Systeme](#)

[Bezeichnungen](#)

[CAM- und Fertigungseinstellungen, anpassbar](#)

[CAM- und Fertigungseinstellung, starr](#)

[Dateiablage](#)

[Dateitypen](#)

[Datensicherung-Dateien](#)

[Datensicherungsrechner](#)

[Dynamische Mappen](#)

[E-Mail \(Fertigungsplanung\)](#)

[Einchecken/Auschecken](#)

[Externe Programme, Auswahl](#)

[Externe Programme, Definition](#)

[Fertigungsbaum-Formatierung](#)

[Fertigungsdaten/Hierarchie](#)

[Fertigungsliste](#)

[Laufradsverbindungen](#)

Inhalt

[Erläuterung](#)

[Beispiel für die Benutzerhierarchie](#)

[Beschreibung der Konfigurationsmaske](#)

[Icons](#)

[Beispiele für definierte Abläufe](#)

[Beispiele für Aktionen](#)

[Eingangsparameter \(Aktion „IN“\)](#)

[Spezielle Aktionen](#)

[Aktion „Unterfunktions-Aufruf“](#)

[Aktion „Skript ausführen“](#)

[Aktion „Dynamischer Dialog“](#)

[Ausgangsparameter \(Aktion „OUT“\)](#)

Erläuterung

Hier werden Abläufe festgelegt z.B. was bei einem Postprozessorlauf zu erfolgen hat.

Abläufe auf höherer Ebene können von nachfolgenden Abläufen überschrieben werden.

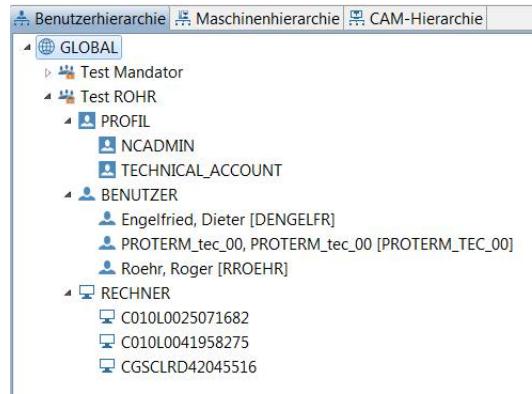
Die auf einer Ebene definierten Abläufe sind gelb markiert.

Soll der übergeordnete Ablauf wieder gelten muss der gelb markierte Eintrag gelöscht werden.

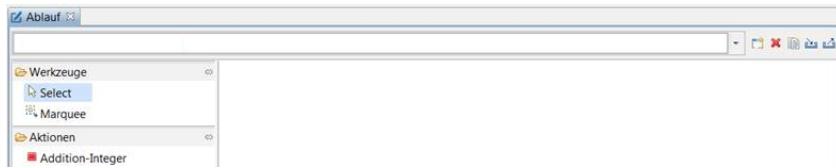
Die Maske enthält folgende Bereiche

- Eine Auswahl an Abläufen
- erzeugen, löschen, duplizieren, Import und Export von Abläufen
- Werkzeugauswahl wie ein einfaches und mehrfaches Selektieren
- mögliche Aktionen in den Abläufen
- das Diagramm des aktuell ausgewählten Ablaufs

Beispiel für die Benutzerhierarchie

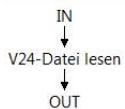


Beschreibung der Konfigurationsmaske

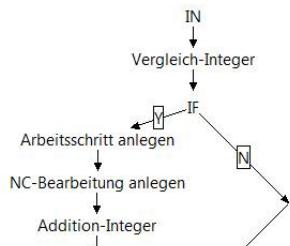


- **Alle definierte Abläufe**
z.B. „UDF_FORMAT_NCPROGRAM“
Gelb gekennzeichnete Abläufe überschreiben Einträge die auf höherer Ebene festgelegt wurden.
Nicht gekennzeichnete Abläufe wurden von einer höheren Ebene übernommen.
- **Werkzeuge**
Ein oder mehrere Aktionen im Ablaufbaum selektieren mit
Select, Marque
- **Aktionen**
z.B. Addition-Integer
Übersicht aller Aktionen:
siehe [Aktionen in Abläufe \(Deutsch\)](#)
see [Actions in Flows \(English\)](#)
- **Ablaufplan mit Ablaufkonfiguration**
Ablaufplan mit Eingabeparameter-Zuordnung und Ausgabeparameter-Zuordnung aus dem Ablaufspeicher

z.B. „CORE_MACHINE_BACKGROUND“



„UDF_ADD_MULTIPLE_NC_STEPS“



Icons



Aktionen mit Flows:

- anlegen
- löschen
- duplizieren
- import
- export

Beispiele für definierte Abläufe

Gelb gekennzeichnete Abläufe überschreiben Einträge die auf höherer Ebene festgelegt wurden.
Nicht gekennzeichnete Abläufe wurden von einer höheren Ebene übernommen.

Jeder Ablauf enthält eine Aktion „IN“ am Anfang und eine Aktion „OUT“ am Ende des Ablaufs.

UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEPS
UDF_CREATE_NCSTEP
UDF_CREATE_NCSTEPS
UDF_CREATE_TICKET
UDF_FORMAT_NCPROGRAM
UDF_NC_PLOT
UDF_OPEN_EXPLORER
UDF_SHOW_LOGFILE
UDF_TRANSFER_SHOPDOCS ..

Beispiele für Aktionen



- Addition-Integer
- AdjustFileTimestampAction
- ...

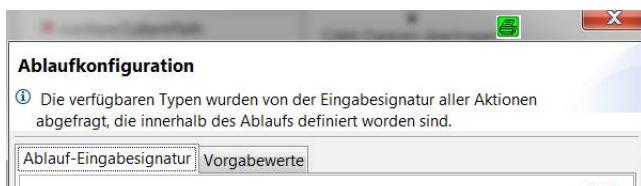
Eingangsparameter (Aktion „IN“)

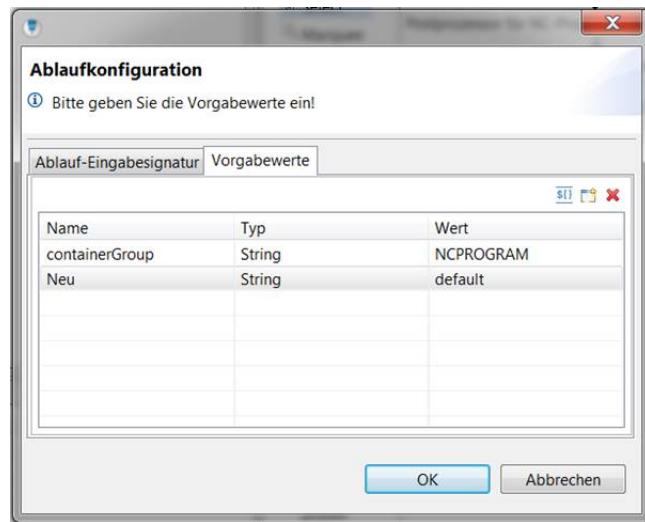
Reiter „Ablauf-Eingabesignatur“

Hier werden benötigte Variable von vorrangingen Aktionen aufgenommen.

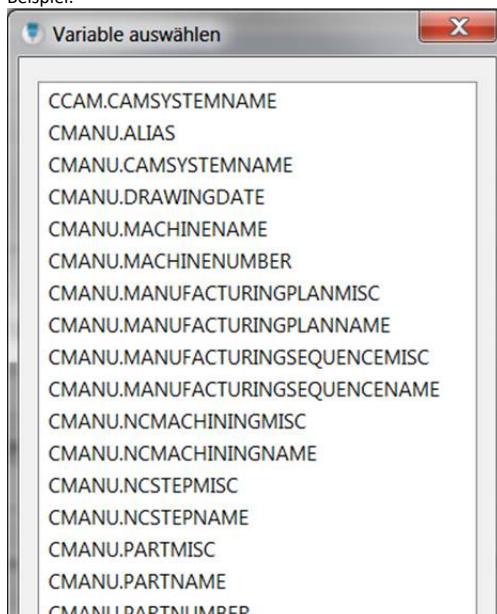
Die Variablennamen sind aufsteigend sortiert.

Jeder Ablauf enthält eine Aktion „IN“ am Anfang und eine Aktion „OUT“ am Ende des Ablaufs.





- \${}
Umgebungsvariable können beim Typ „String“ verwendet werden.
Beispiel:

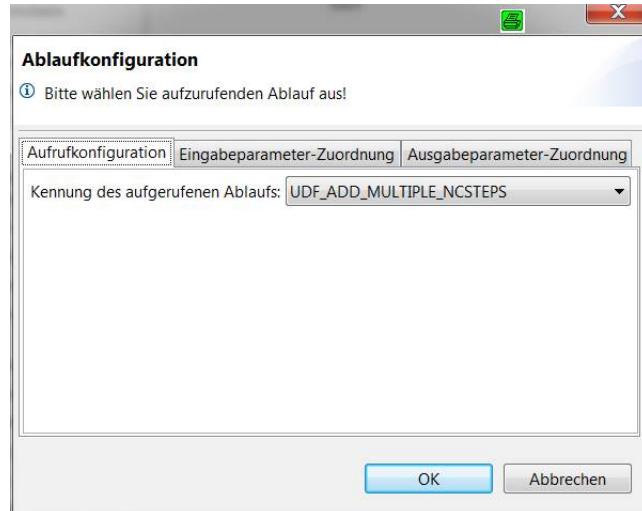


Spezielle Aktionen

Aktion „Unterfunktions-Aufruf“

Reiter „Aufrufkonfiguration“

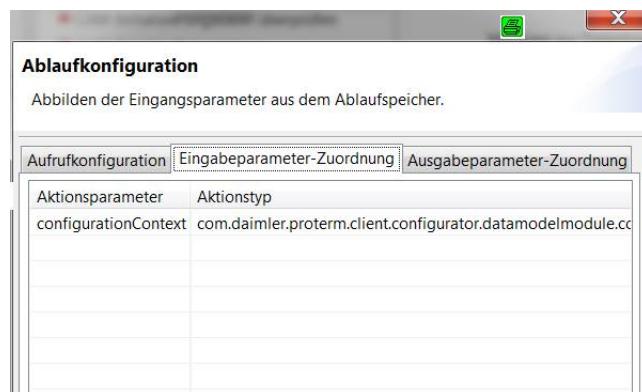
Aufruf eines anderen Ablaufs.

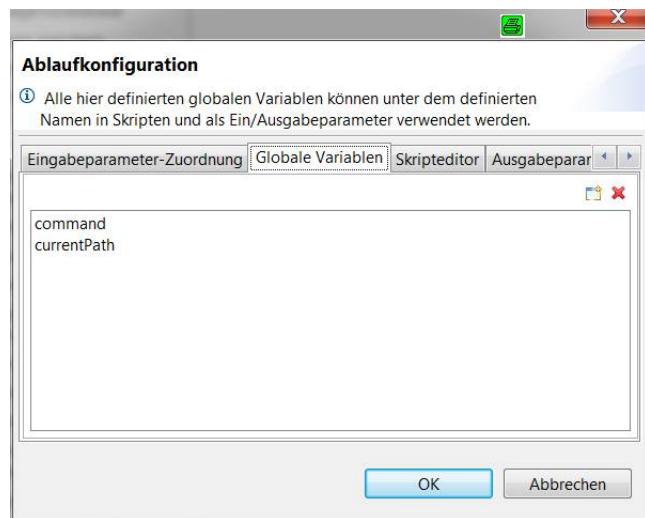


Reiter „Eingabeparameter-Zuordnung“

Hier werden benötigte Variable von vorrangingen Aktionen aufgenommen.

Sie werden nach Namen aufsteigend sortiert angezeigt.



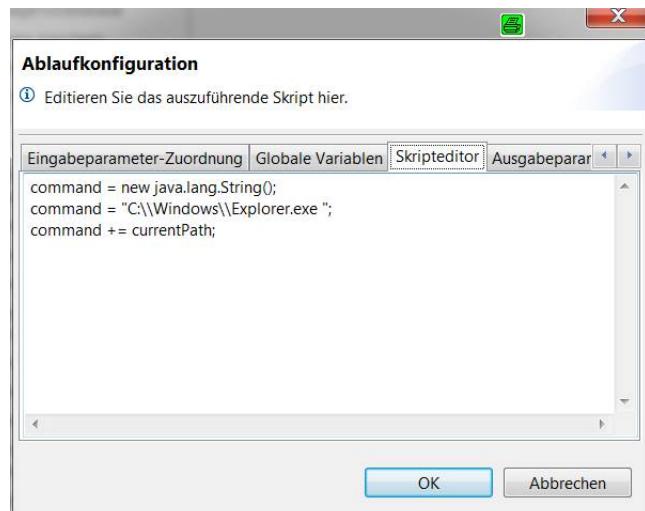


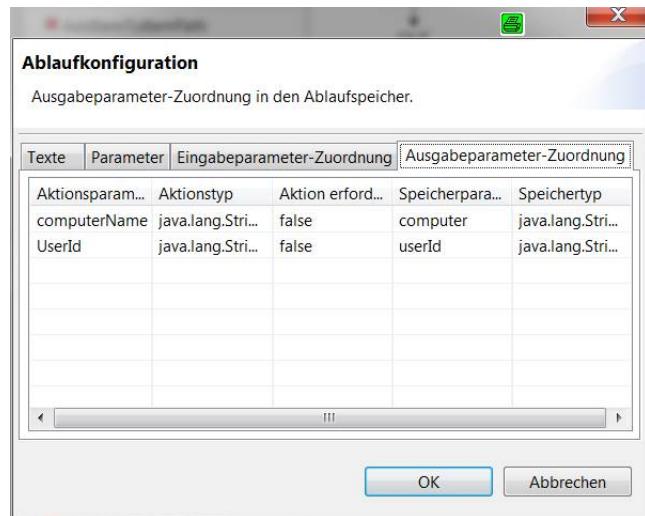
Reiter „Skripteditor“

Hier kann ein Java-Script Programm eingetragen werden.

Ausgabewerte müssen in globale Variable gespeichert werden um diese dann als Ausgabeparameter an nachfolgende Aktionen weiter zureichen.

Hier zwei Beispiele:

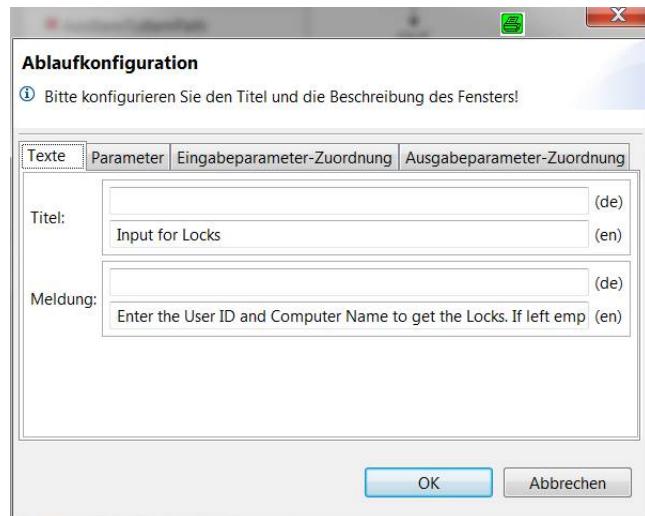




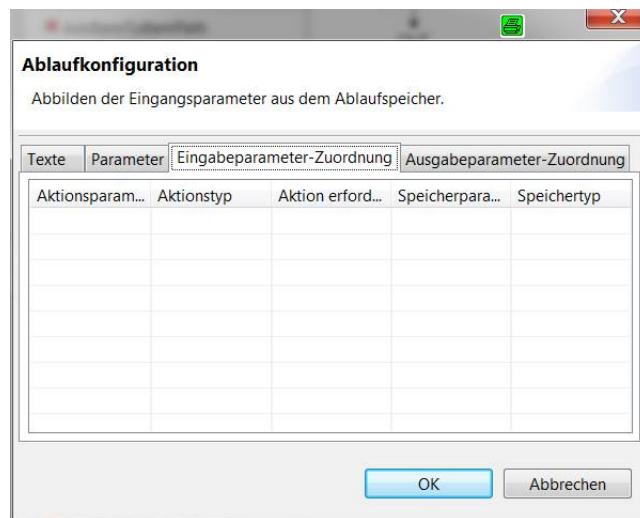
Aktion „Dynamischer Dialog“

Reiter Texte

Hier wird ein Eingabedialog definiert.

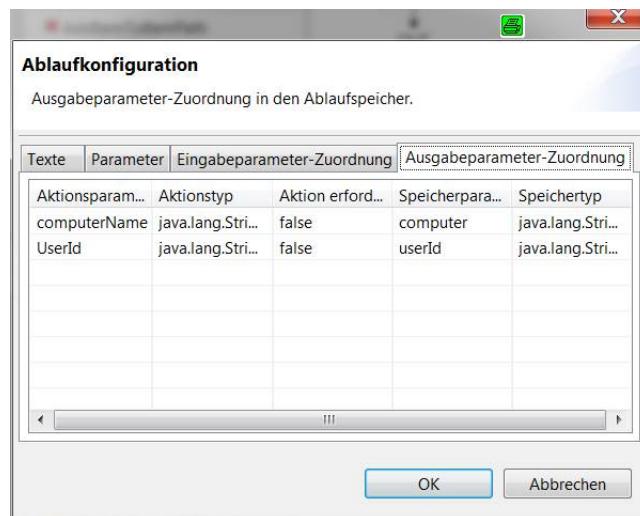


Reiter Parameter



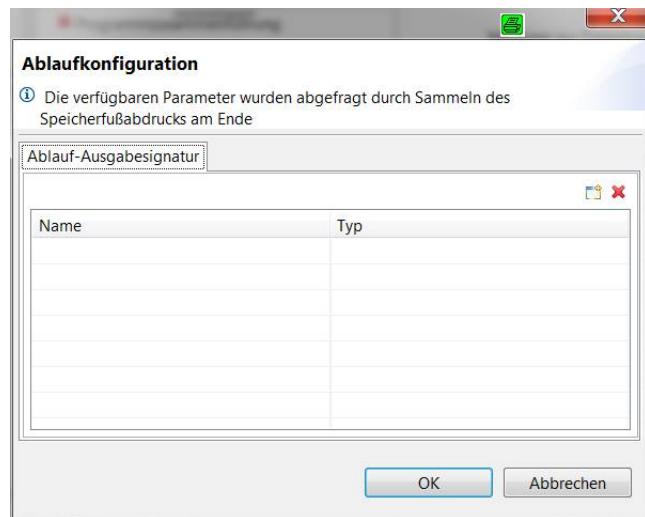
Reiter Ausgabeparameter-Zuordnung

Sie werden nach Namen aufsteigend sortiert angezeigt.



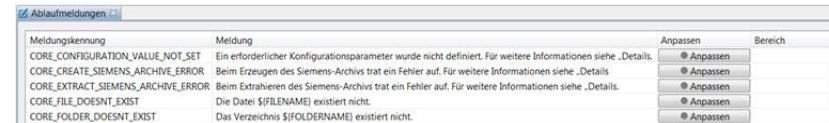
- Reiter Eingabeparameter-Zuordnung / Ausgabeparameter-Zuordnung

Reiter „Ablauf-Ausgabesignatur“



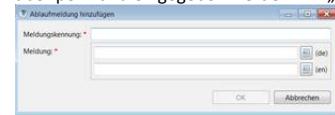
9.1.2. Ablaufmeldungen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar. Jedoch können neue Meldungskennungen nur auf Ebene GLOBAL und MANDANT erfasst werden.

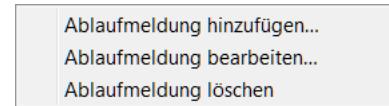


Ablaufmeldung hinzufügen

Ist nur auf Ebene GLOBAL und MANDANT möglich. Als Meldungskennung sind nur Buchstaben, Zahlen und Unterstrich erlaubt. Kleinbuchstaben werden automatisch in Großbuchstaben umgewandelt. Als Umgebungsvariable sind nur Variable vom Typ CCAM, CMACH, CUSER, MCAM und MUSER möglich. Lokale Variable werden nicht angezeigt können aber per Hand eingegeben werden z.B. „\${FILENAME}“, \${FOLDERNAME}“.

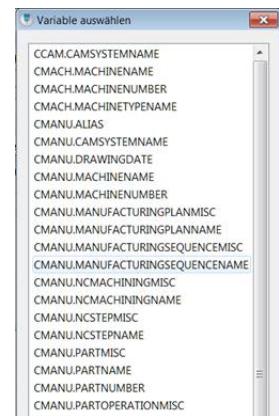


Kontextmenü



Umgebungsvariable

Die Umgebungsvariablen vom Typ CCAM, CMANU, CUSER, MCAM, MUSER werden zu Auswahl angeboten. Lokale Variable können per Hand eingetippt werden z.B. \${FILENAME}, \${FOLDERNAME}



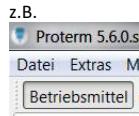
Allgemein

Datumsformat: *	dd.MM.yyyy	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Zeitformat: *	dd.MM.yyyy HH:mm:ss	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Bezeichnung Betriebsmittel-Perspektive: *	Betriebsmittel Tool and Die	(de) (en) <input checked="" type="radio"/> Anpassen
Übergangslösung Ordner-Suchmuster:	O:\\\(E...)?	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL

- **Datumsformat**
z.B.
„yyyy“ – Jahreszahl 4 stellig z.B. 2016
„MM“ – Monat z.B. 06
„dd“ – Tag

- **Zeitformat**
HH – Stunde 0-23
mm – Minute 1-60
ss – Sekunde 1-60

- **Bezeichnung Betriebsmittel-Perspektive**
Der Name der Betriebsmittel-Perspektive kann konfiguriert werden.



- **Übergangslösung Ordner-Suchmuster**
Ohne den Eintrag „O:\\\\E... „ würden all Ordner die nicht mit „E“ anfangen erstmal geöffnet werden.
Der Eintrag verhindert eine längere Wartezeit bis das eingestellte Verzeichnis angezeigt wird.

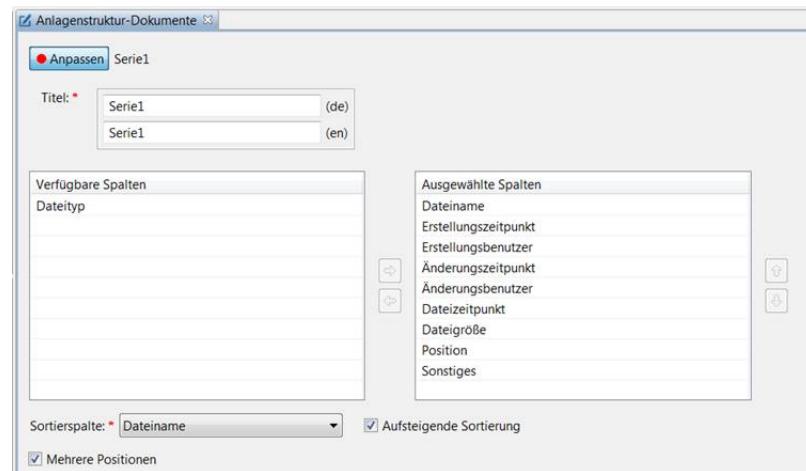


Weitere Datums und Zeit Formate

Abk.	Beschreibung	Type	Beispielwert	Beispiele
G	Era designator	Text	AD	"GG" -> "AD"
Y	Year	Year	2012;12	"yy" -> "12" "yyyy" -> "2012"
M	Month in year	Month	July; Jul; 07	"M" -> "7"

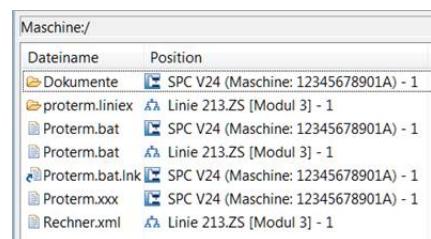
9.1.4. Anlagenstruktur-Dokumente

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER“ konfigurierbar.



Mehrere Positionen

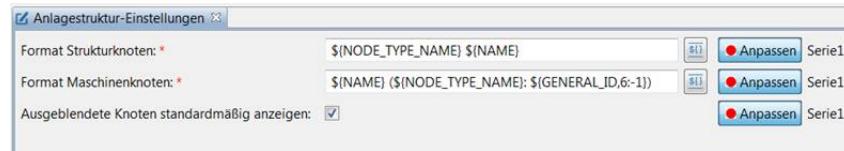
Dateien aus mehreren Positionen werden angezeigt auf allen untergeordneten Ebenen.



9.1.5. Anlagestruktur-Einstellungen

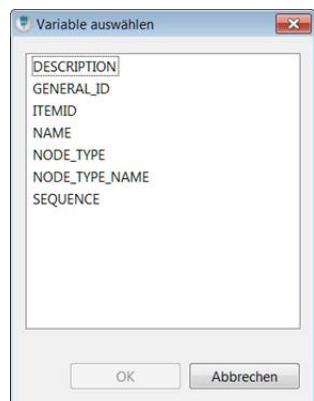
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL“ konfigurierbar.

Hier wird festgelegt wie die allgemeinen Strukturknoten und die Maschinenknoten im Anlagenstrukturbaum dargestellt werden sollen.



Folgende Variable können ausgewählt werden

`${NAME}`
 `${DESCRIPTION}`
 `${NODE_TYPE}`
 `${NODE_TYPE_NAME}`
 `${GENERAL_ID}`
 `${ITEMID}`
 `${SEQUENCE}`



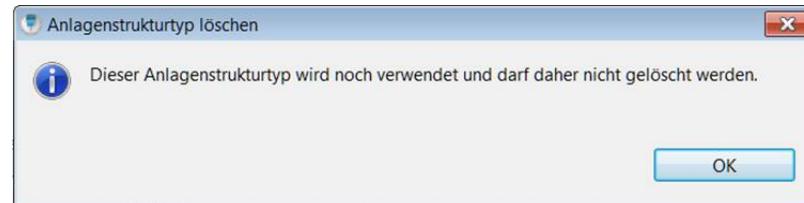
9.1.6. Anlagestrukturtypen

Für Ebene GLOBAL, MANDANT, PROFIL konfigurierbar.

Ein Anlagenstrukturelement kann nur gelöscht werden, falls es nicht mehr in dem Anlagenstrukturbau vorkommt. Die Liste wird nach der Spalte „Typ-Kennung“ sortiert.

Typ-Kennung	Typ-Name	Eingabemuster	Anpassen	Bereich
CCTR	Kostenstelle	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{4,8}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
COUNT	Land		<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
CTR	Center	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{4}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
DEP	Abteilung	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
LINE	Linie	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
MACH	Maschine		<input checked="" type="radio"/> Anpassen	Test Mandator
PLANT	Werk	[A-Z0-9]{4}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
SUBCTR	Subcenter	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
SUBSUBCTR	Subsubcenter	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,50}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
UNIT	Einheit	[A-Z0-9]{4}\,[A-Z0-9]{1,12}(‐[A-Z0-9]{1,5})?‐[A-Z0-9]{1,50}	<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL

Anlagenstrukturtyp löschen



Kontextmenüs

Anlagenstrukturtyp hinzufügen...
Anlagenstrukturtyp bearbeiten...
Anlagenstrukturtyp löschen

Reguläre Ausdrücke (Regular Expressions)

Siehe „Reguläre Ausdrücke“ in den [Formatierungen](#).

[Formatierung von internen Variablen](#)

Die Arbeitsunterlagen werden von einem Postprozessor erzeugt.

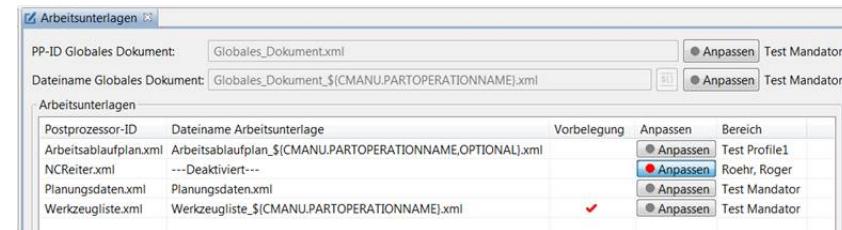
Die Postprozessor-ID muss in der Datei „unalias.txt“ eingetragen sein

und dem Postprozessor bekannt sein.

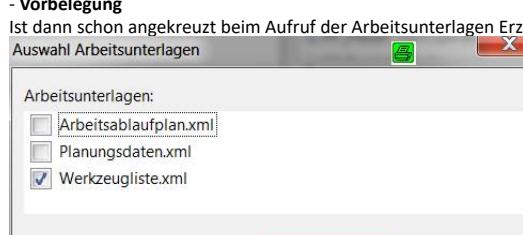
Pro Ebene können einzelne Dokumente deaktiviert sein. So werden sie auf dieser Ebene nicht erzeugt.

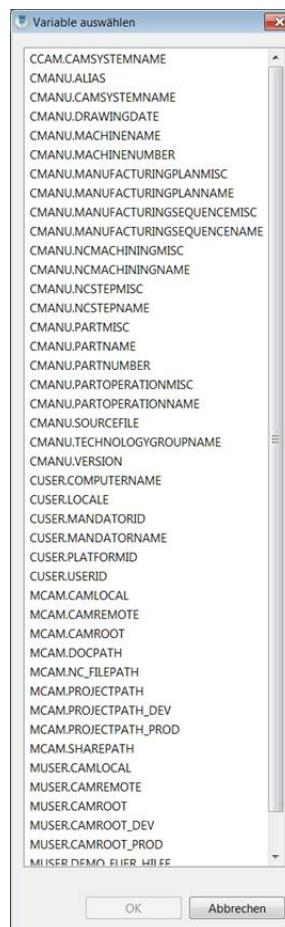
Auf der Konfigurationsebene „RECHNER“ können keine Arbeitsunterlagen definiert werden.

Konfigurationsmaske



- **PP-ID Globales Dokument**
ID für Postprozessor
- **Dateiname Globales Dokument**
Name des erzeugten Dokuments das durch den Postprozessor erzeugt wurde.
Hier können formatierte intern Variable verwendet werden. Siehe [Formatierungen](#).
- **Arbeitsunterlagen** (als Liste)
 - **Postprocessor-ID**
ID für Postprozessor
 - **Dateiname Arbeitsunterlage**
Name des erzeugten Dokuments das durch den Postprozessor erzeugt wurde.
Hier können formatierte intern Variable verwendet werden. Siehe [Formatierungen](#).
 - **Vorbelegung**
Ist dann schon angekreuzt beim Aufruf der Arbeitsunterlagen Erzeugung im CAM-System.





Mögliche Funktionen

Arbeitsunterlage hinzufügen...	Arbeitsunterlage hinzufügen...
Arbeitsunterlage bearbeiten...	Arbeitsunterlage bearbeiten...
Arbeitsunterlage löschen	Arbeitsunterlage deaktivieren

- Arbeitsunterlagen hinzufügen...
- Arbeitsunterlagen bearbeiten...
- Arbeitsunterlagen löschen
- Arbeitsunterlagen deaktivieren

```

# Dokumenten-Erstellung
Globales_Dokument.xml           Dokumentation\Globales_Dokument.xml
Globales_Dokument_$AUFPANNG.xml  Dokumentation\Globales_Dokument.xml
ShopDoc_$AUFPANNG.xml           Dokumentation\ShopDoc.xml
NCReiter_$AUFPANNG.xml          Dokumentation\NCReiter.xml
NCReiter_$MAGRUPP_$AUFPANNG.xml Dokumentation\NCReiter.xml
NCReiter.xml                     Dokumentation\NCReiter.xml
Arbeitsablaufplan_$AUFPANNG.xml Dokumentation\Arbeitsablaufplan.xml
Arbeitsablaufplan_$MAGRUPP_$AUFPANNG.xml Dokumentation\Arbeitsablaufplan.xml
Arbeitsablaufplan.xml            Dokumentation\Arbeitsablaufplan.xml
Werkzeugliste_$AUFPANNG.xml     Dokumentation\Werkzeugliste.xml
Werkzeugliste_$MAGRUPP_$AUFPANNG.xml Dokumentation\Werkzeugliste.xml
Werkzeugliste.xml                Dokumentation\Werkzeugliste.xml
Aufspannplan_$AUFPANNG.xml      Dokumentation\Aufspannplan.xml
Aufspannplan.xml                 Dokumentation\Aufspannplan.xml
Optimierungsliste_$AUFPANNG.xml Dokumentation\Optimierungsliste.xml
Optimierungsliste_$MAGRUPP_$AUFPANNG.xml Dokumentation\Optimierungsliste.xml
Planungsdaten.xml               Dokumentation\Planungsdaten.xml
Werkzeugdaten.xml               Dokumentation\Werkzeugdaten.xml
Programmliste.xml               Dokumentation\Programmliste.xml
Werkzeugeinrichteblatt.xml      Dokumentation\Werkzeugeinrichteblatt.xml
OptiListe_Excel                 Dokumentation\OptiListe_Excel
Excel                           Dokumentation\Excel

```

LINK: O:\E010\ITPA_AP_CAMPUS\tools\nc-ncm\etc

Inhalt von "unalias.txt"

```
#lok.DBN glob.DBN PTyp Maschine      Steuerung   Werk_Abt. Rev.
```

```
# Achtung ! diese Datei ist im Produktiv Modus
```

```
# Verknuepfungen fuer PP-Start
```

```
PMO_840D pmo\sin840d
```

```
digitec pwt\digitec
```

```
mpf2csv mapping\mpf2csv
```

```
w10_catia2nc w10\w10_catia2nc
```

nach Tecnomatix

```
cam2mlp Mapping\cam2mlp
```

```
w10_catia2mlp Mapping\catia2mlp_mbc
```

```
w20_catia2mlp Mapping\td_catia2mlp_mbc
```

```
catia2mlp_td Mapping\catia2mlp_td
```

```
DATAFILE=D:\DATA\  Mapping\DATAFILE
```

Erläuterung

Für einzelne Reiter lässt sich das Kontextmenü erweitern z.B. für Editoraufrufe, HTML-Seiten Aufrufe, Programmaufrufe,...

Dabei können Untermenüs, Funktionen, Kommentare und Separationslinien erfasst werden.

Diese werden an das aktuelle Kontextmenü angehängt.

Die Sichtbarkeit kann für Module, Fertigungsbaumebenen und Dateitypen festgelegt werden.

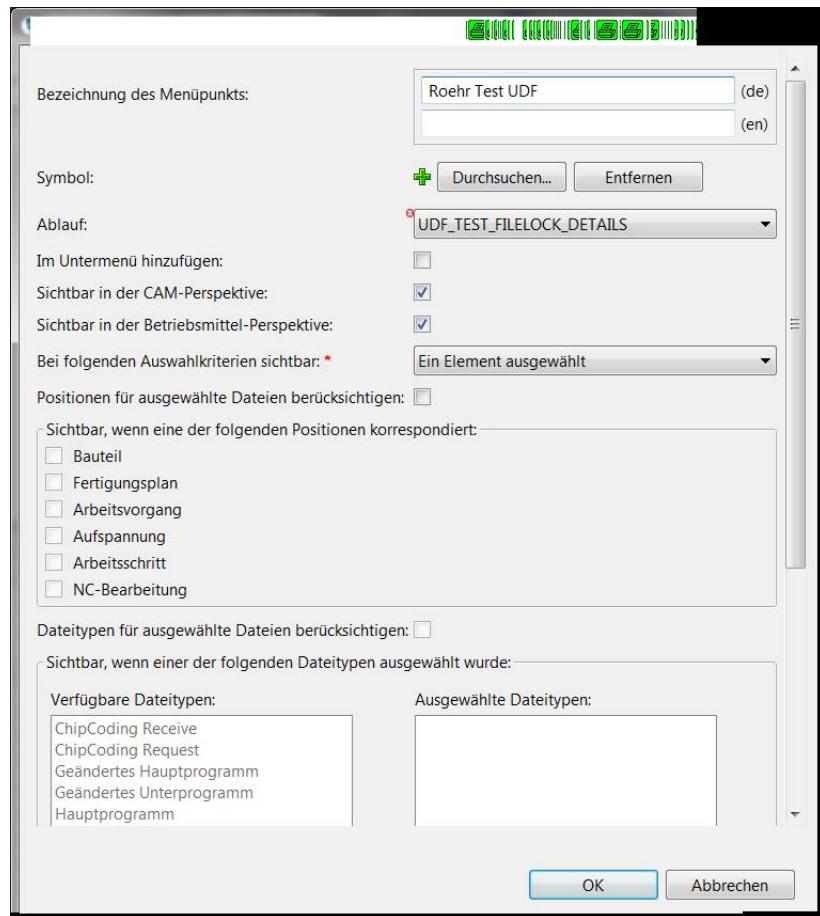
Außerdem kann die Sichtbarkeit bei Einfachselektion oder Mehrfachselektion eingestellt werden.

Zum Verschieben von Einträgen müssen diese ausgeschnitten und können vor und nach einem anderen Eintrag wieder eingefügt werden.

Benutzerdefinierte Funktionen						
Fertigungsliste Fertigungsbaum Server-Dateien CAM-Dateien NC-Dateien (temporär) Text-Ansicht Hauptmenü						
Anpassen		Test Profile1				
Menüpunkt	Ablauf	Untermenü	CAM-P.	BEMI-P.	Auswahlbedingungen	Daten
Manufacturing Tree UDF	UDF_SHOW_LOGFILE		✓	✓	Immer	
Kommentar bla, bla, bla			✓	✓	Ein Element ausgewählt	
-----			✓	✓	Immer	
davor sollte eine Trennlinie s...			✓	✓	Ein Element ausgewählt	
Untermenü		✓	✓	✓	Ein Element ausgewählt	
		✓	✓	✓	Immer	
Trennlinie davor		✓	✓	✓	Immer	

Orte an denen das Kontextmenü konfiguriert werden kann:

- Fertigungsliste
- Fertigungsbaum
- Server-Dateien
- CAM-Dateien
- NC-Dateien (temporär)
- Text-Ansicht
- Anlagenstrukturbau
- Datensicherungs-Dateien



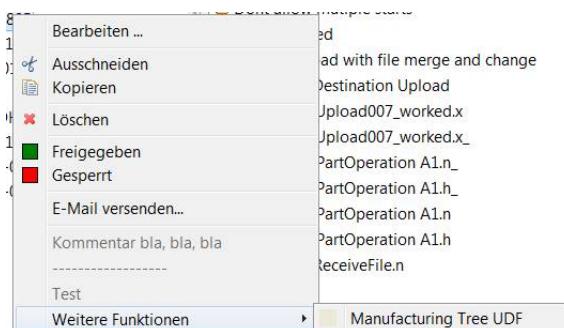
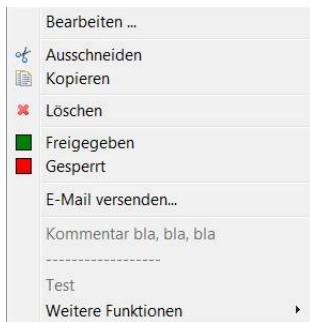
- **Bezeichnung des Menüpunkts**
Hier können auch Kommentare und Separationslinien eingegeben werden.
- **Symbol**
Aus einem vorgegebenen Dateiverzeichnis.
- **Ablauf**
Eine der „User defined Functions“ kann hier ausgewählt werden.

- Menü ist sichtbar wenn eine der folgenden Dateitypen ausgewählt wurde
Verfügbare Dateitypen, Ausgewählte Dateitypen



Zum Verschieben von Einträgen müssen diese ausgeschnitten und können vor und nach einem anderen Eintrag wieder eingefügt werden.

Beispiel für Kontextmenü:



9.1.9. Benutzereinstellungen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER“ konfigurierbar.

Beispiel:

```
-----FLOW BEGIN: 2017-10-05 04-29-----
FLOW ID: Soumya_testt

FLOW_INPUT
selecteditemPaths (ArrayList<ManufacturingPlanPathElement>) =
[Part number=T635008799436-24-303-01\Version=02]

----- ACTION BEGIN -----
ACTION NAME: RetrieveCamSystemFromNameAction
|
INPUT PARAMETERS
camSystemName (String) = CATIA

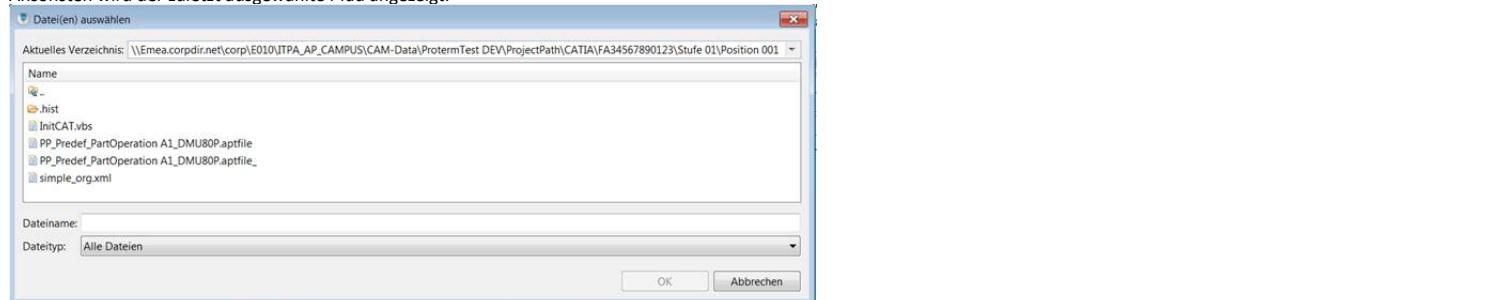
OUTPUT PARAMETERS
camSystem (CamSystem) = CATIA

FLOW_OUTPUT
isSuccessMessage (Boolean) = true

----- FLOW END -----
```

- **Beim Importieren Projektpfad vorbelegen**

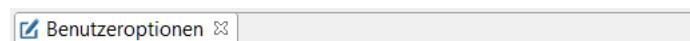
Falls das Flag gesetzt ist wird auf NC-Bearbeitung oder Arbeitsschritt der Projektpfad voreingestellt angezeigt.
Ansonsten wird der zuletzt ausgewählte Pfad angezeigt.

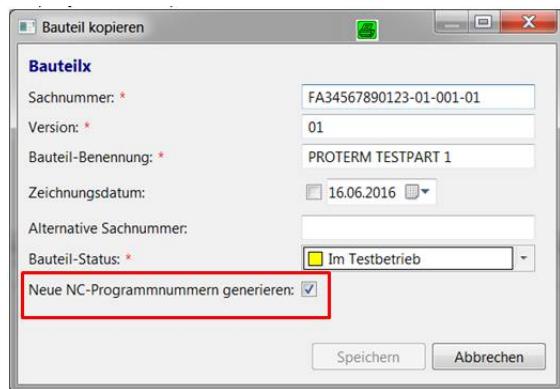


9.1.10. Benutzeroptionen

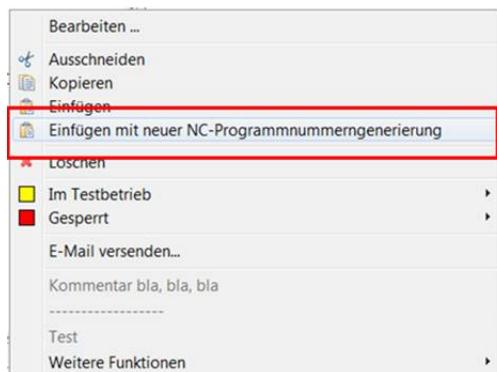
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Allgemeine Benutzeroptionen.





Menübeispiel für das Einfügen einer Fertigungsunterbaumes mit neuer NC-Programmnummerngenerierung:



- **Fertigungsbaum leeren beim Erzeugen eines neuen Bauteils**

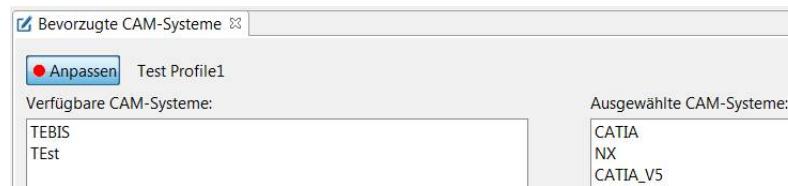
Wenn nicht gesetzt wird die neue Sachnummer im Baum eingefügt entsprechend der aufsteigenden Sachnummernsortierung.
Ansonsten wird nur die neue Sachnummer angezeigt.

- **Letzte Suche beim Start ausführen**

ja oder nein

- **"Hauptprozedur erzeugen/zuordnen" zu Beginn anzeigen**

Diese Option hat nur Auswirkungen auf der Fertigungsbaumbene NC-Bearbeitung, wenn das Programmiersystem und die Ursprungsdatei noch nicht zugeordnet sind.



Auswahl der aktiven CAM-Systeme.

- Verfügbare CAM-Systeme
- Ausgewählte CAM-Systeme

Im Fertigungsbaum werden alle definierten CAM-Systeme beim Erfassen oder Ändern einer Fertigungsbaumbene angezeigt.



9.1.12. Bezeichnungen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT“ konfigurierbar.

Die bereichsspezifischen Texte können pro Mandant definiert werden und überschreiben die globalen Einstellungen.

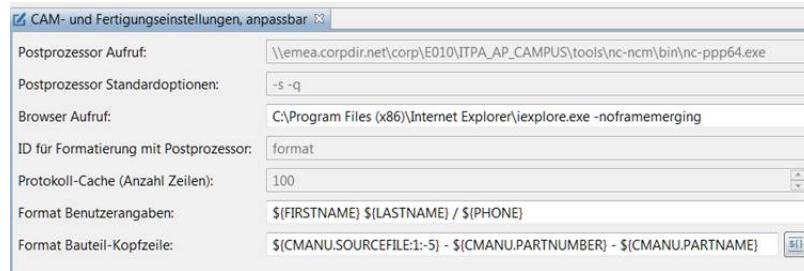
Allgemein verwendete Texte sind in der Entwicklungsumgebung in Englisch und Deutsch erfasst und werden mit der aktuellen PROTERM Version mitgeliefert.

Bezeichnung	Deutsch	Anpassen	Geltungsbereich	Englisch	Anpassen	Geltungsbereich
Bauteil	Bauteilx	<input checked="" type="radio"/> Anpassen	Test Mandator	partx	<input checked="" type="radio"/> Anpassen	Test Mandator

- **Bezeichnung (intern)**
Interne ID
- **Deutsch (Bezeichnung in Deutsch)**
Deutsche Bezeichnungen sind pro Mandant anpassbar.
- **Anpassen/Gültigkeitsbereich Deutsch**
Der Gültigkeitsbereich kann „GLOBAL“ oder „MANDANT“ sein.
- **Englisch**
Englische Bezeichnungen sind pro Mandant anpassbar.
- **Anpassen/Gültigkeitsbereich Englisch**
Der Gültigkeitsbereich kann „GLOBAL“ oder „MANDANT“ sein.

Beispiel

Bezeichnung	Deutsch	Anpassen	Geltungsbereic...	Englisch	Anpassen	Geltungsbereic...
Bauteil	Bauteilx	<input checked="" type="radio"/> Anpassen	Test Mandator	partx	<input checked="" type="radio"/> Anpassen	Test Mandator
Sachnummer (lang)	Sachnummer	<input type="radio"/> Anpassen		part number	<input type="radio"/> Anpassen	
Sachnummer (kurz)	SNR	<input type="radio"/> Anpassen		part no.	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Version (lang)	Version	<input type="radio"/> Anpassen		version	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Version (kurz)	Ver.	<input type="radio"/> Anpassen		ver.	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Benennung (lang)	Bauteil-Benenn...	<input type="radio"/> Anpassen		part name	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Benennung (kurz)	Ben.	<input type="radio"/> Anpassen		name	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsdatum (lang)	Zeichnungsdat...	<input type="radio"/> Anpassen		drawing date	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsdatum (kurz)	Z.Datum	<input type="radio"/> Anpassen		drw.date	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsnummer (lang)	Zeichnungsnu...	<input type="radio"/> Anpassen		drawing numb...	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsnummer (kurz)	Z.Nr.	<input type="radio"/> Anpassen		drw.no.	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsblatt (lang)	Zeichnungsblatt	<input type="radio"/> Anpassen		drawing sheet	<input type="radio"/> Anpassen	
Zeichnungsblatt (kurz)	Z.Blatt	<input type="radio"/> Anpassen		drw.sheet	<input type="radio"/> Anpassen	
Werkstoff (lang)	Werkstoff	<input type="radio"/> Anpassen		material	<input type="radio"/> Anpassen	
Werkstoff (kurz)	WkStoff	<input type="radio"/> Anpassen		mat.	<input type="radio"/> Anpassen	
Alternative Sachnummer (lang)	Alternative Sac...	<input type="radio"/> Anpassen		alias	<input type="radio"/> Anpassen	
Alternative Sachnummer (kurz)	Alias	<input type="radio"/> Anpassen		alias	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Status (lang)	Bauteil-Status	<input type="radio"/> Anpassen		part status	<input type="radio"/> Anpassen	
Bauteil-Status (kurz)	Status	<input type="radio"/> Anpassen		status	<input type="radio"/> Anpassen	



- **Postprocessor Aufruf**

Den Postprocessor gibt es für 64-Bit und 32-Bit Umgebungen.

- **Postprocessor Standardoptionen**

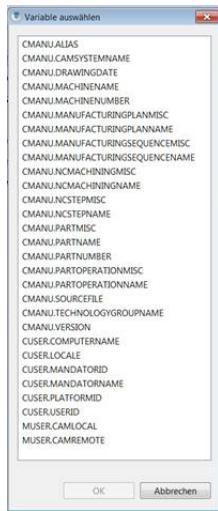
Aufruf: O:\E010\ITPA_AP_CAMPUS\tools\nc-ncm\bin\nc-ppp.exe

```
H:>O:\E010\ITPA_AP_CAMPUS\tools\nc-ncm\bin\nc-ppp.exe
Postprocessorsystem nc-ppp Revision 7.2
Postprocessorsystem nc-ppp Revision 7.2
64bit Version U7.2 vom 04.04.2016
Startparameter :
-c <CLData> CLAData-Filename
-b <Batchfile> Name der Batch-Datei mit den verketteten CLDatas
-d Debugging der PP-Regeln
-f <NC-File> Name der Zielfile (.../p.n)
-i <Ident> Identnummer der Maschine
-n <System> Name des NC-Programmiersystems (anstelle von -r)
    NC-IPS (UNIX)
    NC-IPS (WINDOWS-NT)
    OBJNC
    CATNC
    TEBIS
    HYPER
    NCCODE
-r <Prozess> FileName des CLData-Leseprozesses (anstelle von -n)
-p Drucken der erzeugten Daten
-q Abschalten der in nc-ppp.cfg eingestellten Ausgaben
-s Speichern der erzeugten Daten
RETURN
```

- **Browser Aufruf**

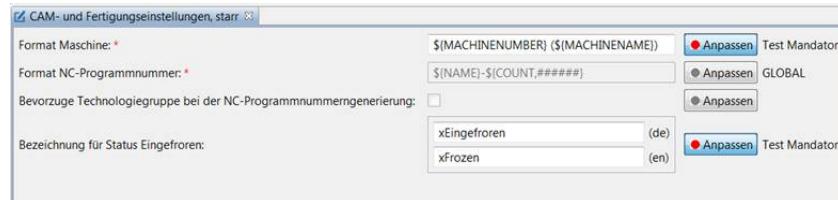
Wird für den Aufruf von MTM und Smaragd verwendet die in einem Browser gestartet werden.

Die Option „-noframemerging“ sorgt dafür dass der Internet Explorer Cache vor dem Start gelöscht wird.



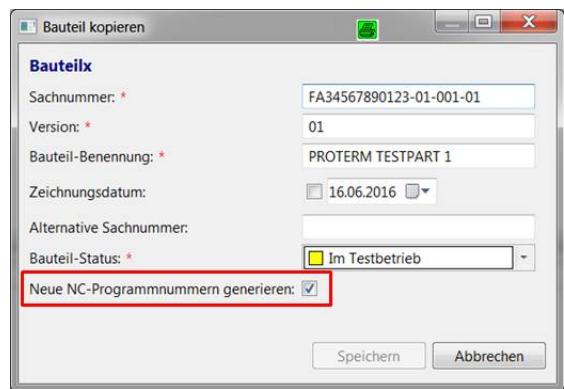
9.1.14. CAM- und Fertigungseinstellungen, starr

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT“ konfigurierbar.

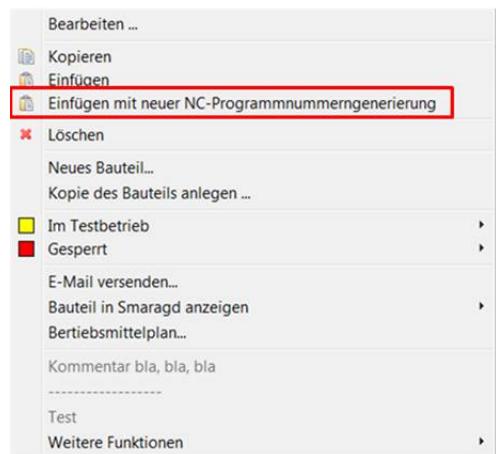


Nur auf Mandantenebene festlegbar.

- Format Maschine**
Format des Maschinennamens. Wird in der Maschinenübersicht verwendet.
z.B. \${MACHINENUMBER} (\${MACHINENAME})
- Format NC-Programmnummer**
\${NAME}-\${COUNT,#####}
„#“ gibt die Anzahl der Stellen an.
Siehe [Formatierungen](#).



Beim Kopieren einer Fertigungsbaumebene:



NC-Programmnummer wurde aus dem Maschinentyp gebildet:

Bearbeiten

Bauteilx

Sachnummer: * FA34567890123-01-001-01

Version: * 01

Bauteil-Benennung: * PROTERM TESTPART 1

Zeichnungsdatum: 16.06.2016

Alternative Sachnummer:

Bauteil-Status: * Im Testbetrieb

Fertigungsplan

Fertigungsplan-Name: * ManufacturingPlan A1

Arbeitsvorgang

Arbeitsvorgang-Name: * Sequence A1

Aufspannung

Aufspannung-Name: * PartOperation A1

Arbeitsschritt

Technologiegruppe: * SAX_HDH

NC-Programmnummer: * DMU80P-000008

Programmiersystem: CATIA

Ursprungsdatei: F635008799436-24-303-01_WSR02_SAX_HDH-000208.aptsource

Arbeitsschritt-Status: * Im Testbetrieb

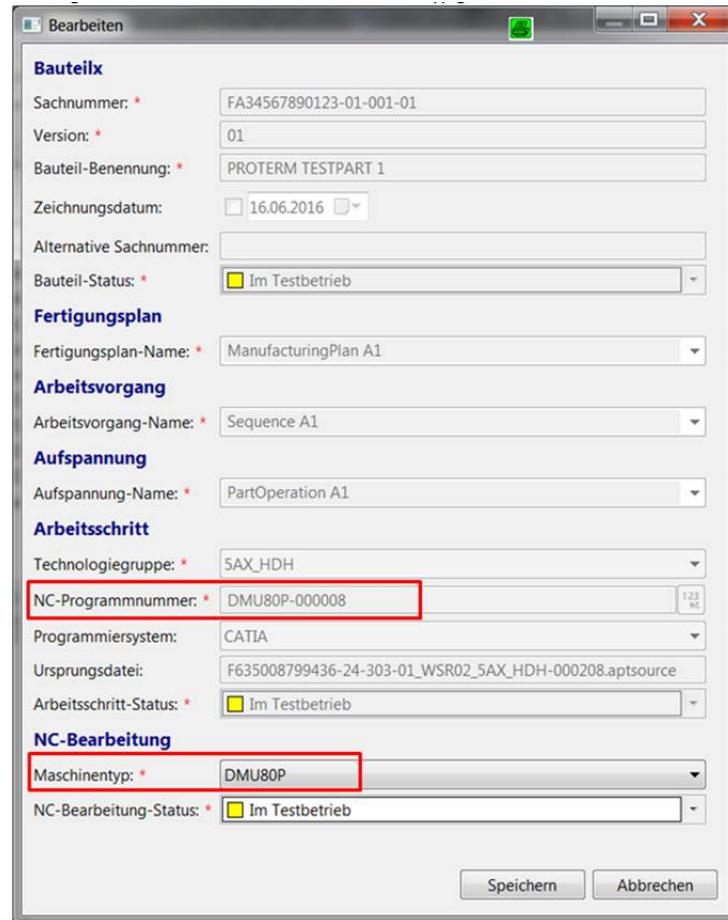
NC-Bearbeitung

Maschinentyp: * DMU80P

NC-Bearbeitung-Status: * Im Testbetrieb

Buttons:

Speichern Abbrechen



9.1.15. Einchecken/Auschecken

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Diese Konfiguration legt den Checkout Pfad und die dazu gehörige Abläufe fest.

Auschecken ist nur möglich wenn ein gültiger Pfad angeben wurde.
Wenn kein Pfad eingetragen ist, ist auch kein Ausschecken möglich.

- **Ablauf nach Einchecken (erst in V5.6.1)**
Aktionen die nach dem Einchecken ausgeführt werden sollen.

9.1.16. Dateiallage

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, RECHNER“ konfigurierbar.

Legt die Dateiallage für den Projekt-Server und CAM Dateien fest.

Das Setzen von Sperren verhindert das Andere ebenfalls die gleiche Datei editieren können.

Eigene Sperren werden mit einem grünen Durchfahrtsverbotsymbol dargestellt.

Dateien die von anderen Benutzern gesperrt sind werden mit einem roten Durchfahrtsverbotsymbol dargestellt.

Um Sperren zu löschen muss man spezielle Rechte haben.

PROTERM kann erst beendet werden wenn ein offener Editor geschlossen ist.

Normale Anwender können jeweils nur eine Datei mit dem Editor bearbeiten.

Für spezielle Benutzer kann diese Einschränkung deaktiviert werden.

Ausgecheckte Dateien sind ebenfalls gelockt und die Handhabung ist analog zu einer gesperrten Datei.

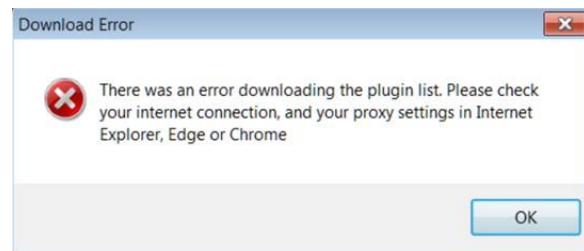
Die Optionen

CAM-Dateien sperren

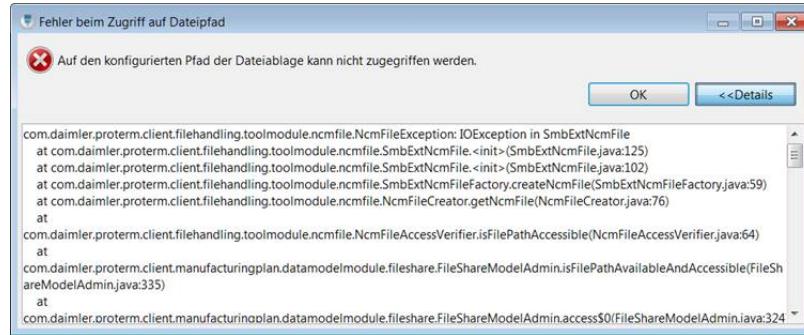
Maschinen-Dateien sperren

sind noch nicht implementiert und dürfen nicht gesetzt sein.

Im Fall das „Maschinen-Dateien sperren“ gesetzt ist erhält man folgende Meldung:



„localext:c:\temp“



- **Benutzer**
„Domäne\Benutzername“ angeben.
- **Kennwort**
Passwort muss manuell eingegeben werden. Kann nicht eingefügt werden.
- **Pfad für Langzeit-Archiv (LTS)**
Pfad für Langzeit Archiv
Für „smb“ und „smbext“ ist unter Umständen eine Benutzerkennung mit Passwort notwendig. „smbext“ und „localext“ legen zusätzliche Metainformationen an. Bei „smb“ und „smbext“ muss ein Serverpfad statt einem Laufwerksbuchstaben angegeben werden. Bei „local“ und „localext“ kann der Serverpfad oder ein Laufwerksbuchstaben angegeben werden. Falls bei „smb“ oder „smbext“ ein Fehler auftritt muss „local“ oder „localext“ verwendet werden.

Beispiele für Pfadeinträge:

„smb://sstr124f.edc.corpintra.net/e010_g10304/BEMI“

„smbext://sstr124f.edc.corpintra.net/e010_g10304/BEMI“

„local:c:\temp“

„localext:c:\temp“

- **LTS Benutzer**
„Domäne\Benutzername“ angeben.
- **LTS Passwort**
Passwort muss manuell eingegeben werden. Kann nicht eingefügt werden.
- **Server-Dateien sperren**
Nur diese Sperre ist schon implementiert.

CAM-Dateien sperren

Noch nicht implementiert. Darf nicht aktiv sein.

*Dateitypen

Dateityp-Kennung	Dateityp-Bezeichnung	Dateityp-Muster	Priorität	Sperren	Anpassen	Bereich
CATIAAPTSOURCE	Machining Independent CATIA Program	^\laptsource	50	Automatisch & Manuell		Test Mandator
CC_RECEIVE	ClipCoding Receive	^\ltrs	50	Kein		Test Mandator
CC_REQUEST	ClipCoding Request	^\ltrq	50	Kein		Test Mandator
DOCX	MS Word	^\ldocx	50	Automatisch & Manuell		Test Mandator
HEIDENHAIN_H_MAINPROG	Heidenhain Program	^\lh	50	Automatisch & Manuell		Test Mandator
LNK	Link	^\l\lnk	50	Kein		Test Mandator
MAINPROG	Hauptprogramm	^\ln([0-9]{2})?	50	Automatisch & Manuell	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL	
MODMAINPROG	Geändertes Hauptprogramm	^\lx([0-9]{2})?	50	Automatisch & Manuell	<input type="radio"/> Anpassen	Test Mandator

Dateityp ändern:

Dateityp-Kennung: *	MAINPROG
Dateityp-Bezeichnung: *	Hauptprogramm (de)
	Main Program (en)
Dateityp-Muster:	^\ln([0-9]{2})?
Priorität: *	50
Modus Datei sperren: *	Automatisch & Manuell
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

- Dateityp-Kennung**
Muss eindeutig innerhalb vom Mandant sein.
- Dateityp-Bezeichnung**
Diese Bezeichnungen müssen für Englisch und Deutsch im ganzen Mandanten eindeutig sein.
- Dateityp-Muster**
Hier können Regular Expressions verwendet werden.
Siehe [Formatierungen](#).
- Priorität**
Gibt die Reihenfolge der Dateimuster Erkennung vor.
Zahlen von 1 bis 100 sind möglich. Die niedrigste Zahl hat die höchste Priorität.
Standartwert ist 50.
Beispiel:

- `.*\u`
Unterprogramm
- `.*\.24`
V24-Empfangsdatei
- `.*\x{[0-9]{2}}?`
Geändertes Hauptprogramm

Reguläre Ausdrücke (Regular Expressions) in Dateityp-Muster

Siehe „Reguläre Ausdrücke“ in [Formatierungen](#).

9.1.18. Datensicherung-Dateien

Für Ebene GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER konfigurierbar.

Datensicherung-Dateien

Anpassen Serie1

Titel: * Datensicherung-Dateien de (de)
Datensicherung-Dateien en (en)

Verfügbare Spalten

Ausgewählte Spalten

Dateiname
Dateityp
Erstellungszeitpunkt
Erstellungsbenutzer
Änderungszeitpunkt
Änderungsbenutzer
Dateizeitpunkt
Dateigröße
Position
Sonstiges

Sortierspalte: * Dateiname ▾ Aufsteigende Sortierung

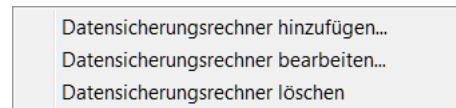
9.1.19. Datensicherungssrechner

Für die Ebenen „GLOBAL, MANDANT, PROFILE, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Listenübersicht

Rechnerkennung	Rechnername	Alternative Namen	Vorhaltezeit für Wa...	Vorhaltezeit für Da...	Datensicherungsprot...
Comp1	Comp1.name	Comp1alias	7	365	Warnungen und Fehler
RoehrTest	C010L0046842496.destr.corpintra.net	AliasRoehrTest	7	100	Warnungen und Fehler
Test	Test.name	Testalias	7	365	Warnungen und Fehler

Kontextmenü

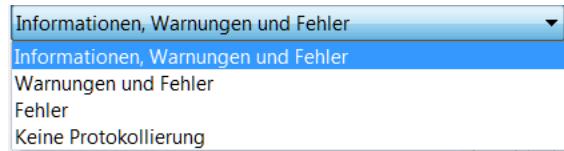


Erfass bzw. Änderungsmaske

Datensicherungsrechner bearbeiten

Rechnerkennung: *	RoehrTest
Rechnername: *	C010L0046842496.destr.corpintra.net
Alternative Namen:	AliasRoehrTest
Vorhaltezeit für Warteschlange (Tage):	7
Vorhaltezeit für Datensicherungsprotokoll (Tage):	100
Datensicherungsprotokollstufe:	Warnungen und Fehler
Fehlerprotokollierungsstufe:	Informationen, Warnungen und Fehler
Pfad zur Fehlerprotokollierung: *	local:c:\temp\PROTERM\LOG (DEV) +
Benutzer für Fehlerprotokollierung:	(DEV) +
Kennwort für Fehlerprotokollierung:	(DEV) +
Maximale Dateigröße Fehlerprotokoll (Byte): *	1000000

Fehlerprotokollierungsstufe

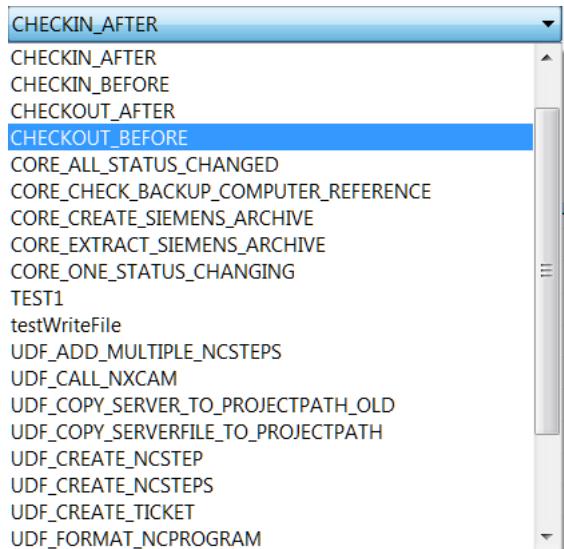


Pfad zur Fehlerprotokollierung

Hier kann nur „local“ oder „smb“

z.B. „local:c:\temp“ oder „smb:\\temp“ verwendet werden.

Ablauf für Kontrollen am Datensicherungsrechner



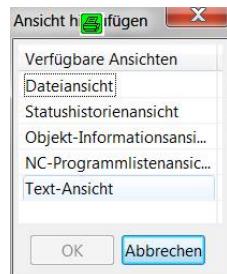
Datensicherungsrechner löschen

Datensicherungsrechner kann nur gelöscht werden wenn er nicht mehr im Anlagenstrukturbau bei der Konfiguration „Datensicherungs- und Analyseparameter“ verwendet wird.

Meldungen

Fünf verschiedene Reitertypen

- Dateiansicht
- Statushistorienansicht
- Objekt-Informationsansicht
- NC-Programmlistenansicht
- Text-Ansicht
Hier können mehrere Textdateien zur Auswahl angezeigt werden. Ein Dateiname kann festvorgegeben werden der beim Starten angezeigt wird. Diese Datei braucht noch nicht angelegt zu sein und wird mit der ersten Veränderung abgespeichert.



- Es gibt 5 verschiedene Reitertypen:
Dateiansicht, Statushistorienansicht, Objekt-Informationsansicht, NC-Programmlistenansicht, Text-Ansicht
- Reiterbezeichnung kann in Deutsch und Englisch festgelegt werden.
- Pro Baumbene lässt sich festlegen welche Dateitypen angezeigt werden.
- Einstellbar ist das Serverdateien nur in der zugeordneten Ebene sichtbar sind oder in der aktuellen Ebene alle darüber liegenden Dateien mit angezeigt werden.
- Neue Reiter mit dem jeweiligen Typ sind anlegbar.
- Die Reiterreihenfolge kann verändert werden.
- Eine Sortierspalte und die Sortierreihenfolge kann vorgegeben werden

Dateiansicht



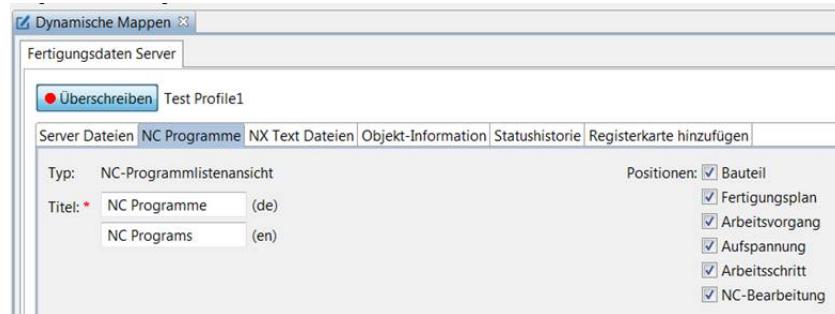
- **Typ**
Mögliche Typen sind Dateiansicht, Statushistorienansicht, Objekt-Informationsansicht, NC-Programmlistenansicht, Text-Ansicht.
Der Server wird in der Konfiguration „Dateiablage“ festgelegt.
- **Titel**
Ist die Reiterbezeichnung in Englisch und Deutsch.
- **Langzeit-Archiv**
Langzeitarchiv Verzeichnis wird bei den Betriebsmitteln und in der CAM Sicht zum Fertigungsbaum angezeigt.
- **Positionen**
Serverdateien werden nur auf den angekreuzten Ebenen angezeigt.
- **Verfügbare Spalten**
Sind intern vorgegeben.
- **Ausgewählte Spalten**
Eine Auswahl der intern vorgegebenen Spalten.
- **Sortierspalte, Auf-/Absteigende Sortierung**
Eine der intern vorgegebenen Spalten.
- **Mehrere Positionen**
Dateien werden auf allen Positionen angezeigt. Überschreibt die obigen Einstellungen bei „Positionen“.
- **Dateityp-Filter**
 - Verfügbare Dateitypen
 - Ausgewählte Dateitypen
Sind keine Dateitypen angegeben werden alle Dateitypen angezeigt.

Statushistorienansicht

The screenshot shows a configuration dialog for the 'Statushistorienansicht' (Status History View) tab. At the top left is a checked checkbox for 'Dynamische Mappen'. Below it is a dropdown menu set to 'Fertigungsdaten Server'. A red-bordered button labeled 'Überschreiben Test Profile1' is highlighted. The tabs at the top include 'Server Dateien', 'NC Programme', 'NX Text Dateien', 'Objekt-Information', 'Statushistorie' (which is selected and highlighted in blue), and 'Registerkarte hinzufügen'. The main area contains fields for 'Typ:' (set to 'Statushistorienansicht') and 'Titel:' (set to 'Statushistorie (de)'). To the right, there is a section for 'Positionen:' with three checkboxes: 'Bauteil' (checked), 'Fertigungsplan' (checked), and 'Arbeitsvorgang' (checked). At the bottom left, there are buttons for 'Statue Historie' and '(en)'.

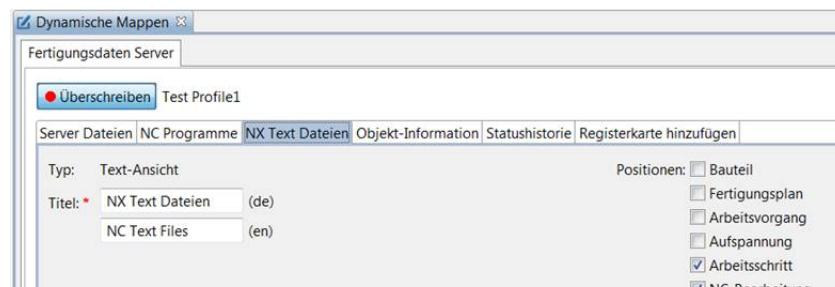
- **Typ**
Objekt-Informationsansicht
- **Titel**
Ist die Reiterbezeichnung in Englisch und Deutsch.
- **Positionen**
Dateien werden nur auf den angekreuzten Ebenen angezeigt.

NC-Programmlistenansicht



- **Typ**
NC-Programmlistenansicht
- **Titel**
Ist die Reiterbezeichnung in Englisch und Deutsch.
- **Positionen**
Dateien werden nur auf den angekreuzten Ebenen angezeigt.

Text-Ansicht



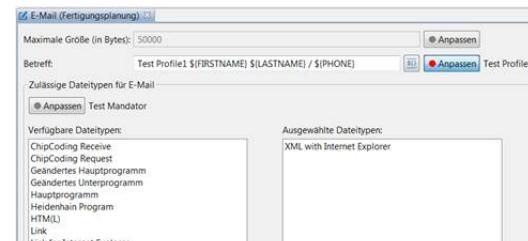
- **Titel**
Ist die Reiterbezeichnung in Englisch und Deutsch.
- **Positionen**
Dateien werden nur auf den angekreuzten Ebenen angezeigt.
- **Für folgende Dateitypen**
Dateitypen sind auswählbar.
- **Dateiname**
Der zuerst angezeigt werden soll.
Wenn die Datei nicht vorhanden ist wird sie beim Abspeichern angelegt.
- **Position**
In der der erste Dateiname angezeigt werden soll.
- **Mehrere Positionen**
Datei wird auf allen Ebenen angezeigt.
- **Dateien rekursive anzeigen**
Untergeordnete Dateien anzeigen.
- **Automatischer Zeilenumbruch**
Für eingebauten Editor.

9.1.21. E-Mail (Fertigungsplanung)

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Aus dem Fertigungsbaum heraus können Server-Dateien per E-Mail als Dateianhänge versendet werden.

Wird ein Link versendet wird die Zielfile des Links an die Mail angehängt und nicht die Linkdatei selbst.



Mögliche Empfänger

- Empfänger (änderbar)
- Kopie Empfänger (ändert sich mit einem anderen Empfänger)

Hier kann nach verfügbaren Benutzern gesucht werden.

Es kann nach den Anfangsbuchstaben von Nachname und User-Id gesucht werden.

E-Mail Empfänger müssen als PROTERM Benutzer angelegt sein ggf. ohne PROTERM Rechte.

9.1.22. Externe Programme, Auswahl

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

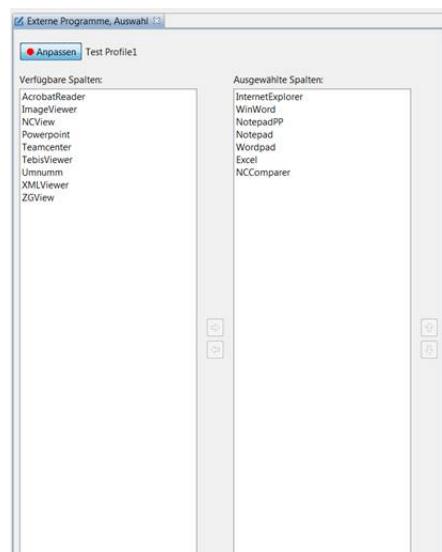
Hier wird das Verhalten der Editoren festgelegt.

Falls Editoren und Viewer definiert wurden kann einstellt werden das nur der Editor mit einem Doppelklick geöffnet wird.

In dem Fall dass das Viewer Programm verwendet werden soll, muss dieses über das Menü geöffnet werden.

Mit der zweiten Option können mehrere Editoren Instanzen geöffnet werden. Falls diese Option nicht gesetzt ist

kann nur eine Editorinstanz geöffnet werden.



Es gibt 5 verschiedene Programmtypen.

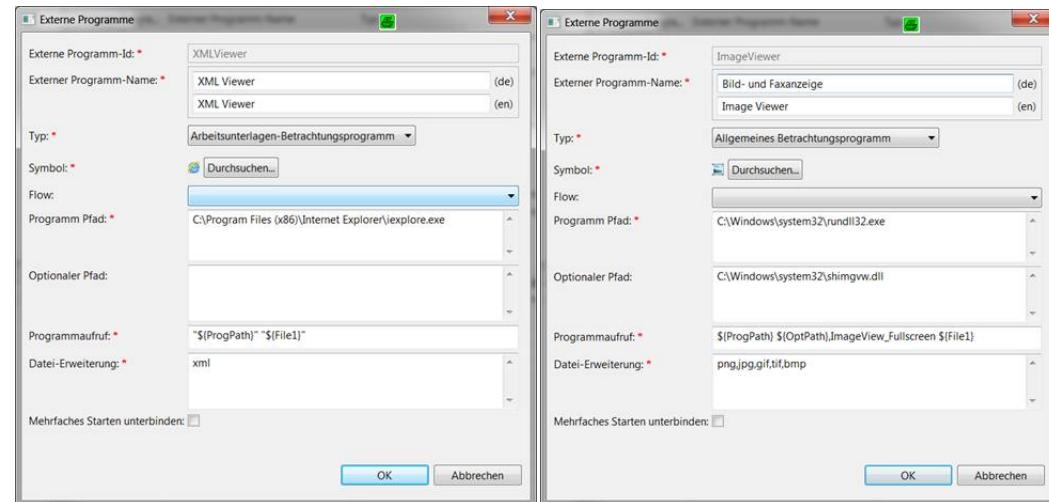
Mehrere optionale Programmpfade oder DLL-Pfade getrennt durch Komma können angegeben werden,

falls die Installation an unterschiedlichen Orten vorgenommen wurden.

Neue Dateitypen können hier getrennt durch ein Komma aufgenommen werden.

Das mehrfache Starten eines externen Programms kann unterbunden werden.

Beispiele:



- **Externe Programm-ID**
Innerhalb des Mandanten eindeutige ID.
- **Externer Programm-Name (de,en)**
Wenn nur der deutsche oder nur der englische Text eingetragen wird, findet der gleiche Text für beide Sprachen Verwendung.
- **Typ**
 - Allgemeines Betrachtungsprogramm
 - Editor
 - HTML Betrachtungsprogramm
 - Arbeitsunterlagen-BetrachtungsprogrammHierbei handelt sich um speziell formatierte XML-Dateien die mit den enthaltenen Bilderverweisen lokal herunter geladen werden und dann mit einem lokalen Proxy angezeigt werden.
 - Vergleichsprogramm

- **Programmaufruf**
Beispiel:
"\${ProgPath}" "\${OptPath}" "\${File2}" "\${File1}" bei Dateivergleich
Weitere Beispiele siehe unten.
- **Datei-Erweiterung**
Mehrere Dateierweiterungen sind getrennt durch Kommas möglich.
Sollen Dateien ohne Dateitype verwendet werden muss dies durch den Eintrag „/“ vorgesehen werden.
- **Mehrfaches Starten unterbinden**
Programm kann nicht mehrfach gestartet werden. Damit kann nur eine Datei mit diesem Programm auf einmal bearbeitet werden.

Beispiele für Programmparameter

"\${ProgPath}" /e "\${File1}"	kein mehrfaches Starten von Excel möglich
"\${ProgPath}" /w "\${File1}"	Word wird in einer eigenen Instanz gestartet
`\${ProgPath}` -file "\${File1}" -centerPosition 2	für das Programm „NC-Plot“
"\${ProgPath}" "\${File2}" "\${File1}"	für Dateivergleich
`\${ProgPath}` \${OptPath},ImageView_Fullscreen \${File1}	Bild- und Faxanzeige mit DLL-Funktion

Falls der Programmpfad oder die Parameter Pfade mit Blanks enthalten muss der Eintrag mit Hochkommas versehen werden.

Bei Pfaden mit Servernamen wie „\\<server>\..“ muss getestet werden ob mit oder ohne Hochkommas die Einträge erfolgen müssen.

9.1.24. Fertigungsbaum-Formatierung

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT“ konfigurierbar.

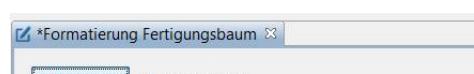
Gibt das Format in welchem die Baumknoten dargestellt werden sollen.

Ein freier Text kann vor oder nach den internen Variablen gesetzt werden z.B. „/“.

Jeweils zwei Standardvorbelegungen werden angeboten die aber durch einen beliebigen Text ersetzt werden können.

Kann nur auf Ebene „GLOBAL“ und „MANDANT“ verändert werden.

Alle mit rotem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt sein.



- **Aufspannung**
Auswahlmöglichkeiten:
 - <Aufspannung-Name>
 - Aufsp. <Aufspannung-Name>
- **Arbeitsschritt**
Auswahlmöglichkeiten:
 - <NC-Programmnummer>
 - Prg.Nr. <NC-Programmnummer>
- **NC-Bearbeitung**
Auswahlmöglichkeiten:
 - <Maschine(ntyp)>
 - Maschine(ntyp) <Maschine(ntyp)

Vorbelegungen

Bauteil:

<Sachnummer> / <Version> ▾

Bauteil <Sachnummer> / <Version>
 SNR <Sachnummer> / <Version>
 <Sachnummer> / <Version>

Fertigungsplan:

<Fertigungsplan-Name> ▾

FPL <Fertigungsplan-Name>
 <Fertigungsplan-Name>

Arbeitsvorgang:

<AVO-Name> ▾

AVO <AVO-Name>
 <AVO-Name>

Aufspannung:

<Aufspannung-Name> ▾

Aufsp. <Aufspannung-Name>
 <Aufspannung-Name>

Arbeitsschritt:

Verknüpfungen müssen beim **Arbeitsschritt** möglich sein.

NC-Programmnummern können eindeutig bzw. nicht eindeutig sein.

Nur in der Rohrbiegerei wird die Maschine verwendet ansonsten wird immer der Maschinentyp in der NC-Bearbeitung (Operation) verwendet.

Die Konfiguration gliedert sich in sechs Bereiche:

Bauteil, Fertigungsplan, Arbeitsvorgang, Aufspannung, Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung.

Bauteil

The screenshot shows the 'Fertigungsdaten/Hierarchie' dialog for 'Bauteil'. It includes fields for 'Bauteilnummer' (Length: 50, Pattern: [A-Za-z0-9\-_]*), 'Version' (Length: 20), 'Bauteilbenennung' (Length: 100), 'Zeichnungsdatum', 'Zeichnungsnummer', 'Zeichnungsblatt', 'Werkstoff', 'Alternative Teilenummer' (Length: 50), 'Sonstiges' (Length: 200), and 'Status Bauteil' (Standard value: Im Testbetrieb). There are also checkboxes for 'Verwende Bauteil', 'Bauteilnummer in Großbuchstaben konvertieren', 'Bauteilname in Großbuchstaben konvertieren', and 'Zeichnungskonvertieren'.

- Bauteil fest vorgegeben
- Eingabemuster z.B. [A-Z0-9\-_]*
siehe [Formatierungen](#)
- „Bauteilnummer in Großbuchstaben konvertieren“ und
„Alternative Teilenummer in Großbuchstaben konvertieren“
Dieses Verhalten wird aktiv beim Anlegen, Editieren oder beim Kopieren von Teilen.

Fertigungsplan

The screenshot shows the 'Fertigungsplan' configuration dialog. It includes fields for 'Fertigungsplan-Name' (Length: 100, Pattern: [A-Za-z0-9\-_]*), 'Sonstiges' (Length: 200), and 'Status Fertigungsplan' (Standard value: Im Testbetrieb). There are also checkboxes for 'Verwende Fertigungsplan', 'Verknüpfungen zulässig', and 'Varianten zulässig'.

- **Verknüpfungen zulässig**

Arbeitsschritt

The screenshot shows the 'Arbeitsschritt' configuration dialog. It includes fields for 'Technologiegruppe*', 'NC-Programmnummer*', 'Beschreibung Arbeitsschritt', 'Programmiersystem', 'Ursprungsdatei', 'Sonstiges', 'Status Arbeitsschritt*', and 'Eindeutige Programmnummern innerhalb des Mandanten'. There are also checkboxes for 'Verknüpfungen zulässig' and 'Varianten zulässig'. Input fields for lengths (Länge) and patterns (Eingabemuster) are present, along with a dropdown for 'Standardwert'.

- Verknüpfung zulässig
- Varianten zulässig
- Eindeutiger NC-Schrittname:
 - NC Programm-Nrn. brauchen nicht eindeutig sein wenn nicht ausgewählt
 - NC Programm-Nrn. müssen als eindeutig Nummern eingestellt werden wenn ausgewählt

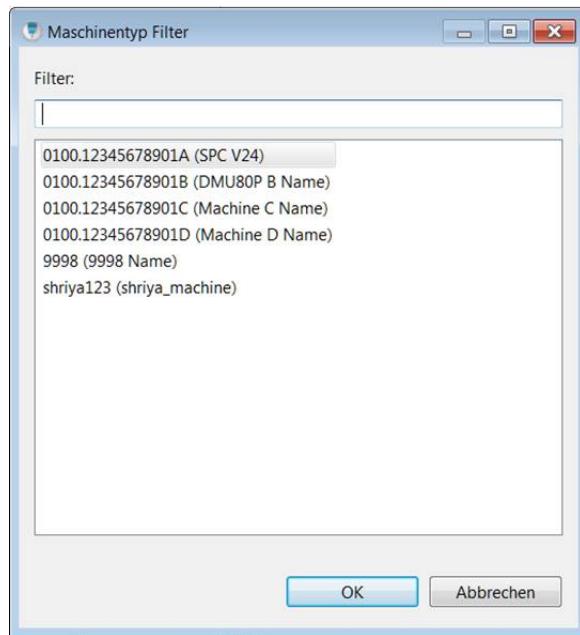
NC-Bearbeitung

The screenshot shows the 'NC-Bearbeitung' configuration dialog. It includes fields for 'Maschinentyp', 'Bearbeitungszeit Hauptzeit', 'Bearbeitungszeit Gesamtzeit', 'Sonstiges', 'Status NC-Bearbeitung*', and 'Beim automatischen Anlegen Status der NC-Bearbeitung auf den aktuellen Status des Arbeitsschritts setzen'. There are checkboxes for 'Verwende NC-Bearbeitung', 'Machine(n)typ*', 'Unterstütze Filter', and radio buttons for 'Verwende Maschinentyp' and 'Verwende Maschine'.

- Verwende Maschinentyp / Verwende Maschine
Für das Rohrbiegen wird die Option „Verwende Maschine“ benutzt.
- Unterstütze Filter
Die Auswahl an Maschinentypen bei der Erfassung/Bearbeitung im Fertigungsbaum kann eingeschränkt werden.

Beispiel in der Bearbeitungsmaske:

The screenshot shows the 'NC-Bearbeitung' configuration mask. It displays the selected 'Maschinentyp: DMU80P' with a yellow search icon highlighted by a red box. Below it are fields for 'Bearbeitungszeit Gesamtzeit:', 'NC-Bearbeitung Sonstiges:', and 'NC-Bearbeitung-Status: Im Testbetrieb'.



- Bearbeitungszeit Hauptzeit
- Bearbeitungszeit Gesamtzeit
- Beim automatischen Anlegen Status der NC-Bearbeitung auf den aktuellen Status des Arbeitsschritts setzen

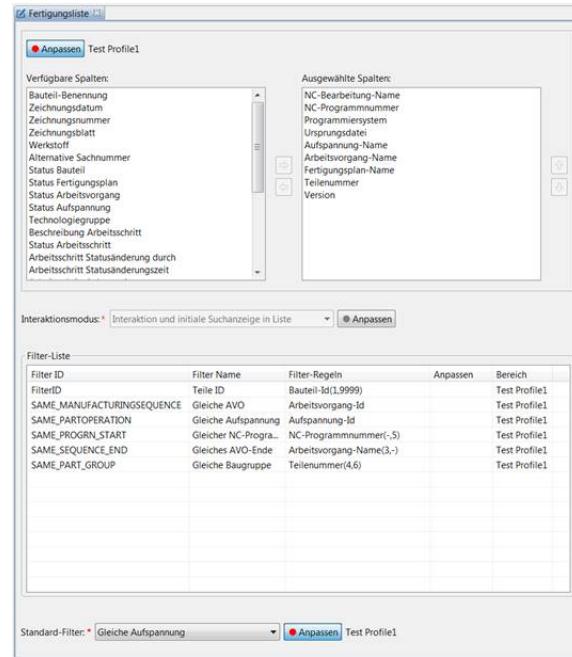
9.1.26. Fertigungsliste

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER“ konfigurierbar.

Beispiel einer Fertigungsliste

Fertigungsliste			
M.Typ	Prg.Nr.	Progr.System	U.Datei
DMU80P	DMU80P-000008	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-
DMC100V	DMU80P-000008	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-
T1	G1-000013	CATIA	STARTPRO_PartOperation A1.h
DMC100V	3AX_HDH-000011	CATIA	STARTPRO_PartOperation A1.h
DMU80P	DMU80P-000033	CATIA	F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-

Die Konfiguration



In dieser Konfiguration werden die anzuzeigenden Spalten für die Fertigungsliste eingestellt.

Es kann die Interaktion zwischen Baum und Fertigungsliste ausgewählt werden:

- keine Interaktion
- Interaktion mit Suchanzeige
- Interaktion ohne initiale Suchanzeige.

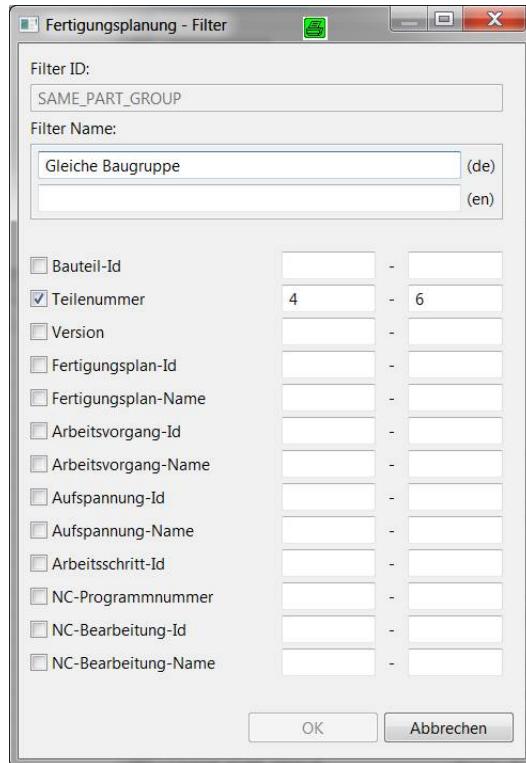
Durch Anklicken der konfigurierten Spalten der Filter-Liste wird nach diesem Spalteninhalt in der Fertigungsliste eingeschränkt.

Die gewählte Einschränkung kann wieder deaktiviert werden.

Aufbau der Maske

- **Verfügbare Spalten**
alle Spalten im Baum
- **Ausgewählte Spalten**
Spalten die im Dialog angezeigt werden.

Beispiel: Beim doppelten Anklicken einer Zeile in der Fertigungsliste werden beim Anklicken einer Teilenummer nur die Teile angezeigt die an der 4 bis 6 Stelle gleich sind wie die angeklickte Teilenummer.



- **Standard-Filter einstellen**

Auswahl der oben eingestellten Filter als Standard.

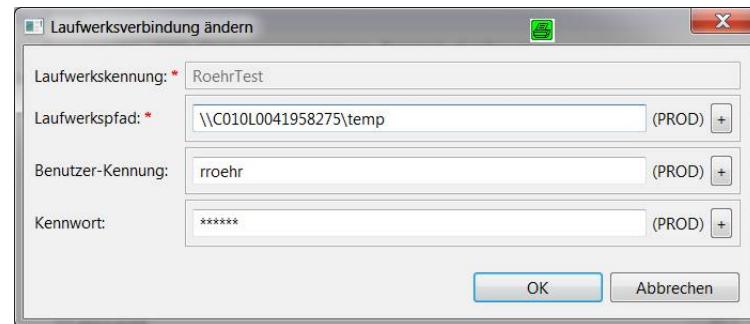


Filterauswahl wird in der Fertigungsliste angezeigt und der Standard Filter kann geändert werden:

*Laufwerksverbindungen

Laufwerk kennung	Laufwerkspfad	Benutzer kennung	Anpassen	Bereich
RoehrTest	\C010L0041958275\temp	rroehr		Test Profile1
SinghTest	\CGSCLRD42045516\temp			Test Profile1

Konfigurationsmaske



Spalten der Konfiguration

- Laufwerk kennung**
Die Laufwerk kennung muss innerhalb eines Mandanten eindeutig sein.
Wird als Referenz in Flows verwendet werden.
- Laufwerkspfad**
Ohne vorangestelltes „local:“, „smb:“, „smbext:“.
- Benutzer-Kennung**
Hier kann eine gültige EMEA User-ID deren Passwort im besten Fall nicht abläuft eingetragen werden.
- Kennwort**
Einzelne Buchstaben werden bei der Eingabe mit „*“ dargestellt.

9.1.28. MTM-Schnittstellen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Übernahme von Werkzeugvoreinstellungen und Betriebsmittelpläne aus MTM.

Konfiguration

- **Parameter für Betriebsmittelplan im WVG-Baum**
Beispiel: `usecase=query&aOID=${PARTOID}&mGroup=${MACHINEGROUP}&mOID=${MACHINEOID}&locale=${CUSER.LOCALE},1:2`

- **Parameter für Betriebsmittelplan im Fertigungsbaum**
Beispiel: `usecase=query&aSNR=${CMANU.PARTNUMBER}&locale=${CUSER.LOCALE},1:2`

Für die Formatierung von Meta Variablen siehe [Formatierungen](#).

9.1.29. Maschinen-Zuordnung

Nur für Ebene „MANDANT“ (für PROTERM Serie) und „RECHNER“ konfigurierbar.

Pro Rechner lassen sich Maschinen zu ordnen.

Maschinen-Zuordnung					
Standard COM-Anschluss:		COM4	Anpassen	C01L0046842496	
Anpassen C01L0046842496					
Maschinennummer	Maschinenname	LAN	V24	Hintergrundprozess	
0100.12345678901D	DMC100V/3AX_HDH; Test Machine	Automatische Verbindung	Standard COM-Ans...	Manueller Start	
0100.910100037181.WVG	Chip Coding and Tool Presetting	Automatische Verbindung	Keine Verbindung	Manueller Start	
0100.12345678901C	DMU80P/5AX_HDH C	Automatische Verbindung	Standard COM-Ans...	Manueller Start	
0100.12345678901B	DMU80P B	Automatische Verbindung	Keine Verbindung	Kein Hintergrundprozess	
0100.12345678901A	DMC100V A, V24	Automatische Verbindung	COM4	Manueller Start	

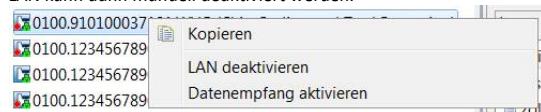
Spalten der Konfiguration

- **Standard COM-Anschluss**
Mit dieser Einstellung lassen sich die Ports aller Maschinen die mit „Standard COM-Anschluss“ konfiguriert wurden auf einen neuen COM Port umstellen z.B. von einem neuen Laptop der an die Maschinen angeschlossen wird.

- **Maschine**
Auswahl der erfassten Maschinen.

- **LAN**
- Keine Verbindung
Keine Verbindung aber es gibt einen Hintergrundprozess.

- Automatische Verbindung
Verbindung wird hergestellt wenn man auf die Maschine klickt.
LAN kann dann manuell deaktiviert werden.



- Manuelle Verbindung
Die Verbindung muss per Hand eingestellt werden. LAN kann über das Kontextmenü aktiviert werden.

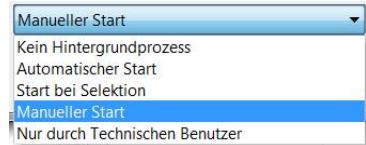
- Manueller Start

Über das Kontextmenü „Datenempfang aktivieren“.

- Nur durch Technischen Benutzer (für das Rohrbiegen)

Datenempfang kann nur durch den Technischen Benutzer aktiviert werden.

Hintergrundprozesse können über das Kontextmenü gestoppt werden.



Kontext Menü „Maschinenzuordnung hinzufügen“

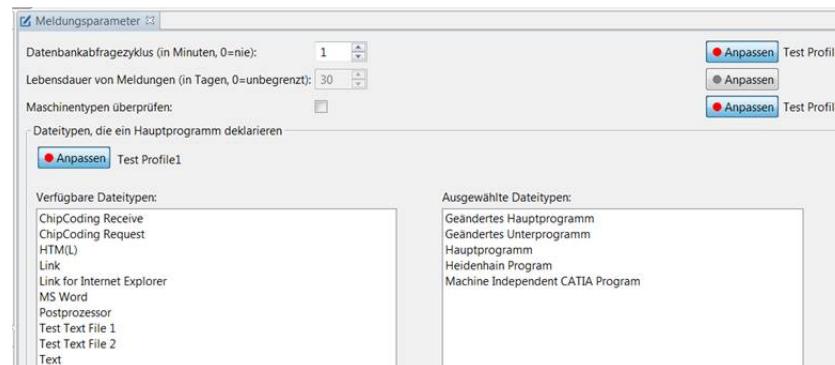
Noch nicht zugeordnete Maschinen zu einem PC werden mit Maschinen-Nr. und Maschinenname angezeigt.



9.1.30. Meldungsparameter

Nur für Ebene „RECHNER“ konfigurierbar.

Pro Rechner lassen sich Dateitypen konfigurieren zu denen Statusänderungsmeldungen als Online Meldung oder als E-Mail Meldung generiert werden sollen.



Eine Liste möglicher Variable sind mit dem Knopf aufrufbar.

Die Variablen können noch umformatiert werden siehe „Operationen auf interne Variable“ in den [Formatierungen](#).

Kontextvariable fangen mit „C“ an (fest vorgegeben)

Metavariable fangen mit „M“ an (Benutzerdefiniert)

Verwendete Typen:

CUSER.<Name>

MUSER.<Name>

CMANU.<Name> (Variable aus dem Baum)

CMACH.<Name>

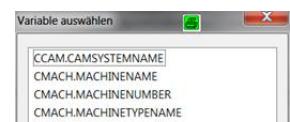
MMACH.<Name>

CCAM.<Name>

MCAM.<Name>

Name	Wert
MUSER.CAMLOCAL	
MUSER.CAMREMOTE	
MUSER.CAMROOT	\Erema.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest
MUSER.CAMROOT_DEV	\Erema.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest DEV
MUSER.CAMROOT_PROD	\Erema.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest PRO
MUSER.DEMO_FUER_HILFE	\$(CMANU.PARTNAME) / \$(CUSER.MANDATORNAME)

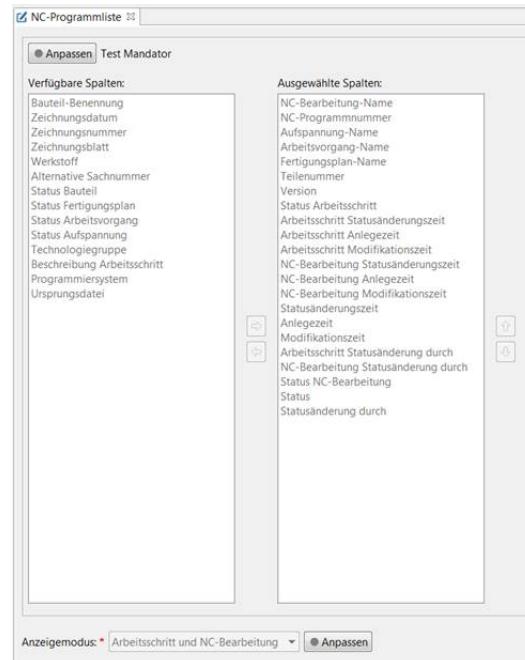
Beispiele für Variable



9.1.32. NC-Programmliste

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

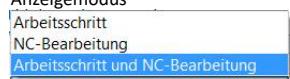
Spalten der NC-Programmliste in den Ebenen Arbeitsschritt, NC-Bearbeitung oder Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung festlegen.

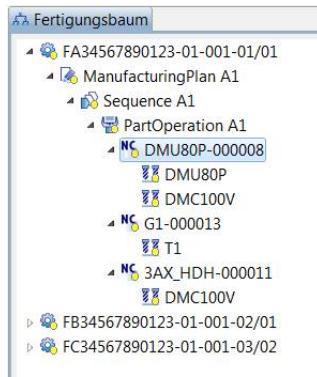


Konfigurationsfelder

- Verfügbare Spalten
- Ausgewählte Spalten

- Anzeigemodus

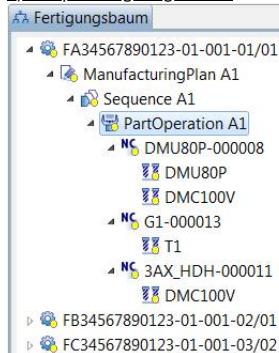




Nur Arbeitsschritt wird angezeigt:

	Server Dateien	NC Programme	NX Text Dateien	Objekt-Information	Statushistorie
M.Typ	Prg.Nr.	Ausfp.	AVO	FPL	
NC	DMU80P-000008	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1	

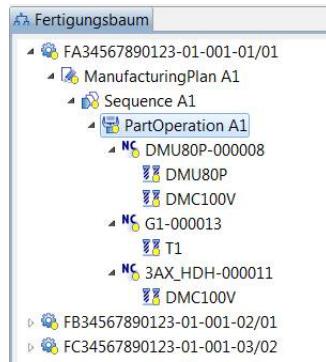
2) Aufspannung ausgewählt:



Nur Arbeitsschritte werden angezeigt:

	Server Dateien	NC Programme	Objekt-Information	Statushistorie
M.Typ	Prg.Nr.	Ausfp.	AVO	FPL
NC	DMU80P-000008	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1
NC	G1-000013	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1
NC	3AX_HDH-000011	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1

2 NC-Bearbeitung



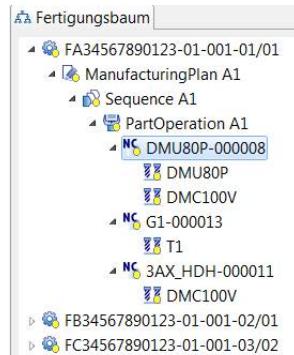
NC-Programme der darunterliegenden Maschinen werden angezeigt

	M.Typ	Prg.Nr.	Ausfp.	AVO	FPL
NC	DMU80P	DMU80P-000008	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1
NC	DMC100V	DMU80P-000008	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1
NC	T1	G1-000013	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1
NC	DMC100V	3AX_HDH-000011	PartOperation A1	Sequence A1	ManufacturingPlan A1

3 Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung

Alle NC-Programme zu Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung unterhalb der aktuellen Ebene werden angezeigt.

1) Arbeitsschritt ausgewählt:



NC-Programme der darunterliegenden Maschinen werden angezeigt:

	Server Dateien	NC Programme	NX Text Dateien	Objekt-Information	Statushistorie

Nur für Ebene „RECHNER“ konfigurierbar.

Pro Rechner lassen sich E-Mail Empfänger für die Meldungen zu ordnen.

The screenshot shows a software interface titled 'Rechner-Einstellungen'. At the top, there is a red circular button labeled 'Anpassen' with the identifier 'C010L0041958275'. Below this is a 'Filter:' input field. The left panel, titled 'Verfügbare Benutzer:', lists several user names and their corresponding email addresses and department codes, such as 'Devidas, Raghavendra [RDEVIDA]', 'Engelfried, Dieter [DENGELFR]', and 'Janardhana, Bharath [BJANARD]'. The right panel, titled 'Empfänger:', contains a single entry: 'Roehr, Roger [RROEHR]'. The entire interface has a light gray background with blue highlights for buttons and active fields.

Spalten der Konfiguration

- **Filter**
Hier kann nach verfügbaren Benutzern gesucht werden.
Es kann nach den Anfangsbuchstaben von Nachname und User-Id gesucht werden.
E-Mail Empfänger müssen als PROTERM Benutzer angelegt sein ggf. ohne PROTERM Rechte.

- **E-Mail Empfänger**
- Verfügbare Benutzer
- Empfänger

9.1.34. Rechte Allgemein

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER“ konfigurierbar.

Hier kann vom Mandant bis zum Benutzer die Module eingestellt werden die aktiv sein sollen.

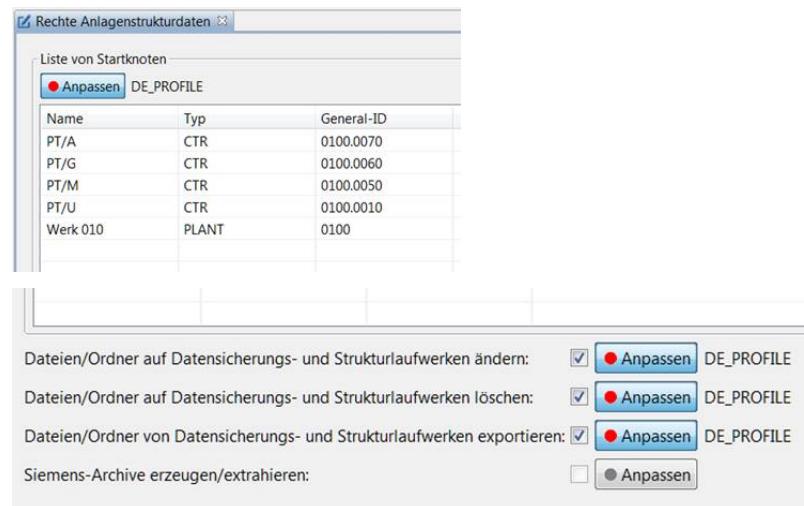
Das Modul welches beim Start angezeigt werden soll ist auswählbar.

- **Werkzeugvoreinstellung-Perspektive**
Bauteile/Maschinen, Maschinen und Maschinenverzeichnisse werden in 3 verschiedenen Fenster angezeigt.
- **Protokoll-Perspektive**
Maschinen und ein Protokollfenster werden angezeigt.
- **Standard Perspektive**
Legt fest welches Modul soll beim Start von PROTERM angezeigt werden soll.

9.1.35. Rechte Anlagenstrukturdaten

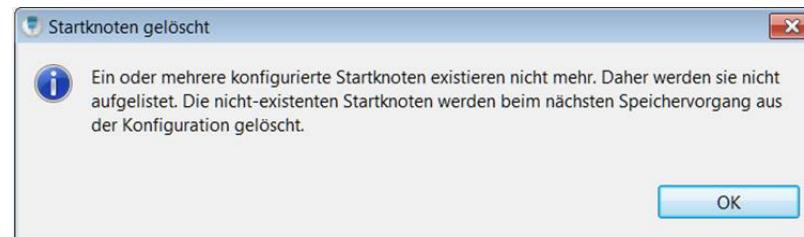
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER“ konfigurierbar.

Ein Startknoten muss erst in der Anlagenstruktur erfasst und kann händisch in der Konfiguration „Rechte Anlagenstrukturdaten“ eingetragen werden. Nur ein Eintrag in der Konfiguration ist nicht möglich. Alternativ kann der neue Strukturknoten in die Zwischenablage kopiert werden und dann in der Konfiguration eingefügt werden.



Löschen von Startknoten in der Anlagenstruktur

Führt zu diese Meldung.



Neben „Keine“ und „Alle“ Rechte gibt es auch die Möglichkeit, dass man nur die Dateien ändern bzw. löschen darf, die man selbst erstellt hat d.h. die Auswahl „Anlegebenutzer“. Als weiteres Recht gibt es noch das Gruppenrecht, d.h. man darf eine Datei dann ändern bzw. löschen, wenn sie jemand erstellt hat, der einer bestimmten Gruppe angehört, zu der man auch selbst gehört.

Die Gruppe entspricht einem gemeinsamen genutzten Profile. Das kann z.B. dann hilfreich sein, wenn jemand aus der Spätschicht eine Datei ändern möchte, die der Kollege aus der Frühschicht erstellt hat.

Rechteeinstellungen

Aktion	Profile	Rechte
Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk ändern:	Alle	Anpassen Test Profile1
Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk löschen:	Alle	Anpassen Test Profile1
Dateien/Ordner vom Serverlaufwerk exportieren:	Alle	Anpassen Test Profile1
Dateien/Ordner in Maschinenverzeichnissen ändern:	Alle	Anpassen Test Profile1
Dateien/Ordner in Maschinenverzeichnissen löschen:	Alle	Anpassen Test Profile1
Dateien/Ordner aus Maschinenverzeichnissen exportieren:	Alle	Anpassen Test Profile1
Fremde Sperren entfernen:	Alle	Anpassen Test Profile1

Rechte für Dateiallage:

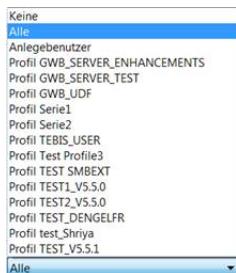
- Alle
- Anpassen Test Profile1
- Keine
- Anlegebenutzer
- Profil GWB_SERVER_ENHANCEMENTS
- Profil GWB_SERVER_TEST
- Profil TEBIS_USER
- Profil Test Profile1
- Profil Test Profile2
- Profil Test Profile3
- Profil TEST SMBEXT
- Profil TEST1_V5.5.0
- Profil TEST2_V5.5.0

- **Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk ändern**
Dieses Recht beinhaltet „Bearbeiten“, „Umbenennen“, „Dateityp ändern“, „Importieren“.
- **Dateien/Ordner auf dem Serverlaufwerk löschen**
- **Dateien/Ordner vom Serverlaufwerk exportieren**
- **Dateien/Ordner in Maschinenverzeichnissen ändern**
Dieses Recht beinhaltet „Bearbeiten“, „Umbenennen“, „Dateityp ändern“, „Importieren“.

- **Löschen von Arbeitsschritt und NC-Bearbeitungsobjekten**
Diese Fertigungsbaumobjekte können gelöscht werden.
- **Ändern von Befehlsoptionen**
z.B. Postprozessor Parameter für Maschine verändern.

Weitere Rechte

Ändern der Fertigungsdaten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Löschen von Bauteil-, Plan-, AVO- und Aufspannungsobjekten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Löschen von Arbeitsschritt- und NC-Bearbeitungsobjekten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Löschen in Fertigungsliste zulässig:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Ändern von Befehlsoptionen:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen



Mögliche Stati

- Erstellt (grau)
- In Bearbeitung (weiß)
- Im Testbetrieb (gelb)
- Freigegeben (grün)
- Gesperrt (rot)
- Eingefroren (blau)

Beispiel:

Rechte Fertigungsplanung

Statusübergänge für Bauteil, Fertigungsplan, Arbeitsvorgang und Aufspannung

Anpassen Test Profile1

Status	N. "Erstellt"	N. "In Bearbei..."	N. "Im Testbet..."	N. "Freigegeb..."	N. "Gesperrt"	N. "Eingefrore..."
Von "Erstellt"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "In Bearbeitung"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Im Testbetrieb"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Freigegeben"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Gesperrt"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Statusübergänge für Bauteil, Fertigungsplan, Arbeitsvorgang und Aufspannung

Rechte Fertigungsplanung ☒

Statusübergänge für Bauteil, Fertigungsplan, Arbeitsvorgang und Aufspannung

Anpassen

Status	N. "Erstellt"	N. "In Bearbei..."	N. "Im Testbet..."	N. "Freigegeb..."	N. "Gesperrt"	N. "Eingefrore..."
Von "Erstellt"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von "In Bearbeitung"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von "Im Testbetrieb"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von "Freigegeben"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von "Gesperrt"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von "Eingefroren"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Statusübergänge für Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung

Statusübergänge für Arbeitsschritt und NC-Bearbeitung

Anpassen PAC_PSF

Status	N. "Erstellt"	N. "In Bearbei..."	N. "Im Testbet..."	N. "Freigegeb..."	N. "Gesperrt"	N. "Eingefrore..."
Von "Erstellt"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "In Bearbeitung"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Im Testbetrieb"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Freigegeben"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Gesperrt"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Von "Eingefroren"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Ebene, auf der Statusänderungen zugelassen sind

Ebene, auf der Statusänderungen zugelassen sind

Anpassen PAC_PSF

- Bauteil
- Fertigungsplan
- Arbeitsvorgang
- Aufspannung
- Arbeitsschritt
- NC-Bearbeitung

Weitere Rechte

Weitere Rechte

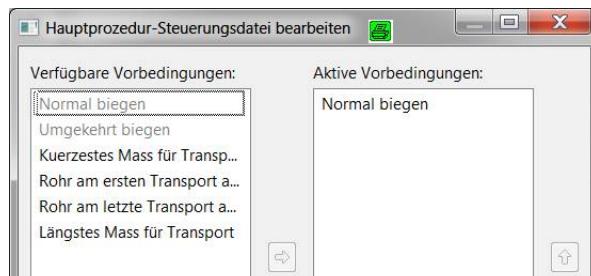
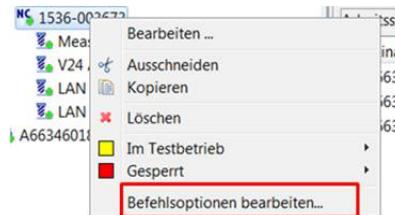
Ändern der Fertigungsdaten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Löschen von Bauteil-, Plan-, AVO- und Aufspannungsobjekten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Löschen von Arbeitsschritt- und NC-Bearbeitungsobjekten:	Keine	<input checked="" type="radio"/> Anpassen

- Ändern der Fertigungsdaten
Baumstruktur verändern
- Löschen von Bauteil-, Plan-, AVO- und Aufspannungsobjekte
Recht gewisse Baumstrukturen zu löschen.
- Löschen von Arbeitsschritt- und NC-Bearbeitungsobjekten
NC-Schritte und NC-Maschinen Baumobjekte löschen.

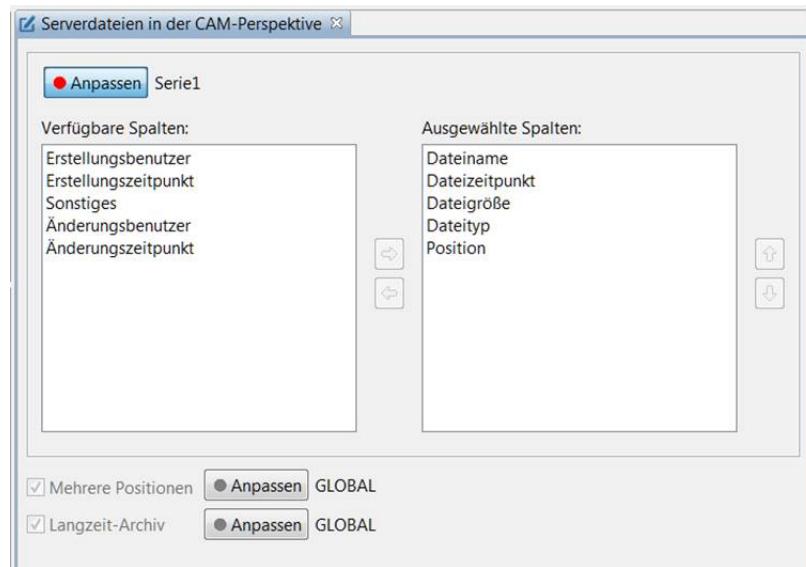
- Löschen in Fertigungsliste zulässig
„Löschen“ in der CAM Fertigungsliste ist erlaubt.



- Ändern von Befehloptionen (Hauptprozedur-Steuerungsdatei bearbeiten)
z.B. Postprozessor Parameter für Maschine verändern.



Festlegen der sichtbaren Dateifelder auf dem Server in der CAM-Perspektive.



Konfigurationsfelder

- Verfügbare Spalten
- Ausgewählte Spalten

Mehrere Positionen

- Defaultwert ist der gesetzte Wert.

Langzeit-Archiv

- Defaultwert ist der gesetzte Wert.

9.1.39. Smaragd-Schnittstelle

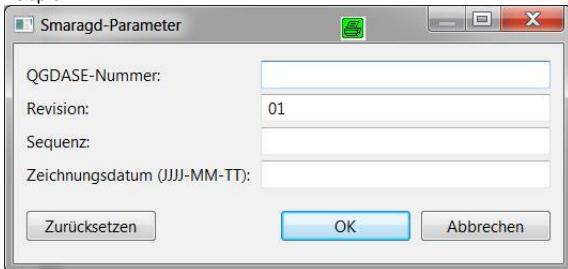
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Anzeigen von Teilen in Sm@Web - Am besten diese Konfiguration als Export/Import von einem schon

- **Verwende Siteminder-Cookie**
Eine Login Maske wird nicht angezeigt. Die Anmeldedaten werden von der PROTERM-Anmeldung übernommen.
- **BASE64-Kodierung**
Falls gesetzt muss ein andere Pfad in „Smaragd-URL“ eingesetzt werden.
- **Smaragd-URL**
Unterschiedlicher Aufruf von Smaragd abhängig vom Flag „BASE64-Kodierung“.
- **Dynamic URL Part**
Dynamischer Teil für die Teilenummer.
- **Parameter für Selektierte Version (Sachnummer Version)**
Die aktuell in PROTERM selektierte Sachnummernversion wird in Sm@Web angezeigt.
- **Parameter für Neuste Version (Sachnummer Version)**
Die neueste Sachnummernversion in Sm@Web wird angezeigt.
- **Parameter für All Versionen (Sachnummer Versionen)**
Alle Sachnummernversionen in Sm@Web werden angezeigt.
- **Fixe Parameter für benutzerdefinierten Aufruf**
- **Dynamische Parameter für benutzerdefinierten Aufruf**
 - Parameter Name
 - Anzeige-Name
 - Initial-Wert

Diese Werte werden im Smaragd-Parameter Fenster angezeigt.
Für die Formatierung der Initial-Werte siehe „Operationen auf interne Variable“ in den [Formatierungen](#).

Beispiel:



Aufruf von SMARAGD aus dem Fertigungsbaum

Aufruf auf Sachnummernebene im Fertigungsbaum.



9.1.40. Suchdialog

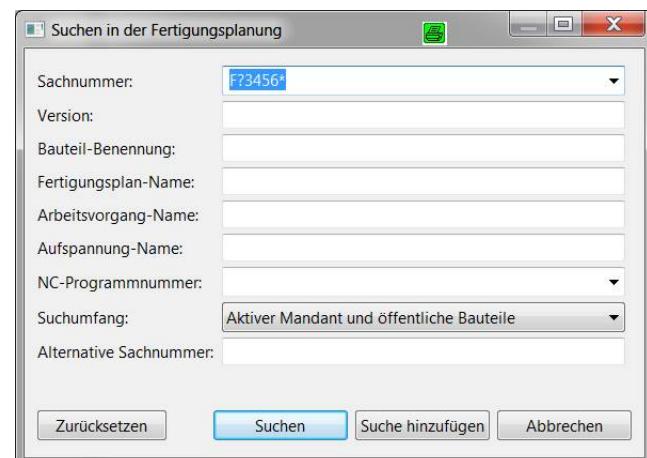
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, PROFIL, BENUTZER, RECHNER“ konfigurierbar.

Nach den eingestellten Feldern kann im Betriebsmittel und CAM Modul gesucht werden.

Durch „Suche hinzufügen“ lassen sich weitere Einträge zur aktuellen Auswahl hinzufügen.

Die Suchkriterien können durch „Zurücksetzen“ gelöscht werden.

Suchdialog in der Fertigungsplanung und CAM-Modul

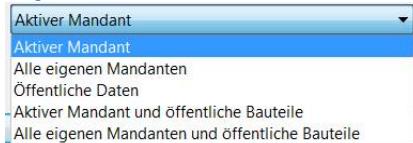


Bis zu sieben unterschiedliche Einträge zu den einzelnen Attributen werden im Suchdialog gespeichert z.B. für die Sachnummer

Sachnummer:	F73456*
Version:	F73456*
Bauteil-Benennung:	TEST*
Fertigungsplan-Name:	A6634601843
Arbeitsvorgang-Name:	A73456*
Aufspannung-Name:	A6510102305
	234567
	PMO*

- **Ausgewählte Attribute**
z.B. Teilenummer, Version, Bauteil-Benennung, Fertigungsplan-Name, Arbeitsvorgang-Name, Aufspannung-Name, NC-Programmnummer
Bis zu sieben unterschiedliche Einträge zu jedem Attribut werden im Suchdialog gespeichert.

Suchumfang



- Aktiver Mandant

Zeigt nur Strukturelemente des aktiven Mandanten an

- Aktiver Mandant und öffentliche Bauteile (Standardwert)

Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich alle Bauteile der Datenbank, die als öffentlich gekennzeichnet sein.

Die nachfolgenden Optionen sind im Moment so wie beschrieben realisiert und werden durch die obigen Einstellungen abgedeckt.

Eine Übernahme von fremden Baumstrukturen ist noch nicht vorgesehen.

- Alle eigenen Mandanten

Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich die Bauteile der Mandanten, für die der angemeldete Benutzer berechtigt ist.

- Öffentliche Daten

Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich alle Bauteile der Datenbank, die als öffentlich gekennzeichnet sein.

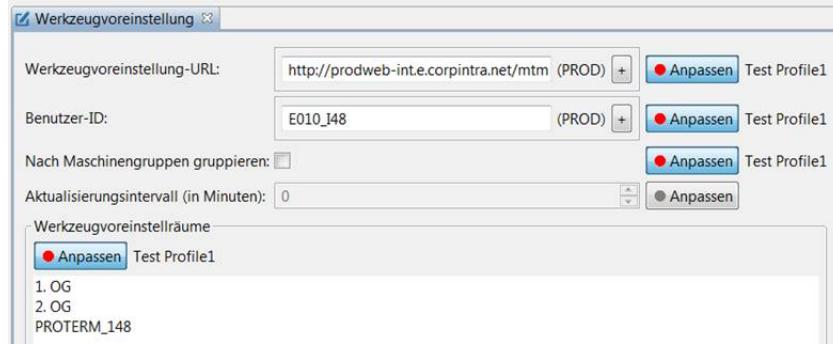
- Alle eigenen Mandanten und öffentliche Bauteile

Zeigt Strukturelemente des aktiven Mandanten an und zusätzlich alle Bauteile der Datenbank, die als öffentlich gekennzeichnet sein.

Verfügbare Attribute (Suchfelder)

Zeichnungsdatum
Zeichnungsnr.
Zeichnungsblatt
Werkstoff
Alternative Sachnummer
Status Bauteil
Status Fertigungsplan
Status Arbeitsvorgang
Status Aufspannung
Technologiegruppe
Beschreibung Arbeitsschritt
Programmiersystem
Ursprungsdatei
Status Arbeitsschritt
Maschine(ntyp)
Bearbeitungszeit Hauptzeit
Bearbeitungszeit Gesamtzeit
Status NC-Bearbeitung

Konfigurationsmaske



- Werkzeugvoreinstellung-URL**
Aufruf der Werkzeugvoreinstellung von MTM.

- Benutzer-ID**
Benutzer-ID von MTM:

- Nach Maschinengruppen gruppieren**

nach Sachnummern gruppiert:

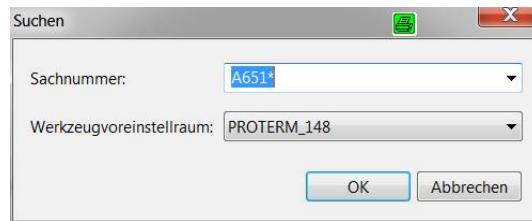
A hierarchical tree view under the heading "nach Sachnummern gruppiert":

- Bauteile/Maschinen
 - PMO-EINSTELL (Uebertragungsliste)
 - A 103 011 04 01
 - M179
 - Transferstrasse M179 (34095)
 - M187
 - A 111 011 04 01
 - A 111 011 22 01 (ZYLKURBELGEH. BL0,1-4)
 - A 112 015 04 02 (Steuergehäuse M112 / V6)
 - A 602 011 31 11
 - A 603 011 01 01
 - A 603 011 05 01

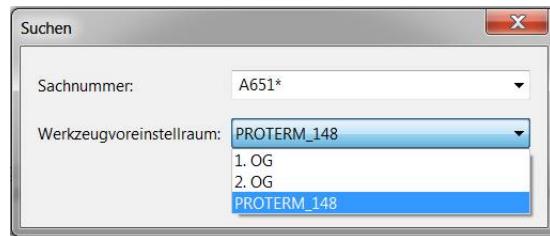
nach Maschinengruppen gruppiert:

A hierarchical tree view under the heading "nach Maschinengruppen gruppiert":

- Bauteile/Maschinen
 - M122
 - A 111 011 04 01
 - Transferstrasse M122 (32940)
 - A 111 011 22 01 (ZYLKURBELGEH. BL0,1-4)
 - A 611 011 00 01



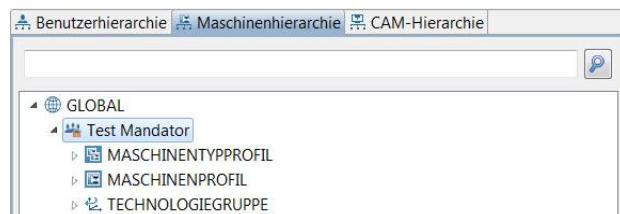
z.B. mögliche Werkzeugvoreinstellräume die konfiguriert wurden



9.2. Maschinenhierarchie

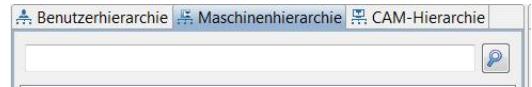
Die Konfiguration von Maschinen kann auf folgenden Ebenen vorgenommen werden:

- GLOBAL
- MANDANT
- MASCHINENTYPPIRFIL
- MASCHINENPROFIL
- TECHNOLOGIEGRUPPE
- MASCHINENTYP



Suche im Konfigurationsbaum

Nach Texte im Konfigurationsbaum suchen. Wird nur in der Benutzerhierarchie und Maschinenhierarchie angeboten.



Kontext-Menü

Ausschneiden und Einfügen wird erst in der Serien Version zu Verfügung gestellt.

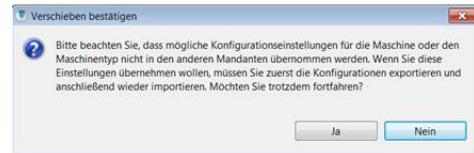


Meldungen

Ohne NC-Bearbeitungsobjekte



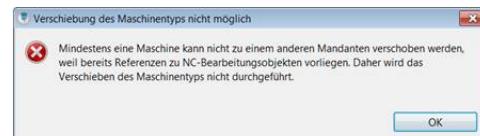
Konfigurationseinstellung müssen eventuell exportiert und wieder importiert werden:



Fehlende Technologiegruppe anlegen:



Referenzen zu NC-Bearbeitungsobjekten vorhanden:



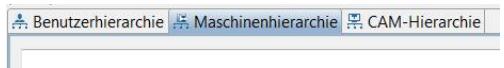
Mögliche Konfigurationen

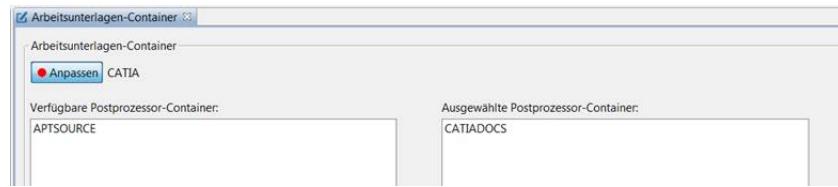
[Ablauf](#)
[Arbeitsunterlagen](#)
[Automatische Statusaktualisierung](#)
[Dateierkennung](#)
[Dateimodifikation](#)
[Dateinamenermittlung](#)
[Dateitypen](#)
[Dateizusammenführung](#)
[DcArchive.ini Vorlage](#)
[Hintergrundprozess und E-Mail](#)
[LAN-Polling](#)
[Laufwerksverbindungen](#)
[Maschinen-LAN-Verbindung](#)
[Meta-Parameter in der Maschinenhierarchie](#)
[Rohrbiegen](#)
[Upload/Download](#)
[V24 Parameter](#)
[Vorbedingungen-Befehle](#)

9.2.1. Maschinenhierarchie – Ablauf

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYPPROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Beispiel für die Konfigurationsebenen der Maschinenhierarchie:





Gruppe von Dateien die durch einen Postprozessors verwendet werden um Arbeitsdokumente zu erzeugen.

- Verfügbare Postprocessor-Container
- Ausgewählte Postprocessor-Container

Siehe auch „Postprocessor Container“ und „NC-Programm-Erzeugung“.

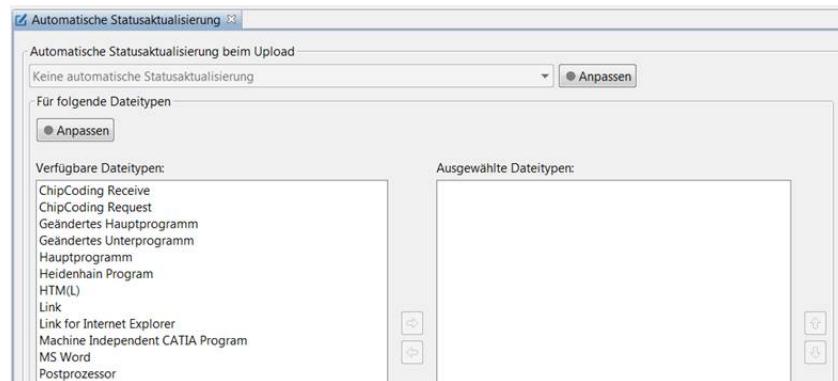
9.2.3. Automatische Statusaktualisierung

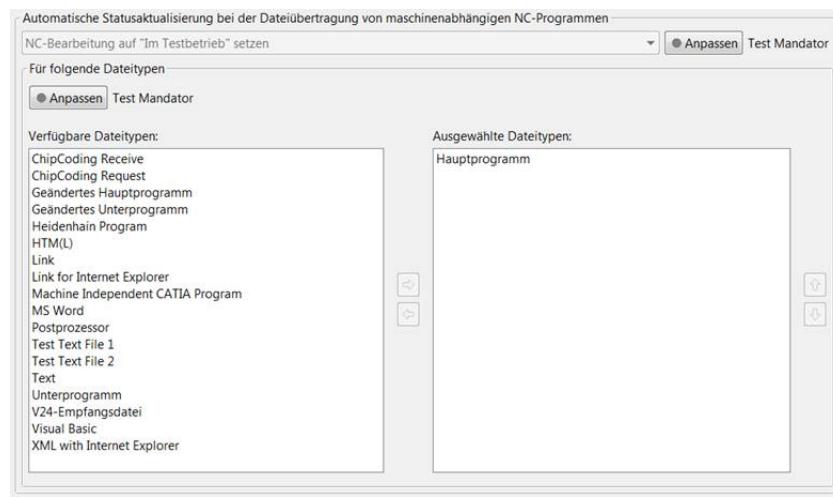
Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Automatische Statusaktualisierung beim Dateitransfer

- ... beim Upload
- ... bei der Dateiübertragung von maschinenunabhängigen NC-Programmen
- ... bei der Dateiübertragung von maschinenabhängige NC-Programmen

für ausgewählte Dateitypen





Konfigurationsmaske

Mögliche Auswahlmöglichkeiten:

- Automatische Statusaktualisierung beim Upload

Wenn die NC-Bearbeitung nicht "Eingefroren" ist, dann setze den Status auf "Freigegeben"

Keine automatische Statusaktualisierung

Wenn die NC-Bearbeitung "Im Testbetrieb" ist, dann setze den Status auf "Freigegeben"

Wenn die NC-Bearbeitung nicht "Eingefroren" ist, dann setze den Status auf "Freigegeben"

- Automatische Statusaktualisierung bei der Dateiübertragung von maschinenunabhängigen NC-Programmen

Arbeitsschritt auf "Im Testbetrieb" setzen und NC-Bearbeitung auf "Gesperrt" setzen Anpassen 0100.1234

Keine automatische Statusaktualisierung

Arbeitsschritt auf "Im Testbetrieb" setzen und NC-Bearbeitung auf "Gesperrt" setzen

- Automatische Statusaktualisierung bei der Dateiübertragung von maschinenabhängigen NC-Programmen

NC-Bearbeitung auf "Im Testbetrieb" setzen

Keine automatische Statusaktualisierung

NC-Bearbeitung auf "Im Testbetrieb" setzen

Arbeitsschritt auf "Im Testbetrieb" setzen, falls zuvor gesperrt und NC-Bearbeitung auf "Im Testbetrieb" setzen

Automatische Statusaktualisierung beim Upload (in der Betriebsmittelperspektive)

Keine automatische Statusaktualisierung

Wenn die NC-Bearbeitung „Im Testbetrieb“ ist, dann setze den Status auf „Freigegeben“.

Wenn die NC-Bearbeitung nicht „Eingefroren“ ist, dann setze den Status auf „Freigegeben“.

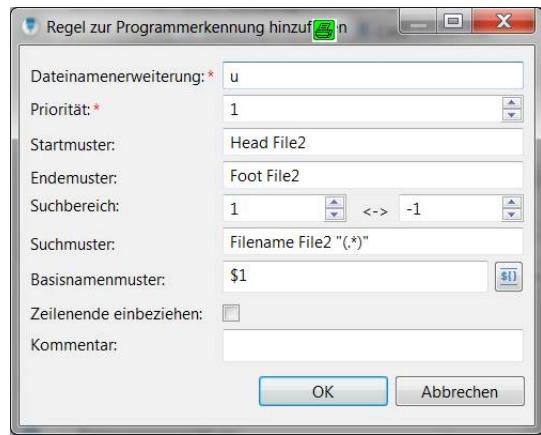
Automatische Statusaktualisierung bei der Datenübertragung von maschinenunabhängigen NC-Programmen (in der CAM-Perspektive)

Keine automatische Statusaktualisierung

Arbeitsschritt auf „Im Testbetrieb“ setzen und NC-Bearbeitung auf „Gesperrt“ setzen.

Automatische Statusaktualisierung bei der Dateiübertragung von maschinenabhängigen NC-Programmen (in der CAM-Perspektive)

Keine automatische Statusaktualisierung.



- **Dateinamenerweiterung**
→ mit der die Datei angelegt wird
- **Priorität**
Wenn mehrere Bedingungen zutreffen, wird die höchste Priorität (niedrigste Zahl) verwendet.
- **Start Muster**
enthält RegExp, mit dem die gefundene Datei startet (optional)
Ende Muster kann leer sein
- **Ende Muster**
enthält RegExp, mit dem die gefundene Datei endet (optional)
Start Muster kann leer sein
- **Suchbereich** (von Zeile bis Zeile)
1 bis -1 ist bedeutet die ganze Datei zu durchsuchen
- **Suchmuster**
Muster innerhalb der gefundenen Datei, was für die Dateinamenermittlung verwendet wird.
Siehe [Formatierungen](#).
- **Basisnamenmuster (Auswahl an Variable)**

- **Zeilenende einbeziehen**
*bei der Suche
ja oder nein*
- Kommentar

Beispiele für Start und Ende Muster

A###

...

B\$\$\$

A###

...

B\$\$\$

A###

...

B\$\$\$

1) Konfiguration: nur Start Muster „A###“

=> 3 Dateien werden erzeugt

2) Konfiguration: nur Ende Muster “B\$\$\$

=> 3 Dateien werden erzeugt

3) Konfiguration: Start Muster und Ende Muster

=> je nach Suchbereich wird keine, eine oder 3 Dateien erzeugt

```
DestinationUpload007_worked.x_ |  
16 /14 L Z-1 R0 F MAX M91  
17 /15 L X450 F MAX M91  
18 16 TOOL DEF 285  
19 17 M3  
20 18 M8  
21 19 * - OS SLL11 X+ BOHRUNG D11 ZENTRIEREN  
22 20 CYCL DEF 19.0 BEARBEITUNGSEBENE  
23 21 CYCL DEF 19.1 B+90 C+0  
24 22 L C+Q122 B+Q121 R0 F MAX  
25 23 CYCL DEF 200 BOHREN ~  
26 Q200=2 ;SICHERHEITS-ABST. ~  
27 Q201=-3 ;TIEFE ~  
28 Q206=AUTO ;VORSCHUB TIEFENZ. ~  
29 Q202=3 ;ZUSTELL-TIEFE ~  
30 Q210=0 ;VERWEILZEIT OBEN ~  
31 Q203=+128 ;KOR. OBERFLAECHE ~  
32 Q204=30 ;2. SICHERHEITS-ABST. ~  
33 Q211=0 ;VERWEILZEIT UNTEREN  
34 24 CALL LBL 1  
35 25 * - OS SLL11 X- BOHRUNG D11 ZENTRIEREN  
36 26 M140 MB MAX  
37 27 CYCL DEF 19.0 BEARBEITUNGSEBENE  
38 28 CYCL DEF 19.1 B+90 C+180  
39 29 L C+Q122 B+Q121 R0 F MAX  
40 30 M140 MB MAX  
41 31 Q203=+130  
42 32 CALL LBL 2  
43 33 * - OS PCS-BOHRUNG ZENTRIEREN DFS20MM TIEF DB1  
44 34 M140 MB MAX  
45 35 CYCL DEF 19.0 BEARBEITUNGSEBENE  
46 36 CYCL DEF 19.1 B+0 C+0  
47 37 L C+Q122 B+Q121 R0 F MAX  
48 38 M140 MB MAX  
49 39 Q201=-3.5  
50 40 Q202=3.5  
51 41 Q203=+152  
52 42 Q204=48  
53 43 CALL LBL 3  
54 44 * - OS PCS-BOHRUNG ZENTRIEREN DFS11MM DB6.6MM  
55 45 Q201=-4  
56 46 Q202=4  
57 47 CALL LBL 4  
58 48 * - TOOL CHANGE.55  
59 49 CALL LBL 119  
60 50 M9 M5  
61 51 * - TNR. 285 HSS-SPIRALBOHRER D11 LANG  
62 52 TOOL CALL 285 Z S543 F87  
63 /53 L Z-1 R0 F MAX M91  
64 /54 L X450 F MAX M91  
65 55 TOOL DEF 320  
66 56 M3
```

9.2.5. Dateimodifikation

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Das Suchmuster wird durch das Zielmuster ersetzt.

Durch eine Wildcard (*) werden beliebige Zeichen in einem Text erkannt.

Dieser gefundene Text wird z.B. mit der Variablen \$1 angesprochen. Mehrere Wildcards werden hintereinander durch \$1, \$2, ... angesprochen.

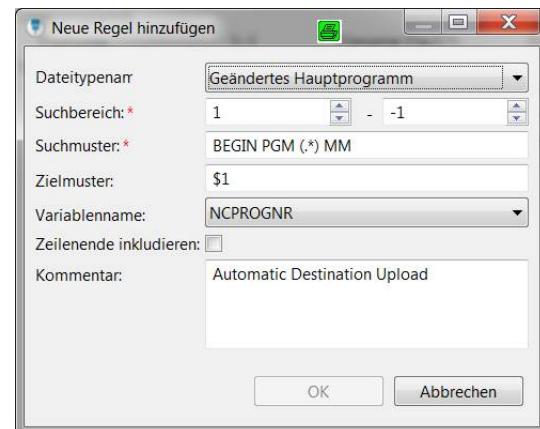
Dadurch kann Programmcode kann am Anfang oder Ende eingefügt werden oder gewisse Dateiinhalte verändert werden.

Dateimodifikationsregeln lassen sich für **Receive**, **Upload**, **Download** oder eine **neue Gruppe** definieren.

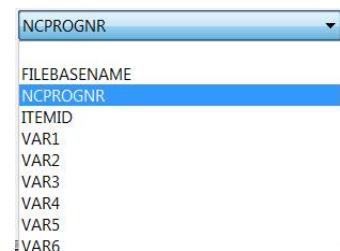
Bei der Erstellung einer Regel kann auf vorgefertigte Regeln zurückgegriffen werden. Es sind mehrere Regeln pro Dateityp möglich.

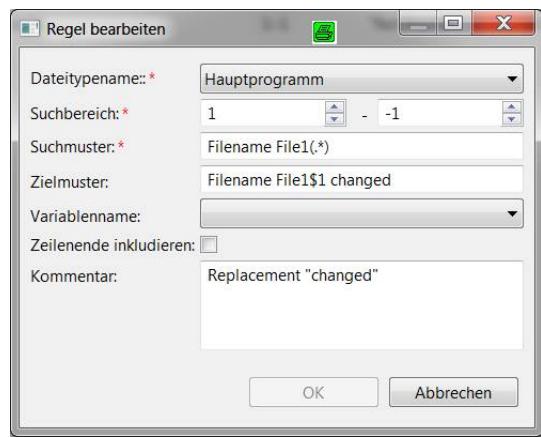
Das Zielmuster kann in einer Variablen gespeichert werden z.B. „NCPROGNR“. Die Variablen können zur Erzeugung von neuen Dateinamen verwendet werden.

Konfigurationsmaske



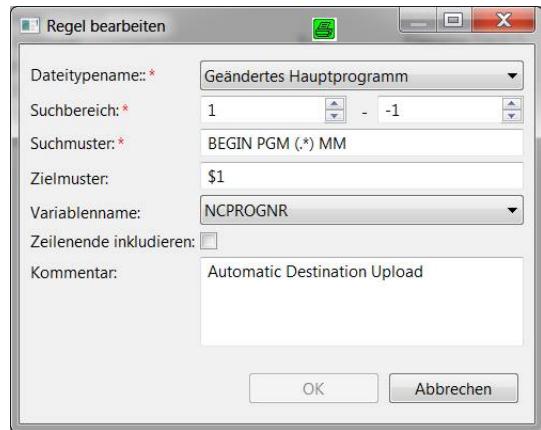
Variablennamen





Beispiel für das Setzen einer Variablen.

Es wird nur der Inhalt einer Variablen gesetzt.



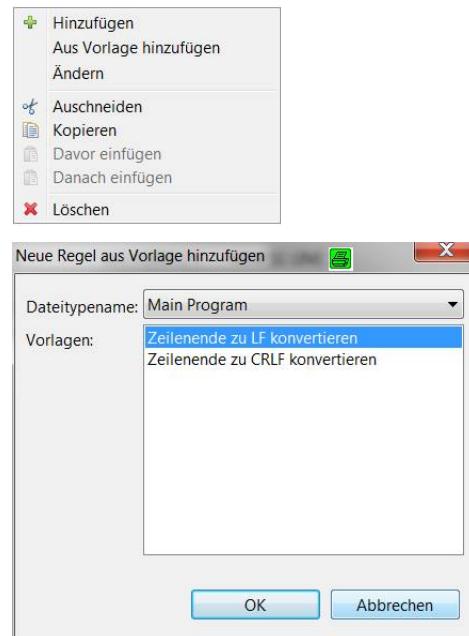
Kontextmenü



- **Download**
Hier können wieder Sonderzeichen eingefügt werden die beim Upload herausgenommen worden sind.
- **Neue Gruppe**
Kann innerhalb eines Flows angesprochen werden.

Aus Vorlage hinzufügen

Je Dateityp kann eine Vorlage verwendet werden.



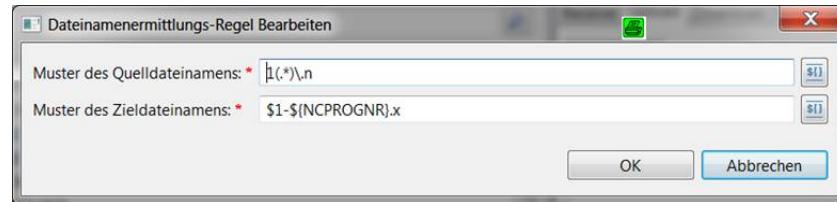
Reguläre Ausdrücke (Regular Expressions)

Siehe „Reguläre Ausdrücke“ in den [Formatierungen](#).

- Suchmuster
- Zielmuster

Beispiel: Hauptprogramm.n => Hauptprogramm.x

Konfigurationsmaske



- Muster des Quelldateinamens
- Muster des Zielfdateinamens
- Für weitere mögliche Muster
Siehe „Reguläre Ausdrücke“ in [Formatierungen](#).

Beispiel: 1_Programm.n => _Programm-DMU80P-000033.x

- „_Programm“=\$1 wird aus dem Dateiname verwendet
- „DMU80P-000033“ wird aus dem Dateiinhalt bestimmt

9.2.8. Dateizusammenführung

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Wird beim V24-Download verwendet.

Je nach Dateityp wird ein Vorspann und Nachspann für den Dateitype und den einzelnen Dateien eingefügt.

Wird eingesetzt um Hauptprogramm und Unterprogramme zu einem Programm zusammenzufügen.



```
[CR] [LF]
File[ ]Postfix1[CR] [LF]
Main[ ]Program[ ]Postfix[CR] [LF]
Subprogram[ ]Prefix[CR] [LF]
File[ ]Prefix2[CR] [LF]
Filename[ ]File2[ ]"Second_File" changed[CR] [LF]
Content[ ]File2[ ]Line1[CR] [LF]
Content[ ]File2[ ]Line2[CR] [LF]
File[ ]Postfix2[CR] [LF]
Subprogram[ ]Postfix[CR] [LF]
Common[ ]Postfix[CR] [LF]
```

Farbbe bedeutungen:

Allgemeiner Vorspann

Dateityp-Vorspann

Datei-Vorspann

Hauptprogramm oder Unterprogramm

Datei-Abspann

Dateityp-Nachspann

Allgemeiner Abspann

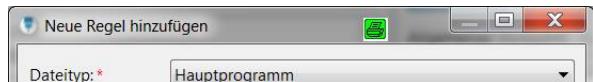
Besonderheiten:

Zeichen n-mal wiederholen z.B. „x{12}“ 12 mal ein „x“ verwenden.

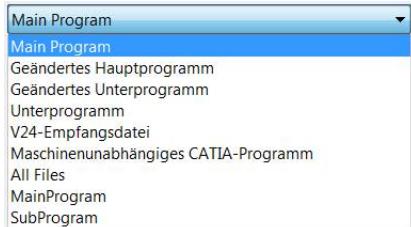
ASCII Zeichen größer als 128 und kleiner als 255 müssen als Unicode dargestellt werden z.B. „\u0094“=ö oder als Hexcodedarstellung „x94“.

Eine neue Zeile oder Zeilenvorschub können alternativ als „\n“ und „\r“ dargestellt.
Weitere siehe [Formatierungen](#).

Konfigurationsmaske

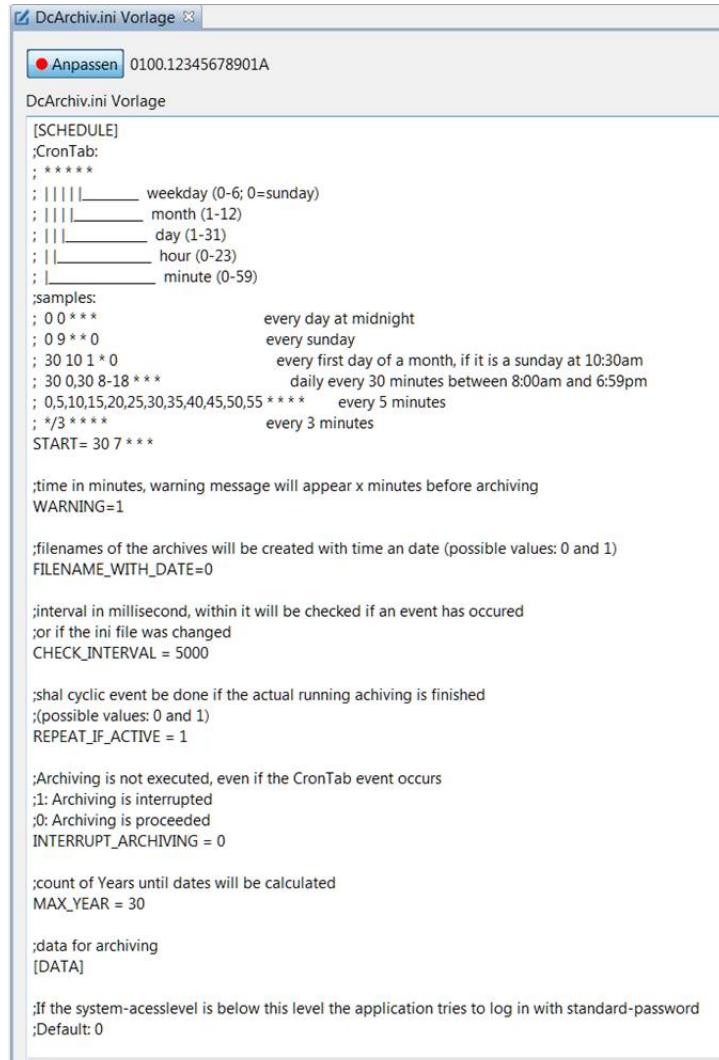


- Dateityp



- Dateityp-Vorspann
- Dateityp-Abspann
- Datei-Vorspann
- Datei-Abspann

9.2.9. DcArchiv.ini Vorlage



```
[DcArchiv.ini Vorlage]
Anpassen 0100.12345678901A

[DcArchiv.ini Vorlage]

[SCHEDULE]
;CronTab:
; *****
; | | | |____ weekday (0-6; 0=sunday)
; | | |____ month (1-12)
; | |____ day (1-31)
; |____ hour (0-23)
; _____ minute (0-59)
:samples:
; 0 0 * * * every day at midnight
; 0 9 * * 0 every sunday
; 30 10 1 * 0 every first day of a month, if it is a sunday at 10:30am
; 30 0,30 8-18 * * * daily every 30 minutes between 8:00am and 6:59pm
; 0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55 * * * * every 5 minutes
; *3 * * * * every 3 minutes
START= 30 7 * * *

;time in minutes, warning message will appear x minutes before archiving
WARNING=1

:filenames of the archives will be created with time an date (possible values: 0 and 1)
FILENAME_WITH_DATE=0

:interval in millisecond, within it will be checked if an event has occurred
:or if the ini file was changed
CHECK_INTERVAL = 5000

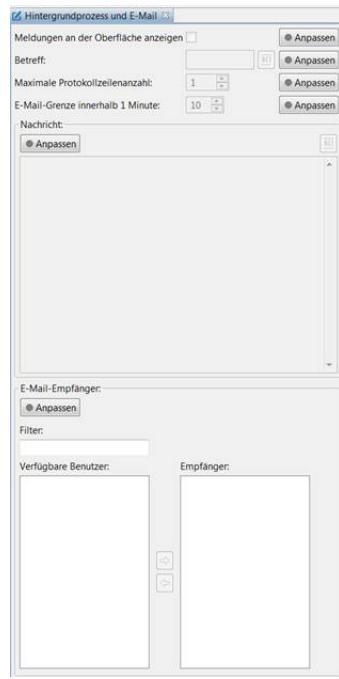
:shall cyclic event be done if the actual running archiving is finished
:(possible values: 0 and 1)
REPEAT_IF_ACTIVE = 1

:Archiving is not executed, even if the CronTab event occurs
:1: Archiving is interrupted
:0: Archiving is proceeded
INTERRUPT_ARCHIVING = 0

:count of Years until dates will be calculated
MAX_YEAR = 30

;data for archiving
[DATA]

;if the system-accesslevel is below this level the application tries to log in with standard-password
;Default: 0
```



Konfigurationsfelder

- **Meldungen an der Oberfläche anzeigen**
- **Betreff**
Im Betreff können interne Variable verwendet werden.
Siehe „Operationen auf interne Variable“ in den [Formatierungen](#).
- **Maximale Protokollzeilenanzahl**
Nur die letzten n Einträge der E-Mail Nachricht werden im Protokollfenster angezeigt.

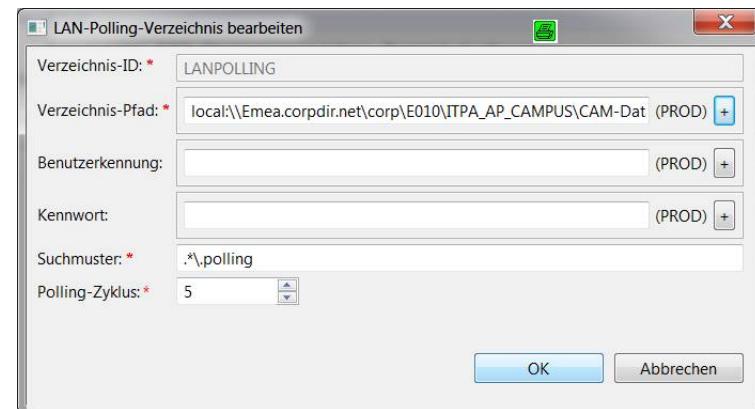
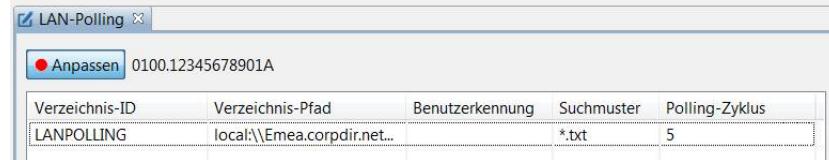
z.B.

Nachricht:
 Anpassen 0100.12345678901B
Test Message
Maschine: \${MACHINENAME}
Maschinennummer: \${MACHINENUMBER}
Maschine: \${MACHINETYPENAME}

Für Ebene „MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

LAN-Verzeichnis zyklisch nach Dateimuster durchsuchen und per Flow verarbeiten.

Konfigurationsmaske



- **Verzeichnis-ID**

Die Verzeichnis-ID muss innerhalb eines Mandanten eindeutig sein.
Wird als Referenz in Flows verwendet werden.

- **Verzeichnis-Pfad**

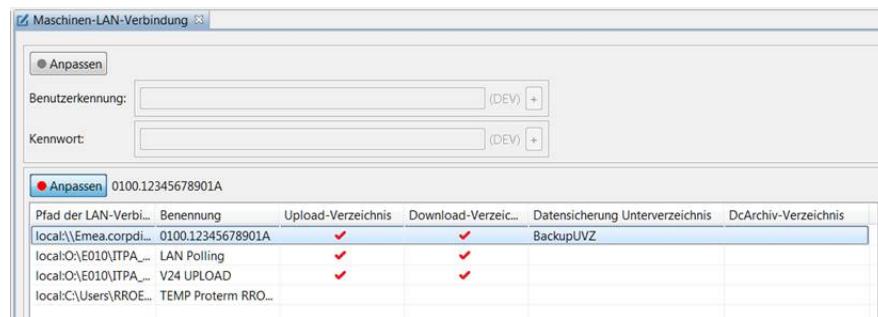
Serververzeichnis Pfad mit den Kennungen: local, smb.

- **Benutzerkennung**

Hier kann eine gültige EMEA User-ID deren Passwort im besten Fall nicht abläuft eingetragen werden.

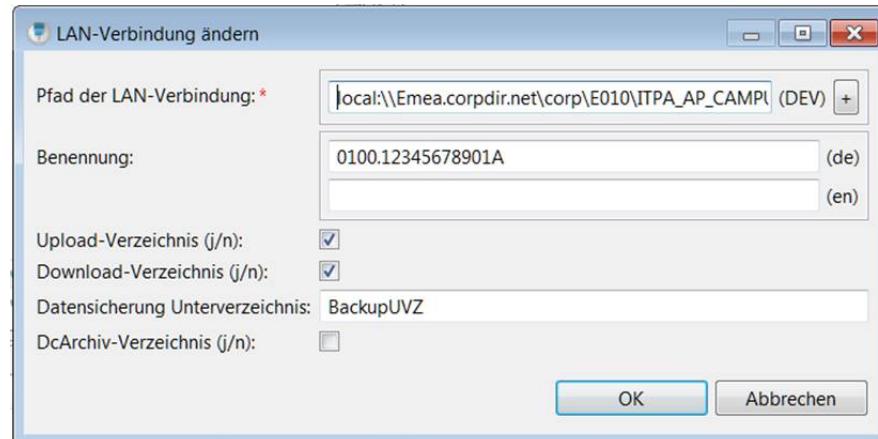
- **Kennwort**

Kennwort muss eingegeben werden. Kann nicht eingefüllt werden



- **Benutzerkennung (DEV, ...)**
nur bei SMB notwendig, z.B. „emea\010_i48“
- **Kennwort (DEV, ...)**
nur bei SMB notwendig

Konfigurationsmaske



- **Pfad der LAN-Verbindung**
Die Laufwerkskennungen „local:“ oder „smb:“ müssen vorangestellt werden.
Die Laufwerkskennung „smbext:“ ist nicht erlaubt.

9.2.13. Meta-Parameter in der Maschinenhierarchie

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYPPIFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Benutzerspezifische Kontextvariable und dynamische Variable (Metavariable) werden hier definiert.

Diese dynamische Variable können wiederum andere Variable verwenden.

Eine Liste möglicher Variable sind mit dem Knopf  aufrufbar.

Die Variablen können noch umformatiert werden siehe „Operationen auf interne Variable“ in den [Formatierungen](#).

Kontextvariable fangen mit „C“ an (fest vorgegeben)

Metavariable fangen mit „M“ an (Benutzerdefiniert)

Verwendete Typen:

CUSER.<Name>

MUSER.<Name>

CMANU.<Name> (Variable aus dem Baum)

CMACH.<Name>

MMACH.<Name>

CCAM.<Name>

MCAM.<Name>

Name	Wert	Anpassen	Bereich
MMACH.TESTMETAPARAMETER	Test Metaparameter 		Test Mandator

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Spezielle Einstellungen für das Rohrbiegen.

Wird eine Korrekturdatei neu erstellt hat dies zur Folge das die Solldatei auf der Messmaschine sich ändert und ein neues Biegeprogramm erstellt wird und herunter geladen wird. Außerdem wird in einer Datei „changes.dat“ mit protokolliert ob sich die Solldatei auf der Maschine verändert hat. Ist eine Anpassungsdatei z.B. mit der Endung „.apt“ erstellt wird diese verwendet um ein neues Biegeprogramm zu erstellen.

Die genauen Zusammenhänge beim Rohrbiegeprozess sind im folgenden Dokument beschrieben => [Rohrbiegen](#).

Konfigurationsmaske

Rohrbiegen

Solldatei auf Server:	<input type="text"/> \$(CMANU.PARTNUMBER).sol	<input type="button"/> [...]
Biegeprogramm:	<input type="text"/> \$(CMACH.MACHINENUMBER).x	<input type="button"/> [...]
Solldatei auf Messmaschine:	<input type="text"/> sol\\$(CMANU.PARTNUMBER).sol	<input type="button"/> [...]
Korrekturdatei:	<input type="text"/> \$(CMACH.MACHINENUMBER)\\$(CMANU.PARTNUMBER).mes	<input type="button"/> [...]
Änderungsindikationsdatei für AICON:	<input type="text"/> data\changes.dat	<input type="button"/> [...]
Pfad zur Messmaschine für Zugriff:	<input type="text"/> local:O:\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\TubeBending\AICON PROD	(PROD) <input type="button"/>
Benutzerkennung für Messmaschinenzugriff:	<input type="text"/>	(PROD) <input type="button"/>
Kennwort für Messmaschinenzugriff:	<input type="text"/>	(PROD) <input type="button"/>
Pfad zur Messmaschine für Änderungsindikationsdatei:	<input type="text"/> N:	(PROD) <input type="button"/>
Anforderungsdatei:	<input type="text"/> TOBrts.txt	<input type="button"/> [...]
Fehlerdatei:	<input type="text"/> tobTD.txt	<input type="button"/> [...]
Inhalt der Fehlerdatei:	# FEHLER\x0D\x0A1 Programm nicht gefunden\x0D\x0A2 Program not found\x0D\x0A	
Mindestgröße für NC-Programm:	<input type="text"/> 30	<input type="button"/>
Item-ID für NC-Programmidentifizierung verwenden:	<input type="checkbox"/>	
Biegeprogramm ignorieren, wenn Solldatei neuer ist:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Änderungsindikationsdatei immer schreiben:	<input checked="" type="checkbox"/>	

- **Solldatei auf Server**

Name der Solldatei.

z.B. für die Sachnummer „Arbeitsschritt/A6634601843.sol“



z.B. für die Maschine und Sachnummer „N:\0600.9106009999\A6634601843.mes“

- **Änderungsindikationsdatei für AICON**

Auf der Messmaschine.

z.B. „N:\data\changes.dat“

Inhalt:

ADD N:\soll\A6634601843.sol

ADD N:\soll\A04711.sol

ADD N:\soll\A99999.sol

- **Pfad zur Messmaschine für Zugriff**

Pfad wird auch für den Laufwerksskennbuchstaben „N:“ der Änderungsindikationsdatei verwendet.

- **Benutzerkennung für Maschinenzugriff**

Hier kann eine gültige EMEA User-ID deren Passwort im besten Fall nicht abläuft eingetragen werden.

- **Kennwort für Maschinenzugriff**

Einzelne Buchstaben werden bei der Eingabe mit „*“ dargestellt.

•

- **Pfad zur Messmaschine für Änderungsindikationsdatei**

z.B. der Eintrag „N“ wird für diese Datei „N:\data\changes.dat“ verwendet.

- **Anforderungsdatei**

Das Pollingprogramm schaut nach ob diese Datei eingestellt wurde. Falls ja wird ein neues Biegeprogramm erstellt und auf die Biegemaschine übertragen.

z.B. „TOBrts.txt“ auf der Maschine

- **Fehlerdatei**

Datei mit der konfigurierten Fehlermeldung oder im Erfolgsfall das neue Messprogramm.

z.B. „tobTD.txt“ auf der Maschine

- **Inhalt der Fehlerdatei**

Im Fehlerfall wird dieser Text in die Messprogrammdatei „tobTD.txt“ geschrieben.

- **Mindestgröße für NC-Programm**

An der Größe der NC-Datei kann man erkennen ob ein Fehler auftrat oder das Messprogramm richtig erzeugt wurde.

- **Item-ID für NC-Programmidentifizierung verwenden**

Item-ID entspricht dem Objekt-Id vom NC-Programm aus der Objektinformation.

Attribut-Typ	Attribut-Wert
Objekttyp	Arbeitsschritt
Technologiegruppe	1536
NC-Programmnummer	1536-003673

9.2.15. Upload/Download

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYPPIFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Verschieden Konfigurationseinstellung für Upload und Download in der Maschinenansicht von Dateien festlegen.

Inhalt

- [Konfigurationsmaske](#)
- [Virtuelle Maschine](#)
- [Verwende Up-/Download Historie](#)
- [Lebensdauer der Up-/Download-Historie \(in Tagen\):](#)
- [Verwende Maschinentyp für Postprozessorauftrag](#)
- [Zugehörige Technologiegruppe beim Download anzeigen](#)
- [Maschinen\(typen\)/Technologiegruppen müssen beim Download/Upload übereinstimmen](#)
- [Wenn die NC-Programmnummern beim Upload nicht übereinstimmen](#)
- [Upload mit automatischer Zielermittlung](#)
- [Quellmuster für NC-Programmnummernermittlung](#)
- [Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung](#)
- [Befehlsoptionen-Datei](#)
- [Manuellen Download unterbinden](#)
- [Dateien nach Upload aus V24-Pool löschen](#)
- [Dateien nach Upload von LAN-Maschine löschen](#)
- [Zeitstempel der Übertragungsdatei aktualisieren](#)
- [Vorausgewählte Dateitypen beim Upload](#)
- [Sichtbare Dateitypen beim Download](#)
- [Vorausgewählte Dateitypen beim Download](#)
- [Vorauswahl-Regeln beim Download](#)
- [Vorauswahl nach Status](#)
- [Vorauswahl nach Dateityp](#)
- [Dateitypen für den Postprocessor-Aufruf beim Download](#)

Konfigurationsmaske

Upload/Download X

Virtuelle Maschine:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Verwende Up-/Download-Historie:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Lebensdauer der Up-/Download-Historie (in Tagen): *	14 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Verwende Maschinentyp für Postprozessor-Aufruf	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Zugehörige Technologiegruppe beim Download anzeigen:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Wenn die Maschinen(typen) beim Download nicht übereinstimmen: *	Abfragen <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL
Wenn die Technologiegruppen beim Download nicht übereinstimmen: *	Abfragen <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL
Wenn die Maschinen(typen) beim Upload nicht übereinstimmen: *	Abfragen <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL
Wenn die Technologiegruppen beim Upload nicht übereinstimmen: *	Abfragen <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL
Wenn die NC-Programmnummern beim Upload nicht übereinstimmen: *	Ignorieren <input type="button" value="▼"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Upload mit automatischer Zielermittlung:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Quellmuster für NC-Programmnummernermittlung	<input type="text"/> <input type="button" value="§{ }"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung	<input type="text"/> <input type="button" value="§{ }"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Befehlsoptionen-Datei:	<input type="text"/> <input type="button" value="§{ }"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Manuellen Download unterbinden:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Dateien nach Upload aus V24-Pool löschen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Dateien nach Upload von LAN-Maschine löschen:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen
Zeitstempel nach Übertragung aktualisieren:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> Anpassen GLOBAL

► Vorausgewählte Dateitypen beim Upload

► Sichtbare Dateitypen beim Download

► Vorausgewählte Dateitypen beim Download

► Vorauswahl-Regeln beim Download

► Dateitypen für den Postprozessor-Aufruf beim Download

 Für die Formatierung von Metavariablen siehe [Formatvorlagen](#).

Zugehörige Technologiegruppe beim Download anzeigen

Zugehörige Technologiegruppe beim Download anzeigen:

Wenn einem Maschinentyp zwei Technologiegruppen zugeordnet sind können mit dieser Option beide Technologiegruppen gleichzeitig an eine Maschine übertragen werden.

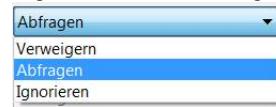
Es können z.B. 3- und 5-Achs NC-Programme gleichzeitig an eine 5-Achs Maschine gesendet werden.

Beispiel:

The screenshot shows two windows. The top window is titled 'Maschinentyp bearbeiten' and contains fields for 'Name' (set to 'DMC100V'), 'Verfügbare Technologiegruppen' (listing '010_PAC_PSF', '010_PTU_FFA', '067_BM_B1', 'ALLE', 'G1'), and 'Zugeordnete Technologiegruppen' (listing '3AX_HDH' and '5AX_HDH'). It also includes sections for 'Maschinentypprofile' and 'Zugeordnete Maschinentypprofile'. The bottom window is titled 'Download' and displays a table of NC programs scheduled for download to 'Ziel-Maschine: 0100.12345678901D (DMC100V/3AX_HDH, Test Machine)'. The table columns are: NC-Programmnum..., Maschinent..., Dateiname, Dateipfad, Dateityp. The table lists several entries, including 'STARTPRO_PartOperation A1.n_ / Unbekannt', 'ToBeDeleted.n /To be deleted Hauptprogra.', and various V24 and XML files.

NC-Programmnum...	Maschinent...	Dateiname	Dateipfad	Dateityp
DMU80P-000008	DMU80P	STARTPRO_PartOperation A1.n_	/	Unbekannt
DMU80P-000008	DMU80P	ToBeDeleted.n	/To be deleted	Hauptprogra.
DMU80P-000008	DMU80P	V24DownloadFile1.n	/V24 Download with fi...	Hauptprogra.
DMU80P-000008	DMU80P	V24DownloadFile2.u	/V24 Download with fi...	Unterprogra...
DMU80P-000008	DMU80P	V24UploadReceiveFile.n	/	Hauptprogra.
DMU80P-000008	DMC100V	DestinationUpload007_worked.x	/Automatic Destinatio...	Geändertes ...
DMU80P-000008	DMC100V	STARTPRO_PartOperation A1.n	/Checkout Checkin Test	Hauptprogra.
DMU80P-000008	DMC100V	OpenWithWordpad.n	/External Program Flow	Test Text File
DMU80P-000008	DMC100V	Arbeitsablaufplan ARBEITSFOLGE.xml	/XML Files	XML with Int...

Folgende Aktionen können eingestellt werden.



Verweigern: Es erfolgt eine Ablehnung in einem Fenster.

z.B.



Abfragen: Eine Warnmeldung erscheint und der Transfer muss bestätigt werden.

z.B.



Ignorieren: Transfer wird ohne Meldung durchgeführt.

Upload mit automatischer Zielermittlung

Upload mit automatischer Zielermittlung:

Ja oder Nein. Abhängig von der Quelle das Zielverzeichnis bestimmen.

Die NC-Programmnummer wird aus der Quelldatei ermittelt.

PROTERM überträgt dann die Datei zum entsprechenden NC-Programm, ohne dass der Anwender dies auswählen muss.

Es gibt zwei Arten, wie die NC-Programmnummer aus der Datei ermittelt werden kann:

1. Aus dem Dateiname

Hierfür werden die Parameter „Quellmuster für NC-Programmnummernermittlung“ sowie „Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung“ herangezogen

Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung

Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung

Zielmuster als Regulärer Ausdruck, wie das System die NC-Programmnummer für den „Upload mit automatischer Zielermittlung“ bestimmt.

Beispiel für Quellmuster und Zielmuster:

Quellmuster für NC-Programmnummernermittlung	<code>(.*\)-(.*).n</code>	<input type="button" value="S(I)"/>
Zielmuster für NC-Programmnummernermittlung	<code>\$1\$2</code>	<input type="button" value="S(I)"/>

Befehlsoptionen-Datei

Befehlsoptionen-Datei:

Wenn der Parameter einen Dateinamen enthält, wird im Fertigungsbaum ein zusätzlicher Menüpunkt „Befehlsoptionen...“ angezeigt.

Hiermit kann man dann pro Maschine/Maschinentyp eine Befehlsoptionendatei anlegen oder ändern, die zusätzliche NC-Befehle beinhaltet.

Diese Datei wird beim Download hinzugezogen, wenn der Postprozessor ein neues NC-Programm erzeugt.

Manuellen Download unterbinden

Manuellen Download unterbinden:

Benutzer darf Datei nicht per Hand übertragen.

Dateien nach Upload aus V24-Pool löschen

Dateien nach Upload aus V24-Pool löschen:

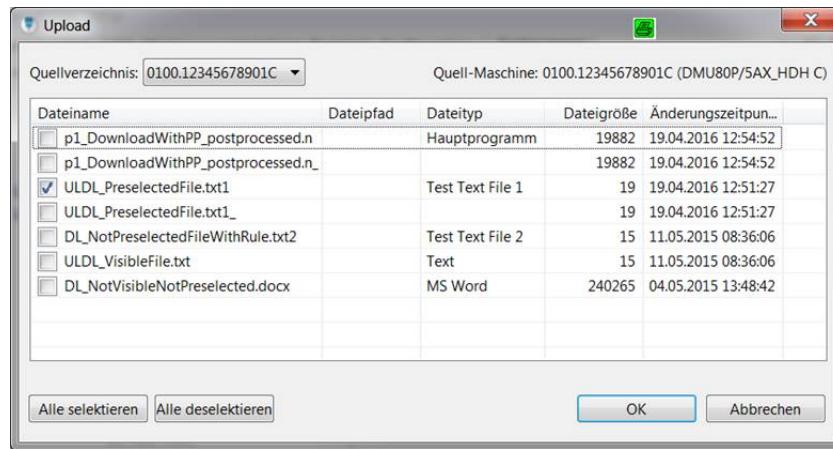
Übertragene Dateien im Quellverzeichnis (V24-Pool) löschen.

Liegt im lokalen Verzeichnis „C:\Users\<USER-ID>\AppData\Local\Proterm\V24Pool\<MASCHINE>“.

Dateien nach Upload von LAN-Maschine löschen

Dateien nach Upload von LAN-Maschine löschen:

Übertragene Dateien im Quellverzeichnis (Austauschverzeichnis der Maschine) löschen.



Sichtbare Dateitypen beim Download

Sichtbare Dateitypen beim Download

Anpassen 0100.12345678901C

Verfügbare Dateitypen:	Ausgewählte Dateitypen:
ChipCoding Receive	Test Text File 1
ChipCoding Request	Test Text File 2
Geändertes Hauptprogramm	Text
Geändertes Unterprogramm	

Falls eine Ebene des Fertigungsbaums zur Maschine herunter geladen wird werden diese Dateien zu Auswahl angeboten.

Nun kann der Benutzer weitere Dateien selektieren oder deselektieren.

Hinweis: Wenn Dateitypen als „Vorausgewählte Dateitypen beim Download“ angegeben sind, die nicht als „Sichtbare Dateitypen beim Download“ konfiguriert sind, werden die vorausgewählten zusätzlich angezeigt.

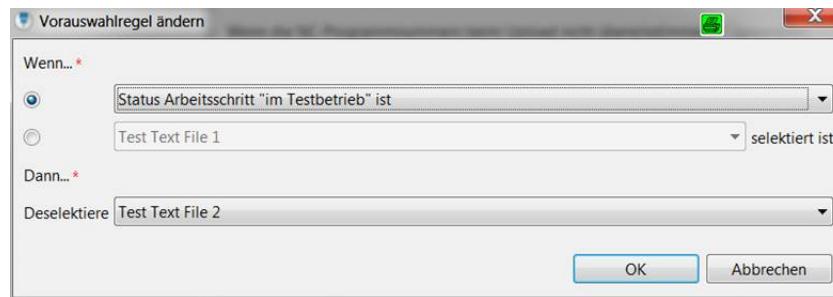
Vorausgewählte Dateitypen beim Download

Vorausgewählte Dateitypen beim Download

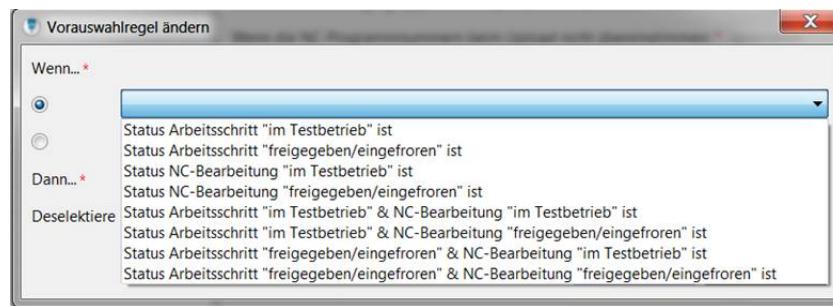
Anpassen 0100.12345678901C

Verfügbare Dateitypen:	Ausgewählte Dateitypen:
ChipCoding Receive	Test Text File 1
ChipCoding Request	

Vorauswahl nach Status



Mögliche Stati:



Vorauswahl nach Dateityp



Dateitypen für den Postprozessor-Aufruf beim Download

▼ Dateitypen für den Postprozessor-Aufruf beim Download

Anpassen 0100.12345678901C

Verfügbare Dateitypen:

- ChipCoding Receive
- ChipCoding Request
- Geändertes Hauptprogramm
- Geänderte Unterprogramme

Ausgewählte Dateitypen:

- Machine Independent CATIA Program
- Post Processor

Nur wenn eine Datei von einem der konfigurierten Dateitypen ist, wird der Postprozessor beim Download aufgerufen.

9.2.16. V24 Parameter

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Verschiedene V24 Parameter können pro Maschine vorgegeben werden. Default Werte sind voreingestellt.

Konfigurationsmaske

V24 Parameter

Maschine unterstützt V24:	<input type="checkbox"/>
Protokoll: *	Nativ
Baudrate (Baud): *	9600
Datenbits: *	8
Parität: *	Gerade
Stopbits: *	1
Flusssteuerung: *	DTR/DSR und RTS/CTS
Line Register lesen:	
Line Register schreiben:	
Warten auf XON:	<input type="checkbox"/>
Minimale Empfangsmenge (Bytes): *	0
Paketgröße (Bytes): *	4096
Timeout Paket (ms): *	0
7-Bit Konversion:	<input type="checkbox"/>
Zeitüberschreitung Initialisierung (ms): *	2000

- **Parität**
Default: keine

Keine
Gerade
Ungerade
Mark
Space

*Keine
Gerade
Ungerade
Mark
Space*

- **Stopbits**
Default: 1

- **Flusssteuerung**

Default: (DTR/DSR und RTS/CTS)

DTR/DSR und RTS/CTS
Keine
Xon/Xoff
DTR/DSR und RTS/CTS
RTS/CTS
DTR/DSR
Xon/Xoff und DTR/DSR und RTS/CTS
Benutzerdefiniert

*Keine
Xon/Xoff
DTR/DSR und RTS/CTS
RTS/CTS
DTR/DSR
Xon/Xoff und DTR/DSR und RTS/CTS
Benutzerdefiniert*

- **Line Register lesen**
Default: kein Eintrag

- **Line Register schreiben**
Default: kein Eintrag

- **Warten auf XON**
ja oder nein

- **Minimale Empfangsmenge (Bytes)**
Default: 0

- **Paketgröße (Bytes)**
Default: 4096
Bei Übertragungsprobleme auf „1“ setzen.

9.2.17. Vorbedingung-Befehle

Für Ebene „ MASCHINENTYP/PROFIL, MASCHINENPROFIL, MASCHINENTYP, MASCHINE“ konfigurierbar.

Für Rohrbiegeprogramme oder NC-Programme können Anpassungen der Programme mit Hilfe der Vorbedingungen vorgenommen werden.

Inhalt

[Konfigurationsmaske](#)

[Beispiele](#)

[Benötigte Konfigurationen](#)

[Beispiel für Fertigungsbaum](#)

[Beispiel für CAM-System](#)

[Beispiel für Postprozessor Hilfsdateien](#)

[Beispiel für den Inhalt der Datei „PPbatch.btc“:](#)

[Beispiel für Inhalt der Datei „PPdbdata.apt“:](#)

Konfigurationsmaske

*Vorbedingungen-Befehle		
Befehl	Bezeichnung	Gruppe
PPFUN/COPYTRANS,\${P1}	Programmwiederholungen längs	3
PPFUN/COPYTRANS,\${P1}, \${P2}, \${P3}, \${P4}	Programmwiederholungen längs mit Transformationswerten	3
PPFUN/TOOLIAS,\${P1}, \${P2}	Austauschnummer für Werkzeuge an der DMC100V	0
PPFUN/PPTEST	Postprozessor Debug Breakpoint	0

Elemente der Gruppe 0 können beliebig oft verwendet werden.

Innerhalb der anderen Gruppen darf jeweils nur ein Gruppenmitglied verwendet werden.



Interne Variable können verwendet werden. Siehe [Formatierungen](#).

- **Bezeichnung**
Wird in der Oberfläche angezeigt als verfügbare oder aktive Vorbedingungen.

- **Gruppe**
Elemente der Gruppe 0 können beliebig oft verwendet werden.
Innerhalb der anderen Gruppen darf jeweils nur ein Gruppenmitglied verwendet werden.

Parameter P1 bis P9

Deutscher und englischer Text einstellbar. Werden im Dialog angezeigt.

Wird nur ein Textfeld eingegeben wird der gleiche Text für die andere Sprache verwendet.

Parameter 1 bis 9 können als Variable verwendet werden, z.B. Parameter 1 über \${P1} angesprochen werden.

Beispiele

Benötigte Konfigurationen

Benutzerhierarchie->Rechte Fertigungsplanung

The screenshot shows a configuration dialog for manufacturing rights. It includes checkboxes for changing manufacturing data, deleting workstep and NC processing objects, and changing command options. The 'Ändern von Befehloptionen' checkbox is highlighted with a red border.

Muss für das Rohrbiegeprogramm und NC-Programmerzeugung aktiviert werden wenn Vorbedingungen gesetzt werden sollen.

Maschinenhierarchie->Upload/Download (für Fertigungsbaum des Rohrbiegens)

Wenn eine Datei eingetragen wurde erscheint auch der Menüeintrag „Befehloptionen bearbeiten.“ im Fertigungsbaum.

The screenshot shows a configuration dialog for upload/download. It includes a field for the command option file name, which contains \${CMACH.MACHINENUMBER}.apt, and a browse button.

CAM-Hierarchie->NC-Programm-Erzeugung (für CAM-System)

Werden Vorbedingungen verwendet, so ist der Vorbedingungen-Dateiname zu konfigurieren. Dann erscheint auch der Menüpunkt „Vorbedingungen bearbeiten...“ im Kontextmenü der Fertigungsliste. (siehe auch Hilfe zu „Vorbedingungen-Befehle“).

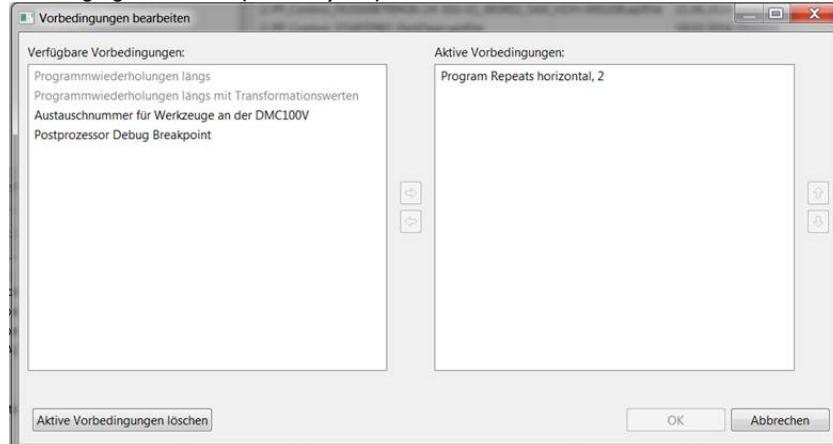
The screenshot shows a configuration dialog for NC program generation. It includes fields for preconditions and main procedure control files, each with a browse button.

Beispiel für CAM-System

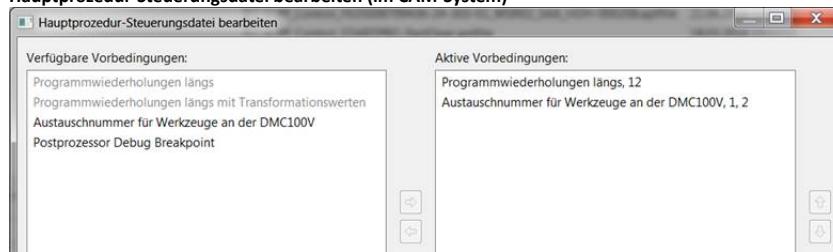
Vorbedingungen-Befehle (im CAM-System)



Vorbedingungen bearbeiten (im CAM-System)



Hauptprozedur-Steuerungsdatei bearbeiten (im CAM-System)



Beispiel für den Inhalt der Datei "PPbatch.btc":

```
-i "DMU80P" -m "DMU80P-000033" -n "DBASE" -c "C:\Users\rroehr\AppData\Local\Temp\Proterm\CAM\5cb56a0a80f74afaa05d587fe2152025\PPdbdata.apt" -f  
"C:\Users\rroehr\AppData\Local\Temp\Proterm\PP\40042aa22a753f90000014d9babf066\p.n"
```

```
-i "DMU80P" -m "DMU80P-000033" -n "PREDEF" -c "\\\Emea.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest PROD\ProjectPath\CATIA\FB34567890123\Stufe  
01\Position 001\PP_Prefdef_PartOperation B1_DMU80P.aptfile" -f "C:\Users\rroehr\AppData\Local\Temp\Proterm\PP\40042aa22a753f90000014d9babf066\p.n"
```

```
-i "DMU80P" -m "DMU80P-000033" -n "CATNC" -c "\\\Emea.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest PROD\ProjectPath\CATIA\FB34567890123\Stufe  
01\Position 001\F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.aptsource" -f "C:\Users\rroehr\AppData\Local\Temp\Proterm\PP\40042aa22a753f90000014d9babf066\p.n"
```

```
-i "DMU80P" -m "DMU80P-000033" -n "XML" -c "\\\Emea.corpdir.net\corp\E010\ITPA_AP_CAMPUS\CAM-Data\ProtermTest PROD\ProjectPath\CATIA\FB34567890123\Stufe  
01\Position 001\Doku\F635008799436-24-303-01_WSR02_5AX_HDH-000208.xml" -f "C:\Users\rroehr\AppData\Local\Temp\Proterm\PP\40042aa22a753f90000014d9babf066\p.n"
```

Beispiel für Inhalt der Datei "PPdbdata.apt":

PARTNO/DATABASE,

PPFUN/DATABASE,ACTUSER,Roger Roehr / +49 711 17-67235

PPFUN/DATABASE,DEPARTMENT,Daimler AG

PPFUN/DATABASE,SELECTION

PPFUN/DATABASE,PART

PPFUN/DATABASE,OBJEKTNR,FB34567890123-01-001-02

PPFUN/DATABASE,VERSION,01

PPFUN/DATABASE,ALIASNR,A234567890 01 001 03

PPFUN/DATABASE,BENENNUNG,PROTERM TESTPART 3

PPFUN/DATABASE,ZEICHNNR,DrawingNumber 3

PPFUN/DATABASE,ZEICHNZPT,

PPFUN/DATABASE,ZBLATT,DrawingSh3

PPFUN/DATABASE,WERKSTOFF,Material2

PPFUN/DATABASE,MANDATOR,TEST

PPFUN/DATABASE,ARBPLAN,ManufacturingPlan B1

PPFUN/DATABASE,DNCAFORNR,Sequence B1

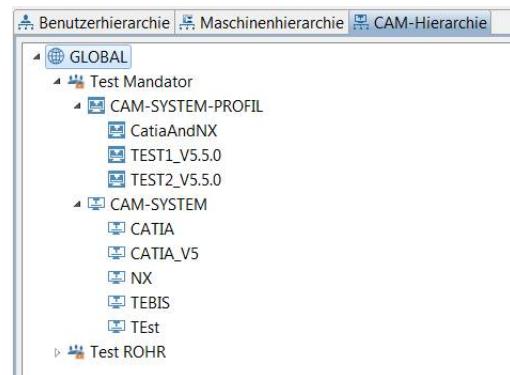
PPFUN/DATABASE,AUFSPANNING,PartOperation B1

PPFUN/DATABASE,TECHNOGRP,SAX_HDH

9.3.1. CAM-Hierarchie - Ablauf

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, CAM-SYSTEM-PROFIL, CAM-SYSTEM“ konfigurierbar.

Beispiel für die Konfigurationsebenen der CAM-Hierarchie:



siehe [Allgemeine Beschreibung der Ablaufkonfiguration in "Benutzerhierarchie - Abläufe"](#)

9.3.4. CAM-Initialisierung

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, CAM-SYSTEM-PROFIL, CAM-SYSTEM“ konfigurierbar.

Legt pro CAM-ID die Initialisierungsparameter „Projektpfad“, „Initialisierungsdateiname“, „CAM-ID“ und Dateitypen die angezeigt werden sollen fest.

Konfigurationsmaske

The screenshot shows the "CAM-Initialisierung" configuration mask. It contains several input fields and buttons:

- Projektpfad:** \$(MCAM.PROJECTPATH_PROD) (with a "(PROD)" button and an "Anpassen" button)
- Initialisierungsdateiname:** InitCAT.vbs (with a "(CATIA)" button and an "Anpassen" button)
- CAM-ID für Postprozessor:** CATIA (with a "(CATIA)" button and an "Anpassen" button)
- Dateitypenfilter:** (radio button labeled "Anpassen")
- Verfügbare Dateitypen:** (list box)
- Ausgewählte Dateitypen:** (list box)

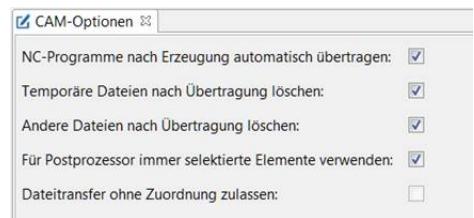
CAM-System Initialisierung

CATIA Initialisierung\Catia
CATIA_SHARE Initialisierung\Catia
NX-CAM Initialisierung\NX-Cam
REALNC Initialisierung\REALNC
Hyperform Initialisierung\Hyperform
nc-ips Initialisierung\nc-ips
CSV Initialisierung\csv
PEPS Initialisierung\Peps
WORKNC Initialisierung\Worknc
MANUELL Initialisierung\Manuell
TOPCAM Initialisierung\Topcam
TEBIS Initialisierung\TEBIS
QUINDOS Initialisierung\QUINDOS

9.3.5. CAM-Optionen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, CAM-SYSTEM-PROFIL, CAM-SYSTEM“ konfigurierbar.

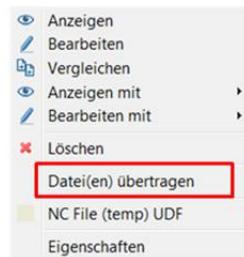
Übertragungsoptionen für CAM:



- **NC-Programme nach Erzeugung automatisch übertragen**

NC-Programme müssen nicht manuell übertragen werden mit Hilfe des Kontextmenüs „Erzeugte NC-Programme übertragen“.

CAM-Initialisierung starten
Zuordnung entfernen
NC-Programm(e) erzeugen



- **Andere Dateien nach Übertragung löschen**

Die Ursprungsdateien für die NC-Programmerzeugung werden nach der Übertragung gelöscht.



- **Für Postprocessor immer selektierte Elemente verwenden**

Nur die markierten Programme für Postprocessor verwenden.

- **Dateitraffer ohne Zuordnung zulassen**

Ein Dateitraffer, der die erzeugten NC-Programme auf den Server überträgt, benötigte bislang immer eine Zuordnung als Voraussetzung. Wurde keine Ursprungsdatei dem NC-Programm zugeordnet, so hat die Funktion „Erzeugte NC-Programme übertragen“ keine Wirkung gehabt.

Es gibt aber immer wieder Fälle, bei denen die maschinenunabhängigen NC-Programme nicht durch einen Postprocessorlauf in PROTERM, sondern in einem externen Programmiersystem erzeugt werden, aber ebenfalls im Projektverzeichnis abgespeichert werden.

Mit der neuen Version ist es jetzt auch möglich, die Funktion „Erzeugte NC-Programme übertragen“ zu aktivieren auch ohne dass zuvor die Ursprungsdatei zugeordnet worden ist. Eine entsprechende Konfiguration, welche Dateien übertragen werden sollen, ist allerdings erforderlich.

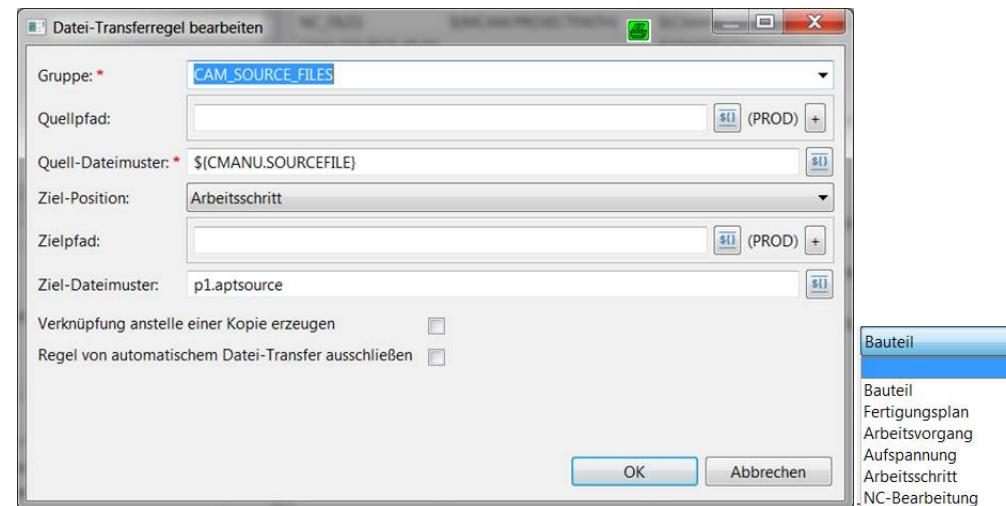
9.3.6. Datei-Transferregeln

Konfigurationsmaske

Datei-Transferregeln CATIA

Anpassen

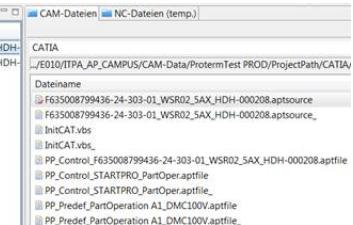
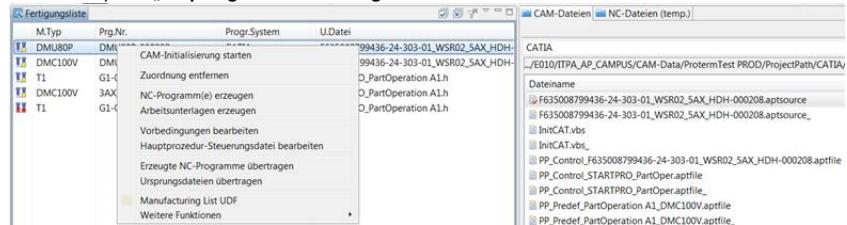
Gruppe	Quellpfad	Quell-Dateimuster	Ziel-Position	Zielpfad
NC_FILES		p1.n	NC-Bearbeitu...	
NC_FILES		\$(CMANU.SOURCEFILE.1-11).\$(CMANU.NCMACHININGNAME).n	NC-Bearbeitu...	
CAM_SOURCE_FILES		.*\$(CMANU.NCSTEPNAME).aptsource	Arbeitsschritt	
SHOPFLOOR_DOCS		Globales_Dokument.*.xml		\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS	\$(MCAM.DOCPATH)	Globales_Dokument_\$(CMANU.PARTOPERATIONNAME).xml	Aufspannung	\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS	\$(MCAM.DOC PATH)	NCReiter_\$(CMANU.PARTOPERATIONNAME).xml		\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Planungsdaten.xml	Aufspannung	\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Planungsdaten.xml	Fertigungsplan	\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Arbeitsablaufplan_*.xml		\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Arbeitsablaufplan_\$(CMANU.PARTOPERATIONNAME).xml	Aufspannung	\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Werkzeugliste_*.xml		\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Werkzeugliste_\$(CMANU.PARTOPERATIONNAME).xml	Aufspannung	\$(MCAM.DK)
CAM_SOURCE_FILES		.*.jt	Aufspannung	\$(MCAM.DK)
SHOPFLOOR_DOCS		Arbeitsablaufplan_\$(CMANU.PARTOPERATIONNAME).xml	Aufspannung	\$(MCAM.DK)



- Gruppe z.B. NC_FILES, SHOPFLOOR_DOCS, CAM_SOURCE_FILES,
Folgende Dateigruppen sind fest vorgegeben: NC_FILES, CAM_SOURCE_FILES, SHOPFLOOR_DOCS, CAM_FILE_VIEW.
Weitere Dateigruppen können noch angelegt werden.

CAM_SOURCE_FILES
NC_FILES
CAM_SOURCE_FILES
SHOPFLOOR_DOCS
CAM_FILE_VIEW

Siehe Menüpunkt „Ursprungsdateien übertragen“.



SHOPFLOOR_DOCS:

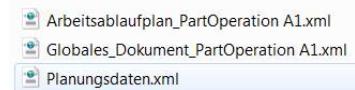
Diese Regel wird nach dem Erzeugen von Arbeitsunterlagen angewendet.

Definiert, wohin die erzeugten Arbeitsunterlagen vom temporären Verzeichnis (nicht sichtbar) übertragen werden sollen.

Siehe Menüpunkt „Arbeitsunterlagen erzeugen“.

Beispiel für temporäres Verzeichnis:

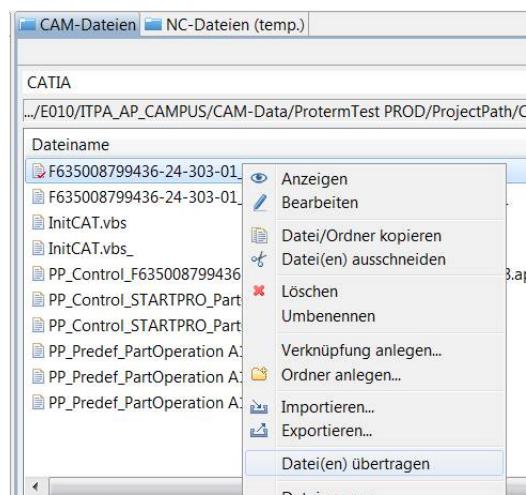
C:\Users\<USER-ID>\AppData\Local\Temp\Proterm\PP\9a778c12973d4838ac35e9925ea62621\Arbeitsablaufplan_PartOperation A1.xml
z.B. weitere Dateien



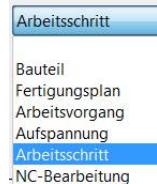
CAM_FILE_VIEW:

Definiert, wohin die selektierten Dateien vom Projektverzeichnis (Reiter „CAM-Dateien“) übertragen werden sollen.

Siehe Menüpunkt „Datei(en) übertragen“.



„Bauteil, Fertigungsplan, Arbeitsvorgang, Aufspannung, Arbeitsschritt, NC-Bearbeitung“.



Ist die Ziel-Position leer, so werden die Dateien beim Transfer nicht auf den NC-Datenserver gespielt, sondern auf ein anderes Verzeichnis, das zwingend im Ziel-Pfad definiert werden muss.

- **Ziel-Pfad**

Wenn Ziel-Position leer, dann enthält dieser Pfad das Zielverzeichnis (absoluter Pfad), in das die Dateien transferiert werden.

Wenn Ziel-Position nicht leer, dann kann hier noch ein oder mehrere relative Unterverzeichnisse angegeben werden, in das die Dateien auf dem Server transferiert werden.

Variable können verwendet werden.

Siehe „Operationen auf interne Variable“ in [Formatierungen](#).

- **Ziel-Dateimuster**

Variable können verwendet werden.

Siehe „Operationen auf interne Variable“ in [Formatierungen](#).

- **Verknüpfung anstelle einer Kopie erstellen**

z.B. die Verknüpfung auf HTML-Seiten.

- **Regel von automatischem Datei-Transfer ausschließen**

Wenn der Parameter gesetzt ist, bedeutet dies:

- Wenn der Dateitransfer aus der Fertigungsliste angestoßen wird, werden diese Regeln nicht verwendet.
- Wenn der Dateitransfer aus der CAM-Dateien- oder NC-Dateien (temp.)-Ansicht angestoßen, wird diese Regel auch berücksichtigt.

Regeln können verschoben (durch ausschneiden und einfügen) oder kopiert werden.



Verwendete Typen:

CUSER.<Name>

MUSER.<Name>

CMANU.<Name> (Variable aus dem Baum)

CMACH.<Name>

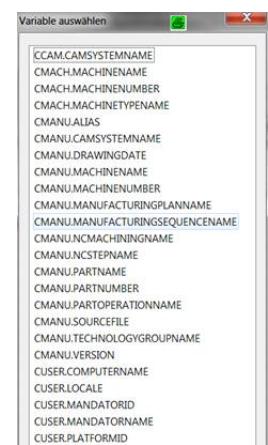
MMACH.<Name>

CCAM.<Name>

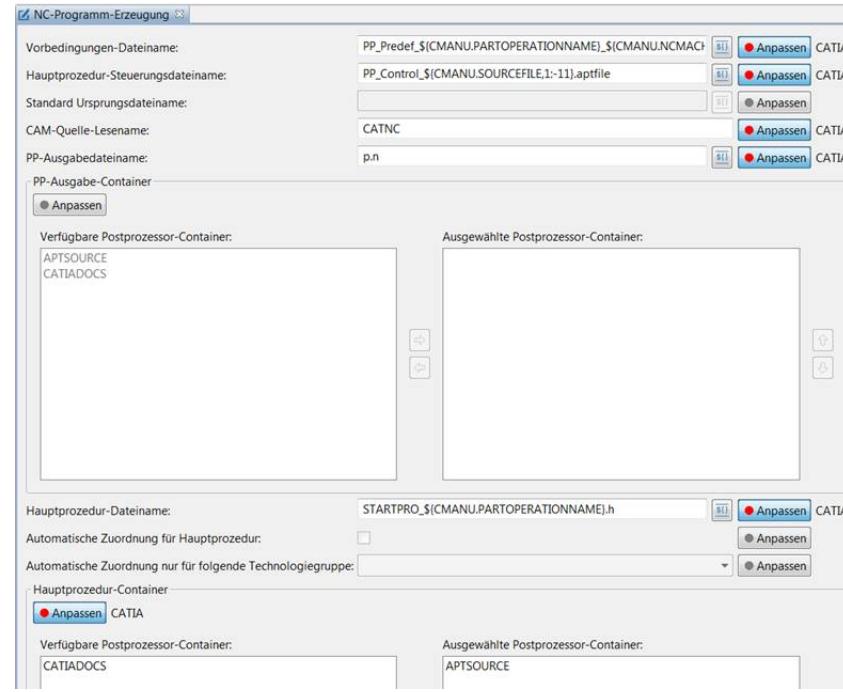
MCAM.<Name>

Name	Wert	Anpassen	Bereich
MCAM.CAMLOCAL		<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
MCAM.CAMREMOTE		<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
MCAM.CAMROOT	M.CAMSYSTEMNAME]	<input type="radio"/> Anpassen	Test Mandator
MCAM.DOCPATH	\$(MUSER.CAMROOT)\Docs\\$(CMANU.CAMSYSTEMNAME)\\$(CMANU.PARTNUMBER)	<input type="radio"/> Anpassen	Test Mandator
MCAM.PROJECTPATH		<input type="radio"/> Anpassen	GLOBAL
MCAM.PROJECTPATH_DEV		<input type="radio"/> Anpassen	Test Mandator
MCAM.PROJECTPATH_PROD		<input type="radio"/> Anpassen	Test Mandator

Beispiele für Variable



Konfigurationsmaske



Felder

- **Vorbedingung-Dateiname**

Werden Vorbedingungen verwendet, so ist der Vorbedingungen-Dateiname zu konfigurieren. Dann erscheint auch der Menüpunkt „Vorbedingungen bearbeiten...“ im Kontextmenü der Fertigungsliste (siehe auch Hilfe zu „[Vorbedingungen-Befehle](#)“).

Formatierte interne Variable können verwendet werden. Siehe [Formatierungen](#).

- **Hauptprozedur-Steuerungsdateiname**

Werden Vorbedingungen auch für Hauptprozeduren verwendet, so ist der Hauptprozedur-Steuerungsdateiname zu konfigurieren. Dann erscheint auch der Menüpunkt „Hauptprozedur-Steuerungsdatei bearbeiten...“ im Kontextmenü der Fertigungsliste (siehe auch Hilfe zu „[Vorbedingungen-Befehle](#)“).

Formatierte interne Variable können verwendet werden. Siehe [Formatierungen](#).

- **Standard Ursprungsdateiname**

Ist der Name der Ursprungsdatei nach einer einheitlichen Regel aufgebaut, kann dieser hier konfiguriert werden.

Dann besteht die Möglichkeit, die Zuordnung automatisch durchzuführen, Aufruf siehe unten.

Wenn Hauptprozeduren verwendet werden, so kann hier der Dateiname konfiguriert werden, den die Hauptprozedur erhält.

Dies wird sowohl bei der Erzeugung der Hauptprozedur verwendet als auch zur Bestimmung, ob es sich bei einem NC-Programm um eine Hauptprozedur handelt oder nicht.

Bei der Erzeugung der Hauptprozedur wird der evaluierte Hauptprozedur-Dateiname anschließend als „Ursprungsdateiname“ eingetragen.

Wenn der Menüpunkt „NC-Programm(e) erzeugen“ aufgerufen wird, so wird der Ursprungsdateiname mit dem Hauptprozedur-Dateinamen verglichen; ist er gleich, so handelt es sich um eine Hauptprozedur und der Postprozessor wird mit anderen Parametern aufgerufen. Ist er dagegen nicht gleich, wird der Postprozessor zur Erzeugung eines gewöhnlichen NC-Programms aufgerufen.

- **Automatische Zuordnung für Hauptprozedur**

Hauptprozedurdateiname wird beim Anlegen eines Arbeitsschritts automatisch als Ursprungsdatei eingetragen, Ausnahme siehe nächster Parameter.

- **Automatische Zuordnung nur für folgende Technologiegruppe**

Hauptprozedurdateiname wird beim Anlegen eines Arbeitsschritts automatisch als Ursprungsdatei eingetragen, sofern die angegebene Technologiegruppe ausgewählt wurde.

- **Hauptprozedur-Container**

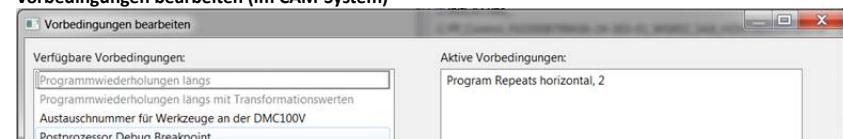
Werden zusätzliche Dateien zur Erzeugung der Hauptprozedur benötigt, so können diese als Container angegeben werden.

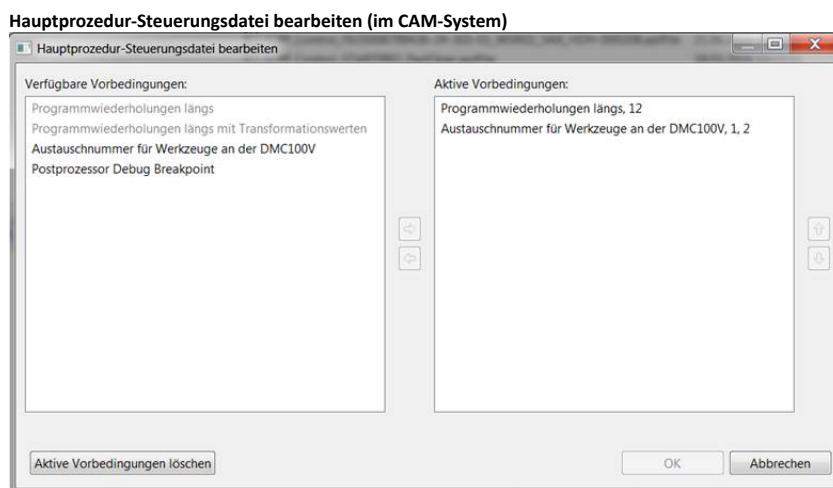
Der Dateiname, der Lesename und die Beschränkung sind im Konfigurationsobjekt „Postprozessor Container“ definiert.

Beispiel:



Vorbedingungen bearbeiten (im CAM-System)





Vorbedingungsdatei z.B.

„PP_Prefdef_PartOperation A1_DMU80P.aptfile“

Hauptprozedur-Steuerungsdateiname z.B.

„PP_Control_F635008799436-24-303-01_WSR02_SAX_HDH-000208.aptfile“

9.3.10. Postprocessor Container

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, CAM-SYSTEM-PROFIL, CAM-SYSTEM“ konfigurierbar.

Hier können alle Dateien hinterlegt werden, die der Postprocessor für die Erzeugung einer Datei benötigt. Bei den erzeugten Dateien kann es sich um NC-Programme, Hauptprozeduren oder Arbeitsunterlagen handeln.

Diese Dateien werden dann in der NC-Programmerzeugungskonfiguration oder der Arbeitsunterlagen-Container-Konfiguration verwendet und über die PP-Container-ID angesprochen.

Konfigurationsmaske

Postprocessor Container					
PP-Container-ID	Ursprungsdatei	Lesename	Beschränkung	Anpassen	Bereich
APTSOURCE	\$(CMANU.SOURCEFILE)	CATNC	10		CATIA
CATIADOC5	Doku\\\$(CMANU.SOURCEFILE,1-11).xml	XML	NO		CATIA

Jeder Container, hinter der sich eine bestimmte Datei verbirgt, benötigt eine eindeutige ID, unter der er wieder referenziert wird.

- **Ursprungsdatei**

Eingangsdatei für Postprozessor, inkl. relativen Pfads bezogen auf das Projektverzeichnis.

- **Lesename**

Wenn ein Container beim Postprozessorauftrag verwendet wird, dann wird der Lesename als -n-Option mitgegeben.
Siehe auch „Operationen auf interne Variable“ in [Formatierungen](#).

- **Lese-Beschränkung**

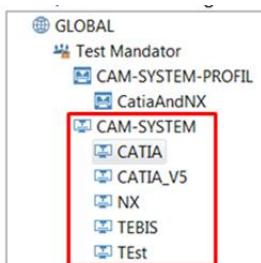
Beispiele

10: Erste 10 Zeilen

NO: alle Zeilen verwenden.

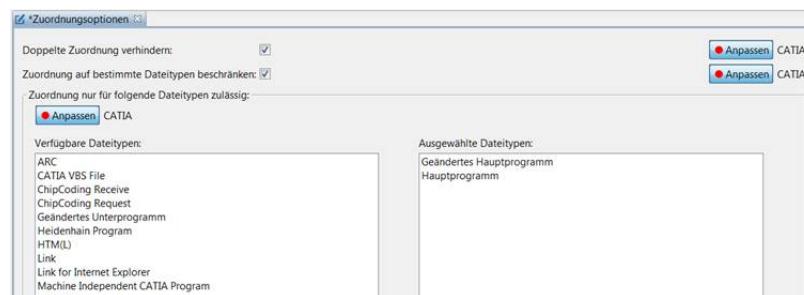
- **Bereich**

Ebene, auf der die Konfiguration erfolgte, z.B. zugeordnetes CAM-System.



9.3.11. Zuordnungsoptionen

Für Ebene „GLOBAL, MANDANT, CAM-SYSTEM-PROFIL, CAM-SYSTEM“ konfigurierbar.



9.4.1. Brief Overview of all FLOWS

Hierarchy	Flow / Ablauf	Description / Beschreibung
USER	CORE_ALL_STATUS_CHANGED	Description
USER	CORE_ONE_STATUS_CHANGING	Description
USER	UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEP	Description
USER	UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEPS	Description
USER	UDF_CREATE_NCSTEP	Description
USER	UDF_CREATE_NCSTEPS	Description
USER	UDF_CREATE_TICKET	PROTERM - Webticket - Störung/Fehlfunktion
USER	UDF_FORMAT_NCPROGRAM	Description
USER	UDF_NC_PLOT	Description
USER	UDF_OPEN_EXPLORER	Description
USER	UDF_SHOW_LOGFILE	Description
USER	UDF_TRANSFER_SHOPDOCS	Description
MACHINE	CORE_CHIPCODING	Description
MACHINE	CORE_DOWNLOAD_LAN	Description
MACHINE	CORE_DOWNLOAD_V24	Description
MACHINE	CORE_MACHINE_BACKGROUND	Description
MACHINE	CORE_TOOLPRESETTING_DOWNLOAD_LAN	Description
MACHINE	CORE_TOOLPRESETTING_DOWNLOAD_V24	Description
MACHINE	CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_LAN	Description
MACHINE	CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_REQFILE	Description
MACHINE	CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_V24	Description
MACHINE	CORE_TUBEBENDING_POLLING_LAN	Description
MACHINE	CORE_TUBEBENDING_RECEIVE_V24	Description
MACHINE	CORE_UPLOAD_DEST	Description
MACHINE	CORE_UPLOAD_NODEST	Description

Input	itemPathPrevStatusMap	Map<ManufacturingPlanPathElement, String>	true	The Map of ManufacturingPlanPathElement and it's previous status
Input	receiverItemPathMap	Map<String, List<ManufacturingPlanPathElement>>	true	The Map of receivers and corresponding list of ManufacturingPlanPathElements for which the receiver has to be notified.
Input	upDown	UpDownloadEnum	false	Indicates UPLOAD, DOWNLOAD or UPDOWNLOAD
Output	isSuccessMessage	Boolean	false	Should be set to true if the Success dialog need to be prevented

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isSuccessMessage	Boolean	false	The result of the flow.

Description:

Informs all receivers in the collected map by a e-mail message or online message of the status change of all involved Manufacturing Plan Path Elements.

Flow Functionality:

-
9.4.1.1.2. Flow: CORE_ONE_STATUS_CHANGING
Class: CoreOneStatusChangingCommandHandler
Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	The ManufacturingPlanPathElement for which the status is being changed
Input	newStatus	String	true	The new Status value that the ManufacturingPlanPathElement is being changed to.
Input	prevStatus	String	true	The previous status value of the ManufacturingPlanPathElement
Input	itemPathPrevStatusMap	Map<ManufacturingPlanPathElement, String>	true	The Map of ManufacturingPlanPathElement and it's previous status
Input	receiverItemPathMap	Map<String, List<ManufacturingPlanPathElement>>	true	The Map of receivers and corresponding list of ManufacturingPlanPathElements for which the receiver has to be notified.
Input	isSuccessMessageConfirmationRequired	boolean	-	This parameter is added internally in the code to prevent multiple success dialogs. It is always set to false for this flow.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isSuccessMessage	Boolean	false	Returns the status of the flow.

9.4.1.1.4. Flow: UDF_ADD_MULTIPLE_NCSTEPS

Class: -

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	technologyGroup	TechnologyGroup	true	
Input	machineAdminUnit	IMachineAdministrationUnit	true	
Input	MPItemList	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	
Input	parentMPItem	MPItem	true	
Input	count	Integer	true	
Input	MPLinkList	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	
Output	MPLinkList	List<ManufacturingPlanPathElement>		
Output	MPItemList	List<ManufacturingPlanPathElement>		

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
one	Integer	1	
comparator	String	>=	
decrement	Integer	-1	

Description:

Create several nc-steps.

Flow Functionality:

9.4.1.1.5. Flow: UDF_CREATE_NCSTEP

Class: -

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItemPaths	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
Location	String	PARTOPERATION	

9.4.1.1.7. Flow: UDF_CREATE_TICKET

Class: -

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	isSuccessMessage	Boolean		

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
command	String		f.e. "C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\iexplore.exe" https://cism-web.es.corpintra.net/cgi-bin/webTickets/webTicket.pl?t=PRODWEB-PROTERM_INC_01_DE
isSuccessMessage	Boolean	false	

Description:

Create ticket for hotline.

Flow Functionality:

-

9.4.1.1.8. Flow: UDF_FORMAT_NCPROGRAM

Class: -

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	fileListElements	Object	true	One file which has to be formated.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
VIEWERID	String	Wordpad	External Program-ID.
TMPSTRUCTUREID	String	CAM	Subdirectory „CAM“ is used.

Description:

Formats one NC-Program and opens it with Wordpad.

Flow Functionality:

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory/Value	Description
Output	isSuccessMessage	Boolean	false	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isSuccessMessage	Boolean	false	

Description:

Open the file explorer with the actual file path.

Flow Functionality:

-

9.4.1.1.11. Flow: UDF_SHOW_LOGFILE

Class: -

Hierarchy: USER

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	isSuccessMessage	Boolean	-	Display no message window.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
VIEWERID	String	Wordpad	
LOGFILE_SUBPATH	String	log\Proterm.log	
isSuccessMessage	Boolean	false	Display no message window.
READONLY	Boolean	true	Open „Proterm.log“ with „READONLY“ Option.

Description:

Show logfile of PROTERM.

Flow Functionality:

-

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	progressMonitor	IJobProgress	true	This job progress interface should be used by background job aware actions. It provides methods to report the job status along with messages. It also provides methods to check the cancellation status.
Input	machine	Machine	true	Chipcoding for this machine.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description

Description:

Poll for LAN Demand File and call ChipCodingAction.

Flow Functionality:

-

9.4.1.2.2. Flow: CORE_DOWNLOAD_LAN

Class: DownloadCommandHandler

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	destDir	NcmFile	true	Download to this directory.
Input	machine	Machine	true	Download to this machine.
Input	sourceFileInfos	Collection	true	Files which have to be downloaded.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isUpload	Boolean	false	„false“ this means no upload
group	String	Download	f.e. register „Download“ in configuration items “File Modification” or “File Determination”

Description:

Core function for downloading files with a LAN connection.

This class downloads the files based upon the connection type.

If the connection type is MachineLan it calls the flow CORE_DOWNLOAD_LAN.

Or if the connection type is MachineV24 it calls the flow CORE_DOWNLOAD_V24 from the Machine hierarchy.

Or if the connection type is MachineV24 it calls the flow CORE_DOWNLOAD_V24 from the Machine hierarchy.

Flow Functionality:

-
9.4.1.2.4. Flow: CORE_MACHINE_BACKGROUND

Class: BackgroundJobFlow

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	ProgressMonitor	IJobProgress	true	The flow input parameter for the progress monitor used to show status and for cancellation.
Input	Machine	Machine	true	The flow input parameter for the machine which is associated with the background job.
Input	ComPort	Integer	true	The flow input parameter for the com port for associated V24 actions.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description

Description:

This class list basic information about the BackgroundJobFlow like the id: {@value FLOW_ID}.

The id of the flow id used by every background job.

Flow Functionality:

-
9.4.1.2.5. Flow: CORE_TOOLPRESETTING_DOWNLOAD_LAN

Class: DownloadToolPresettingCommandHandler

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	presettingDevice	Machine	true	
Input	presettingParts	List<ToolPresettingPart> extends ToolPresettingItem	true	
Input	destDir	NcmFile	true	
Input	presettingMachines	List<ToolPresettingMachine>	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isUpload	Boolean	false	..false" this means no upload

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	presettingDevice	Machine	true	
Input	presettingParts	List<ToolPresettingPart> extends ToolPresettingItem	true	
Input	comPort	Integer	true	
Input	ProgressMonitor	IFlowProgress	true	
Input	presettingMachines	List<ToolPresettingMachine>	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isUpload	Boolean	false	
group	String	Download	

Description:

Download for toolpresetting.

Flow Functionality:

-
9.4.1.2.7. Flow: CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_LAN

Class: -

Hierarchy: MACHINE

Scope: GLOBAL

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	autoDownload	Boolean	false	
Input	machine	Machine	true	
Input	sourceFileInfo	Collection<DownloadFileInfo>	false	
Input	destDir	NcmFile	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
ppOk	Boolean	true	
true	Boolean	true	
false	Boolean	false	
group	String	Download	

Description:

PP_FAILED	String	PP_FAILED	
DOWNLOAD_BENDINGPGR	String	DOWNLOAD_BENDINGPGR	

Description:

Download tubebending request file.

Flow Functionality:

- 9.4.1.2.9. Flow: CORE_TUBEBENDING_DOWNLOAD_V24

Class: -

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	autoDownload	Boolean	false	
Input	machine	Machine	true	
Input	comPort	Integer	true	
Input	sourceFileInfos	List<DownloadFileInfo>	false	
Input	ProgressMonitor	IFlowProgress	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description

Description:

Download tubebending program via V24.

Flow Functionality:

-

9.4.1.2.10. Flow: CORE_TUBEBENDING_POLLING_LAN

Class: -

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	progressMonitor	IJobProgress	false	
Input	machine	Machine	true	

Input	machine	Machine	true	
-------	---------	---------	------	--

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
true	Boolean	true	
false	Boolean	false	
DOWNLOAD_SUCCESSFUL	String	DOWNLOAD_SUCCESSFUL	
UPLOAD_FINISHED	String	UPLOAD_FINISHED	

Description:

Receive a new tubebending program.

Flow Functionality:

-

9.4.1.2.12. Flow: CORE_UPLOAD_DEST

Class: UploadFlowCommandHandler

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	destItemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Destination path in manufacturing tree
Input	destDir	NcmFile	true	Upload to this directory.
Input	sourceFiles	List<NcmFile>	true	Source files for upload.
Input	machine	Machine	true	Machine from which upload should be performed.
Input	isLanUpload	Boolean	true	Lan upload or V24 upload.
Output	isSuccessMessage	Boolean	-	Status after execution of flow.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
isSuccessMessage	Boolean	true	
isUpload	Boolean	true	
group	String	Upload	

Description:

Core upload of files to the manufacturing file list.

Flow Functionality:

-

9.4.1.2.13. Flow: CORE_UPLOAD_NODEST

Class: UploadFlowCommandHandler

9.4.1.2.14. Flow: CORE_V24_RECEIVE

Class: -

Hierarchy: MACHINE

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	progressMonitor	IJobProgress	false	
Input	comPort	Integer	true	
Input	Machine	Machine	true	
Output	variables	Map	-	
Output	outputFiles	Collection	-	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
group	String	Receive	

Description:

Receive program with V24.

Flow Functionality:

-

9.4.1.3.1. Flow: CORE_CAMINITIALIZATION

Class: CamInitializationHandler

Hierarchy: CAM

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	camSystem	CamSystem	true	The CamSystem read from the PreferredCamSystems configuration.
Input	Items	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	List of visible items in manufacturing list view.
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	List of selected items in manufacturing list.

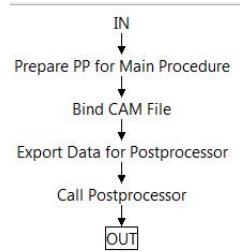
Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description

Description:

The flow to initialize a cam system has to be configured. If different cam systems have different flows, the standard flow can be overridden.

To provide a standard flow for cam initialization, the following flow has to be configured in "Global" scope of the cam system hierarchy. The flow's name is "CORE_CAMINITIALIZATION". This flow will be part of the configuration, when Proterm is delivered the first time.



Flow Functionality:

-
9.4.1.3.3. Flow: CORE_NCPROGRAMCREATION
Class: CreateNCProgramHandler, CreateNCProgramsHandler
Hierarchy: CAM

Input/Output Parameters:

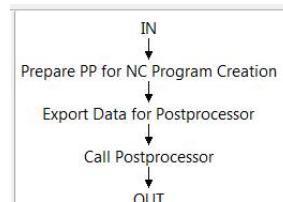
Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	Selected item in manufacturing list view.
Input	items	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	List of visible items in manufacturing list view.
Input	filepaths	ArrayList<String>	true	List of additional files.

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
containerGroup	String	NCPROGRAM	

Description:

Creates NC-Programs.



Flow Functionality:

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement		
Input	fileList	ListList<NcmFile>		
Input				

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
ruleGroup	String	CAM_FILE_VIEW	

Description:

Transfer CAM-Files to machine.

Flow Functionality:

-

9.4.1.3.6. Flow: CORE_TRANSFER_CAMSOURCE

Class: FileTransferForCamSourceFilesHandler

Hierarchy: CAM

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
ruleGroup	String	CAM_SOURCE_FILES	

Description:

Transfer CAM-Sourcefiles to a machine.

Flow Functionality:

-

9.4.1.3.7. Flow: CORE_TRANSFER_FILES

Class: CamFileViewTransferFilesCommandHandler

...

Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	

Default Values Parameters:

Parameter Name	Type	Value	Description
ruleGroup	String	NC_FILES	

Description:

Transfers a NC-Program to a machine.

Flow Functionality:

-

9.4.2. Parameter for User Defined Functions

For User Defined Functions following parameters may be used in the different kind of views of PROTERM.

Type: Main Menu

No Input/Output Parameters

Type: ManufacturingTreeView

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItemPaths	List<ManufacturingPlanPathElement>		Although the tree could have only one selected item, this item is packed into a list.

Type: ManufacturingListView

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItemPaths	List<ManufacturingPlanPathElement>		List that contains all selected item within the view.
Input	visibleItemPaths	List<ManufacturingPlanPathElement>		List that contains al visible items within the view.

Type: CamFileView

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement		The ManufacturingPlanPathElement returned from the method getSelectedPlanPathElement() of CamFileModelAdmin.
Input	selectedFiles	List<NcmFile>		List of the selected files.
Input	camSystem	CamSystem		CAM system selected from the combo box within the CamFileView.
Input	currentDir	NcmFile		NcmFile object that represents the current visualized directory within the CamFileView.

Type: DirectoryView

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement		The ManufacturingPlanPathElement returned from the method getMpItemSelected() of FileShareModelAdmin.
Input	fileListElements	List<FileListElement>		List of the selected files (FileListElements).
Input	currentDir	NcmFile		NcmFile object that represents the current visualized directory within the DirectoryView (attribute "input", method getFile()).

Input	machineAdministrationUnit	IMachineAdministrationUnit	false	IMachineAdministrationUnit (Machine or Machine Type) of the selected NC Machining (set if NC Machining is selected or null)
Input	camSystem	CamSystem	false	CamSystem (Programming system of the corresponding NC Step if available).
Input	selectedFile	NcmFile	true	The selected NcmFile which needs to be opened with the External Program.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	false	The selected ManufacturingPlanPathElement (if available)

Type: ImportDataFlow

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	filePath	String	true	The file path of the imported file.

Type: CheckinFlow / CheckoutFlow

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	fileListElements	List<FileListElement>	true	The list of selected files.
Input	itemPath	manufacturingPlanPathElement	true	This itemPath contains the selected item in the tree or manufacturing list.

Type: FactoryStructureTreeView

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	FactoryStructureItem		Contains the selected item in the Factory Structure Tree

Type: BackupFilesView

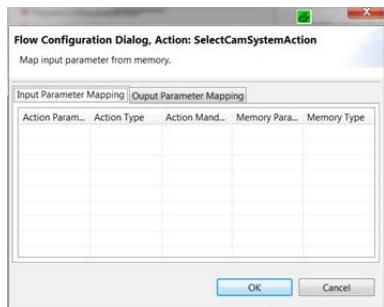
Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	FactoryStructureItem		The Factory Structure item, which has been selected in the tree.
Input	fileListElements	List<FileListElement>		List of the selected files (FileListElements).
Input	currentDir	NcmFile		NcmFile object that represents the current visualized directory within the Backup Files view (attribute "input", method getFile()).

Type: BackupDocumentsView

Three different kind of Actions and their Parameters

1) Parameters for Standard Actions



Input Parameter Mapping

Action Parameter: Parameters for the action.

Action Type: Parameter type for the parameter.

Action Mandatory: "true" or "false" if parameter has to be set.

Memory Parameter: Save value of the parameter in a memory variable.

Memory Type: Type of the memory variable.

Output Parameter Mapping

Action Parameter: Parameters for the action.

Action Type: Parameter type for the parameter.

Action Mandatory: "true" or "false" if parameter has to be set.

Memory Parameter: Save value of the parameter in a memory variable.

Memory Type: Type of the memory variable.

2) Parameters for the "CallAction".

Output Parameter Mapping

Action Parameter: Parameters for the action.

Action Type: Parameter type for the parameter.

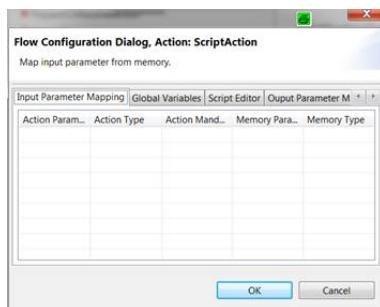
Action Mandatory: "true" or "false" if parameter has to be set.

Memory Parameter: Save value of the parameter in a memory variable.

Memory Type: Type of the memory variable.

3) Parameters for the "ScriptAction"

The "ScriptAction" has a different kind of dialog window.



Input Parameter Mapping: The usual input parameters: Action Parameter, Action Type, ...

Global Variables: The global parameters which can be used.

Script Editor: A Java-Script code.

Output Parameter Mapping: The usual output parameter mapping.

9.4.4.1. Internal Action Name: GetDescendants4ItemAction

English Label: Get Descendants for Manufacturing List Item

German Label: Abkömmlinge von Fertigungslistenelement ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing List item, from which the descendants have to be retrieved

-	-	-	-	-

Exceptions:

Exception	Reason
FlowCancelException	Always

Description:

This action aborts the flow immediately, when it is called.

Action Functionality:

When a flow contains this action, then the flow will be aborted as soon as the action is called. Internally a FlowCancelException is called to abort the flow.

9.4.4.3. Internal Action Name: GetFlowMessageAction

English Label: Get Flow Message

German Label: Ablaufmeldung ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	messageld	String	true	Message Id
Output	message	String	true	Retrieved Message

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Retrieves the message for a given message id from Flow Messages configuration item.

Action Functionality:

If the parameter "messageld" contains an empty string, an empty string is returned as output parameter "message".

If the parameter "messageld" doesn't contain an empty string, then in the Flow Messages configuration item the messageld will be searched.

If the flow message with the given messageld is available, then the language dependent message will be retrieved.

This message will be returned as output parameter "message".

If the flow message with the given messageld is not available, then following message should be returned as output parameter "message":

English: "The message id <messageld> is not configured in the Flow Messages configuration item. Hence the message cannot be retrieved."

German: "Die Meldungskennung <messageld> wurde im Konfigurationsobjekt Ablaufmeldungen nicht definiert. Daher kann die Meldung nicht ermittelt werden."

If "logfileName" is set, then the output parameter "logfile" also will be set.

The log file takes the path from the parameter "Logging Path" of Backup Computer Configuration Item.

The log file name is taken from parameter "logfileName".

If "logfileName" is not set, then "logfile" will be set to null.

Also when e.g. "logfile" contains invalid characters (which are not allowed in file paths), then "logfile" will be set to null, too.

9.4.4.5. Internal Action Name: CurrentPathFinderAction

English Label: Current Path Finder

German Label: Aktuellen Pfad bestimmen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	currentPath	String	true	Retrieves the current path from the filelistview.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	

Description:

This action will find the current path from the implementation of the FilelistView classes.

Action Functionality:

-

9.4.4.6. Internal Action Name: GetCurrentTimestampAction

English Label: Get Current Timestamp

German Label: Aktuellen Zeitstempel ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	currentTimestamp	Timestamp	true	Current timestamp

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	

Description:

Returns the current timestamp.

Action Functionality:

History Subdirectory will be read from Backup Filehandling configuration item. If it is set, backupDirs will be read from <backupBaseDir> and also from <backupBaseDir>/<historySubdirectory>

The backupDirs are returned as sorted list, alphabetical. If sortAscending is set to FALSE, the backupDirs will be sorted descending. If sortAscending is either not set or set to TRUE, the backupDirs will be sorted ascending. For sorting, only the directory name has to be used – without the historySubdirectory.

9.4.4.8. Internal Action Name: PersistAnalysisResultAction

English Label: Persist Analysis Result
German Label: Analyseergebnis speichern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	computerId	String	true	Computer Id
Input	machineItem	FactoryStructureItem	true	Machine (given by FactoryStructureItem), for which the analysis result is stored
Input	checkId	String	true	Check Id
Input	checkLabel	String	true	Label (in current locale) which is displayed on UI for the check
Input	type	String	true	„SUCCESS“, „WARNING“, „ERROR“ or „NO_CHECK“
Input	Message	String	false	Check error or warning message (language dependent)
Input	logFile	NcmFile	false	Log file object (can be null)
Input	analysisContext	Boolean	false	Option whether action is called within an Analysis Checks context

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If persist fails

Description:

Adds the analysis check to database.

Action Functionality:

Adds the analysis check which is given by the above parameters to the database.

If the logFile parameter is null or is not set, nothing will be logged in case of any error or exception and action is aborted without throwing an additional exceptions. (This is a valid case.)

If the log file cannot be opened during logging in case of any error or exception, the action is aborted without throwing an additional exception. A logging entry should be done in the PAI logging instead.

If the log file doesn't exist, it has to be created. In case it cannot be created, a logging entry should be done in the PAI logging instead.

If analysisContext is set to true and the „Alternative Logfile Size for Analysis Checks“ is set in the „Backup and Background Job Computers“ configuration item, then this size will be considered for file size check during logging in the Analysis checks flow instead of „Maximum Logfile Size“.

If no error and no exception occurs, there will be no additional entry into the log file.

Hint: The AR_EXPIRETIMESTAMP has to be set as follows:

Read the configuration parameter „Expiration of Analysis Result History (Days)“ in Backup and Analysis Parameters for the given machineItem.

Then take the create timestamp and add this expiration timespan to get the expire timestamp. Please be aware, that the „Expiration of Analysis Result History“ parameter is given in days.

Architectural hint: There is another action „Add Timespan to Timestamp“, which does the same as calculating the expire timestamp. Hence it would make sense to use the same code

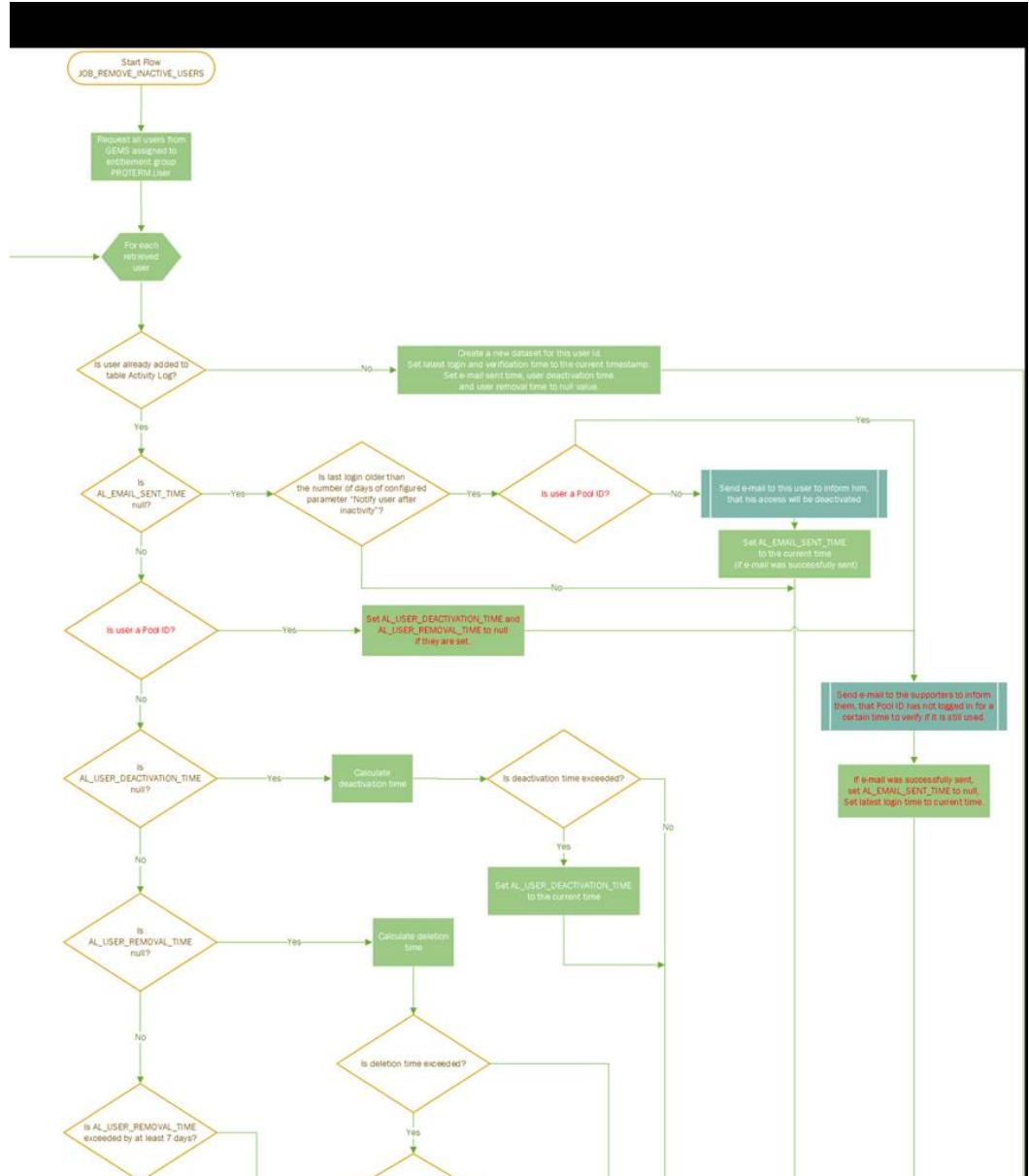
But the file is only modified, if there is no old requirement file or if a flag indicates that the file always has to be modified.

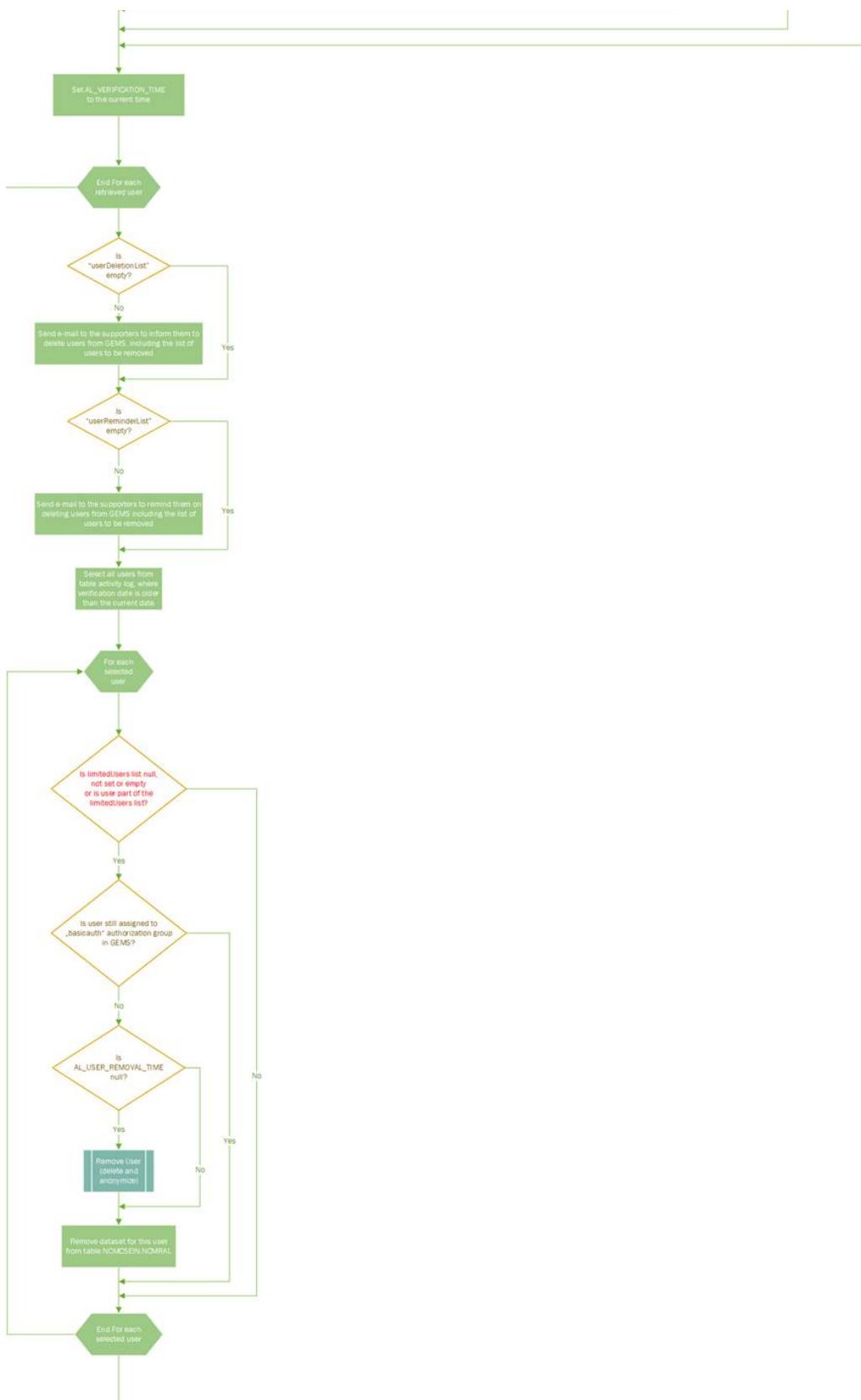
Action Functionality:

- Load TubebendingConfigurationItem by using input parameter "machine" as configuration context.
 - Check if input parameter "mesReqFileExists" is FALSE or if the attribute "writeChangesFileAlways" of TubebendingConfigurationItem is set to TRUE. In this case you have to modify the changes file. Otherwise you can terminate this action without modifying the changes file.
 - Determine the path to the changes file. This is the concatenation of the attribute "basePathMes" and the evaluated attribute "pvarChangesFile" of TubebendingConfigurationItem (add a "/" between).
 - Extract the connection type from this path.
 - If the connection type is "local" you have to remove the connection type from the string and you have to use C/C++ methods to do the next steps
 - If the connection type is "smb" you have to use SmbFile directly to do the next steps
 - In all other cases throw an FlowApplicationException with the message "WriteChangesFile does not support connection type {0}" where {0} is the connection type.
 - To write the changes file the following steps are necessary
 - Open the changes file to **append** data with share options _SH_DENYRW (local) or FILE_NO_SHARE (smb).
 - Add the following data:
<basePathMes4ChangesFile>/<evaluated pvarReqFileMes>\nwhere
<basePathMes4ChangesFile> is the attribute "basePathMes4ChangesFile" of TubebendingConfigurationItem,
<evaluated pvarReqFileMes> is the evaluated attribute "pvarReqFileMes" of TubebendingConfigurationItem.
 - Close the changes file.
 - Because the file should opened in a non-share mode, it could occur, that this file is already blocked by a different program or process. If this happens the open fails. In this case you have wait for 100 milliseconds and try it again. If it is not possible to open the file within five attempts, throw a FlowApplicationException with the message "Changes file {0} could not be opened" where {0} is the connection path (with connection type).
 - If the changes file is updated successfully or it has not have to be updated call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine, <msg>, <details>, <mesReqFile name>, <added line>) where
 - <msg> is "Requirement file updated on measuring machine [...]"
 - <details> is "Requirement file {0} copied.\n Changes.dat file update: {1}"
 - <mesReqFile name> is name of "mesReqFile"
 - <added line> is the line added to the changes file. If changes file was not updated use "--"
 - If "remove" is true, then the behaviour is as follows:
Instead of adding a line which starts with "ADD" to changes.dat file, add a line which starts with "REMOVE".
The line to be added is created as follows:
REMOVE + <Space> + <Measuring Machine Path for Changes File> + \ + <evaluated Requirement File on Measuring Machine> + <New Line>
Example:
REMOVE N:\ soll\A1246358709.sol
- Hint: In the current implementation, only ADD has to be replaced by REMOVE:*
content = "REMOVE " + basePathMes4ChangesFile + evaluatedReqFileMes + "\n";
- Default value of parameter "remove" is false.

9.4.4.10. Internal Action Name: CheckAndPerformActivityLogTasksAction

English Label: Check and Perform Activity Log Tasks





9.4.4.11. Internal Action Name: CreateNCStepAction

English Label: Create/Update NC Step

German Label: Arbeitsschritt anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Parent Item	MPItem	true	Parent of the Manufacturing Plan Item which is to create or update.
Input	Technology Group	TechnologieGroup	true	Technology Group.
Input	Description	String	false	Description of Step.
Input	Machine Admin Unit	IMachineAdministrationUnit	false	Machine Admin Unit.
Input	Programming system	String	false	Programming system.
Input	NC Step Name	String	false	NC Step Name.
Input	Source File	String	false	Source File of NC Step.
Input	NC Step Status	StatusEnum	false	NC Step Status.
Input	miscellaneous	String	false	Miscellaneous value of new MPItem.
Input	updateAllowed	Boolean	false	If true, then also an update is allowed if item already exists.
Input	linkIfRequired	Boolean	false	If true, then link to existing NC step.
Input	MPItemlist	list<MPItem>	false	List of NC Steps Item belonging to parent.
Input	MPItemlinklist	list<MPLink>	false	Linklist of NC Step Items belonging to parent.
Output	MPItem	MPItem	false	The new Manufacturing Plan Item.
Output	MPItemlist	List<MPItem>	false	Extended Manufacturing Plan Item List.
Output	MPItemlinklist	List<MPLink>	false	Extended Manufacturing Plan Item Linklist.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	
ApplicationException	
NoSuchObjectException	For MachineHierarchyItem and TechnologyGroup

Description:

Creates a new NC Step object under the given parent item with the given input attributes.

Action Functionality:

If "miscellaneous" is set (even if it is an empty string or a null value), then the misc value in the database has to be set to this value.

Default value of parameter "updateAllowed" is false.

This new parameter is of type Boolean. Default value of parameter "linkIfRequired" is false.

Consider attribute "Unique NC Step Names" within configuration item "Manufacturing Data/Hierarchy" (the red behaviour is new, the black is as it is today):

Unique NC Step Names	Given NC Step Name	Required behaviour
false	doesn't exist anywhere	Create new NC Step.
false	already exists in the same parent path	If new parameter "updateAllowed" is true, the NC Step attributes will be updated.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action determines the NcStep from where a binding program should be downloaded.

Variables are: FILEBASENAME, NCPROGNR, ITEMID, VAR1, VAR2, VAR3, VAR4, VAR5, VAR6, VAR7, VAR8, VAR9.

Action Functionality:

- The entry with the key "VAR1" of input parameter "variables" has to contain the part number. If this entry is null, set output parameter "error" to TRUE and terminate action.
- The entry "VAR2" of input parameter "variables" may contain the version of the part. But it's possible that it is null.
- If the version is available:
 - Start a search within the manufacturing planning data where the following search parameters are set:
 - part number
 - version
 - The result has not been processed within the ManufacturingPlanModelAdmin.
 - After you have successfully retrieved the part, you should first check the part status. If it is CREATED, EDITING or LOCKED (grey, white or red), then set output parameter error to true, skip the next actions and continue with the error case (see last chapter).
 - Within the result find first the NcSteps with status VALID or TEST or FROZEN and within this the NcStep with the newest modification timestamp.
 - Create a manufacturing plan path that represents the path from the part till the found NcStep.
 - Set the output parameter "itemPath" to this path.
 - Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine, <msg>, <details>, <partNo>, <version1>, <version2>, <ncstep name>, <ncstep status>) where
<msg> is "Demand part number: {0}, version: {1} → Determined NC program number: {3} [...]"
<details> is "NC program number determined: {3} for part number {0}, version {2}, NC step status: {4}"
<partNo> is value of VAR1
<version1> is value of VAR2
<version2> is value of VAR2
<ncstep name> is name of found NcStep
<ncstep status> is status of NcStep
- If the version is not available:
 - Start a search within the manufacturing planning data where the following search parameters are set:
 - part number
 - NcStep status set to VALID
 - The result has not been processed within the ManufacturingPlanModelAdmin.
 - Within the result find the part with the highest version number, and the below this part the NcStep with the newest modification timestamp

Input	sourceFile	NcmFile	true	The File for which a NcStep has to be determined.
Input	variables	Map<FileVariableEnum, String>	false	Variables that may contain the itemId or name of NcStep.
Input	machine	Machine	false	The Machine from which the file is uploaded.
Output	succeeded	Boolean	false	If this action could determine the NcStep, this parameter returns Boolean.TRUE, otherwise BOOLEAN.FALSE
Output	ncStepPathElement	ManufacturingPlanPathElement	false	If this action could determine the NcStep successfully, this output parameter contains a manufacturing plan path element, that contains only a NcStep.

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	

Description:

The DetermineNcStepAction determines the NcStep object by different input parameters.

Variables are: FILEBASENAME, NCROGPNR, ITEMID, VAR1, VAR2, VAR3, VAR4, VAR5, VAR6, VAR7, VAR8, VAR9.

Action Functionality:

- Check if “variables” is not null and if there is a value for key “itemId”, then
 - Try to load this NcStep by calling getNcStepById(String itemId) from the server interface IManufacturingPlanBeanRemote (→ see hint)
- Else check if “variables” is not null and if there is a value for key “ncprogramnumber”, then
 - Try to load this NcStep by getNcStepByName(String name) from the server interface IManufacturingPlanBeanRemote (→ see hint)
- Else check if “machine” is not null
 - Load the UpDownloadConfigurationItem for machine “machine”
 - Check if there are set the configuration values “filenameProgNumberSourcePattern” and “filenameProgNumberDestPattern”.
 - If yes, evaluate and mask “filenameProgNumberSourcePattern” and “filenameProgNumberDestPattern” with evaluteMaskRegexp().
 - Use the two evaluated patterns as source and destination pattern of a regular expression and determine from the filename (without path) of “sourceFile” the nc program number (name of the NcStep)
 - Try to load this NcStep by getNcStepByName(String name) from the server interface IManufacturingPlanBeanRemote (→ see hint)
- If it was possible to load a NcStep by one of the three kinds described before, return this NcStep as output parameter “ncStepPathElement”. Important: This return parameter is of type ManufacturingPlanPathElement”. The second output parameter “succeeded” is set to Boolean.TRUE.
- If it was not possible to load a NcStep, write the following message to the “protocol”: “File {0} could not be uploaded. Reason: NcStep could not be determined.”. {0} is the relative path including name of “sourceFile”. Output parameter “ncStepPathElement” is not set, output parameter “succeeded” is set to Boolean.FALSE.

9.4.4.14. Internal Action Name: CheckTransferStatusNcStepAction

English Label: Check Transfer Status NC Step

German Label: Arbeitsschrittstatus beim Dateittransfer prüfen

Input/Output Parameters:

Output	shopfloorDocs	List<ShopfloorDocument>	false	
--------	---------------	-------------------------	-------	--

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The Class SelectShopFloorDocsAction, opens a dialog with Shopfloordocuments, the user can select one or more shopfloor documents from the List.

Action Functionality:

- Open dialog with all shopfloor documents. All documents are marked
- If user press OK button
 - Close dialog
 - Return the marked documents to output parameter "shopfloorDocs"
- If user press Cancel button
 - Close dialog

Throw an FlowCancelException.

9.4.4.16. Internal Action Name: CreateManufacturingSequenceAction

English Label: Create/Update Manufacturing Sequence

German Label: Arbeitsvorgang anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Parent Item	MPItem	true	Parent of the new/updated Manufacturing Sequence.
Input	Manufacturing Sequence Name	String	false	Name of Manufacturing Sequence which is to create.
Input	Manufacturing Sequence Status	StatusEnum	false	Status for new Manufacturing Sequence.
Input	miscellaneous	String	false	Miscellaneous value of new Manufacturing Sequence.
Input	updateAllowed	Boolean	false	If true, then also an update is allowed if item already exists.
Input	MPItemlist	list<MPItem>	false	Actual list of Manufacturing Plan Items.
Input	MPitemlinklist	list<MPLink>	false	Actual list of Manufacturing Plan Links.
Output	MPItem	MPItem	false	The new Manufacturing Plan Item.
Output	MPItemlist	List<MPItem>	false	Extended Manufacturing Plan Item List.
Output	MPitemlinklist	List<MPLink>	false	Extended Manufacturing Plan Item Linklist.

Exceptions:

FlowCancelException	FlowCancelException
---------------------	---------------------

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	string	String	true	String to check.
Output	isEmpty	Boolean	true	Result of check.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	

Description:

Check if string is empty.

Action Functionality:

-

9.4.4.18. Internal Action Name: CreatePartOperationAction

English Label: Create/Update Part Operation

German Label: Aufspannung anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Parent Item	MPItem	true	Parent of the Manufacturing Plan Item which is to create or update.
Input	Part Operation Name	String	false	Part Operation Name.
Input	Part Operation Status	StatusEnum	false	Part Operation Status.
Input	miscellaneous	String	false	Miscellaneous value of new Part Operation.
Input	updateAllowed	Boolean	false	If true, then also an update is allowed if item already exists.
Input	MPItemlist	MPItemlist	false	List of Part Operation Items belonging to parent.
Input	MPItemlinklist	list<MPItemlink>	false	Linklist of Part Operation Items belonging to parent.
Output	MPItem	MPItem	false	The new Manufacturing Plan Item.
Output	MPItemlist	List<MPItem>	false	Extended Manufacturing Plan Item List.
Output	MPItemlinklist	List<MPLink>	false	Extended Manufacturing Plan Item Linklist.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	If not Part Operation Name or default name is given.

Description:

Creates a new Part Operation object under the given parent item with the given input attributes.

Input	taskid	???	???	???
Input	logfile	NcmFile	true	Log file (can be null)

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	When computer id is invalid

Description:

Readouts backup orders from the queue and performs backup.

Action Functionality:

See Use Case #UC.35.2-Readout Queue and Perform Backup

Hint: For each determined machine factory structure item, the core flow CORE_AUTOMATIC_BACKUP will be called in within this action.

9.4.4.20. Internal Action Name: PrepareQueueAction

English Label: Prepare Queue

German Label: Aufträge in Warteschlange einstellen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	computerId	String	true	Backup computer id
Input	flowId	String	true	Job's Flow Name
Input	taskid	???	???	???
Input	logfile	NcmFile	true	Log file (can be null)

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	When computer id is invalid

Description:

Writes backup orders into the queue.

Action Functionality:

See Use Case #UC.35.1-Determine next Backup Time and Prepare Queue

9.4.4.21. Internal Action Name: CreatePartAction

English Label: Create/Update Part

German Label: Bauteil anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

If "updateAllowed" is true, then the behaviour is as follows:

Check if part already exists (part number / version combination).

- If no, create item as usual.
- If yes, update the attributes.

Default value of parameter "updateAllowed" is false.

Hint: You have to differentiate: If an optional attribute is not set as input, then the attribute's content should not change. If the optional parameter is set, then it should be updated, even if it is null or contains an empty string.

In case any string of the input parameters, which will be stored into database, exceeds the maximum length of the corresponding database field, then the string should be truncated to the database field length (e.g. name should be truncated if string is longer than 100 characters; miscellaneous should be truncated if string is longer than 200 characters).

Special case when mandatory parameters contain an empty string or a null value:

- Verify if the part number contains an empty string (or a null value). If this is the case, an exception should be thrown analog to the other Create Item actions.
- Verify if the version contains an empty string (or a null value). If this is the case, please check if the version's default value in the Manufacturing Data/Hierarchy configuration item contains a non-empty value. In this case, use the default value. If both, version is set to an empty string (or a null value) and the default value is set to an empty string (or a null value), then an exception should be thrown analog to the other Create Item actions.
- If the part name contains an empty string (or a null value), then add three hyphens instead ("---").

9.4.4.22. Internal Action Name: GetPartAction

English Label: Get Part

German Label: Bauteil ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	partNumber	String	true	Part number, for which the attributes should be retrieved
Input	partVersion	String	true	Part version, for which the attributes should be retrieved
Output	partItem	Part	false	If set, then it returns an item of type Part
Output	item	ManufacturingPlanPathElement	false	If set, then it returns an item of type ManufacturingPlanPathElement
Output	partName	String	false	If set, then it returns the part name
Output	drawingDate	Date	false	If set, then it returns the drawing date
Output	drawingNumber	String	false	If set, then it returns the drawing number
Output	drawingSheet	String	false	If set, then it returns the drawing sheet
Output	material	String	false	If set, then it returns the material
Output	alias	String	false	If set, then it returns the alias
Output	miscellaneous	String	false	If set, then it returns the miscellaneous
Output	statusString	String	false	If set, then it returns the status as a string
Output	statusEnum	StatusEnum	false	If set, then it returns the status as a StatusEnum object

Exceptions:

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Gets items from the given part (identified by part number and optionally version)

Action Functionality:

Retrieve the part given by parameters “partNumber” and optionally “partVersion”.

If “partItems” is set, then return a list of matching items of type Part.

If “itemPaths” is set, then return a list of matching items of type ManufacturingPlanPathElement.

In case the part or part/version is not available, then all parameters which are set, have to return an empty list.

9.4.4.24. Internal Action Name: StartBrowserInSameSessionAction

English Label: Start Browser in Same Session

German Label: Browser in selber Sitzung starten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	url	String	true	URL to be displayed in browser
Input	browserCall	String	false	Browser call in case it is not used from Manufacturing Adaptable configuration item

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If “Browser Call” is not set in Manufacturing Adaptable configuration, when parameter browserCall is also not set.

Description:

Starts a given URL in the browser within the same session as Proterm is started to avoid re-login.

Action Functionality:

Check if parameter “browserCall” is set (not null and not empty string).

If “browserCall” is not set, then parameter “Browser Call” has to be read from Manufacturing Adaptable configuration item. If this parameter is also not set or an empty string, then a FlowApplicationException is thrown.

The browser will be started with the given URL in the same session as PROTERM is running. For this, the Session cookie will be added to the URL analog as when you call Smaragd interface or MTM interface or when you login and an update for PROTERM is available.

9.4.4.25. Internal Action Name: CallAction

English Label: CALL

				(Mode 1). If it is set, not null and not empty, only the give files are transferred (Mode 2).
Input	group	String	true	Defines the group of rules which have to be considered for transfer.
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	Defines the destination on the server.

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	general errors
FlowApplicationException	TransferCamFilesAction_CamSystem_NotDetermined TransferCamFilesAction_AbsolutePath_Not_Allowed
NoSuchObjectException	TransferCamFilesAction_LoadFailed_TransferRuleConfiguration TransferCamFilesAction_LoadFailed_CamOptionConfiguration "NoSuchObjectException:Unable to load File Type Configuration"
EvaluationException	TransferCamFilesAction_DestPath_EvalFailed TransferCamFilesAction_SourceFileNamePattern_Evaluation_Failed TransferCamFilesAction_DestFileNamePattern_Eval_Failed TransferCamFilesAction_SourcePath_Eval_Failed
PatternSyntaxException	TransferCamFilesAction_InvalidPattern_Message

Description:

This action is the most important action to transfer cam files to the server.

There are two completely different modes how this is done.

Which mode is used, depends if a list of files is given to this action or not.

Action Functionality:

Mode 1:

("fileList" is not set, null or empty)

The files that has to be transferred are determined by the rules. Then the rules say what should be done with these files.

- Extract cam system from "item". If "item" does not contain a NcStep or NcStep is not related with a cam system, throw an FlowApplicationException with the message "Cam system could not be determined".
- Load the configuration items TransferRuleConfigurationItem and CamOptionConfigurationItem from the cam hierarchy with the extracted cam system as cam configuration context.
- Get the list of transfer rules of group "group" from the TransferRuleConfigurationItem.
- For each transfer rule of the list do the following:
 - Determine the source directory as following (three cases):
Evaluate and mask the attribute "pvarSourcePath" from the transfer rule.
 - If the path is absolute, create a new LocalNcmFile object with this path.
 - If it is relative, create a new NcmFile object with the help of "currentDir" (use method getNcmFile() of NcmFile).
 - If the path is null or empty, use "currentDir" instead.
 - Determine the destination directory as following (six cases). This is not necessary if the attribute "exclude" of the rule is true.
Evaluate and mask the attribute "pvarDestPath" from the transfer rule.

file and the flag “deleteOtherFiles” from CamOptionConfigurationItem is true the file also has to be deleted. In all other cases the source file is not deleted.
The source files also have to be registered as handled files to prevent handling in further rules.

- If the “exclude” flag is false and the “link” flag is true, you have to create a link of each file within the destination directory that references to the file. But the name of the link you should determine with the help of the evaluated “pvarSourceFilenamePattern” and the evaluated “pvarDestFilenamePattern” (Regular expression replacement).

Important: the evaluated “pvarDestFilenamePattern” does not contain the extension “.Ink” this should be added separately.
The files also have to be registered as handled files to prevent handling in further rules

Mode 2:

(“fileList” is set, not null and not empty)

In opposite to mode 1 this mode does not search files but gets the files by an input parameter. And these given files are checked against the rules. The rules only describes what should be done if they fit to a file.

- Extract cam system from “item”. If “item” does not contain a NcStep or NcStep is not related with a cam system, throw an FlowApplicationException with the message “Cam system could not be determined”.
- Load the configuration items TransferRuleConfigurationItem and CamOptionConfigurationItem from the cam hierarchy with the extracted cam system as cam configuration context.
- Get the list of transfer rules of group “group” from the TransferRuleConfigurationItem
- For each give file do the following
 - Search for the first rule that fits to the given file. To do this do:
 - Determine the source directory as in mode 1
 - Evaluate the attribute “pvarSourceFilenamePattern” as in mode 1
 - Check if the current file fits to the source directory and file name pattern. If not continue with the next pattern.
 - If yes do the same with the file as in mode 1:
 - Get the destination directory
 - Get the destination filename/linkname
 - Create a copy/link (the exclude flag is ignored in this mode)
 - Eventually delete the file (see condition in mode 1)
 - If there was created a copy not to the server, the remaining rules have to be checked if there is one that fits to the destination file. If yes proceed with this file in the same way. (This could happen multiple). If there is no rule that fits to the destination file, nothing more happens with this file.
Hint: If the file has been copied to the server can be checked as follows:
 - The target location is set or
 - The target location and the destination path is empty or is a relative path
 - If no rule fits to the current file of the loop, do the following:
 - Copy this file to the server directory of the manufacturing plan item of “item”
 - Eventually delete the file (same conditions as in mode 1)

9.4.4.27. Internal Action Name: BindCamFileAction

English Label: Bind CAM File

German Label: CAM-Datei-Zuordnung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
--------------	----------------	------	-----------	-------------

Output	camIniFilePath	String	false	Filepath of the CAM Ini file.
--------	----------------	--------	-------	-------------------------------

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	default
DataInconsistentException	Messages.VerifyCamInitFileAction_Flow_Failed_DataInconsistent_Message
NoSuchObjectException	Messages.VerifyCamInitFileAction_Flow_Failed_DataInconsistent_Message "Configuration not loadable"
FlowApplicationException	Messages.VerifyCamInitFileAction_IniFile_Name_Empty Messages.UnidenticalCamFileNames_Message
EvaluationException	Messages.VerifyCamInitFileAction_EvaluationFailed
IOException	Messages.VerifyCamInitFileAction_IniFile_CreationFailed
FlowCancelException	Messages.VerifyCamInitFileAction_ActionCancelled

Description:

The VerifyCamInitFileAction verifies whether the configured Cam Project Path and the Cam initialization File Path is a valid one or not.
If it is not valid then the flow will be aborted in this action.

Action Functionality:

Following steps have to be done:

- a) Read cam initialization file from the configuration (see #AC.11.15, parameter pvarInitialFilename).
- b) Check, if all evaluated and masked file names are identical for all items of selectedItems.
If not all names are identical, a FlowApplicationException is thrown and the message is set to "Not all cam initialization file names are identical. Please verify."
- c) Build the path of the cam initialization out of the cam project path and the cam initialization filename.
- d) Check, if the file already exists.
If yes, display a question dialog, which contains an OK and a Cancel button. In this dialog the user is asked whether he wants to overwrite the existing file or not.

9.4.4.29. Internal Action Name: CreateCamProjectPathAction

English Label: Create CAM Project Path

German Label: CAM-Projektpfad anlegen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	camSystem	CamSystem	true	selected cam system
Input	items	List<ManufacturingPlanPathElement>	true	all selected items in the manufacturing list
Output	camProjectPath	String	true	evaluated and masked cam project path

Exceptions:

Exception	Reason
FlowCancelException	if the dialog is cancelled
FlowApplicationException	if the validation fails, if the cam project path is not set, if the evaluation fails, if the path cannot be created or if the database call fails

The path will be created (recursively if necessary).

In the database, the NC step item will be updated by setting the programming system to the cam system id.

9.4.4.30. Internal Action Name: RetrieveCamSystemFromIdAction

English Label: Retrieve CAM System from Id

German Label: CAM-System aus Kennung ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	camSystemId	String	true	CAM system's id
Input	mandatorId	String	False	Mandator's id
Output	camSystem	CamSystem	true	CAM system object

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the CAM system name doesn't exist in the current mandator.

Description:

This action returns a CAM system object to a given CAM system id.

Action Functionality:

- If the mandator id is empty or not set, then the current mandator has to be used.
- If the mandator id is set, but invalid a flow application exception is thrown with a meaningful message.
- If the logged in user does not have access to the given mandatory, a flow application exception is thrown with a meaningful message.
- If the camSystemId is invalid, a flow application exception is thrown with a meaningful message.
- If the camSystemId is valid, return the corresponding CAM System object.

9.4.4.31. Internal Action Name: RetrieveCamSystemFromNameAction

English Label: Retrieve CAM System from Name

German Label: CAM-System aus Name ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	camSystemName	String	true	Name of CAM system
Output	camSystem	CamSystem	true	CAM system object

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the CAM system name doesn't exist in the current mandator.

Description:

This Action provides a dialog containing a combo box with all configured cam systems of the active mandator.

Action Functionality:

This Action provides a dialog containing a combo box with all configured cam systems of the active mandator. In the combo box, the cam system name is displayed. The dialog contains an OK and a cancel button.

The list of available cam systems can be determined by the call CamSystemAdmin.getCamSystems(mandator).

9.4.4.33. Internal Action Name: SetCamSystemAction

English Label: Set CAM System

German Label: CAM-System setzen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing Plan Path Element (of type NC step), where the CAM system will be set
Input	camSystem	CamSystem	true	CAM system to be set
Input	overwrite	Boolean	false	If true, then overwrites current value; if false, then sets CAM system only if it was not set before or if it had an empty string value.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If itemPath is not of type NC step
FlowApplicationException	If camSystem is invalid
FlowApplicationException	If setting of camSystem fails (e.g. database call fails)

Description:

Sets the CAM System (or Programming System) in the NC Step item

Action Functionality:

The input parameter "itemPath" has to be checked if it is of type NC step. Otherwise a FlowApplicationException is thrown.

The parameter "camSystem" has to be checked if it contains a valid value. Otherwise a FlowApplicationException is thrown.

If parameter "overwrite" is true, then the camSystem will be set in the itemPath, which is of type NC step.

If parameter "overwrite" is false or is not set, then the camSystem will only be set if there is no camSystem (programming system) set in the NC step or if the value contains an empty string. If a camSystem is already set, then it will be left unchanged and no Exception will be thrown.

9.4.4.34. Internal Action Name: ChipCodingAction

English Label: Chip Coding

German Label: Chip-Codierung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	destFile	NcmFile	true	Object that defines the destination file.
Input	logfile	NcmFile	false	Logging File.
Input	sourceFile	NcmFile	true	Object that defines the source file.
Output	copiedBytes	Integer	false	Number of copied bytes

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	see beneath

Description:

This action copies a NcmFile. If there are missing folders for the destination, these folders are created.

Action Functionality:

- Check if “sourceFile” is a file, otherwise throw exception.
- Check if “destFile” is not a directory, otherwise throw exception.
- Ensure, that the parent directory of “destFile” exists. If not create it.
- Copy “sourceFile” to “destFile”.
 - If the optional input parameter “logfile” is missing or is empty or null or if it contains an invalid file, then no exception must be thrown.
If this parameter contains a valid (log)file, then in case of an error, the reason for this error will be logged to the given logfile.
In case the action succeeds, nothing will be logged.

9.4.4.36. Internal Action Name: ReadFileAction

English Label: Read File
 German Label: Datei lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	File	NcmFile	true	File to read
Output	content	String	true	File's content

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the file doesn't exist.
FlowApplicationException	If the file cannot be read.

The DeleteFileAction deletes the given file or directory.

Action Functionality:

If the file doesn't exist or the file cannot be deleted, no exception should be thrown.

9.4.4.38. Internal Action Name: WriteFileAction

English Label: Write File

German Label: Datei schreiben

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	NcmFile	true	File to write
Input	content	String	true	File's content
Input	append	Boolean	false	True if content will be appended to a file

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the file cannot be written.

Description:

This action writes a file byte wise.

The input string might contain non-printable characters like CR, LF, TAB, ASCII-Null.

Action Functionality:

- If the parameter "append" is either not set or set to false, then the file will be created new with the "content". If the file already exists, it will be overwritten.
- If the parameter "append" is set to true, the "content" will be appended to the "file". If the file doesn't exist, it will be created new.
- If the file cannot be written (e.g. because of missing access rights or because it is already in use), a flow application exception is thrown with a meaningful message (which also contains the file path and filename).
- The file will be written byte wise. The "content" will be added to the file. This string might contain also non-printable characters.

Architectural hint: Ensure that the file will be closed. Also if an exception is thrown.

9.4.4.39. Internal Action Name: RenameFileAction

English Label: Rename File or Directory

German Label: Datei/Verzeichnis umbenennen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	newName	String	true	Extension by which the given input file has to be extended with.
Input	file	NcmFile	true	File which should be renamed.

Exception	Reason
FlowApplicationException	If parameter "overwrite" is either set to false or is not set and the destination file already exists
FlowApplicationException	If file cannot be moved to destination

Description:

Moves given "sourceFile" to destination.

Action Functionality:

If parameter "overwrite" is either set to false or is not set and the destination file already exists, then a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown instead.

If parameter "overwrite" is set to true and the destination file already exists, then the file will be moved anyway by overwriting the existing destination file.

If the file cannot be moved to destination for any reason, a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown instead.

Within Move File action, then files should not be copied and deleted afterwards, but really moved. This should be done for all available protocols (local, localext, smb and smbext).

Architectural hint: MoveToDirectoryAction has similar functionality. Identical functionality should only be implemented once.

9.4.4.41. Internal Action Name: DirectoryListFilesAction

English Label: Directory List (Files)

German Label: Dateiliste eines Verzeichnisses

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	dir	NcmFile	true	Directory, from which files should be returned
Input	filesOnly	Boolean	false	Default value: false True: Only files are returned False: Files and Folders are returned
Input	recursive	Boolean	false	Default value: false True: Files (Folders) will be returned recursively False: Files (Folders) will only be returned from given directory without sub folders
Output	files	List<NcmFile>	true	List of files (folders) within the given directory (sub directories)

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	When input dir is not a directory or if it is null.

Description:

Returns a list of files/folders for a given directory

Action Functionality:

For the given directory, files (folders) will be returned.

This depends on the given Boolean parameters:

filesOnly	recursive	Output parameter files contains
true	true	All files from the given directory and all sub directories

- Set output parameter “parent” to attribute “parent” of input parameter “fileListElement”
- Set output parameter “file” to attribute “file” of input parameter “fileListElement”
- Set output parameter “locationObject” to attribute “locationObject” of input parameter “fileListElement”
- Set output parameter “locationLabel” to attribute “locationLabel” of input parameter “fileListElement”

9.4.4.43. Internal Action Name: FileModificationAction

English Label: File Modifications
 German Label: Dateimodifikation

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machine	Machine	true	
Input	group	String	true	group of files f.e. “Receive”
Input	input	LocalNcmFile	true	
Input	output	LocalNcmFile	false	
Input	variables	Map<FileVariableEnum, String>	false	
Output	variables	Map<FileVariableEnum, String>	false	

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	FileModificationAction_Unable_To_Retrieve_Config
IOException	FileModificationAction_Error_Read_Write
IndexOutOfBoundsException	FileModificationAction_Error_Replace
LockException	FileModificationAction_OutputFile_Locked FileModificationAction_Input_File_Locked
NumberFormatException	FileMergeAction_Invalid_Pattern, something other than a number was found inside the curly braces

Description:

File modification action to replace textual elements and fill variables via configured rules. The action is working directly on files without memory caching.
 Variables are: FILEBASENAME, NCPROGNR, ITEMID, VAR1, VAR2, VAR3, VAR4, VAR5, VAR6, VAR7, VAR8, VAR9.

Action Functionality:

The algorithm uses a 2-pass approach for replacing/searching. The first pass will determine the maximum amount of lines available. This is necessary to full fill the back counting rules.
 The second pass will perform the replacement and searching line per line with the rules given.

9.4.4.44. Internal Action Name: GetFileNameAction

English Label: Get NCM File Name
 German Label: Dateiname aus NcmFile ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	NcmFile	true	Ncm file object.

Input	destDir	NcmFile	true	Defines the destination directory to which the file has to be up- or downloaded.
Input	variables	Map<Object, Object>	false	Defines the local variables.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	false	Defines the manufacturing context.
Output	destFile	NcmFile	false	Defines the destination directory to which the file has to be up- or downloaded.

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	FileNameDeterminationAction_FileNameDeterminationConfigLoad_Failed

Description:

The FileNameDeterminationAction determines the name of the file after up- or downloading based on the sourceFilenamePattern and DestinationFilenamePattern defined in the FilenameDeterminationConfiguration.

Action Functionality:

- Extract the file name (without path, including extension) from “sourceFile”.
- Load the FileNameDeterminationConfigurationItem for the given “machine”
- Get the list of file name determination rules for the given “group”
- For each rule within this list:
 - Evaluate the sourceFilenamePattern by evaluateMaskRegexp(). Use “machine” as machine context, “itemPath” as manufacturing context and “variables” as local variables.
 - Check if the filename matches to the evaluated pattern. If not continue with the next rule.
 - Evaluate the destFilenamePattern by evaluateMaskRegexp(). Use “machine” as machine context, “itemPath” as manufacturing context and “variables” as local variables.
 - Use the evaluated sourceFilenamePattern and the evaluated destFilenamePattern as regular expression patterns to determine the new filename from the old filename.
 - Abort the loop of the rules.
- Create a new NcmFile object that uses “destDir” as basis, the relative path (without file name) of “sourceFile” and the determined new file name.
- Return this new NcmFile object as output parameter “destFile”

9.4.4.46. Internal Action Name: GetFilePathAction

English Label: Get File or Directory Path

German Label: Datei-/Verzeichnispfad ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	LocalNcmFile	true	The LocalNcmFile object from which the path has to be extracted.
Output	filepath	String	true	The path of the given LocalNcmFile object.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the relFilePath contains invalid characters, which could not be used to extend the root directory
FlowApplicationException	If rootDir is not a directory

Description:

Adds a file name, a relative path or a file including a relative path to a given directory as an NCM File object.

Action Functionality:

If the rootDir is not a directory (e.g. because it is a file or it is null), then a FlowApplicationException has to be thrown.

If the relFilePath contains characters, which are not valid for creating files or directories, then a FlowApplicationException has to be thrown.

The relFilePath might contain

- a relative path
- a file name
- a file name including a relative path

Examples for valid cases:

- folder1/folder2
- test1.txt
- folder3/folder4/test2.txt

The parameter isDirectory will only be used, if the NcmFile doesn't exist or is not accessible.

In case it cannot be determined whether the new NcmFile is a directory or a file, the isDirectory parameter will be used to differentiate.

In case isDirectory is anyway not set, then handle it as if it would be a file. That means, default value is false if it is not set

The newFileDir will be an NCM object (either a file or a directory) including the relFilePath.

The new directory has to be set as root (without the file).

This means, this action logic should behave in the same manner as if you would call following script action (apart from the error handling):

```
var newFileDir = rootDir.getNcmFile(relFilePath);
if (newFileDir.exists()) {
    if (newFileDir.isDirectory()) {
        newFileDir.SetAsRoot();
    } else {
        var parent = newFileDir.getParent();
        parent.SetAsRoot();
    }
} else {
    if (isDirectory) {
        newFileDir.SetAsRoot();
    } else {
        var parent = newFileDir.getParent();
        parent.SetAsRoot();
    }
}
```

- Replace the input parameter “containers” by the following new input parameter:

Name: containerGroup, Type: String, Mandatory: no, Description: defines which containers should be used. There are three valid values: NCPROGRAM, MAINPROCEDURE, SHOPFLOORDOCS. Other values are interpreted in the same way as null.

- Instead of using a list of containers given by an input parameter, each time the data should be written for an item this list has to be determined. This should be done as following:
 - Determine the stored cam system from the current item (at NcStep). If there is no stored cam system no containers has to be written to the output file.
 - Otherwise, get the list of containers from the configuration:
 - If “containerGroup” is “SHOPFLOORDOCS”, load ShopDocContainerConfigurationItem by using the cam system as configuration context. Read the list of container id from this configuration item.
 - If “containerGroup” is “NCPROGRAM”, load NcProgramCreationConfigurationItem by using the cam system as configuration context. Read the list of container ids from attribute “ppOutputContainerIds”.
 - If “containerGroup” is “MAINPROCEDURE”, load NcProgramCreationConfigurationItem by using the cam System as configuration context. Read the list of container ids from attribute “mainProcedureContainerIds”.
 - Load PPContainerConfigurationItem by using the cam system as configuration context. Get the list of containers by calling getPPContainer() with the list of container ids.
 - Write the container information to the output file as before.

For creation of shopfloor documents you have to get the shopfloor documents containers out of the ShopDocConfigurationItem.

If one of the selected postprocessor containers for the shopfloor documents cannot be evaluated correctly, then a FlowApplicationException is thrown and the flow aborts.

From now on, this behaviour should be changed:

If the evaluation of a shopfloor documents container fails, no FlowApplicationException has to be thrown. Instead, this document(s) should not be created.

To implement this, (if possible) this PP container will not be added to the input parameter “containers” (type List<PPContainer>) for the ExportDataForPostprocessor action.

Alternatively you might not add the two lines

```
PPFUN/DATABASE,JOURNAL,<evaluated pvarSourceFile>
PPFUN/CALL,<readName>,<readLimit>,<evaluated pvarCamProjectPath>/<evaluated pvarSourceFile>
```

to the PPdbdata.apt file if the evaluation of the container fails (see #AC.12.4 – Expansion of Flow Action ExportDataForPostprocessor).

Hint: The decision, which of the two alternatives to use depends on the place where the evaluation is done.

9.4.4.49. Internal Action Name: PersistModificationsAction

English Label: Persist Modifications

German Label: Datenbankänderungen speichern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	MPitemlist	List<MPItem>	true	Saves changes of different kind of Items in der Manufacturing Tree to database.
Input	MPitemlinklist	List<MPLink>	false	Saves changes of different kind of LinkItems in der Manufacturing Tree to database.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If machineItem is invalid or is not of type MACH or UNIT

Description:

Retrieves given parameters from Backup and Analysis Parameters configuration item.

Action Functionality:

If machineItem is invalid or machineItem is not of type MACH or UNIT an exception with a meaningful message has to be thrown.

The output parameters, which are set as action parameters will be returned.

9.4.4.51. Internal Action Name: GetBackupDocumentsDirectoryAction

English Label: Get Backup Documents Directory

German Label: Datensicherung-Dokumenteverzeichnis ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	fsItem	FactoryStructureItem	true	FactoryStructureItem, for which the backup documents directory should be retrieved.
Input	filePath	String	false	Relative file path below fsItem's root directory; can be null or empty
Output	documentsDir	NcmFile	true	NcmFile object containing the fsItem's directory optionally including the relative filePath

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the path configured is invalid or empty (fsItem's root path including relative filePath)
FlowApplicationException	If the path configured is not accessible (fsItem's root path including relative filePath)

Description:

Retrieves backup documents directory for a given factory structure item.

Action Functionality:

If the fsItem's root path including relative filePath is invalid or empty, a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown.

If the fsItem's root path including relative filePath is not accessible, a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown.

First retrieves the root directory for the given factory structure item. If filePath is set and not an empty string, then this is taken as a relative path below the retrieved root directory. This path will be returned as documentsDir (type NcmFile).

If filePath is either not set or an empty string, then the root directory will be returned (type NcmFile).

9.4.4.52. Internal Action Name: RetrieveBackupPathForMachineAction

English Label: Retrieve Backup Directory for Machine

- If "createMachineDirectory" is set, then create this machine directory if it does not exist yet.
- If addCurrentTimestamp option is set (= true), then add a timestamp folder after the path.

The format of timestamp folder is as follows:

<yyyy>-<MM>-<dd>_<HH>:<mm>

Where <yyyy> is the year with 4 digits

<MM> is the month with 2 digits

<dd> is the day with 2 digits

<HH> is the hour with 2 digits

<mm> is the minute with 2 digits

Example for a retrieved backup path:

\\sstr211f.edc.corpintra.net\|e010_gW10251\W10\Maschinen\0100.910100008445\2008-07-25_16.55

9.4.4.53. Internal Action Name: PersistBackupReportAction

English Label: Persist Backup Report

German Label: Datensicherungsprotokoll zur DB hinzufügen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	state	String	true	State of backup; Enumeration (ERROR, WARNING, SUCCESS)
Input	orderCreateTime	Timestamp	true	Create timestamp of queue entry
Input	transferStartTime	Timestamp	true	Timestamp when the file transfer started
Input	transferEndTime	Timestamp	true	Timestamp when the file transfer finished
Input	computerId	String	true	Computer Id of computer, which has performed the backup
Input	numberOffiles	Long	true	Number of Files, which have been transferred
Input	numberOfBytes	Long	true	Number of Bytes, which have been transferred
Input	machineItem	FsItem	true	Factory structure item of machine which has been backed up

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Adds the backup report to the database.

Action Functionality:

The backup has to be persisted into BACKUP REPORT table as follows:

- Id: Unique key, which will be generated.
- State: Input parameter
- Create Timestamp: Current timestamp, when the report is added to the database table
- Order Create Timestamp: Input parameter
- Transfer Start Timestamp: Input parameter
- Transfer End Timestamp: Input parameter
- Computer Id: Input parameter
- Number of Files: Input parameter
- Number of Bytes: Input parameter
- Factory Structure id: Input parameter

The flowId has to be performed. In case flowId is not set or contains an empty string or contains an invalid id (which is not configured as flow), then no flow has to be performed without throwing an exception.

If the logFile parameter is null or is not set, nothing will be logged in case of any error or exception and action is aborted without throwing an additional exceptions. (This is a valid case.)

If the log file cannot be opened during logging in case of any error or exception, the action is aborted without throwing an additional exception. A logging entry should be done in the PAI logging instead.

If the log file doesn't exist, it has to be created. In case it cannot be created, a logging entry should be done in the PAI logging instead.

If analysisContext is set to true and the "Alternative Logfile Size for Analysis Checks" is set in the "Backup and Background Job Computers" configuration item, then this size will be considered for file size check during logging in the Analysis checks flow instead of "Maximum Logfile Size".

9.4.4.55. Internal Action Name: MoveBackupDirectoriesToHistoryAction

English Label: Move Backup Directories to History

German Label: Datensicherungsverzeichnisse in Historie verschieben

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machinelItem	FactoryStructureItem	true	Machine object as FactoryStructureItem

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the input parameter "machinelItem" is null or if it is not of type MACH or UNIT
FlowApplicationException	If one of the directories cannot be moved

Description:

Moves all backup directories except the latest one to history subdirectory if set.

Action Functionality:

The input parameter "machinelItem" has to be checked if it is null or if it is not of type MACH or UNIT. If so, an application exception with a meaningful message is thrown (different messages for the two cases).

Then the "History Subdirectory" has to be read from Backup Filehandling configuration.

If "History Subdirectory" is either not set or contains an empty string, nothing needs to be done.

In case "History Subdirectory" is set, then all directories have to be determined, which match the backup directory pattern (which is already defined with a constant; the same constant has also to be used for this action).

All determined directories have to be moved to the subdirectory except the latest one. In case the subdirectory doesn't exist yet, it has to be created first. The subdirectory only has to be created if at least one directory will be moved.

In case a directory cannot be moved, an application exception with a meaningful message is thrown.

9.4.4.56. Internal Action Name: CompareBackupDirectoriesAction

English Label: Compare Backup Directories

German Label: Datensicherungsverzeichnisse vergleichen

Input/Output Parameters:

The comparison has to be done in following steps:

1. The number of files have to be compared in the two directories. If the number of files is unequal, isIdentical is set to false and the action returns immediately.
2. The file names have to be compared (compare sorted lists of file names including relative directories). If at least one of the file names is different (which includes the relative directories), then isIdentical is set to false and the action returns immediately.
3. Each file has to be compared separately with the corresponding file. As soon as the first file pair is found, which is not identical, then isIdentical is set to false and the action returns immediately.
4. To compare two files, proceed as follows:
 - a. If compareType is set to COMPARE_BYTewise, then compare the file sizes. If the file sizes are different then isIdentical is set to false and the action returns immediately. If file sizes are the same, then byte by byte has to be compared. As soon as there is a difference between two bytes, isIdentical is set to false and the action returns immediately.
 - b. If compareType is set to IGNORE_HEADER_COMMENTS, then headers and comments will be ignored for Siemens Archive files*) (all other files will be compared byte by byte).

For this, proceed as follows:

- o Compare each file byte by byte.
- o Whenever a semi colon is found, then all characters until the next Line Feed (LF) are ignored (including the Line Feed).
- o If a “NULL” character is found (ASCII code 0), then all characters between this “NULL” character and the last “NULL” character before the next Line Feed (LF) are ignored.
- o As soon as there is a difference found in any byte pairs apart from comment or header, isIdentical is set to false and the action returns immediately.

- c. If compareType is set to EXTRACT_BEFORE_COMPARE, then the file will be extracted in case this file is a Siemens Archive file*). All other files will be compared byte by byte.

For Siemens Archive files, proceed as follows:

- o Archive pairs are extracted.
- o Compare number of files of the extracted archives. If the number of files is unequal, isIdentical is set to false and the action returns immediately.
- o The file names of the extracted archives have to be compared (compare sorted lists of file names including relative directories). If at least one of the file names is different (which includes the relative directories), then isIdentical is set to false and the action returns immediately.
- o Compare the file sizes. If the file sizes are different then isIdentical is set to false and the action returns immediately.
- o If file sizes are the same, then byte by byte has to be compared. As soon as there is a difference between two bytes, isIdentical is set to false and the action returns immediately.

*) To check whether a file is a Siemens Archive file, check the first characters. If these are part of SiemensArchivTypeEnum, then the file is a Siemens Archive file otherwise not.

If parameter “keepTempFiles” is either not set or set to false, then the temporary files will be deleted as it is implemented today.

If parameter “keepTempFiles” is set to true, then the temporary files in case of IGNORE_HEADER_COMMENTS (files which are created without header and comments) or EXTRACT_BEFORE_COMPARE (extracted files) won’t be deleted.

9.4.4.57. Internal Action Name: CreateDcArchivelIniFileAction

English Label: Create DcArchiv.ini File

German Label: DcArchiv.ini-Datei erzeugen

Input/Output Parameters:

interruptArchiving is a boolean value. If it is true, INTERRUPT_ARCHIVING will be set to value 1, else INTERRUPT_ARCHIVING will be set to value 0.

The startParameter syntax has to be verified, so it doesn't contain invalid values.

Hint: Invalid values might lead to loss of production.

Validation criteria:

1. StartParameter contains 5 values. These values are separated by a blank.

Hint: Values can be declared in different terms.

- a) It might be an asterisk * for all possible values.
- b) It might be one number.
- c) It might be a range (notated by a hyphen), e.g. 30-40 which means all values between 30 and 40; first value has to be less than second value
- d) It might be an enumeration separated by commas, e.g. 5,10,15,20,25,30 which means all listed values; values should be listed in ascending order
- e) It might be an asterisk followed by a slash followed by a number, e.g. */3 which means 0,3,6,9,...

2. The first parameter contains the minute.

Possible values are from 0 until 59.

That means case c) must not exceed minimum value 0 and maximum value 59 in range.

That means, the enumeration d) must not contain values outside the range from 0 to 59.

That means, the value in case e) after slash must not be outside the range from 0 to 59.

3. The second parameter contains the hour.

Possible values are from 0 until 23.

That means case c) must not exceed minimum value 0 and maximum value 23 in range.

That means, the enumeration d) must not contain values outside the range from 0 to 23.

That means, the value in case e) after slash must not be outside the range from 0 to 23.

4. The third parameter contains the day.

Possible values are from 1 until 31.

That means case c) must not exceed minimum value 1 and maximum value 31 in range.

That means, the enumeration d) must not contain values outside the range from 1 to 31.

That means, the value in case e) after slash must not be outside the range from 1 to 31.

5. The fourth parameter contains the month.

Possible values are from 1 until 12.

That means case c) must not exceed minimum value 1 and maximum value 12 in range.

That means, the enumeration d) must not contain values outside the range from 1 to 12.

That means, the value in case e) after slash must not be outside the range from 1 to 12.

6. The fifth parameter contains the weekday.

Possible values are from 0 until 6.

That means case c) must not exceed minimum value 0 and maximum value 6 in range.

That means, the enumeration d) must not contain values outside the range from 0 to 6.

That means, the value in case e) after slash must not be outside the range from 0 to 6.

Architectural hint: For the validation of one value a common method has to be implemented with two input parameters minimum value and maximum value. The check is analog for all the 5 cases.

9.4.4.58. Internal Action Name: ConvertDoubleToIntegerAction

English Label: Convert Double to Integer

German Label: Double in Integer konvertieren

3.49999 => 3

If parameter "truncate" is true, then the doubleValue will be truncated to retrieve the integerValue.

Examples:

3.6 => 3

3.4 => 3

3.0 => 3

3.5 => 3

2.99999 => 2

9.4.4.59. Internal Action Name: PrepareToolPresettingDeviceDownloadAction

English Label: Prepare Tool Presetting Device Download

German Label: Download zum WVG vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	tmpDir	LocalNcmFile	false	The LocalNcmFile object that represents a temporary directory for download.
	mergedFile	LocalNcmFile	false	LocalNcmFile object to create merged file.
	fileList	List<String>	false	List to collect files to merge before sending by v24.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The PrepareToolPresettingDeviceDownloadAction prepares some parameters for the tool presetting device download.

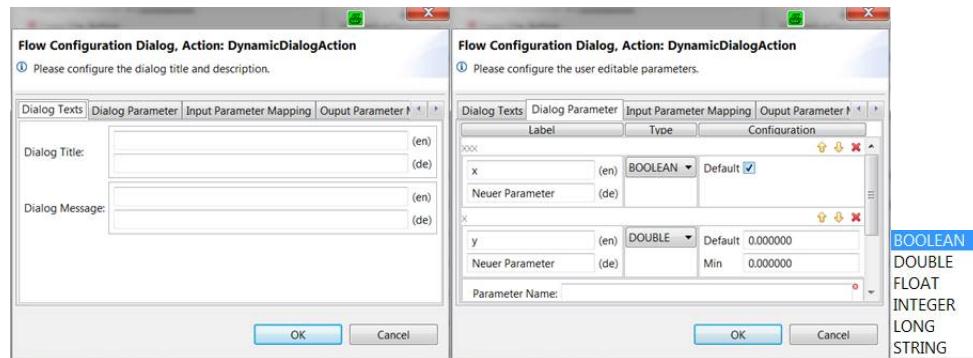
Action Functionality:

- Determine path ...\\temp\\Proterm\\UpDownload\\<tmpdirname> where <tmpdirname> is a temporary unique name for a directory. Create this directory and return this path as output parameter "tmpDir". This has to be done as LocalNcmFile object. This LocalNcmFile object has to be its own root.
Hint: This is used multiple within different prepare actions. Implement it only once.
- Determine <tmpfilename>.merge, where <tmpfilename> is a temporary unique name for a filename (without extension). Create a NcmFile object by using getNcmFile() of the temporary created directory. Return this new NcmFile as output parameter "mergedFile"
- Create an empty list of type List<LocalNcmFile> and return this list as output parameter "fileList"

9.4.4.60. Internal Action Name: SplitDownloadFileInfoAction

English Label: Split Download File Info

German Label: Download-Dateiinformation aufteilen



Dialog Texts

Dialog Title (en) (de)
Dialog Message (en) (de)

Dialog Parameter

Parameter Name

Label (en) (de)

Type

BOOLEAN
DOUBLE
FLOAT
INTEGER
LONG
STRING

Configuration

BOOLEAN with Default Boolean
STRING with Default String
DOUBLE, FLOAT, INTEGER, LONG with Default, Min and Max

Input Parameter Mapping

Action Parameter: Parameters for the action.

Action Type: Parameter type for the parameter.

Action Mandatory: "true" or "false" if parameter has to be set.

Memory Parameter: Save value of the parameter in a memory variable.

Memory Type: Type of the memory variable.

Output Parameter Mapping

Action Parameter: Parameters for the action.

Action Type: Parameter type for the parameter.

Action Mandatory: "true" or "false" if parameter has to be set.

Memory Parameter: Save value of the parameter in a memory variable.

Memory Type: Type of the memory variable.

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
--------------	----------------	------	-----------	-------------

Input	ItemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Elementpath in Manufacturing Tree.
Output	location	String	true	PART, MANUFACTURINGPLAN, MANUFACTURINGSEQUENCE, NCSTEP, NCMACHINING returned

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Retrieve location from Manufacturing Tree Node.

Action Functionality:

-

9.4.4.63. Internal Action Name: ListAddAction

English Label: List Add

German Label: Element zu Liste hinzufügen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	element	Object	true	Element to be added to List.
Input	List	List	true	List where the element is added.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action only adds an element to a list.

Action Functionality:

-

9.4.4.64. Internal Action Name: SendMailAction

English Label: Send Mail

German Label: E-Mail versenden

If ignoreInvalidUser is true, then no e-mail will be sent to this user without throwing an exception. But it still will be logged in Proterm.log.

If the user is available, but the e-mail address cannot be retrieved, also a FlowApplicationException will be thrown.

9.4.4.65. Internal Action Name: DeleteAnalysisResultEntriesAction

English Label: Delete Analysis Result Entries

German Label: Einträge der Analyseergebnisse löschen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	analysisResultId	String	false	Backup Report Id (which is normally set in column AR_ID in table NCMRAR)
Input	expireTimestamp	Timestamp	false	Expire Timestamp
Input	computerId	String	true	Computer Id
Input	factoryStructureId	String	false	Factory Structure Id (which is normally set in column FS_ID in table NCMCFS)
Input	checkId	String	false	Check Id
Input	deleteAlsoLatestDataset	Boolean	false	Flag if latest dataset should also be deleted; default value: FALSE

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If analysis result entries for given conditions cannot be deleted or cannot be completely deleted

Description:

Deletes all analysis result entries, which fulfill the given conditions.

Action Functionality:

All analysis result entries, which fulfill the given conditions, will be deleted.

If some or all entries cannot be deleted, an exception with a meaningful message will be thrown.

Optional parameters apart from deleteAlsoLatestDataset, which are not set, are not part of the where condition.

All set conditions except deleteAlsoLatestDataset will be combined with AND operation.

All set conditions will be combined with an equals operator (=) except expire timestamp and deleteAlsoLatestDataset.

Expire timestamp will be combined with AR_EXPIRETIMESTAMP. The condition is fulfilled if AR_EXPIRETIMESTAMP is less or equal to expire timestamp.

If optional parameter "expireTimestamp" is missing, expireTimestamp will be set to current timestamp and AR_EXPIRETIMESTAMP will always be compared with <expireTimestamp>.

There are two cases to build the SQL statement:

deleteAlsoLatestDataset is either not set or set to FALSE:

The SQL statement can be defined as follows (where contents in square brackets are optional):

```
Delete from NCMCSEIN.NCMRAR where [AR_ID = <analysisResultId> AND] AR_EXPIRETIMESTAMP <= <expireTimestamp> AND AR_COMPUTERID = <computerId> [AND AR_FSID = <factoryStructureId>] [AND AR_CHECKID = <checkId>] AND AR_LATESTDATASET = FALSE;
```

deleteAlsoLatestDataset is set to TRUE:

If some or all entries cannot be deleted, an exception with a meaningful message will be thrown.

Optional parameters, which are not set, are not part of the where condition.

All set conditions will be combined with AND operation.

All set conditions will be combined with an equals operator (=) except expire timestamp.

Expire timestamp will be combined will create timestamp. The condition is fulfilled if create timestamp is less or equal to expire timestamp.

Hence, the SQL statement can be defined as follows (where contents in square brackets are optional):

```
Delete from NCMCSEIN.NCMRBR where [BR_ID = <reportId> AND] [BR_CREATETIMESTAMP <= <expireTimestamp> AND] BR_COMPUTERID = <computerId> [AND BR_FSID = <factoryStructureId>];
```

9.4.4.67. Internal Action Name: DeleteQueueEntriesAction

English Label: Delete Queue Entries

German Label: Einträge in der Warteschlange löschen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	queueId	String	false	Queue Id (which is normally set in column BQ_ID in table NCMRBQ)
Input	expireTimestamp	Timestamp	false	Expire Timestamp
Input	computerId	String	true	Computer Id
Input	factoryStructureId	String	false	Factory Structure Id (which is normally set in column FS_ID in table NCMCFS)

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If queue entries for given conditions cannot be deleted or cannot be completely deleted

Description:

Deletes all queue entries, which fulfill the given conditions.

Action Functionality:

All queue entries, which fulfill the given conditions, will be deleted.

If some or all entries cannot be deleted, an exception with a meaningful message will be thrown.

Optional parameters, which are not set, are not part of the where condition.

All set conditions will be combined with AND operation.

All set conditions will be combined with an equals operator (=) except expire timestamp.

Expire timestamp will be combined will create timestamp. The condition is fulfilled if create timestamp is less or equal to expire timestamp.

Hence, the SQL statement can be defined as follows (where contents in square brackets are optional):

```
Delete from NCMCSEIN.NCMRBQ where [BQ_ID = <queueId> AND] [BQ_CREATETIMESTAMP <= <expireTimestamp> AND] BQ_COMPUTERID = <computerId> [AND BQ_FSID = <factoryStructureId>];
```

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	This item from which the cam project dir should be returned.
Output	camProjectDir	LocalNcmFile	true	NcmFile object that represents the cam project directory of the manufacturing plan path element.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	"Item_has_to_be_initialized" (no CAM System defined)
NoSuchObjectException	"NoSuchObjectException:Unable to load File Type Configuration"
ApplicationException	"Configuration not loadable"

Description:

This action determines cam project directory of manufacturing plan path element.

Action Functionality:

- Determine the cam system that is related by the NcStep of "item". If NcStep is not related to a cam System, throw an FlowAcpplicationException with the message "Item has to be initialized".
- Read the configuration item CamInitializationConfigurationItem with the determined cam system as cam configuration context.
- Evaluate and mask the attribute "pvarCamProjectPath".
- Create a LocalNcmFile object of this path and return it as output parameter "camProjectDir"

9.4.4.70. Internal Action Name: GetTechnologyGroupFromIdAction

English Label: Get Technology Group from Id

German Label: Ermittle Technologiegruppe aus Kennung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	technologyGroupId	String	true	Technology group id
Output	technologyGroup	TechnologyGroup	true	Technology group object

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the given technologyGroupId is invalid

Description:

Retrieves the technology group object for a given technology group id.

Action Functionality:

The input parameter "technologyGroupId" has to be checked. If it is an invalid id, a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown.

If "technologyGroupId" is a valid technology group id, then the technology group object will be returned as output parameter.

9.4.4.72. Internal Action Name: GetTmpItemDirAction

English Label: Get Temporary Item Directory

German Label: Ermittle Temporäres Item-Id-Verzeichnis

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	This item from which the tmpDir should be returned.
Output	itemTmpDir	LocalNcmFile	true	LocalNcmFile object that represents the temporary postprocessor output directory of a manufacturing plan path element.

Exceptions:

Exception	Reason
SystemException	"NoSuchObjectException:Unable to load File Type Configuration"

Description:

Determine path ...\\temp\\proterm\\PP\\<itemId> where <itemId> is the item id of the manufacturing plan item of "item". Create a LocalNcmFile object with this path and return it as output parameter "itemTmpDir".

Action Functionality:**9.4.4.73. Internal Action Name: CallExternalViewerEditorAction**

English Label: Call External Viewer or Editor

German Label: Externes Betrachtungsprogramm oder Editor aufrufen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	NcmFile	true	The file that should be opened from the viewer or editor.
Input	programId	String	true	Program id of the program that has to be called.
Input	readonly	Boolean	false	An editor has to be called as read only, if this flag is set and its value is TRUE. Otherwise call an editor in edit mode. This flag has no meaning for viewers.
Output				

Exceptions:

Exception	Reason

Action Functionality:

Action for calling the external viewer/editor.

9.4.4.74. Internal Action Name: ExceptionMailSendAction

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Action Functionality:

9.4.4.76. Internal Action Name: CreateManufacturingPlanAction

English Label: Create/Update Manufacturing Plan

German Label: Fertigungsplan anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Parent Item	MPItem	true	Parent of the Manufacturing Plan Item which is to create or update.
Input	Manufacturing Plan Name	String	false	Manufacturing Plan Name which has to be created.
Input	Manufacturing Plan Status	StatusEnum	false	Manufacturing Plan Status of new MPItem.
Input	miscellaneous	String	false	Miscellaneous value of new MPItem.
Input	updateAllowed	Boolean	false	If true, then also an update is allowed if item already exists.
Input	MPItemlist	List<MPItem>	false	List to which the new Manufacturing Plan is added.
Input	MPItemlinklist	List<MPLink>	false	Linklist of the parent where a new link is added.
Output	MPItem	MPItem	false	The new Manufacturing Plan Item.
Output	MPItemlist	List<MPItem>	false	Extended Manufacturing Plan Item List.
Output	MPItemlinklist	List<MPLink>	false	Extended Manufacturing Plan Item Linklist.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	If default configuration parameter and input parameter Manufacturing Plan Name is not set.

Description:

A new Manufacturing Plan Item is added and the MP List/Link List of his parent is updated.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The for each action definition includes the flow definition for the loop.

Action Functionality:

-

9.4.4.78. Internal Action Name: FlowCancelAction

English Label: Cancel Background Job

German Label: Hintergrundprozess abbrechen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
-	-	-	-	-

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This class used by the background job just throws an exception initially when no flow is overridden for machine/machinetype.

Action Functionality:

-

9.4.4.79. Internal Action Name: LogBackgroundJobAction

English Label: Log Background Job

German Label: Hintergrundprozess protokollieren

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	logFile	NcmFile	false	Log file object (can be null)
Input	maxFileSize	Long	false	Maximum log file size in Bytes (if set)
Input	machine	Machine	false	Related machine (if available)

If also the current computer is not configured in "Backup and Background Job Computers" (and maxFileSize is not set), then the check is not done and the log file won't be renamed.

If singleLineLogging is set to true, then the multiple line logging should be reduced to one line.

The machine item might be set if a related machine object is available. In this case it can be re-used within the flow.

Type parameter will be compared with the Backup Computer Configuration parameter "Logging Level". If the given type is part of Logging Level, then the message will be logged else not. This type value should be stored as a static value, so it is read only once when the action/method is called the first time. From the second time on, it will take the static value without reading the configuration value again.

If the parameter type value contains a string apart from "ERROR" or "WARNING", then it will be internally set to "INFO".

After this, the message will be added (appended) to the (existing) log file in following manner (only if Logging Level includes the given type):

```
Flow Id: <FLOW_ID> (or unknown if the flow Id is not set)
User:   <login user>
Time:   <current_timestamp> (Format: dd.MM.yyyy HH:mm:ss)
Type:   <ERROR/WARNING/INFO>
Machine: <Machine number> (<Machine name>) (only if machine is available)
Text:    <Message>
```

At the end of the log file entry either an empty line has to be added or a line with hyphens (whatever looks better), so that two log file entries can be differentiated optically.

If the message cannot be added due to some IO error, then file must be closed and the action is aborted without throwing any exceptions. A logging entry should be done in the PAI logging that the log file <log file path> cannot be written.

If an additional exception occurs anywhere within this action, then this exception should be caught, the exception should be logged and the action returns regularly without throwing an exception outside.

If this exception occurs, a Proterm.log entry should be created with as much details as possible. The flow should continue properly after failure of LogBackgroundJob action.

Hint: The file has to be closed in any case before the action returns.

9.4.4.80. Internal Action Name: RetrieveItemFromListAction

English Label: Retrieve Item from List

German Label: Hole Elemente aus Liste

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	list	List<?>	true	List ob Objects.
Input	index	Integer	false	Witch object to retrieve by index. (1-n)
Output	item	Object	true	Retrieved object.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

9.4.4.82. Internal Action Name: InitialUserCleanupAction

English Label: Initial User Cleanup

German Label: Initiale Benutzerbereinigung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	logFile	NcmFile	true	Log file in which all the logging from this action will be done
Input	limitedUsers	List<String>	false	If not null or empty, then initial user cleanup will only be performed for the users in the list

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If anything, especially database actions go wrong
FlowCancelException	If user cancels the flow

Description:

Initial Cleanup for user ids before Data Protection flows will get productive.

Action Functionality:

All steps, which are performed, need to be logged even if they are not explicitly described in this document.

1. Log all users, which currently have access to PROTERM (First list/map).
2. Log all users, which were documented in any table, where a user id is stored (second list/map).
3. Log all users, which are part of the second list/map, but not of the first list/map (because these are all the users, who had access to Proterm in the past but no longer have access to Proterm anymore).

4. When you start this initial cleanup in a loop, bring up a question dialog before each user to be removed:

In this dialog following question should appear: "The user with user id <user id> still exists in the database but has no longer access to PROTERM.

Shall user <user id> be removed from or anonymized in database now?"

(German: Der Benutzer mit der Benutzerkennung <user id> existiert noch in der Datenbank, aber er besitzt keine Zugriffsrechte mehr auf PROTERM. Soll der Benutzer <user id> aus der Datenbank gelöscht bzw. anonymisiert werden?

There should be at least three buttons: "Yes", "Skip User", "Cancel Flow".

(German: "Ja", "Benutzer überspringen", "Ablauf abbrechen")

If it is not too much effort, a fourth button should be available between "Yes" and "Skip User": "Yes to all" (German: "Ja für alle")

Default button should be "Yes".

Following happens in each case:

- "Yes": The datasets containing the User ID will either be removed from desired database tables or anonymized in tables, where the dataset cannot be deleted. Also this task must be logged in the log file, that means each table has to be logged and what was done containing the user id (which dataset was deleted or in which dataset user id was anonymized).
- "Yes to all": For all the following user ids, the question dialog won't appear anymore. For each following user id the steps described under option "Yes" will be performed.
- "Skip User": This user id won't be deleted or anonymized in the database. In the log file there will be an entry, that this user id was not cleaned up.
- "Cancel Flow": A FlowCancel exception will be thrown and the flow including the current action will be aborted. Before this, a logging entry should be done, that the flow was canceled by the end user.

If the limitedUsers list contains at least one user id, then the following two tasks are not performed:

For some actions input parameters are declared as type Long. If you have a value stored in a variable of type Integer, you can convert this variable to another variable of type Long and can use it for a different action which expects the value as Long.

9.4.4.84. Internal Action Name: AddInts

English Label: Add Integer

German Label: Integer-Addition

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	a	Integer	true	
Input	b	Integer	true	
Output	result	Integer	true	

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The action adds two integers and returns the result.

Action Functionality:

-

9.4.4.85. Internal Action Name: ReadAutomaticBackupConfigurationAction

English Label: Read Automatic Backup Configuration

German Label: Konfiguration der Automatischen Datensicherung lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	fslItem	FactoryStructureItem	true	FactoryStructureItem, for which the Automatic Backup configuration is read
Output	backupType	String	true	Backup type, analog to the backup type's enumeration; possible values are NOBACKUP, AUTOMATICBACKUP, EMAILNOTIFICATION
Output	backupFrequency	String	false	Backup frequency, analog to the frequency's enumeration; possible values are DAILY, CERTAINWEEKDAYS, CERTAINMONTHDAYS, CERTAINMONTHS
Output	frequencyValues	List<Integer>	false	Frequency values; might contain an empty list
Output	frequencyDay	Integer	false	Frequency day in case of CERTAINMONTHS; in the other cases, the value is null.
Output	backupTimeHour1	Integer	false	The first hour for backup frequency
Output	backupTimeHour2	Integer	false	The second hour for backup frequency; might be null
Output	backupTimeMinute	Integer	false	The minute for backup frequency
Output	provideArchiveFiles	Boolean	false	Option, whether archive files should be provided or not
Output	minutesBeforeBackup	Integer	false	Number of minutes, before archive files should be provided; might be null
Output	backupFileTypes	List<String>	false	List of backup file types, which should be provided; possible values: WKS, MPF, SPF, CUS, GUD, RPA, TO

Exceptions:

The provideArchiveFiles if the option, whether archive files should be provided or not. False = not provided; true = provided.

The minutesBeforeBackup contains the number of minutes, before archive files should be provided. If provideArchiveFiles is false, then minutesBeforeBackup is null.

The backupFileTypes contain the file types, which should be provided. Possible values: WKS, MPF, SPF, CUS, GUD, RPA, TO (should be analog to the enumeration if there is any). In case provideArchiveFiles is false, backupFileTypes contains an empty list.

9.4.4.86. Internal Action Name: ReadBackupComputerConfigurationAction

English Label: Read Backup Computer Configuration

German Label: Konfiguration des Datensicherungsrechners lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	computerId	String	true	Computer Id
Input	logFile	NcmFile	false	Log file object (can be null)
Input	analysisContext	Boolean	false	Option whether action is called within an Analysis Checks context
Output	computerName	String	false	Computer name without DNS suffix
Output	fullComputerName	String	false	Computer name including DNS suffix
Output	flowId	String	false	Flow Id for backup computer analysis checks
Output	expireTimespanQueue	Integer	false	Expire Timespan for Queue (in days)
Output	expireTimespanReport	Integer	false	Expire Timespan for Backup Report (in days)
Output	reportLevel	String	false	Report Level; only following values are valid: ERROR, WARNING, INFO
Output	CheckBackupCycle	Integer	false	Period / Cycle (in minutes) when the next backup time will be checked
Output	CheckQueueCycle	Integer	false	Period / Cycle (in seconds) when next time the queue will be checked

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If computerId doesn't exist in any backup computer configuration items

Description:

Returns the required values from Backup Computer Configuration item. The required values are defined as output parameters.

Action Functionality:

The computerId is the id from which computer the Backup Computer Configuration should be retrieved. If the computer id doesn't exist, a flow application exception is thrown.

If the logFile parameter is null or is not set, nothing will be logged in case of any error or exception and action is aborted without throwing an additional exceptions. (This is a valid case.)

If the log file cannot be opened during logging in case of any error or exception, the action is aborted without throwing an additional exception. A logging entry should be done in the PAI logging instead.

If the log file doesn't exist, it has to be created. In case it cannot be created, a logging entry should be done in the PAI logging instead.

If analysisContext is set to true and the "Alternative Logfile Size for Analysis Checks" is set in the "Backup and Background Job Computers" configuration item, then this size will be considered for file size check during logging in the Analysis checks flow instead of "Maximum Logfile Size".

Whatever output parameter is set, this value will be returned from Backup Computer Configuration. Possible values are the listed parameters above.

Hints:

Action Functionality:

The machineItem in the factory structure item, from which the e-mail notification configuration item is read. If the machineItem doesn't exist or if it is not of type MACH or UNIT, a flow application exception is thrown.

The events, on which an e-mail will be sent, is returned as follows:

- None: NONE
- Failure: FAILURE
- Failure, Warning: WARNING
- Failure, Warning, Success: SUCCESS

The user ids, to whom an e-mail will be sent, will be returned as a list of strings. These strings contain the receiver's user ids.

9.4.4.88. Internal Action Name: ReadAnalysisChecksConfigurationAction

English Label: Read Analysis Checks Configuration

German Label: Konfiguration der Analyseprüfungen lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	checkId	String	true	Check Id
Input	machineItem	FactoryStructureItem	true	Machine (given by FactoryStructureItem), for which the check configuration is read
Output	label	String	false	Label (in current locale) which is displayed on UI for the check
Output	performCheck	Boolean	false	Option, if the check will be performed
Output	errorIndicator	String	false	Indicator, when an error occurs
Output	warningIndicator	String	false	Indicator, when a warning occurs

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If checkId doesn't exist in the analysis checks configuration item
FlowApplicationException	If machineItem doesn't exist or is not of type MACH or UNIT

Description:

Returns the values from Analysis Checks Configuration item.

Action Functionality:

The checkId is the id of the analysis check to be read. If the check id doesn't exist, a flow application exception is thrown.

The machineItem it the factory structure item, from which the analysis checks configuration item is read. If the machineItem doesn't exist or if it is not of type MACH or UNIT, a flow application exception is thrown.

9.4.4.89. Internal Action Name: CreateConfigurationContextAction

English Label: Create Configuration Context

German Label: Konfigurationskontext erzeugen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	configuration	Configuration	false	This parameter has to be set to create a new configuration context. If this

- o Create a ConfigurationContext object by calling the constructor with this cam system as parameter.
- Else (only "machineAdministrationUnit" has to be set):
 - o Create a ConfigurationContext object by calling the constructor with the machine administration unit as parameter.
- Set output parameter "configurationContext" to the created ConfigurationContext object.

9.4.4.90. Internal Action Name: CopyToDirectoryAction

English Label: Copy File to Directory

German Label: Datei in Verzeichnis kopieren

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	destDir	NcmFile	true	The Destination directory to which the file has to be copied.
Input	sourceFile	NcmFile	true	The File that has to be copied.
Input	logfile	NcmFile	false	Logging File.
Input	ignoreNoExists	Boolean	false	If this parameter is set and it is TRUE, nonexistent files will be copied, otherwise not.
Output	destFile	NcmFile	false	The File that was copied.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	see beneath

Description:

The CopyToDirectoryAction copies a file including its relative path to a destination directory.

Action Functionality:

Check if "sourceFile" is a file and if "destDir" is a directory. Otherwise throw an exception.

Copy "sourceFile" to the "destDir". Important, the relative path of sourceFile (relative to its root) has also be maintained.

This means, if the (relative) path of sourceFile is i. e.: /folder1/folder2/filename.txt the file has to be copied to <destDir>/folder1/folder2/filename.txt. It has to be ensure, that folders are created if necessary.

If the optional input parameter "logfile"

is missing or is empty or null or if it contains an invalid file, then no exception must be thrown.

If this parameter contains a valid (log)file, then in case of an error,

the reason for this error will be logged to the given logfile.

In case the action succeeds, nothing will be logged.

9.4.4.91. Internal Action Name: PrepareLanDownloadAction

English Label: Prepare LAN Download

German Label: Vorbereitung LAN-Download

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	tmpDir	LocalNcmFile	true	The LocalNcmFile Temporary Directory for downloading files.

Exception	Reason
InterruptedException	LanPolling_Cancelled
StopBackgroundJobException	LanPollingAction_Invalid_Path LanPollingAction_Invalid_Path_Details LanPollingAction_Path_Not_Configured
InterruptedException	"user abort"
Exception	LanPollingAction_Polling_Error

Description:

This action monitors directories for files with a specific filenames.
If files are found, the found files are returned as list.
If no files found, the action is sleeping for a given time then attempts it again.

Action Functionality:

- Set task name of progressMonitor to "LAN Polling".
- Set sub task of progressMonitor to "Waiting for files"
- Set status of progressMonitor to JobStatus.WAITING
- Sleep one second – before starting the first polling cycle, the action has to wait one second
- Read the configuration item LanPollingConfigurationItem, use Machine as configuration context
- Create an empty list of NcmFiles, to store the found files
- Create a map like Map<String, long> to store timestamps of last polling for each polling directory. (Id of polling directory is key, result of System.currentTimeMillis() is value)
- Do the following (endless) loop – loop 1:
 - Check if the method isCancelled() from progressMonitor returns true
 - Throw FlowCancelException()
 - Loop for all LanPollingDirs of LanPollingConfigurationItem – loop 2:
 - Check if stored polling timestamp for this polling directory is null or older than configured polling cycle of this polling directory (configured in seconds). If yes, do the following:
 - Use the given parameters "path", "userId" and "password" to get an NcmFile object by NcmFileCreator. Check if this is a directory and if there are files within this directory that fits to the "searchPattern". Add all this fitting files to the list of found files
 - Store current timestamp for current polling directory
 - If list of found files is not empty
 - Set sub task of progress monitor to "Files found"
 - Set status of progress monitor to JobStatus.PROCESSING
 - Set output parameter "files" to the list of found files
 - Terminate action

`machineLanConnections` contains all configured LAN connections for "machine", which follow the rules below:

- If "isUpload" is set to true, then a LAN connection will be returned if this LAN connection is declared as "Is Upload Directory" independent of other settings.
- If "isUpload" is set to false, then a LAN connection will be returned if this LAN connection is declared as "Is Download Directory" independent of other settings.
- If "isUpload" is not set, then "Is Upload Directory" and "Is Download Directory" is not considered.
- If "isDcArchive" is set to true, then a LAN connection will be returned if this LAN connection is declared as "Is DC Archive Directory" independent of other settings.
- If "isDcArchive" is set to false or not set, then "Is DC Archive Directory" is not considered.

If a LAN connection matches to multiple conditions, then the LAN connection should anyway only appear once in the output list "machineLanConnections".

Example:

There are four LAN connections configured for the given machine as follows:

LAN Connection	Is Upload Directory	Is Download Directory	Is DC Archive Directory
Connection1	✓		
Connection2		✓	
Connection3	✓	✓	
Connection4	✓	✓	✓

If the input parameters for "RetrieveLanConnections4MachineAction" are set as follows, then it would lead to output parameter as follows in the case above:

isUpload	isDcArchive	machineLanConnections
true	true	Conection1;Connection3;Connection4
true	false	Conection1;Connection3;Connection4
true	<not set>	Conection1;Connection3;Connection4
false	true	Conection2;Connection3;Connection4
false	false	Conection2;Connection3;Connection4
false	<not set>	Conection2;Connection3;Connection4
<not set>	true	Connection4
<not set>	false	<empty list>
<not set>	<not set>	<empty list>

9.4.4.94. Internal Action Name: DetermineLastPlannedBackupAction

English Label: Determine Last Planned Backup

German Label: Letzten geplanten Sicherungszeitpunkt ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machineItem	FactoryStructureItem	true	Machine (as FactoryStructureItem), for which the last planned backup has to be determined
Output	lastPlannedBackup	Timestamp	true	Determined planned backup time; null if there is no such timestamp
Output	timeTolerance	Integer	false	Tolerance in minutes, which is allowed

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If machine doesn't exist

Description:

Determines the last planned backup time for the specified machine.

Action Functionality:

An exception will be thrown if the machineItem is not of type MACH or UNIT.

Retrieves the database entry from table NCMRBR for given machine with the latest create timestamp (column BR_CREATETIMESTAMP).

Out of this entry, backup Status and optionally backup report will be returned.

If there is no database entry for the given search conditions, empty strings will be returned, but no exception will be thrown in this case, because it is a valid case (e.g. if the machine has not been backed up yet or the backup report entries have all been deleted yet).

9.4.4.96. Internal Action Name: GetLatestBackupDirectoryAction

English Label: Get Latest Backup Directory

German Label: Letztes Datensicherungsverzeichnis ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	backupItem	FactoryStructureItem	true	Machine, for which the latest backup directory has to be retrieved
Output	backupDirectory	NcmFile	true	Retrieved latest backup directory, null if there is no such directory
Output	dirPath	String	false	Relative path of latest backup directory

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If machine doesn't exist

Description:

Returns the latest backup directory for a given machine

Action Functionality:

The latest backup directory is determined as follows:

All <Date Time Folders> which are located in one of the following directories

<Backup Path>\<Machine Id>\<Date Time Folder>

<Backup Path>\<Machine Id>\<History Subdirectory>\<Date Time Folder>

are retrieved and sorted alphabetically descending. The first one is the latest backup directory.

<Backup Path> is retrieved from Backup Filehandling configuration item.

<Machine Id> is retrieved from input parameter "backupItem".

<History Subdirectory> is retrieved from Backup Filehandling configuration item.

Format of <Date Time Folder> matches to following regular expression: [0-9]{4}\-[0-9]{2}\-[0-9]{2}_[0-9]{2}\.[0-9]{2}

The dirPath contains the relative path of backupDirectory (which is the path below <Backup Path>).

9.4.4.97. Internal Action Name: ListCreateAction

English Label: List Create

German Label: Liste erzeugen

Input/Output Parameters:

Input	loadFileTypeConfig	Boolean	false	True: load fileTypeConfig; false: do not load fileTypeConfig; default value: true
Input	fileTypeConfig	FileTypeConfigurationItem	false	File type configuration item to use when creating NcmFile object.
Output	file	LocalNcmFile	true	Created NcmFile object.

Exceptions:

Exception	Reason
NcmFileException	While creating LocalNcmFile.
ApplicationException	When creating map executeFlowAction.

Description:

This class implementing the IFlowaction, creates a LocalNcmFile object, with the given path and FileTypeConfigurationItem object.

Action Functionality:

Create a LocalNcmFile object with the path "pathname". Use the file type configuration from the user hierarchy.

If loadFileTypeConfig is either not set or null or true, then fileTypeConfig will be loaded within the action so that it can be used for later purpose.

If loadFileTypeConfig is set false, then fileTypeConfig will not be loaded and set to null.

9.4.4.99. Internal Action Name: CreateLocalDirectoryAction

English Label: Create Local Directory

German Label: Lokales Verzeichnis erstellen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	path	String	true	Directory path, e.g. "C:\Temp\folder1\folder2"
Output	dir	LocalNcmFile	false	LocalNcmFile object with directory

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the directory cannot be created

Description:

This action creates the given directory path.

Action Functionality:

- If the path already exists, then nothing happens (that means, no directory will be created and no exception will be thrown).
- If the path or part of the path doesn't exist, all missing folders / subfolders will be created.
- If the path cannot be created (e.g. because of missing access rights, because the path contains invalid characters, because path is too long, because file system is full, ...), then a FlowApplicationException with a meaningful message will be thrown (e.g. "The directory "<directory name>" cannot be created. For additional information see details."; German: "Das Verzeichnis "<directory name>" kann nicht angelegt werden. Für weitere Informationen siehe Details."). In the details the real reason should be displayed.

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	map	Map<Object, Object>	true	Created empty map.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Creates an empty map.

Action Functionality:

- Create an empty map where key and value of type Object (i. e. new HashMap<Object, Object>())
- Set this map as output parameter “map”

9.4.4.102. Internal Action Name: GetMachAdminUnitFromMachineNumberAction

English Label: Get Machine Admin Unit from Machine Number

German Label: Maschine(ntyp) aus Maschinennummer ermitteln

Input/Output Parameter:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machineld	String	true	Machine number
Output	machine	Machine	true	Machine object

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	1. machineld contains an invalid machine number

Description:

Get informations from a machine.

Action Functionality:

This action gets a machine object for a given machine number.

As first step following validation has to be done:

Either you check if the machine number exists or you try to create a machine administration unit.

If the machine number doesn't exist in the first case or if the creation of machine admin unit fails in the second case, then a FlowApplicationException is thrown and the message is set to "The machine number \$0 is doesn't exist." (German: "Die Maschine mit der Nummer \$0 existiert nicht.") where \$0 contains the machine number (which is internally the machine id).

If the retrieved item is a machine type, then set output parameter "isMachine" to false.

If the machine id or the machine type id does not exist in the database or if the current user has no access to the mandator where the machine or machine type is located, throw a FlowApplicationException.

9.4.4.104. Internal Action Name: GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction

English Label: Get Machine Admin Unit from NC Machining
German Label: Maschine(ntyp) aus NC-Bearbeitung ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	ncMachiningItem	ManufacturingPlanPathElement	true	Get Machine Admin Unit from this NC machining item.
Input	technologyGroup	TechnologyGroup	false	For this technology group.
Output	machAdminUnit	IMachineAdministrationUnit	true	The returned Machine Admin Unit.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction_NoMatchingAdminUnit GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction_NotNcMachining GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction_Machnitype_Doesnot_Belong_To_TechGroup GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction_NoMachUnitFound

Description:

The GetMachAdminUnitFromNcMachiningAction gets the corresponding Machine Admin Unit for the given NcMaching Item.

Action Functionality:

-

9.4.4.105. Internal Action Name: SelectMachineAdminUnitAction

English Label: Select Machine Admin Unit
German Label: Maschine/Maschinentyp auswählen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	technologyGroup	TechnologyGroup	false	Technology group object
Output	machineAdminUnit	IMachineAdministrationUnit	true	Selected machine or machine type

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the given technologyGroup doesn't exist

Documentation:

Description:

Retrieves a list of machines for a given machine type

Action Functionality:

The input machineType object first has to be checked if it is valid (machine type exists). If no, an exception has to be thrown.

After this it has to be checked if the machineType (of IMachineAdministrationUnit) is a machine type or a machine. If it is a machine, an exception has to be thrown.

Then all machines from the machine hierarchy below the given machine type have to be returned in a list (independent from the mandator).

In case no machine is configured below the given machine type, an empty list has to be returned.

9.4.4.107. Internal Action Name: RetrieveMachinesBelowItemAction

English Label: Retrieve Machines Below Item

German Label: Maschinen unterhalb eines Knotens ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	FactoryStructureItem	true	Selected Node in the Factory Structure Tree
Input	computerId	String	false	Backup computer id for this node
Output	machineItems	List<FactoryStructureItem>	true	List of Machine Nodes below the selected node

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the input parameter "item" is null.

Description:

Searches for all visible machine items (of type MACH or UNIT) below the input item.

Action Functionality:

The input parameter has to be checked if it is null. If so, an application exception with a meaningful message is thrown.

Then all the nodes below the input item have to be determined, which are either of type MACH or of type UNIT.

The action returns a list of machine items of type FactoryStructureItem. If there are no machines below the input item, then an empty list will be returned.

If computerId is set, then only these machines (factory structure items of type MACH or UNIT) will be returned in the list, which are assigned to the backup computer given by computerId. If computerId is set and machine is not assigned to any backup computer, then it will also not be returned in the list.

9.4.4.108. Internal Action Name: RetrieveMachineFromFactoryStructureItemAction

English Label: Retrieve Machine from Factory Structure Item

German Label: Maschinenobjekt aus einem Knoten ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	item	FactoryStructureItem	true	Machine node in the Factory Structure Tree
Output	machine	Machine	true	Machine object in the Machine Hierarchy

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	mandatorId	String	False	Optional mandator id, from which the machine types have to be retrieved. If mandatorId is not set, then the machine types from the current mandator have to be retrieved.
Output	machineTypes	List<IMachineAdministrationUnit>	true	List of machine types, which have been retrieved.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If user doesn't have access to mandatorId or mandatorId doesn't exist

Description:

Retrieves the machine types either for the current mandator or for the given mandatorId.

Action Functionality:

Check if mandatorId is set.

If yes, check if user has access to this mandator. If this check fails, either the user does not have access or the mandatorId does not exist. In this case, throw a FlowApplicationException with a meaningful message. The message must contain both possible reasons.

If user has access, then retrieve all machine types from this mandator and return a list of machine types.

If mandatorId is not set, then retrieve all machine types from the current mandator where the user is logged in and return a list of IMachineAdministrationUnit, which contain the retrieved machine types.

9.4.4.110. Internal Action Name: DisplayMessageAction

English Label: Display Message

German Label: Meldung anzeigen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	message	String	true	Message
Input	messageType	String	false	Message type: ERROR (default), WARNING, INFO, QUESTION
Input	details	String	false	Details
Input	requiredButtons	String	false	Required buttons: OK (default), YES_NO, YES_NO_CANCEL, OK_CANCEL, OK_DETAILS
Input	defaultButton	String	false	Default button: OK, YES, NO, CANCEL
Output	selectedButton	String	false	Selected button: OK, YES, NO, CANCEL

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Displays the message in a message dialog if the message string is not empty.

Action Functionality:

If the parameter "message" is not an empty string, a message dialog appears with the message displayed.

- OK
- YES
- NO
- CANCEL

In case either the parameter "defaultButton" is not set or it contains an invalid value or it contains a button which is not visible in the dialog, then the default button is dependent from parameter "requiredButtons" as follows:

- If "requiredButtons" is OK, then the default button will be OK.
- If "requiredButtons" is YES_NO, then the default button will be NO.
- If "requiredButtons" is YES_NO_CANCEL, then the default button will be CANCEL.
- If "requiredButtons" is OK_CANCEL, then the default button will be CANCEL.
- If "requiredButtons" is OK_DETAILS, then the default button will be OK.

If the parameter "selectedButton" is set, then this will contain the selected button by the user:

Possible values are: OK, YES, NO or CANCEL.

Right upper cross button has to be removed (or hidden). Only in case there is no technical possibility to remove this button, then the selected button has to be set as follows if the user performs this cross button:

- If "requiredButtons" is OK, then the selected button will be OK.
- If "requiredButtons" is YES_NO, then the selected button will be NO.
- If "requiredButtons" is YES_NO_CANCEL, then the selected button will be CANCEL.
- If "requiredButtons" is OK_CANCEL, then the selected button will be CANCEL.
- If "requiredButtons" is OK_DETAILS, then the selected button will be OK.

9.4.4.111. Internal Action Name: AddMessageToDatabaseAction

English Label: Add Message to Database

German Label: Meldung zur Datenbank hinzufügen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	message	String	true	message text
Input	type	String	true	type may be "SHOPFLOOR", „PROGRAMMER“, „USER“, or „COMPUTER“
Input	receiver	String	true	user-id of receiver

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	

Description:

Inserts one or more parts from Smaragd into the manufacturing tree.

Action Functionality:

-

9.4.4.113. Internal Action Name: PrepareMPIItemMPLinkListAction

English Label: Prepare MP Item Link List

German Label: MPItem/MPLink-Liste vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	RequiredLocation	String	true	The Required Parent Item Level to be added to the MPList. Should be either of six tree levels: "PART", "MANUFACTURING_PLAN", "MANUFACTURING_SEQUENCE", "PART_OPERATION", "NC_STEP" and "NC_MACHINING".
Input	SelectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	The selected Manufacturing tree/list item.
Output	MPItemlinklist	List<MPItemlinklist>	true	Manufacturing Plan ItemLinklist.
Output	MPItemlist	List<MPItem>	true	Manufacturing Plan Itemlist.
Output	MPItem	MPItem	false	Manufacturing Plan Item.

Exceptions:

Exception	Reason
flowApplicationException	Messages.PrepareMPIItemMPLinkListAction_WrongRequiredLocation Messages.PrepareMPIItemMPLinkListAction_WrongRequiredLocation_Details Messages.PrepareMPIItemMPLinkListAction_RequiredLocationNotFound

Description:

The Class PrepareMPIItemMPLinkListAction prepares the MPItemList and MPLinkList from the available selectedItem from the Manufacturing List View.

Action Functionality:

-

9.4.4.114. Internal Action Name: CreateNCMachiningAction

English Label: Create/Update NC Machining

German Label: NC-Bearbeitung anlegen/ändern

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Parent Item	MPItem	true	Parent of the Manufacturing Plan Item which is to create or update.
Input	Machine Admin Unit	IMachineAdministrationUnit	true	Machine Admin Unit
Input	NC Machining Status	StatusEnum	false	Status of NC Machining Item.
Input	Main machining time	Integer	false	Main machining time to be set.
Input	Total machining time	Integer	false	Total machining time

Hint: You have to differentiate: If an optional attribute is not set as input, then the attribute's content should not change. If the optional parameter is set, then it should be updated, even if it is null or contains an empty string.

In case any string of the input parameters, which will be stored into database, exceeds the maximum length of the corresponding database field, then the string should be truncated to the database field length (e.g. name should be truncated if string is longer than 100 characters; miscellaneous should be truncated if string is longer than 200 characters).

9.4.4.115. Internal Action Name: DetermineNcMachiningAction

English Label: Determine NC Machining
 German Label: NC-Bearbeitung ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing plan path, that have to contain at least a NcStep item and could also contain a NcMachining item
Input	machine	Machine	true	The Machine from which the file is uploaded.
Input	destDir	NcmFile	false	Should be only set, if item path contains a NcMachining item and if "destDir" is a sub directory of this NcMachining. Otherwise it is ignored.
Output	isCreatedNew	Boolean	false	A new NcMachining object is created.
Output	ncMachiningItemPath	ManufacturingPlanPathElement	false	This item path contains the determined NcMachining item.
Output	destDir	NcmFile	false	Directory to which the files have to be uploaded.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If there is no NCStep, throw an exception.

Description:

The DetermineNcMachiningAction determines or creates the NcMachining object to a NcStep and a corresponding machine.

Action Functionality:

- Check if "itemPath" contains a NcMachining object. Then
 - Set output parameter "ncMachiningItemPath" to input parameter "itemPath"
 - Get the server directory for the NcMachining object by calling NcmFileCreator.getItemContainer().
 - If "destDir" is set, check if "destDir" is a sub directory of the server directory of the NcMachining object. If yes:
 - Set output parameter "destDir" to input parameter "destDir"
 - Else
 - Set output parameter "destDir" to the server directory of the NcMachining object
 - Finish this action
- Find NcStep object within "itemPath". If there is no NcStep, throw an exception.

--	--	--	--	--

Exceptions:

Exception	Reason
flowApplicationException	a) No NcMachining within the itemPath. b) Check if status of NcMachining is frozen. If yes, throw a FlowApplicationException with the message: "Status Frozen prevents file transfer".

Description:

This action checks, if the status of a NcMachining item allows a file transfer of cam files to this NcMachining item.

Action Functionality:

- Find the NcMachining item within "ncMachiningItemPath". If there is no NcMachining, throw an exception.
- Check if status of NcMachining is frozen
- If yes, throw an FlowApplicationException with the message: "Status Frozen prevents file transfer"

9.4.4.117. Internal Action Name: RetrieveNcProgrammerAction

English Label: Retrieve NC Programmer

German Label: NC-Programmierer ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itempath	ManufacturingPlanPathElement	true	Element of the Manufacturing Tree.
Output	ncprogrammer	String	true	NC-Programmer

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	General Flow Exception
NoSuchObjectException	"NoSuchObjectException occurred"
FlowApplicationException	"NoSuchObjectException occurred"

Description:

Gets the modified user of the first selected file of the ManufacturingPlanPathElement. If there is no file assigned to the ManufacturingPlanPathElement the state user of the ManufacturingPlanPathElement is taken.

Action Functionality:

-

9.4.4.118. Internal Action Name: CheckNcProgNumberAction

- Otherwise, determine the NcStep from "itemPath". If there is no NcStep throw an exception.
- Check if "variables" is not null, otherwise throw an exception.
- Check if "variables" contains a non-empty value for key "ITEMID". Then you have to compare the item id of the NcStep with this value. If there is no value for key "ITEMID", check if there is a value for key "NCPROGNR". If yes, you have to compare the name of NcStep with the value of "NCPROGNR".
- If there was neither a value for "ITEMID" nor a value for "NCPROGNR", you immediate can return output parameter "isValid" with value Boolean.TRUE and finish action.
- If there was a value for "itemId" or "ncprogramnumber" and the compare return that the values was ok, return output parameter "isValid" with value Boolean.TRUE and finish action.
- If there was a value for "itemId" or "ncprogramnumber" but the compare returns that the values does not fit, you have to do the following:
 - If "nonmatchinNcStepNameAtUpload" is "DENY", a dialog should be opened with the message "File {0} could not be uploaded to nc step {1}". {0} has to be replaced with the relative path including file name, {1} with the name of NcStep. The output value "isValid" is set to Boolean.FALSE and the the action is finished.
 - If "nonmatchingNcStepNameAtUpload" is "REQUEST" a dialog should be opened where the user is asked "File {0} is related to a different nc step than {1}, do you really want to upload this file?". {0} has to be replaced with the relative path including file name, {1} with the name of NcStep. If user press button yes, "isValid" is set to Boolean.TRUE, if user press button no, "isValid" is set to Boolean.FALSE.

9.4.4.119. Internal Action Name: GetNcmImportAttributeAction

English Label: Get NCM Import Attribute
 German Label: NCM-Import-Attribut ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	content	String	true	String which contains NCM Import file content (including CRLF)
Input	keyword	String	true	Key word, whose value will be retrieved
Output	value	String	true	Key word's value; empty string if there is no value

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If header identifiers (BEGIN and/or END) are not available

Description:

Retrieves the value of the given key word within content.

Action Functionality:

Between the identifier
 >>> .DNCH-BEGIN<<<
 and the identifier
 >>> .DNCH-END <<<
 the file's header is located.

Within this header the keyword has to be looked for.

When the keyword is found, then the value has to be retrieved.

There is following syntax:

- After the keyword, there is an undefined number of white spaces
- After this, one colon occurs

Sets the value of the given key word within content.

Action Functionality:

Between the identifier

>>> .DNCH.BEGIN<<<

and the identifier

>>> .DNCH.END <<<

the file's header is located.

Within this header the keyword has to be looked for.

If the keyword is found, then the value has to be updated to the new given value

If the keyword is not found, then an additional line will be added before line >>> .DNCH.END <<< with the given keyword, colon and value.

There is following syntax:

- After the keyword, there is an undefined number of blanks before the colon occurs
- After this, one colon occurs; the position of this colon can be retrieved by any other line, which contains this colon.
- After this colon there is at one additional space
- After this space, the value starts, at the end of the line either a CRLF or a LF has to be added; the new line delimiter can be retrieved by any other header line (should be the same as in the other lines).

In following cases, an exception will be thrown

- >>> .DNCH.BEGIN<<< is not found
- >>> .DNCH.END <<< is not found

9.4.4.121. Internal Action Name: ReadNcmImportConfigurationAction

English Label: Read NCM Import Configuration

German Label: NCM-Import-Konfiguration lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	requirementFilePrefix	String	false	Requirement file prefix, may contain local variables
Output	keepCompleteReqFile	Boolean	false	True: The complete file will be stored as requirement file. False: Only the section between >>>SOL .DATA-BEGIN<<< and >>>SOL .DATA-END <<< will be stored as requirement file.
Output	lockAssemblyPart	Boolean	false	True: All assembly part versions and their descendants will be set to status LOCKED. Also the corresponding requirement file on measuring machine will be deleted and a REMOVE entry will be added to the changes.dat file.
Output	technologyGroup	String	false	Technology group, may contain local variables
Output	useNcStepNameFromPart	Boolean	false	True: If NC Step Name doesn't exist below already existing part, then the existing NC step will be used.
Output	ignoreNcStepName	Boolean	false	True: The NC Step Name in the NCM Import File will be ignored. An NC Step Name will be generated instead.
Output	pollingMachine	Machine	false	Dummy machine, which will be used for polling directory

Exceptions:

Exception	Reason

Action Functionality:

9.4.4.123. Internal Action Name: AddItemPathToReceiverMapAction
 English Label: Add Item to Receiver Itempath Map
 German Label: Objekt zu Empfänger/Objektpfad-Map hinzufügen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	receiver	String	true	new or already existing user in output map
Input	map	Map<String, List<ManufacturingPlanPathElement>>	true	map that may already have entries for the receiver/path combination
Input	ItemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	new ManufacturingPlanPathElement

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	Checked application exception which signals an error when executing a flow.

Description:

Fill map with receiver and different ManufacturingPlanPathElement's.

Action Functionality:

Create or add new receiver/path combination to the input map and return changed input map as output map.

9.4.4.124. Internal Action Name: SelectOptionAction
 English Label: Select Option
 German Label: Option auswählen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	title	String	true	Dialog title
Input	label	String	true	Label for selection widget
Input	nullAllowed	Boolean	true	True: No selection is allowed; options should also contain an empty selection False: Selection is required; options must not contain an empty selection
Input	selectionOptions	Map	true	Map, which contains a key / value pair for the options, which can be selected. Key is of type Object, Value is of type String. Key is the value, which will be returned and can be used by the following flow actions. Value is the label, which is displayed in the selection list.
Output	selectedKey	Object	true	Map's key which was selected. If nothing was selected, "selectedKey" will be null.

Exceptions:

Example (in Germany):

Key: 1, Value: Montag

Key: 2, Value: Dienstag

Key: 3, Value: Mittwoch

The output parameter contains the selected key. If an empty value was selected, the output parameter contains a null value.

If the user performs the "Cancel" button, a FlowCancelException will be thrown.

9.4.4.125. Internal Action Name: ParameterEvaluatorAction

English Label: Parameter Evaluation

German Label: Parameter-Evaluierung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	rawString	String	true	The raw string that should be evaluated.
Input	localValues	Map<Object, Object>	false	Defines the values of the local variables.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	false	The Manufacturingplan path element that defines the manufacturing plan context.
Input	machineAdministrationUnit	IMachineAdministrationUnit	false	Machine or machine type that defines the machine context.
Input	camSystem	CamSystem	false	Cam system that defines the CAM context.
Input	preventExceptions	Boolean	false	If true, no exception will be thrown
Output	result	String	true	Result of the evaluation.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the raw string contains local variables and the localValues map is not set and preventExceptions is not true.

Description:

The ParameterEvaluatorAction action evaluates a string by replacing context variables, meta variables and local variables with the correct value by calling the evaluate() method of class ParameterEvaluator.

Action Functionality:

- Call the method evaluate() of class ParameterEvaluator with the given input parameters.
- Set the return value of evaluate() to the output parameter "result"
- In case parameter "preventExceptions" is set to true, then no exception should be thrown within this action. The action will just make a log entry (Proterm.log) instead and return the rawString as it is in case of any exception during evaluation (even variables which are available will not be evaluated if at least one variable is missing).

9.4.4.126. Internal Action Name: CallPPAction

English Label: Call Postprocessor

German Label: Postprozessor aufrufen

Input/Output Parameters:

- a) The path to call the postprocessor and the postprocessor's standard options have to be read and evaluated from the configuration (see #AC.11.16).
- b) The complete call has to be created. (path of postprocessor + standard options + "callParameter")
- c) The postprocessor has to be called.
The postprocessor creates an error file, if the postprocessor causes an error.
Therefore an existing error file must be deleted before the postprocessor is called.
If the postprocessor creates an error file, the error message of the postprocessor has to be determined, logged and displayed.

The postprocessor's error file is located at the user specific temp path (can be determined by `System.getProperty("java.io.tmpdir")`). The file name is "unipp" followed by the <user id> followed by ".err".

*Example: The postprocessor's error file for user "mmuster" would be
 "C:\Users\mmuster\AppData\Local\Temp\unippmmuster.err" (windows 7)
 "C:\Documents and Settings\mmuster\AppData\Local\Temp\unippmmuster.err" (windows xp)*

Implement within plugin "manufacturingplan", activity module "camactions", class name "CallPPAction".

9.4.4.127. Internal Action Name: PreparePP4ShopfloorDocAction

English Label: Prepare PP for Shopfloor Doc

German Label: Postprozessor für Arbeitsunterlagen vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	This item defines the context that is used to get configuration information.
Input	shopfloorDocDirPath	String	true	Path where the shopfloor document should be created.
Input	shopfloorDoc	ShopfloorDocument	true	Object that describes the document to create.
Input	globalDocumentFilepath	String	true	Path to the global document.
Output	callParameter	String	true	Parameters for postprocessor.

Exceptions:

Exception	Reason
EvaluationException	PreparePP4ShopfloorDocMessage + PPcontainerSourceEvaluationFailed

Description:

This action gets configuration information, validates some data and prepares parameter for the creation of a shopfloor document.

Action Functionality:

-

9.4.4.128. Internal Action Name: PreparePP4CamIniAction

English Label: Prepare PP for CAM Initialization

German Label: Postprozessor für CAM-Initialisierung vorbereiten

Input/Output Parameters:

This is also the output parameter "parameterfilepath"

Hint: This we will need in future actions too. Implement it in a way that you can reuse it.

- d) Create string “-i <CamIdPP> -n DBASE -c <parameterfilepath> -f <camInFilePath>”, where <CamIdPP> is CamIdPP from configuration, <parameterfilepath> created temporary filename and <camInFilePath> corresponding input parameter. This string is the output parameter “callParameter”.

9.4.4.129. Internal Action Name: PreparePP4DownloadAction

English Label: Prepare PP for Download

German Label: Postprozessor für Download vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	destFile	LocalNcmFile	true	The file Defines the output file of the postprocessor.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Item path of NcStep or NcMachining.
Input	sourceFile	LocalNcmFile	true	The File that should be transformed by the postprocessor.
Input	machine	Machine	true	TheMachine to which the file should be downloaded.
Output	callParameter	String	true	The Call parameter for postprocessor.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action prepares the parameter for calling the postprocessor during a download.

Action Functionality:

- Load UpDownloadConfigurationItem with input parameter “machine” as context.
- If attribute “useMachineTypeForPostprocessor” of configuration item is true, set the output parameter “callParameter” to the following string:
-i “<machine type name>” -m “<ncStep name>” -n AUTO -c “<source file>” -f “<dest file>”
otherwise set it to :
-i “<machine id>” -m “<ncStep name>” -n AUTO -c “<source file>” -f “<dest file>”
where
<machine type name> is the name of the machine type of “machine”,
<ncStep name> the name of the NcStep within input parameter “itemPath”,
<source file> the absolute path (including filename) of input parameter “sourceFile”,
<dest file> the absolute path (including filename) of input parameter “destFile”.
<machine id> is the machine id of “machine”.

9.4.4.130. Internal Action Name: PreparePP4FormatingAction

English Label: Prepare PP for Formating

German Label: Postprozessor für Formatierung vorbereiten

- Create a string with the file path for the postprocessor parameter file as follows:
“<tmpDirPath>\PPdbdata.apt”
Where <tmpDirPath> is the connection path of input parameter “tmpDir”.
- Set output parameter “parameterFilePath” to this string.

5. Create a string with the file path for the postprocessor batch file as follows:
“<tmpDirPath>\PPbatch.btc”
Then open this file for writing.

6. Read out the attribute “ppFormatId” from the ManufacturingAdaptableConfigurationItem (from the user hierarchy).

7. If “noParameterFile” is not set or is FALSE:

- Write the following line to the opened postprocessor batch file:
-i “<ppFormatId>” –n DBASE –c “<parameterfilepath>” –f “<outputFilePath>”
where:
<ppFormatId> is the read ppFormatId from ManufacturingAdaptableConfigurationItem
<parameterfilepath> Path to postprocessor parameter file
<outputFilePath> connection path of the output parameter “formattedFile” (see 3.)

8. Write the following line to the opened postprocessor batch file:

-i “<ppFormatId>” –n “NCCODE” –c “<ncProgramFilePath>” –f <outputFilePath>
where:
<ppFormatId> is the read ppFormatId from ManufacturingAdaptableConfigurationItem
<ncProgramFilePath> connection path of the input parameter “ncProgramFile”
<outputFilePath> connection path of the output parameter “formattedFile” (see 3.)

9. Close the postprocessor batch file

10. Define the output parameter “callParameter” as follows:
-b “tmpDirPath>\PPbatch.btc”

9.4.4.131. Internal Action Name: PreparePP4GlobalDocAction

English Label: Prepare PP for Global Document

German Label: Postprozessor für Globales Dokument vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	This item defines the context that is used to get configuration information.
Output	callParameter	String	true	Call parameters for postprocessor
Output	parameterfilepath	String	true	File path of the parameter file of postprocessor.
Output	shopfloorDocDirPath	String	true	Path of directory where the shop floor documents should be created.
Output	tempDirPath	String	true	The Constant TEMPDIR_PATH. Path of temporary directory.
Output	globalDocumentfilepath	String	true	File path of the global document that should be created.
Output	shopfloorDocs	List<ShopfloorDocument>	true	List of shopfloor documents that should be created.

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	"Postprocessor configuration item is not available."
EvaluationException	ex.getLocalizedMessage()
FlowException	No_Global_Doc_defined No_ShopFloor_Doc_Configured

9.4.4.132. Internal Action Name: PreparePP4MainProcAction

English Label: Prepare PP for Main Procedure

German Label: Postprozessor für Hauptprozedur vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	This path element has to represent a NcMachining item and defines the destination for the main procedure.
Input	camSystem	CamSystem	true	Defines the cam system.
Output	callParameter	String	true	Call parameter for the postprocessor.
Output	parameterfilepath	String	true	File path of the parameter file for the Postprocessor.
Output	mainprocfilename	String	true	Evaluated name of main procedure.
Output	outputDirPath	String	true	Output Parameter containing the path of the Output Directory.
Output	tempDirPath	String	false	Path of the temporary directory.

Exceptions:

Exception	Reason
IOException	PreparePP4MainProcAction_Unable_To_Create_Batch_File PreparePP4MainProcAction_Unable_To_Write_To_Batch_File
EvaluationException	CreateMainProcedureHandler_FlowAbortedMessage
NoSuchObjectException	"Postprocessor configuration item is not available." "Configuration not loadable"

Description:

This action prepares the parameters for the action following in the flow to create the main procedure.

It also validates some data if they are complete and correct.

Action Functionality:

1. Read configuration:
 parameter "pvarCamProjectPath", item "CamInitializationConfigurationItem with context "camSystem"
 parameter "pvarMainProcedureFilename", "pvarPredefilename", "mainProcedureContainerIds", item "NcProgramCreationConfigurationItem" with context "camSystem"
2. Generate a unique temporary directory under "...\\Temp\\Proterm\\Cam". This path is also returned in the output parameter "tempDirPath".
 Hint: Use the same code as in #AC.11.20
3. Create a directory "...\\Temp\\Proterm\\PP\\<itemId>", where <itemId> is the item id of the item of "selectedItem". If the directory already exists, delete the content of the directory.
 Hint: This code we will need in future actions too. Implement it in a way that you can reuse it.
4. Create a string with the file path for the postprocessor parameter file as follows:
 "<tempDirPath>\\PPdbdata.apt"
 This is the output parameter "parameterfilepath".
 Hint: Use the same code as in #AC.11.20
5. Create a string with the file path for the postprocessor batch file as follows:
 "<tempDirPath>\\PPbatch.btc"
 Then open this file for writing.
 Hint: This we will need in future actions too. Implement it in a way that you can reuse it.

9.4.4.133. Internal Action Name: PreparePP4NcProgCreationAction
 English Label: Prepare PP for NC Program Creation
 German Label: Postprozessor für NC-Programmerzeugung vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	selectedItem	ManufacturingPlanPathElement	true	This path element has to represent a NcMachining item and this path element has to be represents a NcMachining item and defines the item for which the nc program should be created.
Input	exportFileRequired	Boolean	false	Write export file to parameter file. Write the following line to the opened postprocessor batch file: -i "<machtypeName or machineId>" -m "<ncStep name>" -n DBASE -c "<parameterfilepath>" -f "<outputDir><evaluated pvarPpOutputFilename>"
Input	filepaths	List<String>	false	Files that have been additional added to the postprocessor call.
Output	callParameter	String	true	Call parameter for the postprocessor.
Output	parameterFilePath	String	true	File path of the parameter file for the Postprocessor.
Output	outputDirPath	String	true	Output Parameter containing the path of the Output Directory.
Output	tempDirPath	String	false	Path of the temporary directory.

Exceptions:

Exception	Reason
IOException	PreparePP4MainProcAction_Unable_To_Create_Batch_File PreparePP4MainProcAction_Unable_To_Write_To_Batch_File
EvaluationException	"The execution of the PreparePP4NcProgCreation Action has been aborted due to Unsuccessful Evaluation."
NoSuchObjectException	"Configuration not loadable" "Configuration not loadable"

Description:

The PreparePP4NcProgCreationAction prepares the postprocessor parameters for the action following in the flow to create a nc program.

Action Functionality:

1. Extract cam system from NcStep from ManufacturingPlanPathElement
2. Read configuration:
parameter "pvarCamProjectPath" from item "CamInitializationConfigurationItem" with context cam system from nc step.
parameter "pvarPpOutputFilename", "pvarPredefFilename", "sourceReadName" and "ppOutputContainerIds" from item "NcProgramCreationConfigurationItem" with context cam system from nc step.
3. Generate a unique temporary directory under "...\\Temp\\Proterm\\Cam". This path is also returned in the output parameter "tempDirPath".
Hint: Use the same code as in #AC.11.20
4. Create a directory "...\\Temp\\Proterm\\PP\\<itemId>", where <itemId> is the item id of the item of "selectedItem". If the directory already exists, delete the content of the directory.
Hint use same code as in #AC.12.5
5. Create a string with the file path for the postprocessor parameter file as follows:

9. Write the following line to the opened postprocessor batch file:

```
-i "<machtypeName or machineId>" -m "<ncStep name>" -n "<sourceReadName>" -c "<evaluated pVarCamProjectPath>\<ncStep sourceFile>" -f "<outputDir>\<evaluated pvarPpOutputFilename>"
```

where

<machtypeName or machineId> is the machine type name or the machine id, depends from the reference within the the ncMachining item within the ManufacturingPlanPathElement "selectedItem".

<ncStep name> is the NcStep name within ManufacturingPlanPathElement "selectedItem".

<sourceReadName> configuration value read in step 1

<evaluated pVarCamProjectPath> is the evaluated cam project path (context for evaluation is "selectedItem", "camSystem")

<outputDir> is the created or cleaned directory from step 4.

<evaluated pvarPpOutputFilename > is the evaluated parameter read in step 2. (context for evaluation is "selectedItem", "camSystem")

<ncStep sourceFile> is the attribute source file from NcStep within ManufacturingPlanPathElement "selectedItem"

10. If "camFilepaths" is not null do:

For each path within "camFilepaths", except the path is equal to "<evaluated pVarCamProjectPath>\<ncStep sourceFile>" (see step 9), write the following line:

```
-i "<machtypeName or machineId>" -m "<ncStep name>" -n AUTO -c "<path of file>" -f "<outputDir>\<evaluated pvarPpOutputFilename>"
```

where

<machtypeName or machineId> is the machine type name or the machine id, depends from the reference within the the ncMachining item within the ManufacturingPlanPathElement "selectedItem".

<ncStep name> is the NcStep name within ManufacturingPlanPathElement "selectedItem".

<filepath> path of one of the files

<outputDir> is the created or cleaned directory from step 4.

<evaluated pvarPpOutputFilename > is the evaluated parameter read in step 2. (context for evaluation is "selectedItem", "camSystem")

11. Close the postprocessor batch file

12. Define the output parameter "callParameter" as follows:

```
-b "<tempDirPath>\PPbatch.btc"
```

13. Read the list of PPContainers from configurationItem "PPContainerConfigurationItem" (use the cam configuration context extracted from "selectedItem") with the list of PPContainer ids read in step 1 (parameter "ppOutputContainerIds"). This is the output parameter "ppContainers".

9.4.4.134. Internal Action Name: PreparePp4TubeBendingAction

English Label: Prepare PP for TubeBending

German Label: Postprozessor für Rohrbiegen vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	adjFile	LocalNcmFile	true	Adjustment file.
Input	outputDir	LocalNcmFile	true	Output directory for postprocessor.
Input	machine	Machine	true	Machine context.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing plan context.
Input	reqFile	LocalNcmFile	true	Requirement file of tube bending process.
Input	bendingFile	LocalNcmFile	true	Bending program.
Input	cmdOptFile	LocalNcmFile	false	Command option file.
Output	callParameter	String	true	Call parameters for postprocessor.
Output	ppOutputFile	NcmFile	true	Output file of postprocessor.

Exceptions:

Exception	Reason

- Create a NcmFile object that represents a file within the folder “outputDir” with the name of “bendingFile”. (Use: outputDir.getNcmFile(bendingFile.getName()))
- Set output parameter “ppOutputFile” to the created NcmFile object.
- Append the following string to the StringBuilder:
“–f <outputFile pathname>” where <outputFile pathname> is the connection path of the created NcmFile object.
- Set output parameter “callParameter” to the content of the StringBuilder (toString()).

```
Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine, <msg>, <details>, <reqFile name>, <cmdOptFile name>, <bendingFile name>, <adjFile name>, <callParameter>) where
<msg> is "Starting Postprocessor [...]"
<details> is "The postprocessor considers following files:\n
Requirement file: {0}\n
Command option file: {1}\n
Bending program file: {2}\n
Adjustment file: {3}\n\n
Post processor parameters: {4}"
<reqFile name> is name of "reqFile" if file exists, otherwise "---"
<cmdOptFile name> is name of "cmdOptFile" if file exists, otherwise "---"
<bendingFile name> is name of "bendingFile" if file exists, otherwise "---"
<adjFile name> is name of "adjFile" if file exists, otherwise "---"
<callParameter>
```

Hint: Each string appended to the StringBuilder above is leaded by a blank, except the first.

9.4.4.135. Internal Action Name: CallExecutableAction

English Label: Call Executable

German Label: Programm ausführen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	command	String	true	The Command string which should be executed.
Input	wait	Boolaen	false	The Flag, that defines if Proterm waits or not till end of the created process.

Exceptions:

Exception	Reason
IOException	
ApplicationException	

Action Functionality:

The CallExecutableAction starts a separate executable program. It is possible to decide if Proterm should wait till the program terminates or if Proterm continues immediately.

9.4.4.136. Internal Action Name: ProgramRecognitionAction

English Label: Program Recognition

German Label: Programmerkennung

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	input	LocalNcmFile	true	LocalNcmFile object with name inclusive path of the input file.
Input	machine	Machine	true	Given machine.

- End identifier as regular expression (optional, but at least one of the two identifiers must be set)
 - Search pattern for the determination of the destination file name (optional)
 - Destination pattern for the basis file name (optional)
 - File name extension
 - Hereby several files can be generated from one data stream.
 - Thereby only those rules are considered, which possess the highest priority.
There are three cases:
 - a) Rules, which have defined a start and an end identifier
 - b) Rules, which have only defined a start identifier
 - c) Rules, which have only defined an end identifier
 - During the evaluation the three cases are regarded separately. If several rules with the same priority supply valid results, then all files are created, even if they overlap themselves. The user must decide from there afterwards, what has validity, and the configuration is accordingly to adapt (e.g. by correction of the priority).
 - Hint: Today case a) has always priority before the cases b) and c). In order to adapt this behavior also in the future algorithm, the cases b) and c) must always possess a lower priority than case a).
 - The target file name consists of the following components:
 - Basis file name
 - optionally a serial-number
 - File name extension
 - *Sample for the formation of the file name:*
 - <Basis Filename>[_XX]<Filename Extension>
 - The basis filename is determined as follows:
 - If the pattern for the basis filename is set, and after successful evaluation is not empty, this is used. Hereby the proceeding is as follows:
 - First it is checked whether the search pattern for the determination of the destination file name is set:
 - If yes:
 - Evaluate the “destination pattern for the basis filename” with the existing function „evaluateMaskRegExp“. Subsequently, replace the “search pattern for the determination of the destination file name” by the destination pattern, which has been resulting by the „evaluateMaskRegExp“ call above.
 -
 - If no:
 - Evaluate the “destination pattern for the basis filename” with the existing function „evaluate“.
 -
 - If the “destination pattern for the basis file name” is not set or the name could not be successfully determined, following has to be done:
 - If the „search pattern for the determination of the destination file name“ was defined for the current file extension and could be found, \$1 is used.

LockException	Die Ausgabedatei ist gesperrt
ApplicationException	Application Exception
NumberFormatException	FileMergeAction_Invalid_Pattern (only in english)

Description:

This action performs the merging of a collection of files into a single file.
The ordering along with prefixes and postfixes are defined via configuration per machine.

Action Functionality:

- Important note: If no rule is deposited, the file is invariably left (only copied to the output file name). With this fact one can e.g. ensure that binary files are not touched.
- With the help of a set of rules contents of a file can be changed. In addition there should be possibilities of adding lines, of changing contents and of deleting lines or parts. This should be handled with the help of regular expressions.
- A search range is required, in which the lines are search for the regular expression patterns (from, to; negative numbers mean from the end counted)
- Besides also a list of variables can be determined (also by usage of regular expressions and search ranges). Since the list of variables for the input/output parameters and for the evaluation requires an enumeration (e.g. also for local variables) a list of variable names will be given: FILEBASENAME, NCROGNR, ITEMID, and if necessary VAR1 - VAR9.
- Important note: A line is read always including the control characters CR and LF.

As line end always LF is used. If a machine uses another end-character, this can be adapted over FileModifications if necessary.

- File types for selection are normally read from the machine hierarchy. Only exception: At group „Download“ the mandator value (or global value) is used.

9.4.4.138. Internal Action Name: PublishProtocolAction

English Label: Publish Protocol

German Label: Protokoll veröffentlichen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	silent	Boolean	true	Suppresses dialogs to the user. Missing parameter is equal to Boolean.FALSE.
input	protocol	StringBuilder	true	Buffer that contains the protocol.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action checks, if there is any message within the protocol. If yes it publishes the protocol.

Action Functionality:

- o If “protocol” contains data (size is not 0) and silent is not Boolean.TRUE, throw a new FlowApplicationException(“Not all files could be transferred”, protocol.toString());

- If the list contains the file type id :
 - Set output parameter “callPostprocessor” to Boolean.TRUE
- If the list don't contain the file type id:
 - Set output parameter “callPostprocessor” to Boolean.FALSE

9.4.4.140. Internal Action Name: CheckFlowAbortFileAction

English Label: Check Flow Abort File

German Label: Prüfung, ob Abbruch-Datei vorliegt

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	flowId	String	true	Flow Id, e.g. JOB_ANALYSIS_CHECKS
Input	abortFilePath	String	false	Path, where the abort file is searched for. If abortFile parameter is either empty or not set, then the %PAI_RIAD_INSTALL_DIR% will be taken instead.
Input	logfile	NcmFile	false	Log file

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If neither abortFilePath is set nor PAI_RIAD_INSTALL_DIR is set.
FlowApplicationException	If abortFilePath doesn't exist (if it is set) or %PAI_RIAD_INSTALL_DIR% doesn't exist (if abortFilePath is not set and PAI_RIAD_INSTALL_DIR is set).

Description:

Checks if abort file exists and cancels the flow.

Action Functionality:

The abort file name is determined by the parameter flowId followed by “.abort”, (e.g. JOB_ANALYSIS_CHECKS.abort).

If abortFilePath is set (and is not empty), then the abort file should be checked if it is available in abortFilePath.

If abortFilePath doesn't exist, a FlowApplicationException with a meaningful message should be thrown.

If abortFilePath is not set, then check if PAI_RIAD_INSTALL_DIR is set (and is not empty).

If PAI_RIAD_INSTALL_DIR is set (and is not empty), then the abort file should be checked if it is available in path %PAI_RIAD_INSTALL_DIR%.

If %PAI_RIAD_INSTALL_DIR% doesn't exist, a FlowApplicationException with a meaningful message should be thrown.

If neither abortFilePath nor PAI_RIAD_INSTALL_DIR is set (or is empty), then a FlowApplicationException with a meaningful message should be thrown.

If an abort file is detected, then the abort file should be deleted and a FlowCancelException should be thrown.

If logfile is set (not empty), then log if an abort file was detected.

If an issue occurs during writing of log file (e.g. no write access to log file, disk space full, ...), then no exception has to be thrown.

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	object	Object	false	Object to check if it exists.
Output	result	Boolean	false	Flag that indicates if the input parameter is null or not.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action only checks if a variable is null or not.

Action Functionality:

-

9.4.4.143. Internal Action Name: CheckIfEmptyCollectionAction

English Label: Check if Empty Collection

German Label: Prüfung, ob eine Kollektion leer ist

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	collection	Collection	true	Collection, which has to be checked for an empty value (e.g. List, Map)
Output	result	Boolean	true	Return value: true = Collection is empty; false = Collection contains values

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the input parameter "collection" is null.

Description:

Checks if a given collection (e.g. List, Map) is empty.

Action Functionality:

The input parameter has to be checked if it is null. If so, an application exception with a meaningful message is thrown.

After this the collection has to be checked if it is empty. If so, true is returned.

If the collection contains elements, false is returned.

9.4.4.144. Internal Action Name: CheckIfDemandLanAction

English Label: Check if Demand LAN

German Label: Prüfung, ob es sich um eine LAN-Anforderungsdatei handelt

- Set "demandFile" to the same value as input parameter "file"
- Set the output parameter "isDemandFile" to TRUE.
- To set "downloadDir" you first have to read configuration item "MachineLanConnectionConfigurationItem" with "machine" as configuration context. Create an NcmFile object of the first MachineLanConnection within "connections" that is a download directory. Set "downloadDir" to this NcmFile object.
- Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine, <msg>, null, <filename>) where <msg> is the language dependent message "Demand file {0} detected" <filename> is the file name of input parameter "file"
- If the criteria are not fulfilled set only "isDemandFile" to FALSE. Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine,<msg>, null) where <msg> is the language dependent message "Bending program file {0} detected" ({0} is the file name of input parameter "file").

9.4.4.145. Internal Action Name: CheckIfDemandV24Action

English Label: Check if Demand V24

German Label: Prüfung, ob es sich um eine V24-Anforderungsdatei handelt

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	files	Collection	true	Contains the list returned from the action FileRecognition.
Input	machine	Machine	true	Machine from where the files were sent.
Output	demandFile	LocalNcmFile	false	The detected demand file.
Output	isDemandFile	Boolean	false	If a demand file is detected, TRUE is returned, otherwise FALSE.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The Class CheckIfDemandV24Action.This action verifies, if the received file is a demand file to initiate a download or if it is a binding program to upload. This is primarily done by checking the length of the file.

Action Functionality:

- Read the configuration item TubebindingConfigurationItem. Use the input parameter "machine" as configuration context.
- The criteria that there is a demand file are the following:
 - Input parameter "files" contains exactly one NcmFile object
 - This file represented by NcmFile object does exist.
 - The size of the file is less than the parameter "minSizeBindingProgram" of the TubebindingConfigurationItem
- If all criterias are fulfilled, set the output parameter "demandFile" to the file contained within "files" and set the output parameter "isDemandFile" to TRUE and call the method ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine, <msg>, null) where <msg> is the language dependent message "Demand file detected"
- Otherwise set "isDemandFile" to FALSE. Don't set "demandFile". Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(machine,<msg>, null) where <msg> is the language dependent message "Bending program file detected".

9.4.4.147. Internal Action Name: CheckBackupComputerReferencesAction

English Label: Check Backup Computer References

German Label: Referenzen Datensicherungsrechner prüfen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	backupComputerId	String	true	ID of the Backup Computer to be deleted
Input	ProgressMonitor	IFlowProgress	false	Progress Monitor of the Flow
Output	isReferenced	Boolean	true	True if Backup computer id is referenced. False if not.
Output	logFilePath	String	false	Full path of the log file created

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Checks if the given backup computer has references to any factory structure node and logging the same in a log file.

Action Functionality:

The action checks if the backup computer is still in use by any Backup Computer Assignment configuration. (Hint: Backup Computer Assignment is configured in configuration item "Backup and Analysis Parameters", attribute "Backup Computer".)

For this check, the system gets all the root nodes from the database. Below all the resulting root nodes all nodes are checked recursively if the computer to delete is still configured in any node. For all nodes, where the backup computer assignment is still configured for this computer, a log entry will be done into the file %temp%\Proterm\log\BackupComputerAssignment_< backupComputerId >.log (where < backupComputerId > will be replaced by the computer Id). For each node, a new line will be added to this log file. Each line contains the node type, the general ID and the name.

9.4.4.148. Internal Action Name: PrepareTubeBendingDownloadReqAction

English Label: Prepare TubeBending Download Request

German Label: Rohrbiege-Download Solldatei vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	ncMachiningPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing plan path, that contains a NcMachining item.
Input	machine	Machine	true	Machine to which the files should be downloaded.
Input	reqFile	LocalNcmFile	true	Requirement file.
Output	callPostprocessor	Boolean	false	Flag that indicates if the postprocessor has to be called to create a new tube bending program or not.
Output	adjFile	NcmFile	false	Adjustment file created by the measuring machine.
Output	mesReqFile	NcmFile	false	Requirement file at the measuring machine.
Output	bendingFile	NcmFile	false	Bending program stored on the server.
Output	cmdOptFile	NcmFile	false	Command options file.

Exceptions:

- Bending file (output parameter “bendingFile”) does not exist
- Bending file exist and measuring file (output parameter “adjFile”) exists
- Bending file exists, attribute “checkReqFileTimestamp” of TubebendingConfigurationItem is set to TRUE and file timestamp of requirement file (input parameter “reqFile”) is newer than file timestamp of bending file
- If one of this checks are fulfilled, set output parameter “callPostProcessor” to TRUE otherwise to FALSE

9.4.4.149. Internal Action Name: PrepareCallTubebendingDownloadAction

English Label: Prepare Call Tubebending Download

German Label: Rohrbiege-Download vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	ncStepPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing plan path that contains a NcStep element.
Input	machine	Machine	true	Machine to which the requirement file (in fact the generated bending program) has to be downloaded.
Output	fileInfos	List<DownloadFileInfo>	false	Contains one entry with the found requirement file.
Output	error	Boolean	false	Flag that signals, if a requirement file was found or not.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action creates the call parameter for the postprocessor to tube bending download flow.

Action Functionality:

-

9.4.4.150. Internal Action Name: CreateTubebendingErrorFile

English Label: Create Tube Bending Error File

German Label: Rohrbiege-Fehlerdatei erzeugen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machine	Machine	true	Errorfile for this machine.
Input	tmpDir	LocalNcmFile	true	Temp directory for error file.
Output	errorFile	LocalNcmFile	false	Error File.

Exceptions:

Exception	Reason

Input	exception	Exception	false	Exception to protocol.
Input	uploadProtocol	StringBuilder	false	StringBuilder protocol of upload flow.
Input	message	String	false	
Input	details	String	false	

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	
FlowApplicationException	TubebendingProtocol_PPfailed_Details

Description:

This action creates protocol entries for the tubebending process that are not part of other flow actions.
msgid and message cannot be both null.

Action Functionality:

- Call ProtocolAdmin.getInstance().protocol(). Use the message, details and parameters as defined in the following table (if an optional parameter is not set that should be used, set "----" instead):

PP_FAILED	message	Postprocessing failed [...]
	details	The postprocessor call failed with following error: {0}
	Parameter	Stacktrace of input parameter "exception"
DOWNLOAD_BENDINGPRG	Message	Downloading bending program file
	Details	
	Parameters	
DOWNLOAD_SUCCESSFULL	Message	File successfully downloaded
	Details	
	Parameters	
UPLOAD_FINISHED	Message	Upload finished
	Details	Upload result: {0}
	Parameters	uploadProtocol
<unknown msgId>	Message	Unknown message id {0}
	Details	
	Parameters	<unknown msgId>

FlowApplicationException	If the input machine is null or if the input machine does not exist
--------------------------	---

Description:

Returns the required values from Tube Bendig Configuration item. The required values are defined as output parameters, others need not to be set.

Action Functionality:

The machine is the Machine object from which the Tube Bending Configuration should be retrieved. If the machine doesn't exist or if it is null, a flow application exception is thrown.

Whatever output parameter is set, this value will be returned from Backup Computer Configuration. Possible values are the listed parameters above.

Hint: Please ensure, that passwordMeasuringMachineAccess must not be logged anywhere in plain text.

9.4.4.153. Internal Action Name: RetrieveKeySetFromMapAction

English Label: Retrieve Key Set from Map

German Label: Schlüssel aus Map ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	map	Map<Parameter, Object>	true	
Output	keySet	List	true	

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	General Flow Exception.

Description:

Get keys of a map and call in a loop all members of this map which have to be processed.

Action Functionality:

-

9.4.4.154. Internal Action Name: ConvertSelectedPathToMPIItemAction

English Label: Convert Selected Path to MP Item

German Label: Selektierten Pfad in MP-Element umwandeln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	Selected PlapathElement	ManufacturingPlanPathElement	true	The Selected PlanPathElement in ManufacturingTree or in ManufacturingList.
Output	MPItem	MPItem	true	The MPItem converted from PlanPathElement.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	1. If itemPath is null 2. If filePath contains an invalid path or invalid characters

Description:

This action determines the server directory for a given manufacturing item or a file within this item and returns the NcmFile object.

Action Functionality:

This action determines the server directory for a given manufacturing item or a file within this item and returns the NcmFile object.

If filePath is empty or null, then the NcmFile object of the server directory is returned.

If filePath is set and valid, then the NcmFile object of the file within the server directory is returned.

As first step following validations have to be done:

- a) Check if itemPath is null:
If itemPath is null, a FlowApplicationException has to be thrown. The message should be analog to other actions, where this check is done.
- b) Check if the filePath contains an invalid path or invalid characters.
If yes, a FlowApplicationException is thrown and should be handled analog to the LAN Polling directory checks. There also the check for invalid path or invalid characters is done and similar messages should be set.

9.4.4.156. Internal Action Name: MapPutAction

English Label: Put Value to Map

German Label: Setze Wert in Map

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	map	Map<Object, Object>	true	Map where the element has to be added.
Input	key	Object	true	Key to set the value.
Input	value	Object	false	Value to set. If this value is not available, the value is set to null.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action only puts an element to a map.

Action Functionality:

Call the method put() of the given map "map". Use "key" as key and "value" as value. If value is not set, use null instead.

9.4.4.157. Internal Action Name: CreateSiemensArchiveAction

Then a folder has to be created in the same directory as the given archiveDir. The new foldername is the evaluated "Create Siemens Archive Folder" and the new archive file will be created in this new folder. The filename is the evaluated "Create Siemens Archive Filename".

If the creation leads to an error, then the errorMessageId CORE_CREATE_SIEMENS_ARCHIVE_ERROR has to be set. The details must contain the details of the error including the filename or the exception if an exception has occurred.

Hint: In the Flow Messages configuration item the following message ids have to be defined as default values:

- CORE_FOLDER_DOESNT_EXIST
 - o English message: "The folder \${FOLDERNAME} doesn't exist."
 - o German message: "Das Verzeichnis \${FOLDERNAME} existiert nicht."
- CORE_CONFIGURATION_VALUE_NOT_SET (see ExtractSiemensArchiveAction specification)
- CORE_CREATE_SIEMENS_ARCHIVE_ERROR
 - o English message: "An error occurred during creating the Siemens archive file. For more information see details."
 - o German message: "Beim Erzeugen des Siemens-Archivs trat ein Fehler auf. Für weitere Informationen siehe „Details“."

9.4.4.158. Internal Action Name: ExtractSiemensArchiveAction

English Label: Extract Siemens Archive

German Label: Siemens-Archiv extrahieren

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	FileListElement	true	Archive file
Input	variables	Map	true	(Empty) map for adding variables in case of errors.
Output	archiveType	String	true	Siemens archive type
Output	errorMessageId	String	true	Language dependent error Message
Output	warningMessageId	String	false	Language dependent warning Message
Output	details	String	false	Details or Stack Trace (optional)

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Extracts the given file as a Siemens archive.

All exceptions will be caught within the action. Details will contain the Stacktrace if available in this case.

When there is a warning, details might contain some additional information to this warning.

All messages which are used in this action must be set as CORE messages in Flow Messages Configuration item as default values.

Action Functionality:

The input parameter "file" has to be checked if the file exists. If not so, then the errorMessageId CORE_FILE_DOESNT_EXIST has to be set. The local variable FILENAME has to be added to the variable map and set to the file's filename.

The parameter "Format Extract Siemens Archive Folder" has to be read from the Siemens Archives configuration item and be evaluated.

If the value is null or an empty string then the errorMessageId CORE_CONFIGURATION_VALUE_NOT_SET has to be set. The details must contain the configuration item name and the parameter name.

Then the archive file has to be extracted to the evaluated "Extract Siemens Archive Folder".

Input	silentMode	Boolean	true	TRUE: Archive Type Selection dialog doesn't appear FALSE: Dialog behavior follows the configuration settings
Output	archiveType	String	true	Siemens archive type

Exceptions:

Exception	Reason
FlowCancelException	When the user performs Cancel in the Archive Type Selection Dialog

Description:

Determines the Archive Type for a Siemens archive to create.

Action Functionality:

The input parameter "archiveDir" has to be checked if the folder exists and is not a file. If not so, then the errorMessageld CORE_FOLDER_DOESNT_EXIST has to be set. The local variable FOLDERNAME has to be set to the folder's name.

Retrieve parameter "Archive Type Selection" from "Siemens Archive" configuration item.

If either silentMode is true or the "Archive Type Selection" is false, then following has to be done:

- The parameter "Format Create Siemens Archive Filename" has to be read from the Siemens Archives configuration item and be evaluated.
- If the value is null or an empty string string then the errorMessageld CORE_CONFIGURATION_VALUE_NOT_SET has to be set. The details must contain the configuration item name and the parameter name.
- A file with the evaluated "Create Siemens Archive Filename" has to be looked for parallel to the archiveDir (that means, this archive File and the archiveDir must be in the same directory).
- If a file with this name exists parallel to the archiveDir, then the Siemens Archive Type will be retrieved from this file.
- If the Siemens Archive Type can be retrieved and it is a valid Siemens Archive Type, then this Siemens Archive Type will be returned. In all other cases continue with the next step.

If silentMode is false and either "Archive Type Selection" is true or the file contains no valid archive type, then following has to be done:

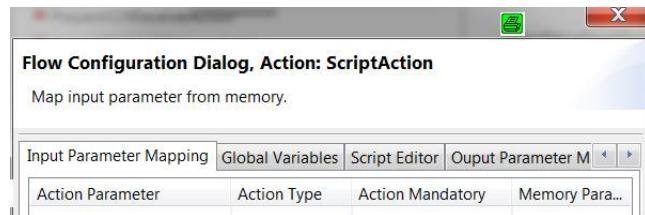
- Open the Archive Type Selection dialog.
- If the user performs Cancel, a FlowCancelException has to be thrown.
- If the user performs OK, the selected Siemens Archive Type will be returned.

If silentMode is true and the file contains no valid archive type, then return an empty string as "archiveType".

9.4.4.160. Internal Action Name: ScriptAction

English Label: Script

German Label: Skript ausführen



IllegalAccessException	unable to access script runner constructor (constructor not public?)
------------------------	--

Description:

The Script action is used to execute script code during the flow processing. Input and output parameters are mapped via dynamically via configuration.

Action Functionality:

-

9.4.4.161. Internal Action Name: SetPartsStatusAction

English Label: Set Parts Status

German Label: Status von Bauteilen setzen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	partNumber	String	true	Part number, for which the status should be set
Input	partVersion	String	false	Part version; if not set or if empty string, status will be set for all part versions of given part number
Input	recursive	Boolean	true	True: the status is set not only for part items but also for all descendants False: status is set only for part items; descendant's status is left unchanged
Input	status	String	true	Destination status as a string; valid values: CREATED, EDITING, TESTING, LOCKED, VALID, FROZEN

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If status contains an invalid value
FlowApplicationException	If database changes cause an exception

Description:

Sets statuses of given part and optional version

Action Functionality:

In case partVersion is set, then retrieve part Item with given partNumber and partVersion. If this is not available, nothing needs to be done (even no exception must be thrown).

In case partVersion is not set or contains an empty string, then retrieve all parts with given partNumber. If this is not available, nothing needs to be done (even no exception must be thrown).

For all retrieved parts, do following:

In case parameter "recursive" is false, then set the part status to parameter "status" (internally you have to change the status string to StatusEnum first).

In case parameter "recursive" is true, then you have to retrieve all descendants for all retrieved parts and set not only the parts' status but also the status of all descendants to the parameter "status".

In case, parameter "status" contains an invalid value, throw an exception.

German Label: Statusaktualisierung beim NC-Dateitransfer

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	manufacturingPlanPathElement	true	This item path has to contain a NcMachining item.
Input	file	NcmFile	true	File that is currently transferred.

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	

Description:

This action modifies the status of the NcStep and its NcMachining item when transferring nc files.

Action Functionality:

- Call AutomaticStatusUpdateUtil.transferNcFilesStatusUpdate()
Use input parameter "itemPath" and "file" as parameter.

9.4.4.164. Internal Action Name: CheckUploadStatusAction

English Label: Check Upload Status

German Label: Statusaktualisierung beim Upload

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	protocol	StringBuilder	true	Buffer to create a upload protocol.
Input	ncMachiningItemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	Manufacturing plan path, that has to contain at least a NcMachining item.
Input	sourcefile	NcmFile	true	File that should be uploaded.
Output	isStatusOk	Boolean	true	Indicates, if the status allows upload or not.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	see beneath

Description:

This action checks, if the status of a NcMachining item allows an upload to this NcMachining item.

Action Functionality:

- Find the NcMachining item within "ncMachiningItemPath". If there is no NcMachining, throw an exception.
- Check if status of NcMachining is frozen

Description:

Select technology group and machine or machine type for the selected technology group.

Action Functionality:

If preselectedTechnologyGroup is set to a valid value, then this technology group is preselected in the technology group's combo box.

If preselectedTechnologyGroup is either not set or null or contains an invalid value, then no technology group is preselected. An exception will not be thrown in this case.

If label is set, then this label string will be displayed above the technology group's combo box. If the label is not set or an empty string, no label will be displayed.

9.4.4.166. Internal Action Name: DeleteTempDirAction

English Label: Delete Temporary Directory

German Label: Temporäre Datei löschen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	tmpDir	LocalNcmfile	true	LocalNcmFile object that defines an temporary local directory.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action deletes a temporary local directory including content.

Action Functionality:

-

9.4.4.167. Internal Action Name: GetTempPathAction

English Label: Get Temporary Path

German Label: Temporären Pfad ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	subPath	String	false	If the subPath contains a value, then this value is added to the temporary Proterm path.
Output	tempPath	String	true	The USER temporary path.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action creates within a given directory a temporary sub directory with a unique name.

Action Functionality:

- Test if "dir" is a directory. If not throw an exception.
- Create a NcmFile object that is a child from "dir" with a unique name.
- Call mkdir() of this new NcmFile object
- Return the new NcmFile object as output parameter "tmpDir"

9.4.4.169. Internal Action Name: CreateTempDirAction

English Label: Create Temporary Directory

German Label: Temporäres Verzeichnis anlegen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	structureId	String	true	Structure ID.
Output	tmpDir	LocalNcmFile	true	Created temp path.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Flow action for creating a temp directory.

Action Functionality:

- Create a LocalNcmFile object with the path .../temp/Proterm/<structureId>/<uuid>
Where <structureId> is the value of the input parameter "structureId", <uuid> is a uuid generated by UUID.randomUUID().
Use the file type configuration from the user hierarchy when creating the LocalNcmFile object.
- Call mkdir() at this LocalNcmFile object
- Set this LocalNcmFile object as output parameter "tmpDir"

9.4.4.170. Internal Action Name: TryCatchAction

English Label: Try/Catch

German Label: TRY/CATCH-Block

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	silent	Boolean	true	true: exception will not be displayed to the end user
Input	throw	Boolean	true	false: The exception will be caught and the next action after the try/catch block will be performed

If the "throw" input parameter is true, then the action has following behavior:

- The silent flag has no relevance in this case.
- If the "logfile" input parameter is not null, then the exception will be logged in the given log file.
- If the message is set, then the message will be additionally logged into the log file as first message. The exception will be logged after this message.
- The exception will be thrown again. Either the next try/catch block will catch it or the flow will be aborted if there is no further try/catch block to catch this exception again.

The output parameter "isException" is set to true, when an exception was thrown by any action within the try/catch block (which is represented by the TryCatchAction).

The output parameter is set to false, when no exception was thrown within the try/catch block.

The output parameter "exceptionMessage" contains the message got by exception.getMessage() if an exception was thrown else it contains an empty string.

Hint: The syntax for the log file output should be the same as described in LogBackgroundJobAction. The text contains the input parameter "message" if it is set and the Stacktrace starting in the following line.

If analysisContext is set to true and the "Alternative Logfile Size for Analysis Checks" is set in the "Backup and Background Job Computers" configuration item, then this size will be considered for file size check during logging in the Analysis checks flow instead of "Maximum Logfile Size".

Architectural hint:

The way to suppress messages can be done analog to the background jobs in Tool&Die.

9.4.4.171. Internal Action Name: GetSupportersAction

English Label: Get Supporters

German Label: Unterstützer ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	includeExtendedUsers	Boolean	false	Default value: false; If includeExtendedUsers is set, then also the users which are marked as extended users will be returned otherwise only the users which are not marked as extended users.
Output	Supporters	List<String>	true	List of strings which contains the requested user ids.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Gets the supporters from Supporters configuration item

Action Functionality:

If includeExtendedUsers is missing or if the value is set to false, then return a list of user ids from Supporters configuration item, which are not marked as extended user.

If includeExtendedUsers is set, then return a list of all user ids from Supporters configuration item.

9.4.4.172. Internal Action Name: PrepareServerUploadAction

English Label: Prepare Server Upload

German Label: Upload auf Server vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	isUpload	Boolean	true	This parameter defines if an upload (true) or download (false) has to be logged.
Input	machine	Machine	true	The machine from/to which the file is uploaded/downloaded.
Input	fileInfos	List	false	The files that should be logged as uploaded/downloaded.
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	false	This item path has to be contained at least a NcStep item.
Input	file	NcmFile	false	The file that should be logged as uploaded/downloaded.

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	LogUpDownloadAction_Flow_Aborted LogUpDownloadAction_Invalid_Input_Parameters

Description:

This action logs the up- or downloaded files from/to the machine or the v24 pool.

Action Functionality:

- There are two valid combinations of the input parameters “file”, “itemPath” and “fileInfos”:
 - “file” and “itemPath” are set and “fileInfos” is not set
 - “file” and “itemPath” **and “fileInfos”** are not set and “fileInfos” is set
- If there is an **invalid**e combination of these input parameters, throw an exception.
- Get the configuration item UpDownloadConfigurationItem with the context of input parameter “machine”.
- If attribute “upDownloadHistoryEnabled” of configuration item is false finish the action without logging anything.
- If input parameter “file” and “itemPath” is set (and not “fileInfos”):
 - Extract the NcStep from “itemPath”
 - Instantiate a UpDownload object and use the following values for the parameters/attributes:
 - ncStepName – name of the NcStep
 - timestamp – current timestamp
 - upload – input parameter “isUpload”
 - filename – the filename of input parameter “file” without path
 - filetype – the id of the file type of input parameter “file”
 - filesize – the file size of input parameter “file”
 - Create a list that contains the created UpDownload object as single element

Exception	Reason

Description:

This action deletes the uploaded files from the machine or the v24 pool.

Action Functionality:

- Get the configuration item UpDownloadConfigurationItem with the context of input parameter "machine".
- If
("isLanUpload" is true and the attribute "deleteFilesAfterLanUpload" of configuration item is true)
or
("isLanUpload" is false and the attribute "deleteFilesAfterV24Upload" of configuration item is true)
do the following:
 - o Delete file "file"
 - o Fire a refresh event to the parent of file "file"

9.4.4.175. Internal Action Name: RetrieveUploadInfoForMachineAction

English Label: Retrieve Upload Info for Machine

German Label: Upload-Informationen für Maschine ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machine	Machine	true	Machine object
Input	backupDir	NcmFile	true	Backup directory
Input	foldersIncluded	Boolean	false	True: All files within all folders within the backup directory will be uploaded recursively [default value] False: No folder will be uploaded
Output	isLanUpload	Boolean	true	Option, whether the upload can be performed via LAN
Output	destDirUploadFilesMap	Map<NcmFile,List<NcmFile>>	true	Map of destination directory and list of files to upload
Output	destDirSrcDirMap	Map<NcmFile,NcmFile>	false	Map of destination directory and source directory

Exceptions:

Exception	Reason
FlowApplicationException	If the input parameter "machine" is null
FlowApplicationException	If the input parameter "uploadDir" is null

Description:

Retrieves upload information for a specific machine

Action Functionality:

The input parameter "machine" has to be checked if it is null. If so, an application exception with a meaningful message is thrown.

It also will be checked if the input parameter "backupDir" is null. If so, an application exception with a meaningful message is thrown.

Then it will be checked if at least one "Machine LAN Connection" is configured, which is marked as upload directory.

Computer > (C:) SYSTEM > Machine > Docs		
Aktionen	In Bibliothek aufnehmen	Freigeben für
Neuer Ordner		
Name	Änderungsdatum	Typ
Manufacturing Plan.docx	02.06.2017 14:53	Microsoft Word-Dokument
Setup.xml	02.06.2017 14:53	XML-Dokument

Computer > (C:) SYSTEM > Machine > Archives		
Aktionen	In Bibliothek aufnehmen	Freigeben für
Neuer Ordner		
Name	Änderungsdatum	Typ
MPF.ARC	02.06.2017 14:52	ARC-Datei
SPF.ARC	02.06.2017 14:52	ARC-Datei
WKS.ARC	02.06.2017 14:52	ARC-Datei

For this machine, there are following configuration settings:

Preselected File Types for Upload:

- Main Program File (File type mask: MPF.ARC)
- Subprogram File (File type mask: SPF.ARC)
- Setup File (File type mask: Setup.xml)

Backup Path:

- smb:\sstr211f.edc.corpintra.net\010_gW10251\W10\Maschinen

Current Timestamp:

- 2.6.2017, 15:07

Machine LAN Connection:

- local:C:\Machine\Archives (upload directory + download directory; Backup Subdirectory: Arc)
- local:C:\Machine\Docs (upload directory; Backup Subdirectory: Documents)
- local:C:\Machine\Settings (download directory)

Then *isLanUpload* is set to true, because there are two upload directories configured

destDirUploadFilesMap is set as follows:

Key (destination directory)	Value (List of upload Files)
\sstr211f.edc.corpintra.net\010_gW10251\W10\Maschinen\0100.910100008445\2017-06-02_15.07\Arc	C:\Machine\Archives\MPF.ARC C:\Machine\Archives\SPF.ARC
\sstr211f.edc.corpintra.net\010_gW10251\W10\Maschinen\0100.910100008445\2017-06-02_15.07\Documents	C:\Machine\Docs\Setup.xml

destDirSrcDirMap is set as follows:

Key (destination directory)	Value (source directory)
\sstr211f.edc.corpintra.net\010_gW10251\W10\Maschinen\0100.910100008445\2017-06-02_15.07\Arc	C:\Machine\Archives
\sstr211f.edc.corpintra.net\010_gW10251\W10\Maschinen\0100.910100008445\2017-06-02_15.07\Documents	C:\Machine\Docs

- Find the NcMachining item within “ncMachiningItemPath”. If there is no NcMachining, throw an exception.
- Find the NcStep item within “ncMachiningItemPath”. If there is no NcStep, throw an exception
- Call the validation check defined in #UC.16b.5 with the following specials:
 - Create a new StringBuilder object and use this as input parameter when calling the upload validity check implemented in #UC.16b.5.
 - Call the upload validity check implemented in #UC.16b.5 Use “silent” and created StringBuilder as parameters.
 - Set output parameter “isValid” to the result of the validity check
 - If “isValid” is false, add the following message to the StringBuilder of input parameter “protocol”:
“File {0} could not be uploaded. Reason: {1}”
Where {0} ha to be replaced with relative path including filename of “sourceFile”, {1} with the content of the StringBuilder created before and used as input parameter of the upload validity check.

9.4.4.177. Internal Action Name: UploadStatusUpdateAction

English Label: Upload Status Update

German Label: Upload-Status prüfen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	itemPath	ManufacturingPlanPathElement	true	This item path has to contain a NcMachining item. At this NcMachining the status should be changed.
Input	serverFile	NcmFile	true	The file that is currently uploaded.
Input	machine	Machine	true	The machine from which the file is uploaded.

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	

Description:

This action modifies the status of the NcMachining item when uploading a file.

Action Functionality:

- Get the configuration item AutomaticStatusUpdateConfigurationItem with the context of input parameter “machine”.
- Check if attribute “uploadStatusUpdateMode” is not NONE. If it is NONE, terminate the action because nothing is to do.
- Check if the file type (file type id) of input parameter “serverFile” is contained in the list “uploadStatusUpdateFileTypeIds” of the configuration item. If not, terminate the action because nothing is to do.
- Get the NcMachining item from itemPath.
- If
“(“uploadStatusUpdateMode” is NCMACHINING_TESTING_TOVALID and the status of the NcMachining item is “TESTING”)
or
“(“uploadStatusUpdateMode” is NCMACHINING_VALID_TOVALID and the status of the NcMachining item is “VALID”)

Action Functionality:

The URL, which is given as an input parameter, will be called within the action without calling a browser.

This URL contains the protocol (usually https://) and might contain parameters, separated by ? and & each parameter.

The result stream is returned within a string. If any other format is returned (e.g. html, xml), then this is also returned as a string.

If getResponseCode is different from HTTP_OK, then a meaningful error message occurs which includes the response code (Dialog will not contain a Details button).

In all other cases, the exception message will be displayed in Details. In the error message dialog, a specific, meaningful message will appear.

9.4.4.179. Internal Action Name: V24FileReadAction

English Label: V24 File Read

German Label: V24-Datei lesen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	LocalNcmFile	true	The received file result parameter.
Input	Machine	Machine	true	BackgroundJobFlow.MACHINE_INPUT
Input	ComPort	Integer	true	The com port to bind to [1,255].
Input	baudRate	Integer	false	If true, then this baud rate is used instead of the configured baud rate in V24 Parameter configuration item to transmit the data via V24 connection.
Input	ProgressMonitor	IJobProgress	true	BackgroundJobFlow.PROGRESS_INPUT

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	
V24InterfaceException	V24FileSendAction_Error
InterruptedException	V24FileSendAction_UserAbort
NoSuchObjectException	PaiMessageIds.FATAL_MACHINE_ACTION_READ_FILE_NO_OBJECT

Description:

This action listens on the V24 interface of the given machine for a valid file.

Action Functionality:

-

9.4.4.180. Internal Action Name: V24FileSendAction

English Label: V24 File Send

German Label: V24-Datei senden

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	file	LocalNcmFile	true	The received file result parameter
Input	Machine	Machine	true	BackgroundJobFlow.MACHINE_INPUT
Input	ComPort	Integer	true	The com port to bind to [1,255].

Output	tmpdir	LocalNcmFile	true	Temporary directory for download.
Output	merge fileList	List<String>	true	Empty list, that will be used to store all files that will be merged and sent.
Output	mergedFile	LocalNcmFile	true	Name of the merged file.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

This action prepares the download of files to a machine by serial interface.

Action Functionality:

- Determine path ...\\temp\\Proterm\\UpDownload\\<tmpdirname> where <tmpdirname> is a temporary unique name for a directory. Create this directory and return this path as output parameter "tmpDir". This has to be done as LocalNcmFile object. This LocalNcmFile object has to be its own root.
Hint: This is used multiple within different prepare actions. Implement it only once (→ #AC.16c.1)
- Set output parameter "merge fileList" to new ArrayList<NcmFile>
- Create a new LocalNcmFile object, that represents a file within the "tmpDir" from above with the name "__merged__.v24" and return this object within output parameter "mergedFile"

9.4.4.182. Internal Action Name: PrepareV24ReceiveAction

English Label: Prepare V24 Receive

German Label: V24-Empfang vorbereiten

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machine	Machine	true	Machine from which data should be received.
Output	v24poolDir	LocalNcmFile	true	Directory for receiving files by serial interface.
Output	rawFile	LocalNcmFile	true	File to store the raw data that will be received by serial interface.
Output	modFile	LocalNcmFile	true	File to store the modified data.

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	"NoSuchObjectException:Unable to load File Type Configuration"

Description:

This action does some preparations for receiving data by serial interface within a flow.

Action Functionality:

- Create a LocalNcmFile object for the path "<localAppData>/Proterm/V24Pool/<machineld>", where <localAppData> are the path to the local application data (in Windows 7:

Description:

The variable/value pair is put into the variable map.

Action Functionality:

The parameter map contains either an empty map or already an existing variable map.

This action first converts the input name to the variable enumeration (which is e.g. used in File Modifications).

Then the variable/value pair is put into the variable map.

As first step following validation has to be done:

Check if the name is valid, that means it is part of the variable enumeration. If it is not valid, a FlowApplicationException is thrown and the message is set to "The variable name \$0 is not valid." where \$0 contains the used variable name. German message: "Der Variablenname \$0 ist ungültig."

9.4.4.184. Internal Action Name: SetVariableAction

English Label: Set Variable

German Label: Variable setzen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	input	Object	true	Variable that is used as source.
Output	output	Object	true	Variable that is used as destination.

Exceptions:

Exception	Reason
ApplicationException	

Description:

Flow action for setting the variable.

Action Functionality:

- Set output parameter "output" to input parameter "input".

9.4.4.185. Internal Action Name: CompareInt

English Label: Compare Integer

German Label: Vergleich-Integer

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	a	Integer	true	
Input	comparator	String	true	use ==, >=, <=, !=
Input	b	Integer	true	

Exception	Reason

Description:

Returns the related path of shortcut file

Action Functionality:

The input file "shortcutFile" is read. If it is a valid shortcut file, output parameter "isValid" is set to true, otherwise false.

If it is a valid shortcut file, then output parameter "filePath" contains the related path as a string. In case it is no valid shortcut file, this parameter will be set to an empty string.

9.4.4.187. Internal Action Name: CreateShortcutAction

English Label: Create Shortcut

German Label: Verknüpfung erstellen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	filePath	String	true	File path, for which a shortcut has to be created
Input	destFile	NcmFile	true	Destination file (includes path and filename without extension ".lnk"), where the created shortcut will be located
Input	overwrite	Boolean	false	Flag which tells, if the destination file should be overwritten if it already exists. Default value is true (in case the parameter is missing).

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Creates a shortcut for a given file path

Action Functionality:

The input filePath first has to be checked if the file exists. If no, an exception has to be thrown.

After this the destPath has to be checked if the directory exists. If no, an exception has to be thrown.

Then a windows shortcut for filePath has to be created and to be located within destPath with the same file name as file Path.

If the shortcut cannot be created (e.g. no access to dest Path or any errors during shortcut creation), an exception has to be thrown.

9.4.4.188. Internal Action Name: MoveToDirectoryAction

English Label: Move to Directory

German Label: Verschieben in Verzeichnis

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
--------------	----------------	------	-----------	-------------

German Label: Vorherigen Status aus Map ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	ItemPath	Map<ManufacturingPlanPathElement, String>	true	Map with ManufacturingPlanPathElements and their status.
Input	item	ManufacturingPlanPathElement	true	Look for the status of this element.
Output	PrevStatKey	String	true	Return string may be: de: Angelegt, In Bearbeitung, Eingefroren, Gesperrt, Im Testbetrieb, Eingefroren, Freigegeben en: Created, Editing, Frozen, Locked, Testing, Valid

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Gets the status of a Map of MP-Elements with their status.

Action Functionality:

-
9.4.4.190. Internal Action Name: RetrieveValueFromMapAction

English Label: Retrieve Value from Map

German Label: Werte aus Map ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	key	Object	true	Gets object to this key.
Input	map	Map<Object, Object>	true	Map with objects and keys.
Output	value	Object	true	Found object.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Gets value to key.

Action Functionality:

At the beginning of the while loop (and after each loop) the value of "condition" will be checked. If "condition" is true, the content within WHILE and END_WHILE will be performed. If "condition" is false, then the content within WHILE and END_WHILE will be skipped and the flow continues with the next action after END_WHILE.
Nested while loops have to be supported (analog to FOREACH loops).

If the parameter "maxNumberOfLoops" is not set, the WHILE loop will either finish when the condition attribute is false or when the while loop was performed for 100 times.
If the parameter maxNumberOfLoops is set, the WHILE loop will either finish when the condition attribute is false or when the while loop was encountered for maxNumberOfLoops times.

9.4.4.192. Internal Action Name: GetRootNodesAction

English Label: Get Root Nodes

German Label: Wurzelknoten ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Output	RootNodes	List<FactoryStructureItem>	true	List of root nodes for the current logged in user. In case a technical user is logged in, then the credentials are normally taken from a login token.

Exceptions:

None.

Description:

Returns the root nodes for the logged in user. Returns null if no root nodes are configured.

Action Functionality:

Determines the root nodes for the current logged in user from Rights Factory Structure Data configuration item.

9.4.4.193. Internal Action Name: GetToolPresettingDeviceDataAction

English Label: Get Tool Presetting Device Data

German Label: WVG-Daten ermitteln

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	presettingMachines	List	true	The List of tool presetting machines (search criteria).
Input	presettingParts	List	true	The List of tool presetting parts (search criteria).
Input	presettingDevice	Machine	true	The Tool presetting device (machine) to which the data should be downloaded.
Input	destDir	LocalNcmFile	true	The Temporary directory that is used to store the data temporary.
Output	presettingFile	LocalNcmFile	true	The File that contains the stored data returned by MTM.

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

The GetToolPresettingDeviceDataAction action gets the tool presetting device data from MTM.

Description:

Converts an XML and XSL file into an HTML file

Action Functionality:

The XML file needs to be copied into a temporary directory, since it can be local(ext), smb(ext) or smb2(ext) protocol, because the transforming process needs local access to this file. If the file doesn't exist, throw a FlowApplicationException with a meaningful information.

If xslFile doesn't exist, then throw an exception with a meaningful message.

Retrieve the path of xslFile object (it's a local path).

Retrieve the path of htmlFile object (it's a local path).

If the path of htmlFile contains invalid characters or if the file cannot be created (e.g. no write access, directory doesn't exist, ...), throw an exception with a meaningful message.

Take the xml file path from the temporary directory, the xsl file path and the html file path to call the xsl transformation.

If the transformation fails, throw an exception and provide as much information as possible.

Example code for transformation (replace e.printStackTrace() with proper exception handling):

```
try {
    TransformerFactory tFactory=TransformerFactory.newInstance();

    Source xslDoc = new StreamSource(tempXslFilePath);
    Source xmlDoc = new StreamSource(tempXmlFilePath);

    OutputStream htmlFile = new FileOutputStream(htmlFilePath);
    Transformer transformer = tFactory.newTransformer(xslDoc);
    transformer.transform(xmlDoc, new StreamResult(htmlFile));
}

catch (FileNotFoundException e)
{
    e.printStackTrace();
}
catch (TransformerConfigurationException e)
{
    e.printStackTrace();
}
catch (TransformerFactoryConfigurationError e)
{
    e.printStackTrace();
}
catch (TransformerException e)
{
    e.printStackTrace();
}
```

9.4.4.195. Internal Action Name: ConvertStringToStatusEnumAction

English Label: Convert String to Status Enumeration

German Label: Zeichenkette in Status-Aufzählung konvertieren

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	statusString	String	true	Status as string. Possible values: CREATED, EDITING, TESTING, VALID, LOCKED, FROZEN
Output	status	StatusEnum	true	Status as enumeration

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	

Description:

The Flow action is used to concatenate 5 string input parameters and return the concatenation as the output.

Action Functionality:

-

9.4.4.197. Internal Action Name: CompareString

English Label: Compare String

German Label: Zeichenketten vergleichen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	a	String	true	
	b	String	true	
Output	result	Boolean	true	

Exceptions:

Exception	Reason
FlowException	

Description:

Compare strings.

Action Functionality:

-

9.4.4.198. Internal Action Name: CompareTimestampWithBackupFolderAction

English Label: Compare Timestamp with Backup Folder

German Label: Zeitpunkt mit Datensicherungsverzeichnis vergleichen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	timestamp	Timestamp	true	Any timestamp; e.g. determined last planned backup time
Input	timeTolerance	Integer	false	Tolerance in minutes, which is allowed
Input	backupFolder	NcmFile	true	Backup Folder as NcmFile

Exceptions:

Exception	Reason

Description:

Adds a timespan (in seconds) to a given timestamp.

Action Functionality:

To the given timestamp a timespan is added, which is given in seconds. The addition will be returned.

9.4.4.200. Internal Action Name: AdjustFileTimestampAction

English Label: Adjust File Timestamp

German Label: Zeitstempel anpassen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description
Input	machine	Machine	true	Machine to which the file is downloaded or uploaded.
Input	sourceFile	NcmFile	true	The file for which the file timestamp needs to be set.
Input	always	Boolean	false	If false then configuration item "MH->Upload/Download->Update File Timestamp after Transmission" is used for decision. If true file stamp is always updated.
Output	sourceFile	NcmFile	true	Source file with possible changed file timestamp.

Exceptions:

Exception	Reason
NoSuchObjectException	

Description:

File timestamp may be updated or not during upload or download.

Action Functionality:

If parameter "always" is false then the Class AdjustFileTimestampAction checks the flag "Update File Timestamp after Transmission" of UpDownloadConfigurationItem. If this flag is set, then the file timestamp of the transmitted (downloaded or uploaded) file is set to the current timestamp. If parameter "always" is true then the file timestamp is always updated.

9.4.4.201. Internal Action Name: CheckAccessToDirectoryAction

English Label: Check Access to Directory

German Label: Zugriff auf Verzeichnis prüfen

Input/Output Parameters:

Input/Output	Parameter Name	Type	Mandatory	Description