

PROJEKTHANDBUCH

Projekt: DD2AML Converter

Lehrveranstaltung:	Grundlagen des Software-Engineering
Kurs:	TINF18C
Hochschullehrer:	Ewertz, Christian / Rentschler, Markus
Projektleiter/in:	Wermerskirch, Antonia
Projektteammitglieder:	Beese, Carl Mack, Lara Storz, Bastiane Baitinger, Nora
Version:	PHB 0.2, Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Änderungsverzeichnis.....	3
2	Projektauftrag.....	4
3	Projektkontext	5
4	Projektorganisation	6
5	Projektstrukturplan (PSP)	7
6	AP-Spezifikation / AP Beschreibung.....	8
7	Projektmeilensteinplan	9
8	Ganttchart	10
9	Qualitätsplan	11

1 Änderungsverzeichnis

Änderungsverzeichnis			
Versions-Nummer	Datum	Änderung	Ersteller
0.1	04.10.	Erstellung	Nora Baitinger
0.2	12.10.	Projektauftrag, Qualitätsplan, Projektkontext, Projektstrukturplan, AP-Spezifikation, Projektmeilensteinplan	Nora Baitinger
0.3	21.10.	Projektauftrag, Projektkontext, AP-Spezifikation, Projektmeilensteinplan	Nora Baitinger
0.4	23.10.	endgültige Fassung mit Gantt Chart	Nora Baitinger

2 Projektauftrag

Projektauftrag	
Projektziel (Output): Erweiterung des Kommandozeilentools und die GUI Anwendung „GSD2AML“ mit Library der Konvertierungsregeln durch folgende Features: <ul style="list-style-type: none"> • drei Konvertierungsregeln <ul style="list-style-type: none"> ◦ IODD (IO-Link) ◦ ESI (EtherCAT) ◦ CSP+ (CC-Link) • Unterstützung des Ausgabeformats CAEX 3.0 	Nicht-Ziele / Nicht-Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • alle gewünschten Konvertierungsregeln • keine Rückwärtskompatibilität (aml-Dateien können nicht in die Ausgangsformate umgewandelt werden)
Projektnutzen (Outcome): Mit Hilfe des Kommandozeilentool oder der GUI Anwendung können Gerätebeschreibungsdateien für Profinet-Devices (sogenannte PN-GSDs) aus den vier Eingabeformaten GSD, IODD, ESI und CSP+ in AML-Dateien umwandeln. Diese können dann im AML-Editor angezeigt und bearbeitet werden. Dies bietet einige Vorteile, denn AML verbindet verschiedene Dateiformate zu einem. Dadurch gelingt der Austausch solcher Gerätebeschreibungsdateien einfacher und die Automatisierungsplanung stellt die nahtlose Verbindung zwischen der Produktionsentwicklung und der Produktionsanlage her.	
Projektauftraggeber/in: M. Rentschler; C. Ewertz	Projektleiter/in: Antonia Wermerskirch
Projektteammitglieder: <ul style="list-style-type: none"> • Beese, Carl • Mack, Lara • Storz, Bastiane • Baitinger, Nora 	Sonstige Beteiligte: <ul style="list-style-type: none"> • Ersteller des GSD2AML Converters
Hauptaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation • Analyse • Design • Entwicklung • Test 	Meilensteine: <ul style="list-style-type: none"> • Analysephase • Designphase • Coding • Testphase • Präsentation
Projektstartereignis: Einführungsvorlesung mit Projektvergabe	Projektstarttermin: 6. September 2019
Projektendereignis: Präsentation der Ergebnisse	Projektendtermin: 15. Mai 2019

3 Projektkontext

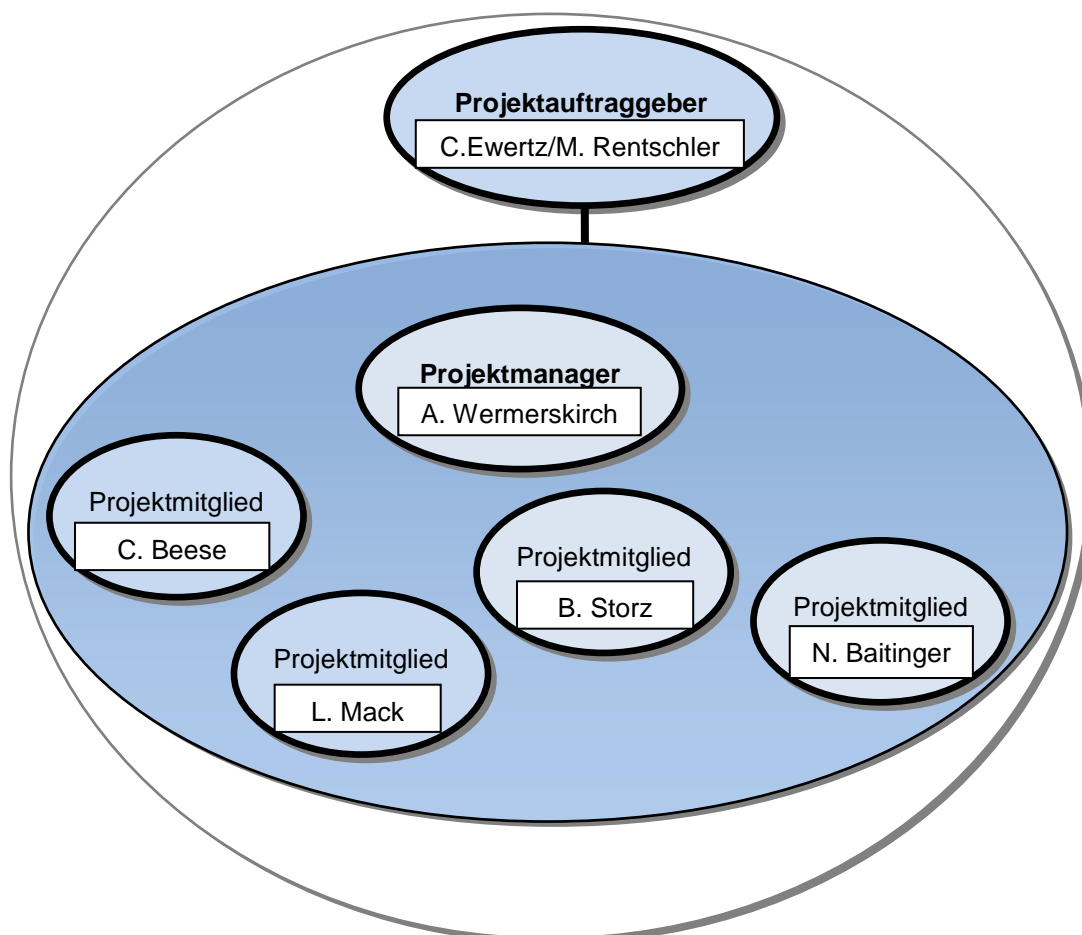
Ausgangssituation und Problembeschreibung
Für die Konvertierung von Gerätebeschreibungsdateien für Profinet-Devices (sogenannte PN-GSDs), nach AutomationML/CAEX V2 wurde ein Tool namens GSD2AML entwickelt, welches nun weiterentwickelt werden soll, um auch andere feldbusspezifische Formate konvertieren zu können. Außerdem soll das Ausgabeformat AutomationML CAEX 3.0 unterstützt werden.

Zeitlicher Projektkontext	
Vorprojektphase	Nachprojektphase
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung des GSD2AML Converters des Vorgängerkurses 	<ul style="list-style-type: none"> weitere Konvertierungsregeln können dem Converter hinzugefügt werden

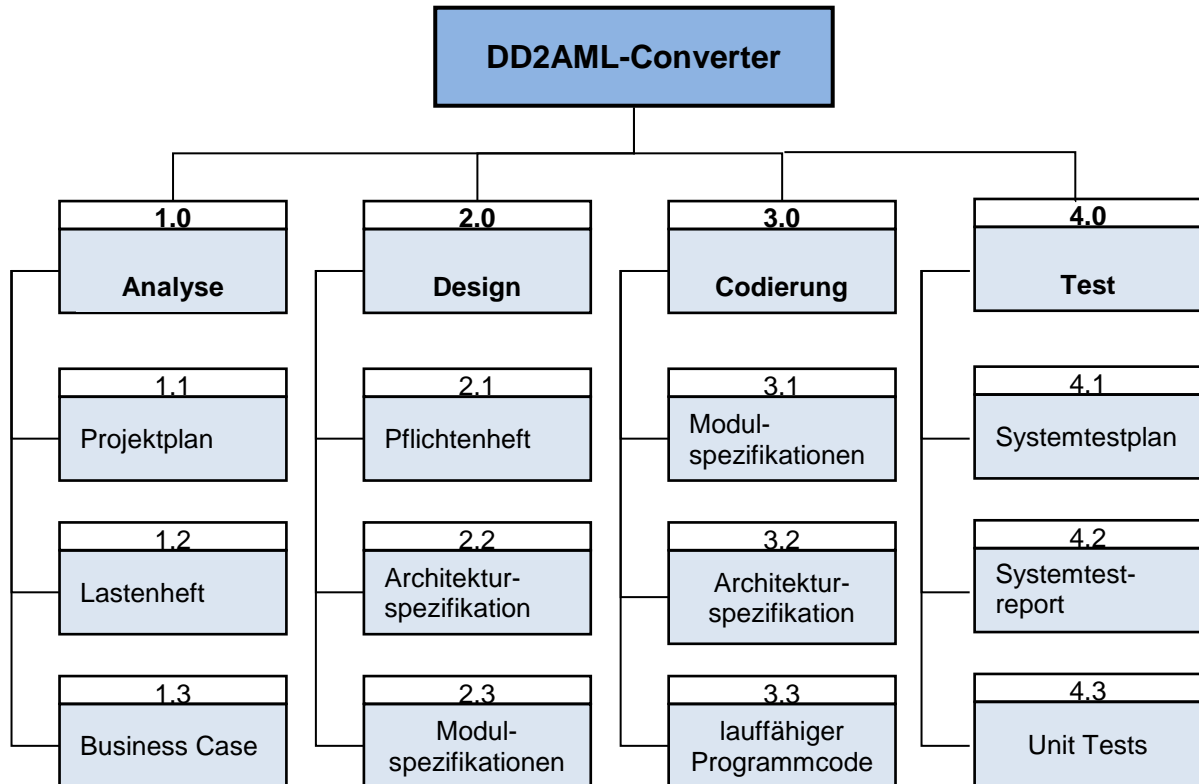
Sozialer Kontext (Projektumweltanalyse)			
Anspruchsgruppe	Potenziale / Chancen	Konflikte / Risiken	Maßnahmen
Auftraggeber	Zufriedenheit über die implementierte Lösung	Änderungswünsche während des Projekts	Kommunikation zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber
Auftragnehmer	Entwicklung einer angemessenen Lösung	Schwierigkeiten in der Teamarbeit	sinnvolle Teammeetings mit aussagekräftigen Meeting-Minutes
ursprüngliche Entwickler des Tools	Ansatz übernehmen und Hilfestellung bei Problemen	Besonderheit der Programmierung müssen berücksichtigt werden	Kommunikation mit den Entwicklern
Anwender	Nutzen des fertiggestellten Programms	komplizierte Bedienung des Programms, unzureichende Dateiformate	weitgehend selbsterklärende Bedienung

4 Projektorganisation

Projektorganisation		
Projektrolle	Rollenbeschreibung	Name
Projektauftraggeber	<ul style="list-style-type: none"> Auftraggeber 	Ewertz, Christian / Rentschler, Markus
Projektmanager	<ul style="list-style-type: none"> Projektleiterin 	Antonia Wermerskirch
Projektteammitglieder	<ul style="list-style-type: none"> Projektmanagerin Leitender Entwickler Testmanagerin Technische Dokumentation 	Lara Mack Carl Beese Bastiane Storz Nora Baitinger



5 Projektstrukturplan (PSP)



6 AP-Spezifikation / AP Beschreibung

Arbeitspaketspezifikation	
Arbeitspaket: 1.0 Analyse	
AP Inhalte / Ergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Projektplan • Business Case (BC) • Lastenheft (CRS) • Systemmodellierung
Verantwortung:	Nora Baitinger, Lara Mack
Mitarbeit:	Bastiane Storz, Carl Beese, Antonia Wermerskirch

Arbeitspaket: 2. 0 Design	
AP Inhalte / Ergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Pflichtenheft (SRS) • Architekturspezifikation (SAS) • Modulspezifikationen (MODs)
Verantwortung:	Lara Mack, Carl Beese
Mitarbeit:	Bastiane Storz, Nora Baitinger, Antonia Wermerskirch

Arbeitspaket: 3.0 Codierung	
AP Inhalte / Ergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Modulspezifikationen (MODs) • Architekturspezifikation (SAS) • DD2AML Converter (lauffähiges Programm; Weiterentwicklung des GSD2AML Converters)
Verantwortung:	Carl Beese, Antonia Wermerskirch
Mitarbeit:	Bastiane Storz, Nora Baitinger, Lara Mack

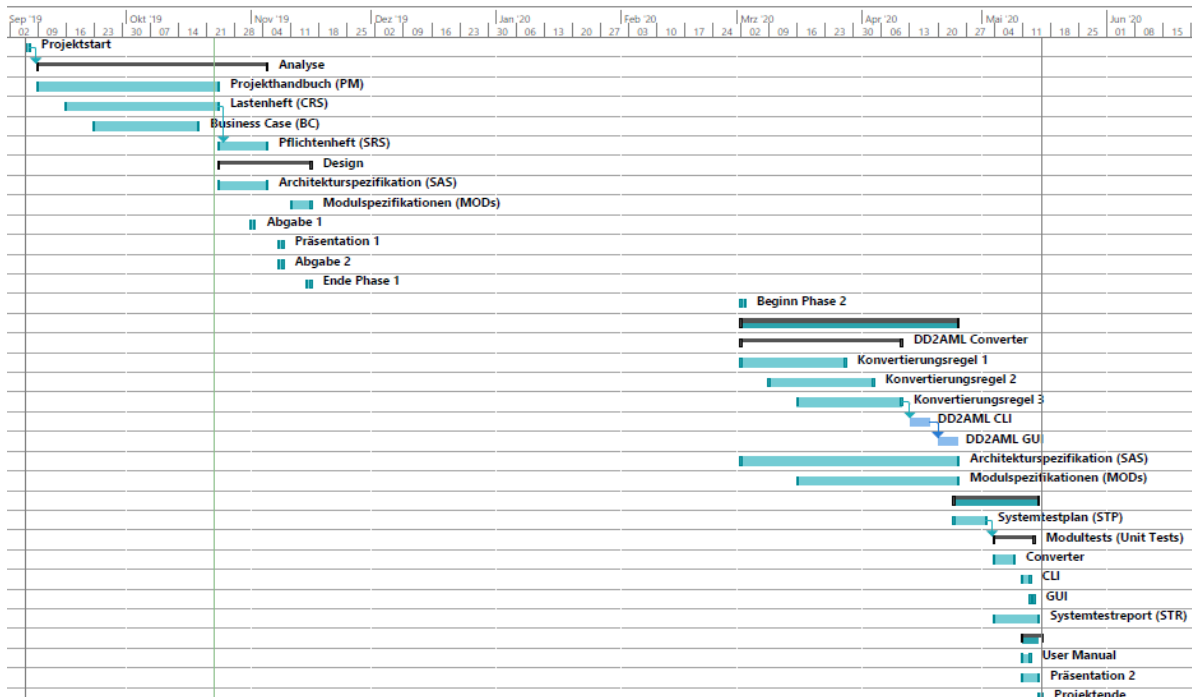
Arbeitspaket: 4.0 Test	
AP Inhalte / Ergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Systemtestplan (STP) • Systemtestreport (STR)
Verantwortung:	Bastiane Storz
Mitarbeit:	Lara Mack, Carl Beese, Nora Baitinger, Antonia Wermerskirch

7 Projektmeilensteinplan

Meilensteinplan			
PSP-Code	Meilenstein-Name	PLAN-Termin	Verantwortung
1.0	Analyse		
1.1	Projektplan	18.10.19	Nora Baitinger
1.2	Lastenheft (CRS)	18.10.19	Bastiane Storz
1.3	Business Case	18.10.19	Antonia Wermerskirch
2.0	Design		
2.1	Pflichtenheft (SRS)	01.11.19	Lara Mack
2.2	Architekturspezifikation (SAS)	08.11.19	Carl Beese
2.3	Modulspezifikationen (MODs)	03.03.20	Carl Beese
3.0	Codierung		
3.1	Modulspezifikationen (MODs)	15.04.20	Carl Beese
3.2	Architekturspezifikation (SAS)	15.04.20	Carl Beese
3.3	lauffähiger Programmcode	15.04.20	Carl Beese
4.0	Test		
4.1	Systemtestplan (STP)	24.04.20	Bastiane Storz
4.2	Systemtestreport (STR)	08.05.20	Bastiane Storz
4.3	Unit Tests	08.05.20	Bastiane Storz
	endgültiges DD2AML Tool	12.05.20	Antonia Wermerskirch

8 Ganttchart

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende	Ressourcen
1	Projektstart	1 d	Fre 06.09.19	Fre 06.09.19	
2	Analyse	41 d	Mon 09.09.19	Mon 04.11.19	
3	Projekthandbuch (PM)	33 d	Mon 09.09.19	Mit 23.10.19	Nora Baitinger
4	Lastenheft (CRS)	28 d	Mon 16.09.19	Mit 23.10.19	Bastiane Storz; Carl Beese; Lara Mack
5	Business Case (BC)	20 d	Mon 23.09.19	Fre 18.10.19	Antonia Wermerskirch
6	Pflichtenheft (SRS)	8 d	Don 24.10.19	Mon 04.11.19	Antonia Wermerskirch; Lara Mack; Nora Baitinger
7	Design	17 d	Don 24.10.19	Fre 15.11.19	
8	Architekturspezifikation (SAS)	8 d	Don 24.10.19	Mon 04.11.19	Bastiane Storz; Carl Beese
9	Modulspezifikationen (MODS)	5 d	Mon 11.11.19	Fre 15.11.19	Bastiane Storz; Carl Beese; Nora Baitinger
10	Abgabe 1	1 d	Fre 01.11.19	Fre 01.11.19	
11	Präsentation 1	1 d	Fre 08.11.19	Fre 08.11.19	Lara Mack
12	Abgabe 2	1 d	Fre 08.11.19	Fre 08.11.19	
13	Ende Phase 1	1 d	Fre 15.11.19	Fre 15.11.19	
14	Beginn Phase 2	1 d	Mon 02.03.20	Mon 02.03.20	
15	Codierung	40 d	Mon 02.03.20	Fre 24.04.20	
16	DD2AML Converter	30 d	Mon 02.03.20	Fre 10.04.20	
17	Konvertierungsregel 1	20 d	Mon 02.03.20	Fre 27.03.20	Carl Beese; Bastiane Storz
18	Konvertierungsregel 2	20 d	Mon 09.03.20	Fre 03.04.20	Carl Beese; Bastiane Storz
19	Konvertierungsregel 3	20 d	Mon 16.03.20	Fre 10.04.20	Carl Beese; Bastiane Storz
20	DD2AML CLI	5 d	Mon 13.04.20	Fre 17.04.20	
21	DD2AML GUI	5 d	Mon 20.04.20	Fre 24.04.20	
22	Architekturspezifikation (SA)	40 d	Mon 02.03.20	Fre 24.04.20	Antonia Wermerskirch; Lara Mack; Nora Baitinger
23	Modulspezifikationen (MOC)	30 d	Mon 16.03.20	Fre 24.04.20	Antonia Wermerskirch; Lara Mack; Nora Baitinger
24	Testing	15 d	Fre 24.04.20	Don 14.05.20	
25	Systemtestplan (STP)	6 d	Fre 24.04.20	Fre 01.05.20	Bastiane Storz; Nora Baitinger
26	Modultests (Unit Tests)	8 d	Mon 04.05.20	Mit 13.05.20	
27	Converter	5 d	Mon 04.05.20	Fre 08.05.20	Bastiane Storz; Carl Beese
28	CLI	2 d	Mon 11.05.20	Die 12.05.20	Bastiane Storz; Carl Beese
29	GUI	1 d	Mit 13.05.20	Mit 13.05.20	Bastiane Storz; Carl Beese
30	Systemtestreport (STR)	9 d	Mon 04.05.20	Don 14.05.20	Bastiane Storz; Nora Baitinger
31	Einführung	5 d	Mon 11.05.20	Fre 15.05.20	
32	User Manual	2 d	Mon 11.05.20	Die 12.05.20	Lara Mack; Antonia Wermerskirch
33	Präsentation 2	4 d	Mon 11.05.20	Don 14.05.20	Lara Mack; Antonia Wermerskirch
34	Projektende	1 d	Fre 15.05.20	Fre 15.05.20	



9 Qualitätsplan

Die Qualitätssicherung wird durch die Testphase sichergestellt. Diese spielt eine zentrale Rolle in der Entwicklung dieser Software. Innerhalb dieser Phase wird der Qualitätsplan verfeinert und sichergestellt, dass die Teilzeile erfüllt werden.

Qualitätsplan	
Zielart	Qualitätsziele
Teilziele zur Qualitätssicherung:	<p>Verifizierung der Implementierung der Konvertierungsregeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IODD (IO-Link) • ESI (EtherCAT) • CSP+ (CC-Link) <p>Verifizierung der Anforderungen an das GSD2AML Tool:</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatische Erkennung des Eingabeformats • Unterstützung des Ausgabeformats CAEX 3.0 • Kommandozeilentool und GUI Anwendung • Library mit Konvertierungsregeln • portable application <p>Verifizierung der Anforderungen an die Ausgabedatei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aml Dateiformat (CAEX 3.0) • Versionsierungsheader • System Unit Class <ul style="list-style-type: none"> ○ extrahierbare Beschreibungen ○ Identifikations- und Konfigurationsparameter ○ External Reference auf Originaldatei • Package mit Begleitdateien der generierten Datei <ul style="list-style-type: none"> ○ self-contained AMLX ○ laden im AutomationML-Editor