

# K.L.A.U.S.

**Kann Legitime Anforderungsanalysen Und Sonstiges**

Ein Tool der DHBW Software Systems gGmbH

Spezifikation der funktionalen Anforderungen

**Auftraggeber**

Dipl.-Ing. Peter Bohl

**Ansprechpartner**

Dipl.-Ing. Peter Bohl

**Auftragnehmer**

DHBW Software Systems gGmbH

Rotebühlplatz 41

70178 Stuttgart

**Stand**

Freitag 9. März 2017

**Bearbeiter**

Matrikelnummer

6638616

4588745

2384618

<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
Zielbestimmung	2
Produkteinsatz	3
Übersichtsbeschreibung	3
Produktfunktionen	3
Spezifische Anforderungen	5
Klassendiagramm	39
Selbstoptimierende Nachkalkulation /NFA40/	40
Glossar	42

# Einleitung

## Zielbestimmung

Bislang wurden Anforderungsanalysen und deren Dokumentation, Darstellung und Interpretation uneinheitlich verfasst, was zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand führt. Die Anforderungsanalysen sollen zukünftig mithilfe dieses Tools erfasst und vereinheitlicht werden.

Durch dieses Tool und seine ansprechende grafische Benutzeroberfläche sollen Kunden als auch Mitarbeiter dazu bewegt werden, in Zukunft nur noch über diesen Weg Anforderungsanalysen zu erzeugen. Diese können durch die hohe Kompatibilität und Vereinheitlichung in die Geschäftsprozesse integriert werden.

Wenn die Anforderungen vollständig erfasst sind, unterstützt das Tool eine Aufwandsabschätzung mit Hilfe der Function-Point-Methode, welche den geschätzten Arbeitsaufwand in Mannmonaten berechnet. Alle Parameter der Anforderungsanalyse, wie Anforderungen und Function-Points sind jederzeit änderbar. Auch kann das Tool aus historischen Daten die Aufwandsabschätzung präzisieren.

Über den Export in ein einheitliches maschinenlesbares Format (XML) ist es möglich, die Anforderungsanalyse zu parsen und mit anderen Programmen weiter zu verarbeiten z.B. für Big Data. Für den Kunden und für Präsentationszwecke ist es möglich die Anforderungsanalyse als lesbar formatiertes PDF zu exportieren.

Indem zukünftig Kundenaufträge einheitlich erfasst werden, werden die Wünsche der Kunden deutlicher verstanden und können daher genauer umgesetzt werden, wodurch weniger ungewollte aber missverständlich kommunizierte Features teuer umgesetzt werden.

## Produkteinsatz

Das Tool soll eingesetzt werden um den Entwicklungsprozess von der Anforderungssammlung bis zur Aufwandsabschätzung zu standardisieren und zu dokumentieren. Das Tool läuft auf Windows-Betriebssystemen ab XP und wird von einem Projektleiter benutzt, um die Anforderungen des Kunden aufzunehmen und auszuwerten. Die Software ist ein Plug-In für die Entwicklungsumgebung Eclipse. Nachdem die Anforderungen aufgenommen wurden, wird eine Function-Point-Analyse gemacht, um den Arbeitsaufwand zu schätzen. Die Anforderungsanalyse kann informationstechnisch weiterverarbeitet, oder als druckbares PDF dem Kunden präsentiert werden.

## Übersichtsbeschreibung

Das K.L.A.U.S ist als Plug-In für die Entwicklungsumgebung Eclipse, Version Neon, entwickelt. Mit dem Produkt kann eine Anforderungsanalyse inklusive Aufwandsschätzung erstellt und verwaltet werden. Die Hardware auf der Eclipse einwandfrei läuft reicht auch für das Plug-In aus.

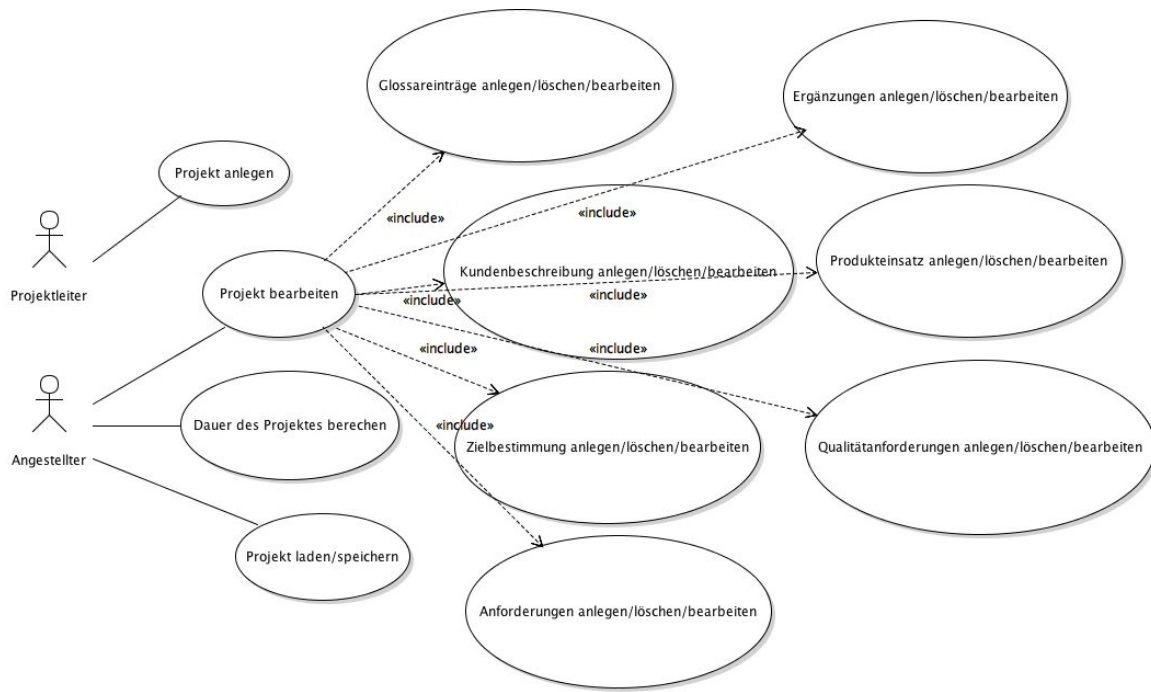
Die Daten werden lokal auf der Festplatte gespeichert. Das Exportieren und Importieren zu ähnlichen Programmen erfolgt mithilfe des XML-Formates. Die Kommunikation mit dem Benutzer findet über Programmfenster statt, in dem Registerkarten zur Navigation dienen und neben Button auch Felder und Regler eine Interaktion ermöglichen. Die genaue Beschreibung der Benutzeroberfläche und der Menüführung erfolgt bei den Spezifischen Anforderungen.

## Produktfunktionen

Das Plug-In ermöglicht dem Nutzer das Erstellen und Verwalten einer Anforderungsanalyse mit Aufwandsabschätzung, diese erfolgt mithilfe der Function-Point-Analyse. Die Gewichtungsfaktoren sind nach dem IBM Standard ausgewählt. Ist das Projekt beendet kann eingetragen werden, wie lange das Projekt gedauert hat. Mit diesen Daten kann die Selbstoptimierte Nachkalkulation eine Anpassung der Gewichtungsfaktoren vornehmen und so kann aus diesen Daten gelernt werden.

Die erstellten Anforderungsanalysen können gespeichert werden und auch wieder gelöscht werden.

K.L.A.U.S unterstützt das Anlegen, Bearbeiten, Anzeigen und Löschen folgender gängiger Daten einer Anforderungsanalyse: Titel, Kundenbeschreibung, Zielbestimmung, Produkteinsatz, Funktionale Anforderungen, Produktdaten, Nichtfunktionale Anforderungen, Qualitätsanforderungen, Ergänzungen, Glossareinträge, Aufwandsschätzungen.



Dieses Use-Case Diagramm veranschaulicht die von K.L.A.U.S. unterstützten Aktionen.

## Spezifische Anforderungen

### /LF10/ - Erstellung der Anforderungsanalyse

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Eine Anforderungsanalyse muss erstellt werden können. Dazu muss ein Titel eingegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Projekt" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: K.L.A.U.S. ist gestartet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Anforderungsanalyse wurde erstellt und ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

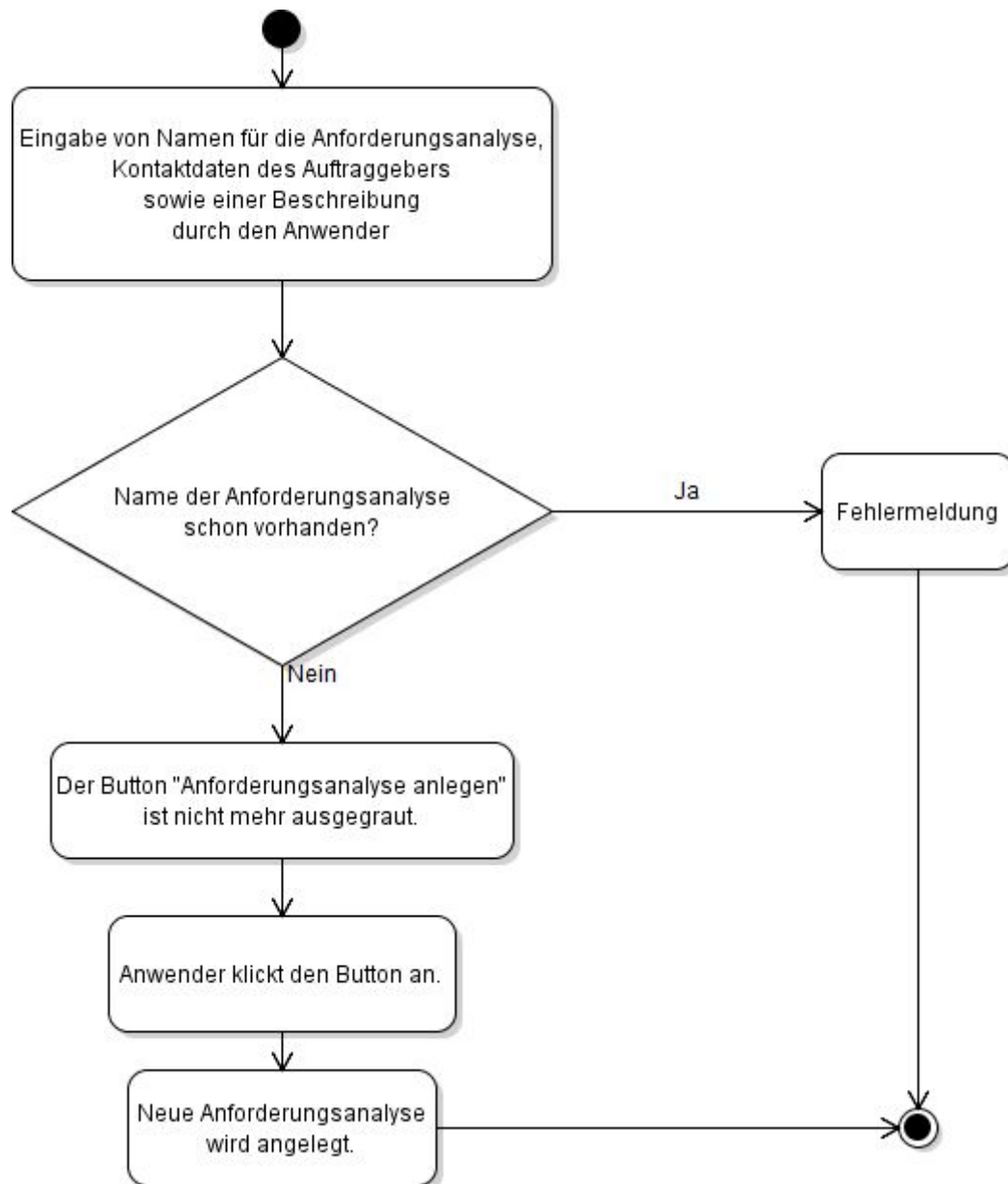
- 1) Der Anwender trägt einen neuen Namen für die Anforderungsanalyse, die Kontaktdaten des Auftraggebers, sowie eine Beschreibung in die Eingabemaske ein.
- 2) Der Anwender klickt auf den „Anforderungsanalyse anlegen“ Button.
- 3) Das System legt eine neue, leere Anforderungsanalyse mit dem eingegebenen Namen an.

Alternativablauf:

- 1) Der Anwender versucht, einen bereits vergebenen Namen einzugeben.
- 2) Das System gibt eine Fehlermeldung aus.

Hinweise: Der Button "Anforderungsanalyse anlegen" ist solange ausgegraut, bis alle erforderlichen Daten eingegeben wurden. Die Anforderungsanalyse kann nur angelegt werden, sofern genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Version: 1.0



## /LF20/ - Standardisierung

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Einträge werden in ein einheitliches Format konvertiert.

Verweise: /LF30/

Include:

Auslöser: Benutzereingabe

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Eingabe wird übernommen.

Nachbedingung (Fehler): Ein Warnhinweis wird angezeigt.

Standardablauf:

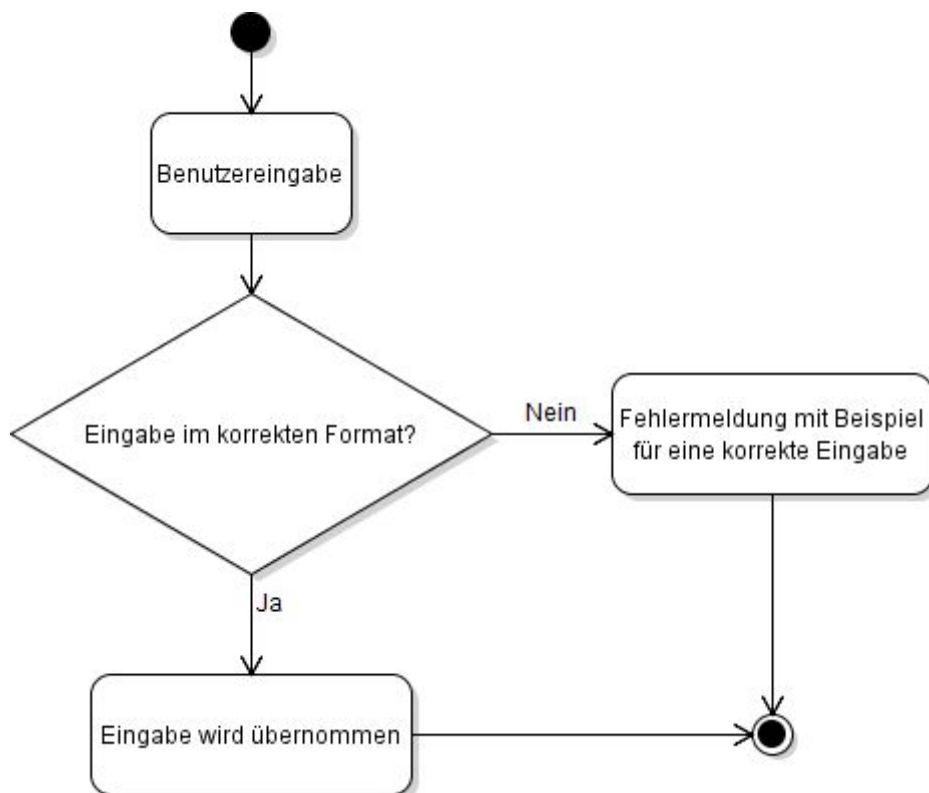
- 1) Der Anwender tätigt eine Eingabe.
- 2) Das System überprüft das Format der Eingabe.
- 3) Die Eingabe wird übernommen.

Alternativablauf:

- 1) Der Anwender tätigt eine nichtkonforme Eingabe.
- 2) Das System zeigt einen Warnhinweis mit einem Beispiel einer korrekten Eingabe an.

Hinweise: Das korrekte Format ist davon abhängig, an welcher Stelle in der Anforderungsanalyse die Eingabe getätigt wird.

Version: 1.0



### /LF30/ - Fehlererkennung

Akteure: Fehlererkennung

Beschreibung: Fehlerhafte Eingaben sollen abgefangen oder direkt korrigiert werden, wenn der Wille des Anwenders erkennbar ist.

Verweise: /LF20/

Include:

Auslöser: Benutzereingabe

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Eingabe wird übernommen.

Nachbedingung (Fehler): Ein Warnhinweis wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender tätigt eine Eingabe.

- 2) Das System erkennt keinen Fehler.
- 3) Die Eingabe wird übernommen.

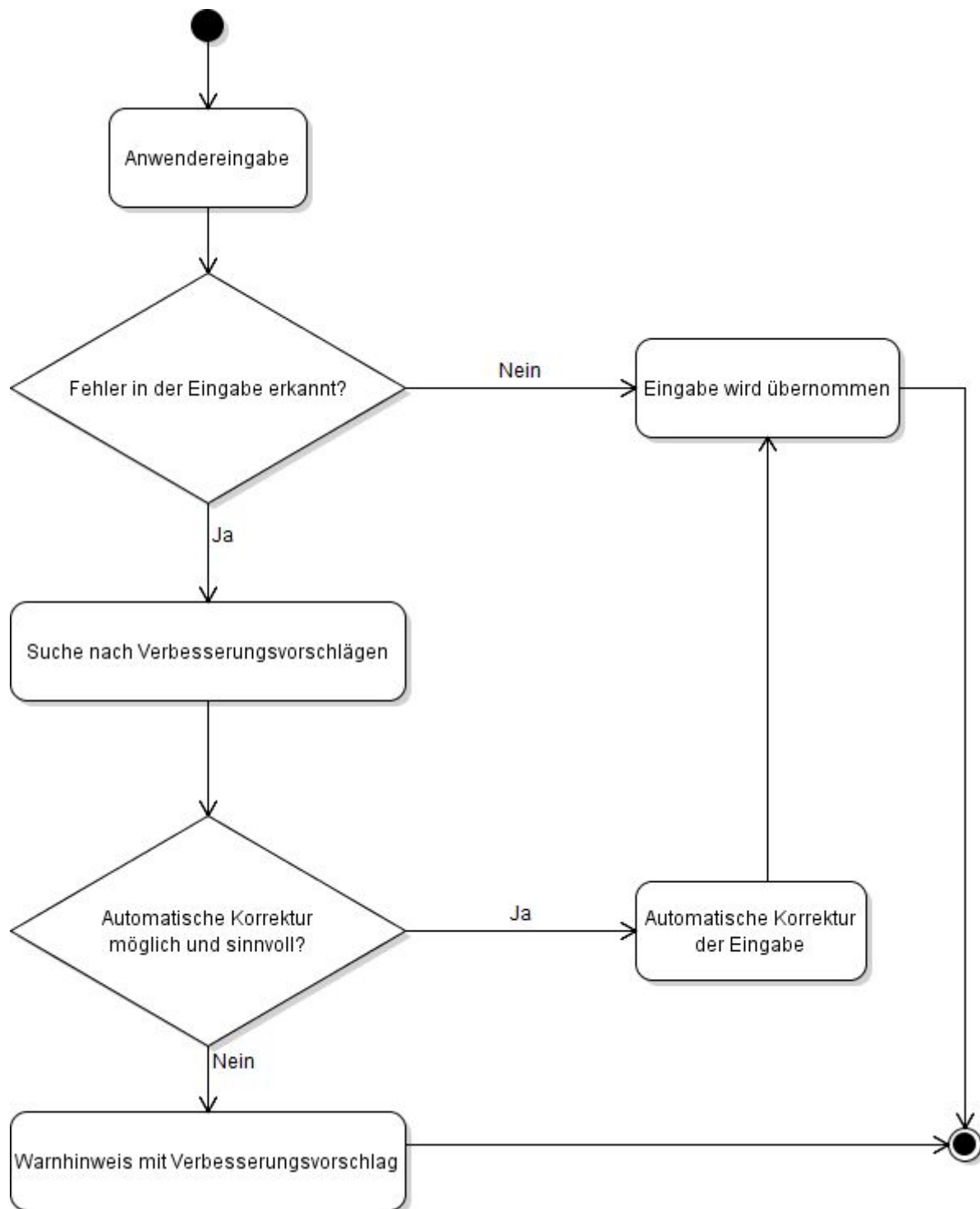
Alternativablauf:

- 1) Der Anwender tätigt eine fehlerhafte Eingabe.
- 2) Das System zeigt einen Warnhinweis mit einem Verbesserungsvorschlag an.

Hinweise:

Version: 1.0





## /LF40/ - IDE-Plugin

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Das Programm soll als Plugin in Eclipse funktionieren. D.h. Anforderungen lassen sich in der IDE erstellen, bearbeiten, löschen und werden gegebenenfalls automatisch erstellt.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender startet K.L.A.U.S. aus Eclipse heraus.

Vorbedingung: Eclipse ist geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): K.L.A.U.S. ist in Eclipse gestartet.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender startet K.L.A.U.S. aus Eclipse.
- 2) K.L.A.U.S. wird in Eclipse gestartet.

Alternativablauf:

- 1) Der Anwender versucht, K.L.A.U.S. aus Eclipse zu starten.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise: Die Ausnahmenbehandlung wird über Eclipse abgewickelt.

Version: 1.0

## /LF70/ - Als PDF exportieren

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Das Programm soll die Anforderungsanalyse als formatiertes PDF speichern können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf „PDF“ unter dem Reiter „Exportieren...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderungsanalyse wurde als PDF abgespeichert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Ein Exportfenster für Eingabe von Dateiname, Speicherort, Kompression,... wird geöffnet.
- 2) Der Anwender klickt auf die Schaltfläche „Exportieren“.
- 3) Das PDF wird erstellt und am Speicherort abgelegt.

Alternativablauf:

- 1) Das Erstellen/Ablegen eines PDF unter dem angegebenen Namen am angegebenen Speicherort ist nicht möglich.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## **/LF80/ - Aufwandsanalyse**

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Das Programm muss aus den Anforderungen und den Function-Points sowie den Gewichtungsfaktoren die Mannmonate für das Projekt berechnen.

Auslöser: Der Anwender drückt auf den Button Aufwandsanalyse.

Verweise:

Include:

Vorbedingung: Die Funktionalen Anforderungen und die Produktdaten sind alle in die entsprechende Kategorien eingeteilt worden.

### **Nachbedingung:**

1) (Erfolg): Es wird berechnete Dauer des Projektes angezeigt und abgespeichert

### **Nachbedingung:**

2) (Fehler) Eine Fehlermeldung wird angezeigt

### **Standardablauf:**

1) Es werden die Komplexitäten für die Transaktions-Funktion-Points und die Datenbestände ermittelt. Die Einteilung zu welcher Gruppe ein Transaktions Function Point oder Daten Function zählt, muss der Anwender vornehmen. Bei den Transaktion-Funktion-Points erfolgt diese über die Ermittlung der FETs und der DETs. Aus den entsprechenden Tabellen kann für Eingabe, Ausgabe oder Abfrage die entsprechende Komplexität (low, average, high) ermittelt werden. Bei den Datenbeständen werden zuerst die RETs und die DETs ermittelt. Anschließend werden entsprechend für interne oder externe Datenbestände gemäß den Tabellen die Komplexität (low,average, high) bestimmt.

2) Es wird die Summe der ungewichteten Function-Points ermittelt. Dazu wird ermittelt wie viele der Eingaben, Ausgaben, Abfragen, internen Datenbestände und externen Datenbestände jeweils low, average und high sind. Durch die Multiplikation der Anzahl mit der entsprechenden Gewichtung und aufsummieren dieser 15 Zahlen erhält man die ungewichteten Function-Points.

4) Berechnung des Faktors der Einflussbewertung: Aus den eingegeben (später selbstoptimierten) Gewichtungsfaktoren wird durch Aufsummieren dieser sieben Zahlen. E2 bestimmt. Diese Zahl wird durch 100 teilt anschließend wird 0.7 addiert. Das Ergebnis ist der Faktor.

5) Die ungewichteten Function-Points werden mit dem Faktor multipliziert. Das Ergebnis sind die gewichteten Function-Points.

6) Mithilfe der IBM Tabelle wird daraus die Dauer des Projektes in Mannmonaten bestimmt.

### **Alternativablauf:**

1) Die FETs und DETs oder die RETs können nicht ermittelt werden

2) Fehlermeldung „Fehler bei der Berechnung der Komplexität eines Funktion-Points“

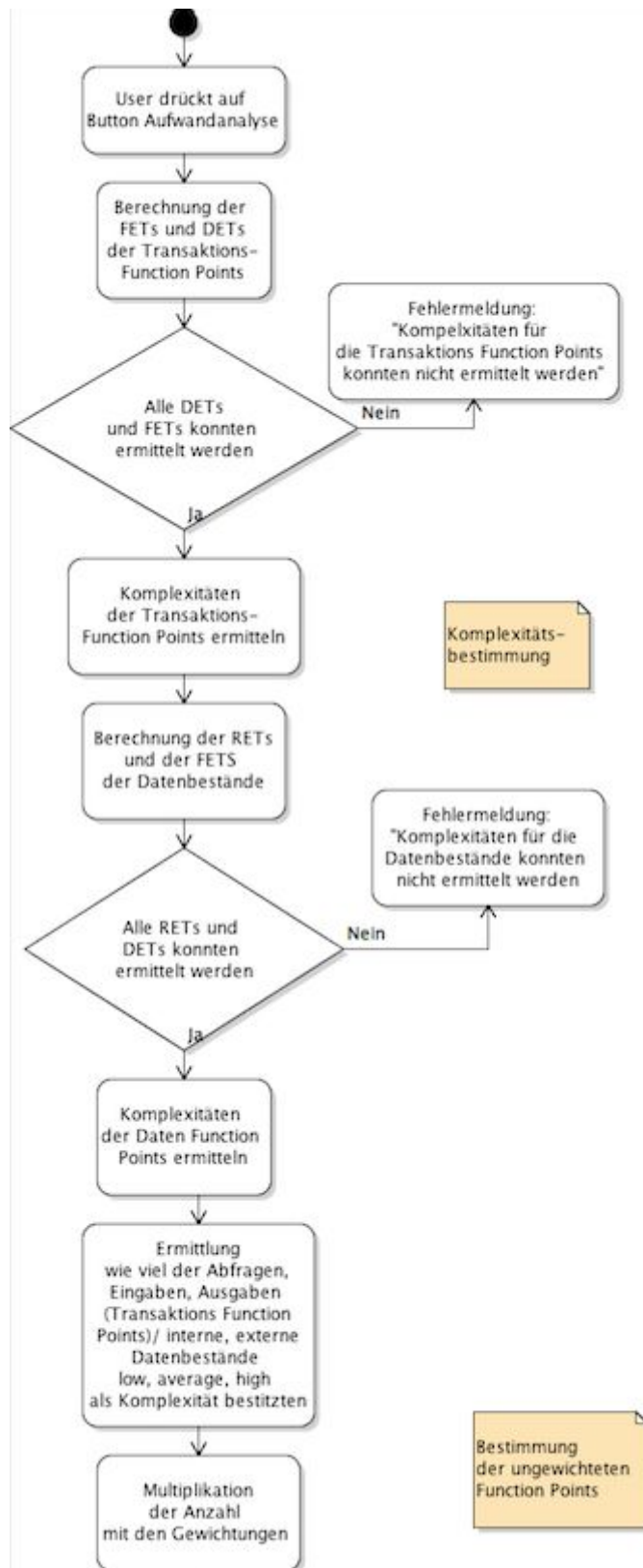
### **Alternativablauf:**

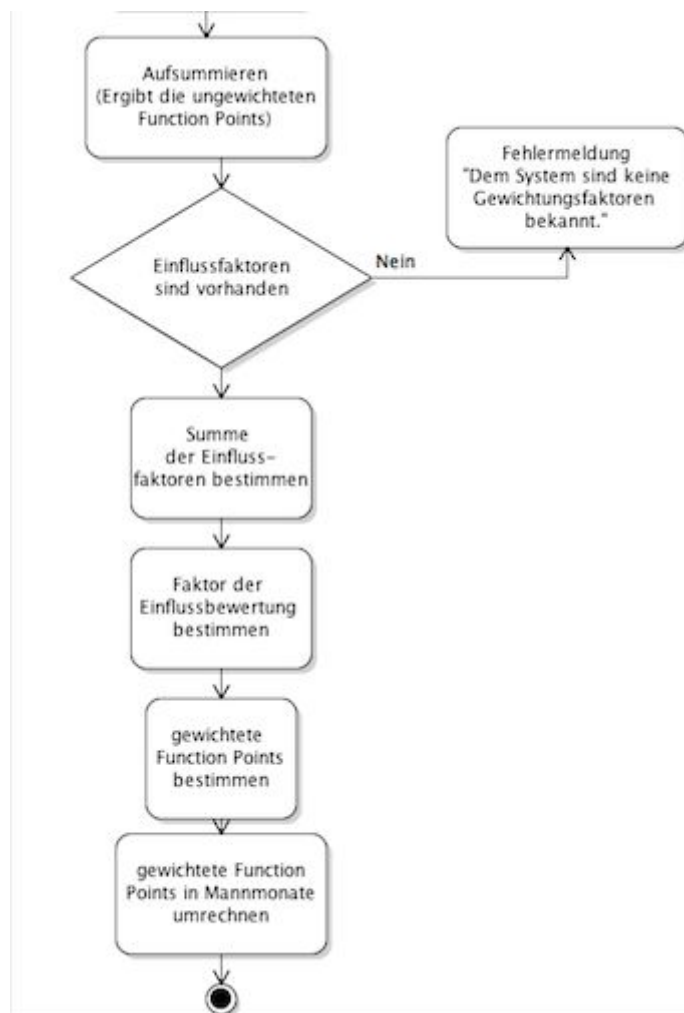
1) Es liegen keine Gewichtungsfaktoren vor.

2) Fehlermeldung „Es liegen keine Gewichtungsfaktoren vor“.

Hinweise: Der Vorgang wird im folgenden durch ein Sequenzdiagramm (es befindet sich auf zwei Seiten ist aber eins ) beschrieben. Zudem sind noch die Komplexitätstabellen und Einflussfaktortabellen enthalten.

Version: 2





## Komplexitäten EI

FTR / DET	1 - 4 DET	5 - 15 DET	> 15 DETR
0 – 1 FTR	low	low	average
2 FTR's	low	average	high
> 2 FTR's	average	high	high

## Komplexitäten EQ / EO

FTR / DET	1 – 5 DET	6 - 19 DET	> 19DETR
0 – 1 FTR	low	low	average
2 – 3 FTR's	low	average	high
> 3 FTR's	average	high	high

Komplexität	FP EI	FP EO	FP EQ
low	3	4	3
average	4	5	4
high	6	7	6

EI = Eingabe, EQ= Abfrage, EO=Ausgabe. Dieser Tabelle kann entnommen werden wie die Komplexität bei den bekannten FTRs und DETs sind und welche Gewichtung sich ergibt. Für die Transaktionsfunktionspoints

RET's / DET's	1 -19 DET	20 - 50 DET	> 50 DETR
1 RET	low	low	average
2-5 RET's	low	average	high
> 5 RET's	average	high	high

Komplexität	FP ILF	FP EIF
low	7	5
average	10	7
high	15	10

ILF= interner Datenbestand, EIF= externer Datenbestand.

Aus diesen Tabellen kann, für die Daten-Function-Points, die Komplexität bei den bekannten RETs und DETs ermittelt werden. Aus diesen Komplexitäten kann die Gewichtung ermittelt werden. So können die ungewichteten Function-Points ermittelt werden. Wenn nun die Häufigkeiten der einzelnen Komplexitäten bekannt ist, kann daraus wie in der Tabelle unten veranschaulicht die ungewichteten Function-Points berechnet werden

Kategorie	Anzahl	Komplexität	Gewichtung	Summe
<b>Eingaben</b>	E1	low	3	3*E1
	E2	average	4	4*E2
	E3	high	6	6*E3
<b>Ausgaben</b>	A1	low	4	4*A1
	A2	average	5	5*A2

	A3	high	7	7*A3
<b>Abfragen</b>	Ab1	low	3	3*Ab1
	Ab2	average	4	4*Ab2
	Ab3	high	6	6*Ab3
<b>Interner Datenbestand</b>	ID1	low	7	7*ID1
	ID2	average	10	10*ID2
	ID3	high	15	15*ID3
<b>Externer Datenbestand</b>	ED1	low	5	5*ED1
	ED2	average	7	7*ED2
	ED3	high	10	10*ED2
<b>Summe</b>			E1	$\Sigma$

Mit der Tabelle unten kann die Summe der Einflussfaktoren bestimmt werden. Mit dieser kann wie unten die gewichteten Function-Points berechnet werden.

Einflussfaktoren	1. Verflechtung mit anderen Anwendungssystemen (0-5)	A1
	2. Dezentrale Daten dezentrale Verarbeitung (0-5)	B2
	3. Transaktionsrate (0-5)	C3

	4. Verarbeitungslogik	
	a. Rechenoperationen (0-5)	D4
	b. Kontrollverfahren (0-5)	E5
	c. Ausnahmeregelung (0-5)	F6
	d. Logik (0-5)	G7
	5. Wiederverwendbarkeit (0-5)	H8
	6. Datenbestands-Konve rtierung (0-5)	I 9
	7. Anpassbarkeit (0-5)	J10
Summe der 7 Einflüsse	E2	$\Sigma$
Faktor Einflussbewertung	E3	$E2/100+0.7$
Bewertete Function-Points	E4	$E1 \cdot E3$

Mit dieser Tabelle könne die Mannmonate bei bekannten Function-Points ermittelt werden.



## /LF90/ - Export von Dateien (Speichern)

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Das Programm muss Speicherdateien in einer menschen- wie maschinenlesbaren XML-formatierten Datei speichern.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Benutzer klickt auf die Schaltfläche „Speichern“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderungsanalyse ist in einer XML-Datei abgespeichert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Das System sucht nach einer bereits bestehenden XML-Datei für die Anforderungsanalyse.
- 2) Die Anforderungsanalyse wird abgespeichert und überschreibt ggf. bereits bestehende Daten.

Alternativablauf:

- 1) Es kommt beim Versuch zu Speichern zu einem Schreibkonflikt. Eine Fehlermeldung wird ausgegeben.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF100/ - Import von Dateien (Laden)

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Das Programm muss die in /LF90/ beschriebenen Speicherdateien einlesen, und damit den Stand des Programms zum Speicherzeitpunkt wiederherstellen können.

Verweise: /LF90/

Include:

Auslöser: Der Benutzer klickt auf die Schaltfläche „Öffnen“.

Vorbedingung: K.L.A.U.S. ist geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die abgespeicherte Anforderungsanalyse wird geöffnet.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

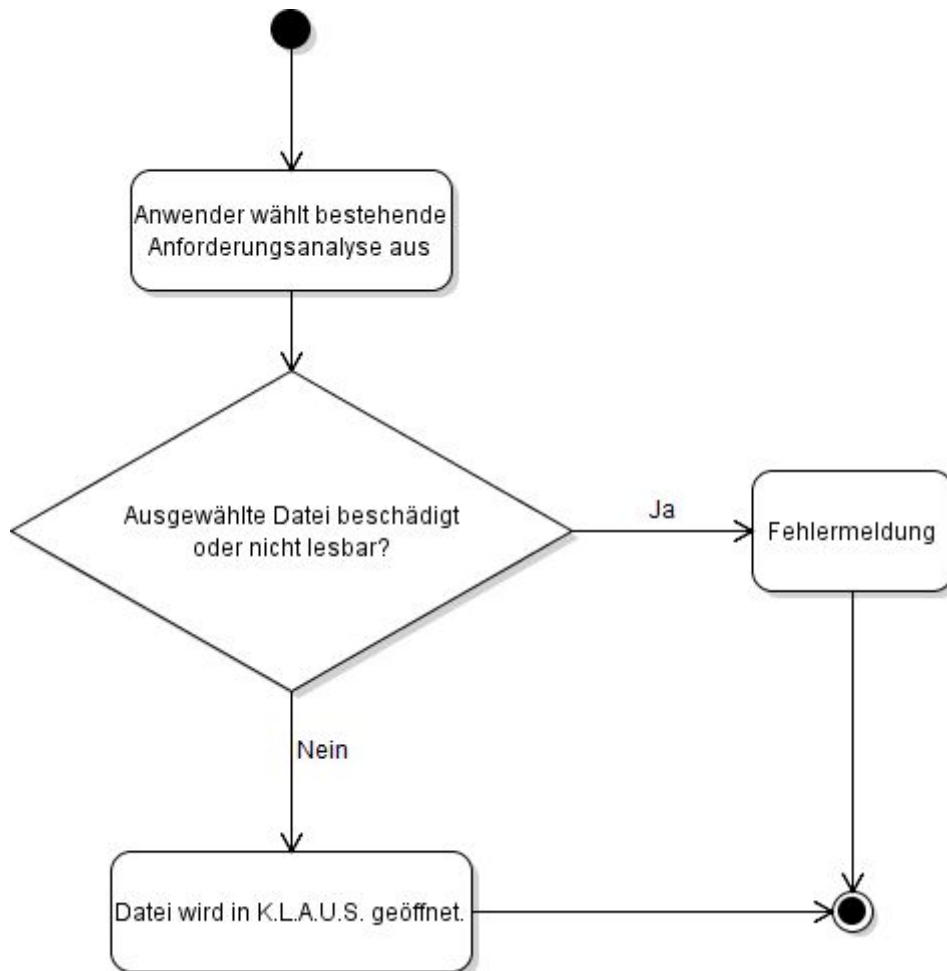
- 1) Der Anwender wählt eine abgespeicherte Anforderungsanalyse aus.
- 2) Die Anforderungsanalyse wird in K.L.A.U.S. geöffnet.

Alternativablauf:

- 1) Die Datei ist beschädigt oder nicht lesbar.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0



## /LF110/ - Drucken

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer kann über die Windows-Drucker-Schnittstelle die Anforderungsanalyse ausdrucken. Das Druckbild soll zu dem PDF-Export (/LF70/) identisch sein.

Verweise: /LF70/

Include:

Auslöser: Der Benutzer klickt auf die Schaltfläche „Drucken...“ unter dem Reiter „Exportieren...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderungsanalyse wird auf Papier ausgedruckt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) In einem Dialogfenster wählt der Anwender einen Drucker und Druckqualität aus.
- 2) Die Anforderungsanalyse wird ausgedruckt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt beim Druckvorgang auf (Drucker nicht gefunden, kein Papier, ...).
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF120/ - Speicherdialog

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Beim Beenden des Programms soll der Benutzer aufgefordert werden die Änderungen an der Anforderungsanalyse zu speichern, oder zu verwerfen.

Verweise: /LF90/

Include:

Auslöser: Beim Beenden von K.L.A.U.S. ist ein programminternes Änderungsbit („dirty bit“) gesetzt.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Die Änderungen werden gespeichert.

Nachbedingung (Fehler): Die Änderungen werden nicht gespeichert.

Standardablauf:

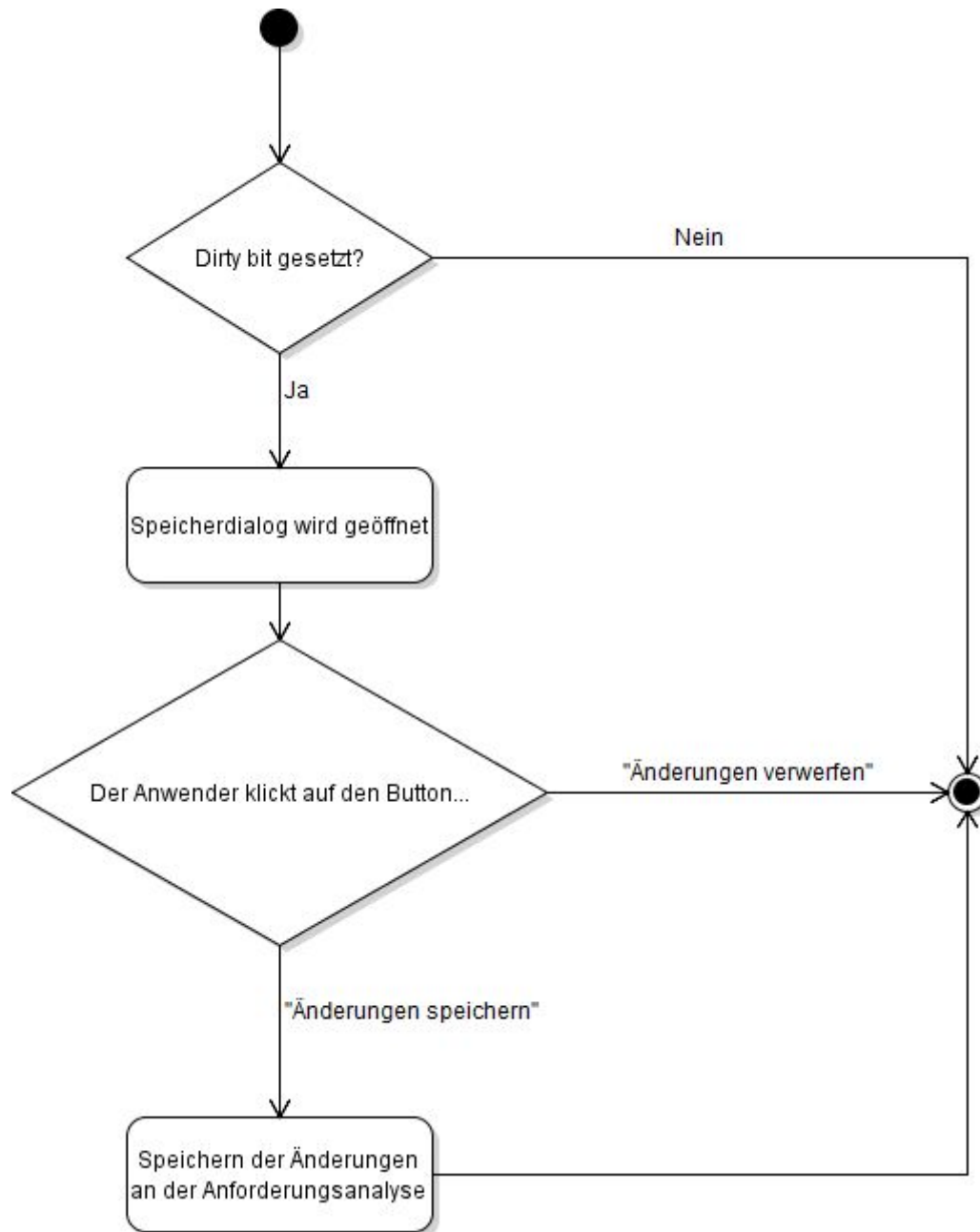
- 1) Der Benutzer klickt auf den „Änderungen speichern“ Button.

Alternativablauf:

- 1) Der Benutzer klickt auf den „Änderungen verwerfen“ Button.

Hinweise: Der Speicherdialog kann nicht übersprungen oder anders als über die beiden Buttons geschlossen werden.

Version: 1.0



## /LF130/ - Erstellung einer Anforderungsanalyse

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss unter Angabe eines Titels eine neue Anforderungsanalyse erstellen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Projekt" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: K.L.A.U.S. ist gestartet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Anforderungsanalyse wurde erstellt und ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender trägt einen neuen Namen für die Anforderungsanalyse, die Kontaktdaten des

Auftraggebers, sowie eine Beschreibung in die Eingabemaske ein.

2) Der Anwender klickt auf den „Anforderungsanalyse anlegen“ Button.

3) Das System legt eine neue, leere Anforderungsanalyse mit dem eingegebenen Namen an.

Alternativablauf:

1) Der Anwender versucht, einen bereits vergebenen Namen einzugeben.

2) Das System gibt eine Fehlermeldung aus.

Hinweise: Der Button "Anforderungsanalyse anlegen" ist solange ausgegraut, bis alle erforderlichen Daten eingegeben wurden. Die Anforderungsanalyse kann nur angelegt werden, sofern genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Version: 1.0

## /LF140/ - Titel anzeigen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss den Titel der Anforderungsanalyse einsehen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Der Titel wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Der Titel wird standardmäßig in der Kopfzeile von K.L.A.U.S. angezeigt.

Version: 1.0

## /LF150/ - Titel bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss den Titel der Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Benutzer wählt „Projektdaten bearbeiten...“ unter dem Reiter „Projekt...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Der Titel wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender ändert den Titel in der Textbox „Titel“.

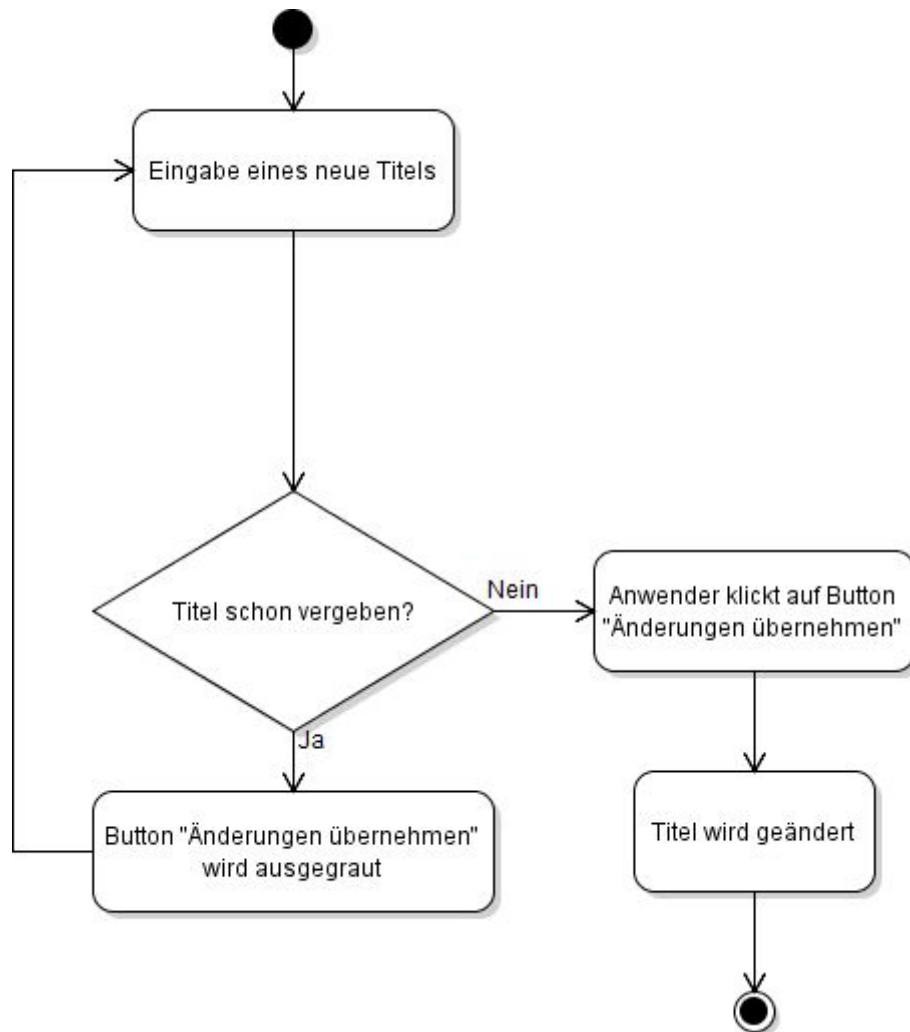
2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf:

1) Der gewählte Titel existiert bereits.

2) Der Button „Änderungen übernehmen“ wird ausgegraut.

Hinweise:  
Version: 1.0



## /LF160/ - Bearbeiten einer Anforderungsanalyse

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine bereits erstellte Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise: /LF100/

Include:

Auslöser: Der Benutzer lädt eine bestehende Anforderungsanalyse (/LF100/).

Vorbedingung: K.L.A.U.S. ist geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Der Benutzer kann die geladene Anforderungsanalyse bearbeiten.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf: siehe /LF100/

Alternativablauf: siehe /LF100/

Hinweise: Eine geladene Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. direkt bearbeitbar.

Version: 1.0

## /LF170/ - Löschen einer Anforderungsanalyse

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine bereits erstellte Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Schaltfläche „Löschen“ unter dem Reiter „Projekt...“ aus.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Alle zum Projekt gehörigen Dateien werden entfernt.

Nachbedingung (Fehler): Die Daten bleiben bestehen.

Standardablauf:

1) Der Benutzer bestätigt den Löschvorgang.

Alternativablauf:

1) Der Benutzer bricht den Löschvorgang ab.

Hinweise: Das Bestätigen des Löschvorgangs erfolgt über ein Dialogfenster: „Sind Sie sich sicher, dass Sie alle zu diesem Projekt gehörenden Daten löschen wollen?“

Version: 1.0

## /LF180/ - Datum und Uhrzeit speichern

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss bei der Erstellung das aktuelle Datum und die Uhrzeit in die Metadaten der Anforderungsanalyse speichern.

Verweise: /LF90/

Include:

Auslöser: Die Anforderungsanalyse wird gespeichert(/LF90/).

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Datum und Uhrzeit sind in den Metadaten abgespeichert.

Nachbedingung (Fehler): Der 19. Januar 2038 um 03:14:17 Uhr wird in den Metadaten abgespeichert.

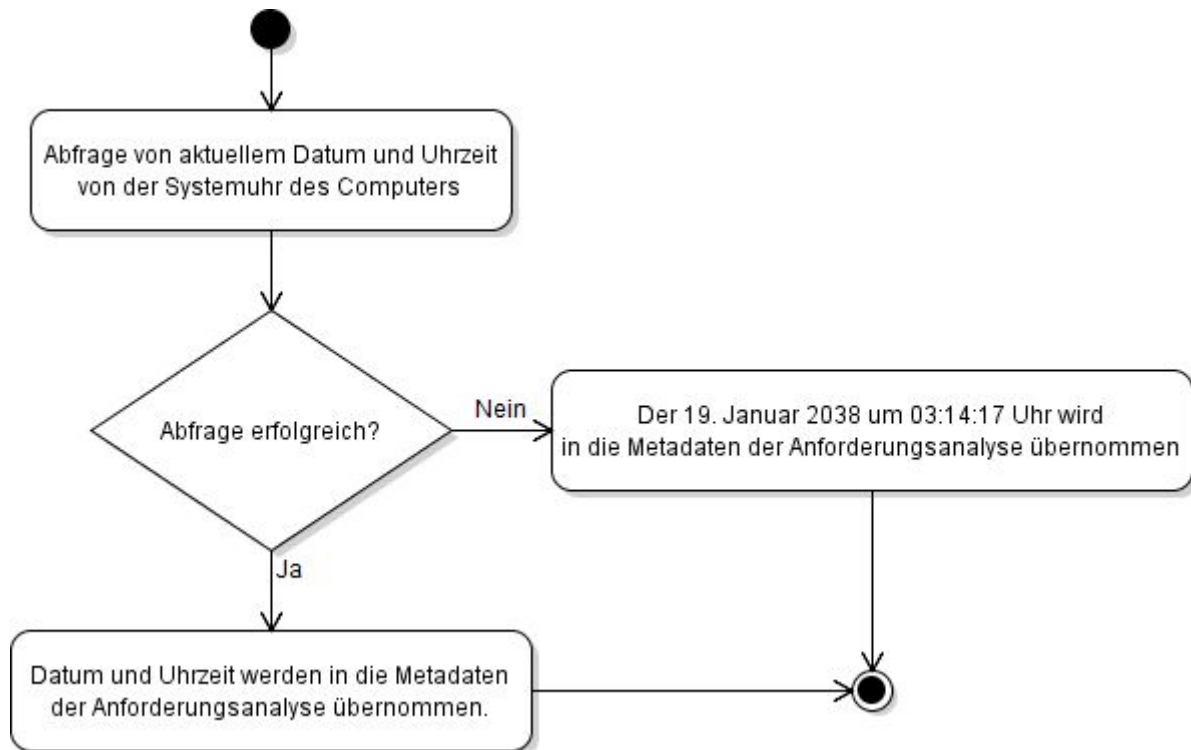
Standardablauf: siehe /LF90/

Alternativablauf:

1) Die Datum-und Uhrzeit-Abfrage scheitert.

Hinweise: Datum und Uhrzeit werden aus der Systemuhr des Computers übernommen.

Version: 1.0



## /LF190/ - Produkteinsatz erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Produkteinsätze erstellen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Projekteinsatz" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Ein neuer Produkteinsatz wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für den Produkteinsatz ein.
- 2) Der Produkteinsatz wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF200/ - Produkteinsatz bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Produkteinsätze der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:



Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Produkteinsatz und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Produkteinsatz in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Produkteinsatz wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Werte für den Produkteinsatz ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF210/ - Produkteinsatz löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Produkteinsätze der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Produkteinsatz und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Produkteinsatz in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Produkteinsatz wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Produkteinsatz wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF220/ - Produkteinsatz anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss den Produkteinsatz einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Produkteinsatz in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Produkteinsatz wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Produkteinsätze werden automatisch in der GUI angezeigt.  
Version: 1.0

### /LF230/ - Kundenbeschreibung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Kundenbeschreibung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Benutzer wählt „Projektdaten bearbeiten...“ unter dem Reiter „Projekt...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine Kundenbeschreibung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender ändert den Text in der Textbox „Kundenbeschreibung“.
- 2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0.

### /LF240/ - Kundenbeschreibung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss die Kundenbeschreibung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise: /LF 230/

Include:

Auslöser: siehe /LF230/

Vorbedingung: siehe /LF230/

Nachbedingung (Erfolg): Die Kundenbeschreibung wurde geändert.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF230/

Standardablauf: siehe /LF230/

Alternativablauf: siehe /LF230/

Hinweise: Der Ablauf erfolgt gemäß /LF230/.

Version: 1.0

### /LF250/ - Kundenbeschreibung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss die Kundenbeschreibung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise: /LF240/

Include:

Auslöser: siehe /LF240/

Vorbedingung: siehe /LF240/

Nachbedingung (Erfolg): Die Kundenbeschreibung wurde entfernt.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF240/

Standardablauf:

1) Der Anwender entfernt den Text in der Textbox „Kundenbeschreibung“.

2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf: siehe /LF240/

Hinweise: Der Ablauf erfolgt gemäß /LF240/.

Version: 1.0

## /LF260/ - Kundenbeschreibung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Kundenbeschreibungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise: /LF240/

Include:

Auslöser: siehe /LF240/

Vorbedingung: siehe /LF240/

Nachbedingung (Erfolg): Die Kundenbeschreibung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF240/

Standardablauf: Der Anwender sieht die Kundenbeschreibung in der Textbox „Kundenbeschreibung“.

Alternativablauf: siehe /LF240/

Hinweise: Die Kundenbeschreibung wird dort angezeigt, wo sie auch geändert werden kann.

Version: 1.0

## /LF270/ - Zielbestimmung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Zielbestimmung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können.

Verweise: /LF230/

Include:

Auslöser: Der Benutzer wählt „Projektdaten bearbeiten...“ unter dem Reiter „Projekt...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine Zielbestimmung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender ändert den Text in der Textbox „Zielbestimmung“.

2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise: Erfolgt analog zur Kundenbeschreibung (/LF230/).

Version: 1.0

## /LF280/ - Zielbestimmung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss die Zielbestimmung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise: /LF270/

Include:

Auslöser: siehe /LF270/

Vorbedingung: siehe /LF270/

Nachbedingung (Erfolg): Die Zielbestimmung wurde geändert.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF270/

Standardablauf: siehe /LF270/

Alternativablauf: siehe /LF270/

Hinweise: Erfolgt analog zur Kundenbeschreibung (/LF240/).

Version: 1.0

## /LF290/ - Zielbestimmung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss die Zielbestimmung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise: /LF280/

Include:

Auslöser: siehe /LF280/

Vorbedingung: siehe /LF280/

Nachbedingung (Erfolg): Die Zielbestimmung wurde entfernt.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF280/

Standardablauf:

- 1) Der Anwender entfernt den Text in der Textbox „Zielbestimmung“.
- 2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf: siehe /LF280/

Hinweise: Erfolgt analog zur Kundenbeschreibung (/LF250/).

Version: 1.0

## /LF300/ - Zielbestimmung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Zielbestimmung einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise: /LF280/

Include:

Auslöser: siehe /LF280/

Vorbedingung: siehe /LF280/

Nachbedingung (Erfolg): Die Zielbestimmung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF280/

Standardablauf: Der Anwender sieht die Kundenbeschreibung in der Textbox „Zielbestimmung“.

Alternativablauf: siehe /LF280/

Hinweise: Erfolgt analog zur Kundenbeschreibung (/LF260/).

Version: 1.0

## /LF310/ - Produktdatum erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss das Produktdatum der offenen Anforderungsanalyse erstellen können.

Verweise: /LF270/

Include:

Auslöser: Der Benutzer wählt „Produktdaten bearbeiten...“ unter dem Reiter „Projekt...“.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Das Produktdatum wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender ändert das Datum unter „Produktdatum“.

2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise: Erfolgt analog zur Zielbestimmung (/LF270/).

Version: 1.0

## /LF320/ - Produktdatum bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss das Produktdatum der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise: /LF310/

Include:

Auslöser: siehe /LF310/

Vorbedingung: siehe /LF310/

Nachbedingung (Erfolg): Das Produktdatum wurde geändert.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF310/

Standardablauf: siehe /LF310/

Alternativablauf: siehe /LF310/

Hinweise: Erfolgt analog zur Zielbestimmung (/LF280/).  
Version: 1.0

### /LF330/ - Produktdatum löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss das Produktdatum der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise: /LF320/

Include:

Auslöser: siehe /LF320/

Vorbedingung: siehe /LF320/

Nachbedingung (Erfolg): Das Produktdatum wurde gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF320/

Standardablauf:

- 1) Der Anwender entfernt das Datum unter „Produktdatum“.
- 2) Der Anwender klickt auf den Button „Änderungen übernehmen“.

Alternativablauf: siehe /LF320/

Hinweise: Erfolgt analog zur Zielbestimmung (/LF290/).  
Version: 1.0

### /LF340/ - Produktdatum anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss das Produktdatum einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise: /LF320/

Include:

Auslöser: siehe /LF320/

Vorbedingung: siehe /LF320/

Nachbedingung (Erfolg): Das Produktdatum wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler): siehe /LF320/

Standardablauf: Der Anwender sieht das Produktdatum unter „Produktdatum“.

Alternativablauf: siehe /LF320/

Hinweise: Erfolgt analog zur Zielbestimmung (/LF300/).  
Version: 1.0

### /LF350/ - Anforderung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Anforderung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Titel angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Anforderung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Anforderung wird erstellt.  
Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die Anforderung ein.
- 2) Die Anforderung wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF360/ - Anforderung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Anforderung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Anforderung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt neue Werte für die Anforderung ein.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF370/ - Anforderung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Anforderung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Anforderung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Die Anforderung wird entfernt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF380/ - Anforderung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Anforderungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Anforderung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Anforderungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF390/ - Qualitätsanforderung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Titel und eine Bewertung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Qualitätsanforderung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Qualitätsanforderung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die Qualitätsanforderung ein.
- 2) Die Qualitätsanforderung wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF400/ - Qualitätsanforderung bearbeiten



Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Qualitätsanforderung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Qualitätsanforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Werte für die Qualitätsanforderung ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF410/ - Qualitätsanforderung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Qualitätsanforderung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Die Qualitätsanforderung wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF420/ - Qualitätsanforderung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Qualitätsanforderungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Qualitätsanforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Qualitätsanforderungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF430/ - Glossareintrag erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss einen Glossareintrag der offenen Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Name und eine Beschreibung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Glossareintrag" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Ein neuer Glossareintrag wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für den Glossareintrag ein.

2) Der Glossareintrag wird erstellt

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF440/ - Glossareintrag bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss einen Glossareintrag der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Glossareintrag und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Glossareintrag in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Glossareintrag wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Werte für den Glossareintrag ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF450/ - Glossareintrag löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss einen Glossareintrag der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Glossareintrag und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Glossareintrag in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Glossareintrag wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Glossareintrag wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF460/ - Glossareintrag anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Glossareinträge einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Glossareintrag in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Glossareintrag wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Glossareinträge werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF470/ - Ergänzung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Ergänzung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Name und eine Beschreibung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Ergänzung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Ergänzung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die Ergänzung ein.

2) Die Ergänzung wird erstellt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF480/ - Ergänzung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Ergänzung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Ergänzung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Ergänzung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Ergänzung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Daten für die Ergänzung ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF490/ - Ergänzung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Ergänzung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Ergänzung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Ergänzung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Ergänzung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Die Ergänzung wird entfernt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF500/ - Ergänzung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Ergänzungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdt. eine Ergänzung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Ergänzung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Ergänzungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF510/ - Funktionale Anforderung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss funktionale Anforderungen der geöffneten Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Titel und eine Beschreibung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Funktionale Anforderung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue funktionale Anforderung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die funktionale Anforderung ein.
- 2) Die funktionale Anforderung wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF520/ - Funktionale Anforderung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Titel und Beschreibung der funktionalen Anforderungen der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die funktionale Anforderung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine funktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die funktionale Anforderung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Werte für die funktionale Anforderung ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF530/ - Funktionale Anforderung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss funktionale Anforderungen der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die funktionale Anforderung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine funktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die funktionale Anforderung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Die funktionale Anforderung wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF540/ - Funktionale Anforderungen anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die funktionalen Anforderungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine funktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die funktionale Anforderung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende funktionale Anforderungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF550/ - Nichtfunktionale Anforderung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss nichtfunktionale Anforderungen der geöffneten Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Titel und eine Beschreibung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Nichtfunktionale Anforderung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue nichtfunktionale Anforderung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die nichtfunktionale Anforderung ein.

2) Die nichtfunktionale Anforderung wird erstellt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF560/ - Nichtfunktionale Anforderung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Titel und Beschreibung der nichtfunktionalen Anforderungen der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die nichtfunktionale Anforderung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine nichtfunktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die nichtfunktionale Anforderung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Werte für die nichtfunktionale Anforderung ein.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF570/ - Nichtfunktionale Anforderung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss nichtfunktionale Anforderungen der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die nichtfunktionale Anforderung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine nichtfunktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die nichtfunktionale Anforderung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Die nichtfunktionale Anforderung wird entfernt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF580/ - Nichtfunktionale Anforderungen anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die nichtfunktionalen Anforderungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine nichtfunktionale Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die nichtfunktionale Anforderung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende nichtfunktionale Anforderungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0



## /LF590/ - Qualitätsanforderung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Titel und eine Bewertung angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Qualitätsanforderung" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Eine neue Qualitätsanforderung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Daten für die Qualitätsanforderung ein.
- 2) Die Qualitätsanforderung wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF600/ - Qualitätsanforderung bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Qualitätsanforderung und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mind. eine Qualitätsanforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt neue Werte für die Qualitätsanforderung ein.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF610/ - Qualitätsanforderung löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Qualitätsanforderung der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt die Qualitätsanforderung und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Die Qualitätsanforderung wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF620/ - Qualitätsanforderung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Qualitätsanforderungen einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. eine Qualitätsanforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Qualitätsanforderung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Qualitätsanforderungen werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF630/ - Aufwandsabschätzung erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss eine Aufwandsabschätzung der geöffneten Anforderungsanalyse erstellen können. Dafür muss mindestens eine Anforderung vorhanden sein.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Benutzer wählt „Aufwandsabschätzung“ unter dem Reiter „Berechnen...“.

Vorbedingung: Mdst. 1 Anforderung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Eine Aufwandsabschätzung wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Die Aufwandsabschätzung wird erzeugt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf
- 2) Die Aufwandsabschätzung wird abgebrochen

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF640/ - Aufwandsabschätzung aktualisieren

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Aufwandsabschätzung ändern, wenn sich die Parameter ändern.

Verweise: /LF630/

Include:

Auslöser: Änderung der Parameter

Vorbedingung: Es besteht eine Aufwandsabschätzung für die geöffnete Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Aufwandsabschätzung wird aktualisiert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) 10 Sekunden verstreichen ohne Benutzereingabe
- 2) Die Aufwandsabschätzung wird gemäß /LF630/ erneut erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Die bestehende Aufwandsabschätzung wird beibehalten.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF650/ - Aufwandsabschätzung anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Aufwandsabschätzung einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert eine Aufwandsabschätzung in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Die Aufwandsabschätzung wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Eine vorhandene Aufwandsabschätzung wird automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF660/ - Transaktions-Function-Point erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Transaktions-Function-Points in der geöffneten

Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss der Name, Funktionstyp (EI, EO, EQ) und zugehöriger Datenbestand festgelegt werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Transaktion-FP" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Ein neuer Transaktions-Function-Point wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Eigenschaften des Transaktions-Function-Points ein.

2) Der Transaktions-Function-Point wird erstellt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF670/ - Transaktions-Function-Point bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Eigenschaften der Transaktions-Function-Points der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Transaktions-Function-Point und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Transaktions-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Transaktions-Function-Point wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt neue Eigenschaften des Transaktions-Function-Points ein.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF680/ - Transaktions-Function-Point löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Transaktions-Function-Points der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Transaktions-Function-Point und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Transaktions-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Transaktions-Function-Point wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Transaktions-Function-Point wird entfernt.

Alternativablauf:

1) Ein Fehler tritt auf.

2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF690/ - Transaktions-Function-Point anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Transaktions-Function-Points einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Transaktions-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Transaktions-Function-Point wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Transaktions-Function-Points werden automatisch in der GUI angezeigt.

Version: 1.0

## /LF700/ - Daten-Function-Point erstellen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Daten-Function-Points in der geöffneten Anforderungsanalyse erstellen können. Dabei muss ein Name und Datenbestandstyp (ILF, EIF) angegeben werden.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender klickt auf "Daten-FP" unter dem Reiter „Neu...“ im Hauptmenü.

Vorbedingung: Eine Anforderungsanalyse ist in K.L.A.U.S. geöffnet.

Nachbedingung (Erfolg): Ein neuer Daten-Function-Point wird erstellt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

1) Der Anwender gibt in einer Eingabemaske Eigenschaften des Daten-Function-Points ein.

2) Der Daten-Function-Point wird erstellt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF710/ - Daten-Function-Point bearbeiten

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Eigenschaften der Daten-Function-Points der offenen Anforderungsanalyse bearbeiten können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Daten-Function-Point und danach „Bearbeiten“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Daten-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Daten-Function-Point wird geändert.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Anwender gibt neue Eigenschaften des Daten-Function-Points ein.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0

## /LF720/ - Daten-Function-Point löschen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss Daten-Function-Points der offenen Anforderungsanalyse löschen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: Der Anwender wählt den Daten-Function-Point und danach „Löschen“ aus.

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Daten-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Daten-Function-Point wird gelöscht.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Daten-Function-Point wird entfernt.

Alternativablauf:

- 1) Ein Fehler tritt auf.
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:  
Version: 1.0

## /LF730/ - Daten-Function-Point anzeigen

Akteure: Tool

Beschreibung: Das Tool muss die Daten-Function-Points einer Anforderungsanalyse anzeigen können.

Verweise:

Include:

Auslöser: immer

Vorbedingung: Es existiert mdst. ein Daten-Function-Point in der geöffneten Anforderungsanalyse.

Nachbedingung (Erfolg): Der Daten-Function-Point wird angezeigt.

Nachbedingung (Fehler):

Standardablauf:

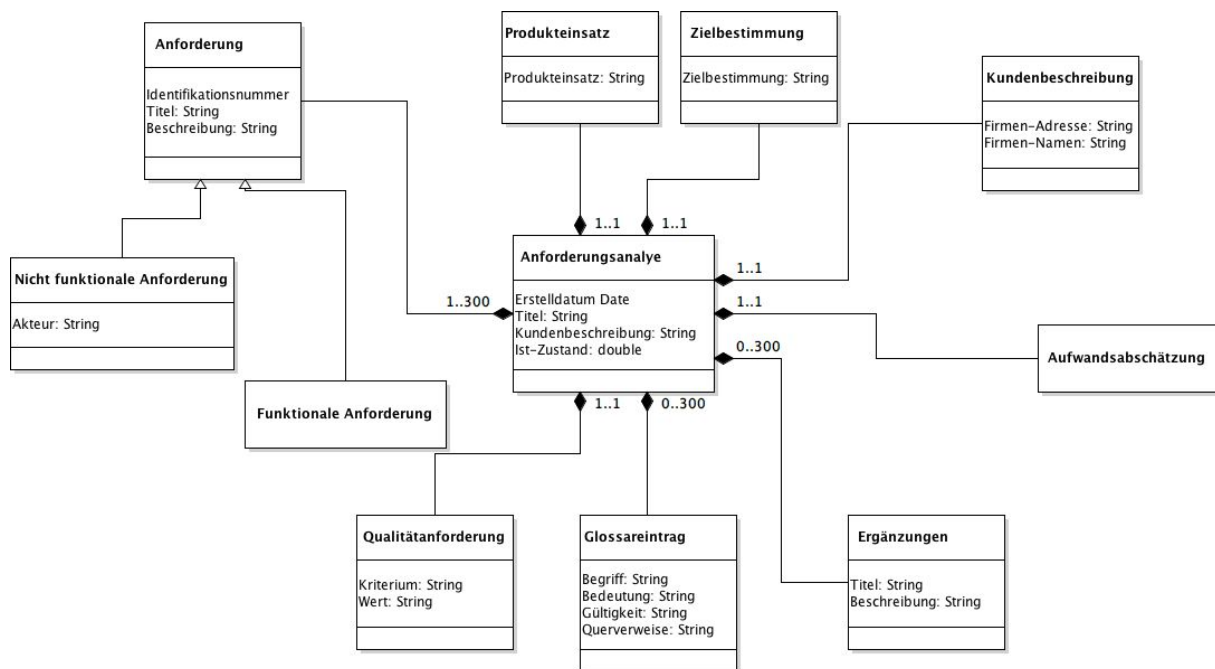
Alternativablauf:

Hinweise: Bestehende Daten-Function-Points werden automatisch in der GUI angezeigt.

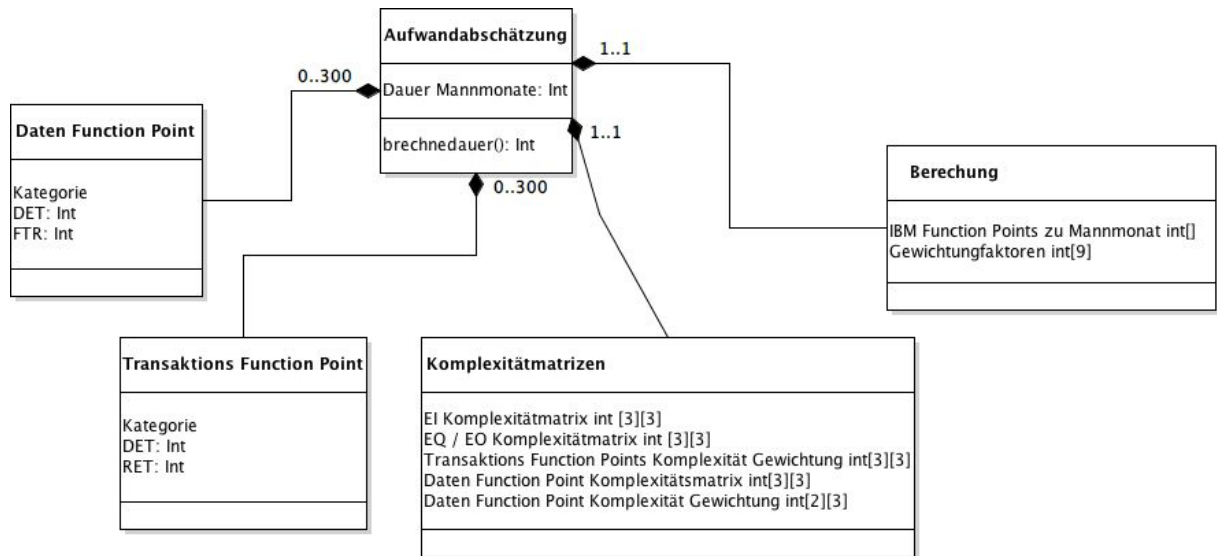
Version: 1.0

## Klassendiagramm

Das untere Klassendiagramm zeigt die benötigten Klassen mit ihren Attributen.



Die Klasse Aufwandabschätzung ist hier noch mal genauer dargestellt, da sie für die Berechnung der Dauer des Projektes zuständig ist.



## Selbstoptimierende Nachkalkulation /NFA40/

### Zustand eintragen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer muss die für ein abgeschlossenes Projekt benötigte Zeit eintragen

Verweise: -

Include: -

Auslöser: Der Anwender beendet ein Projekt. Die benötigte Zeit wird von der Anwendung ermittelt.

Vorbedingung: Es existiert eine Aufwandsschätzung mit Function-Point Analyse eines beendeten Projekts.

Nachbedingung (Erfolg): Der Zustand wurde gespeichert. Die Aufwandsschätzung ist abgeschlossen. Dem Nutzer wird die benötigte Zeit angezeigt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt die den Anwender über eine fehlende FP-Analyse oder ähnliches informiert.

Standardablauf:

- 1) Der Benutzer klickt den Button "Projekt abschließen"
- 2) Die Anwendung zeigt die berechnete Zeit für das Projekt.

Alternativablauf:

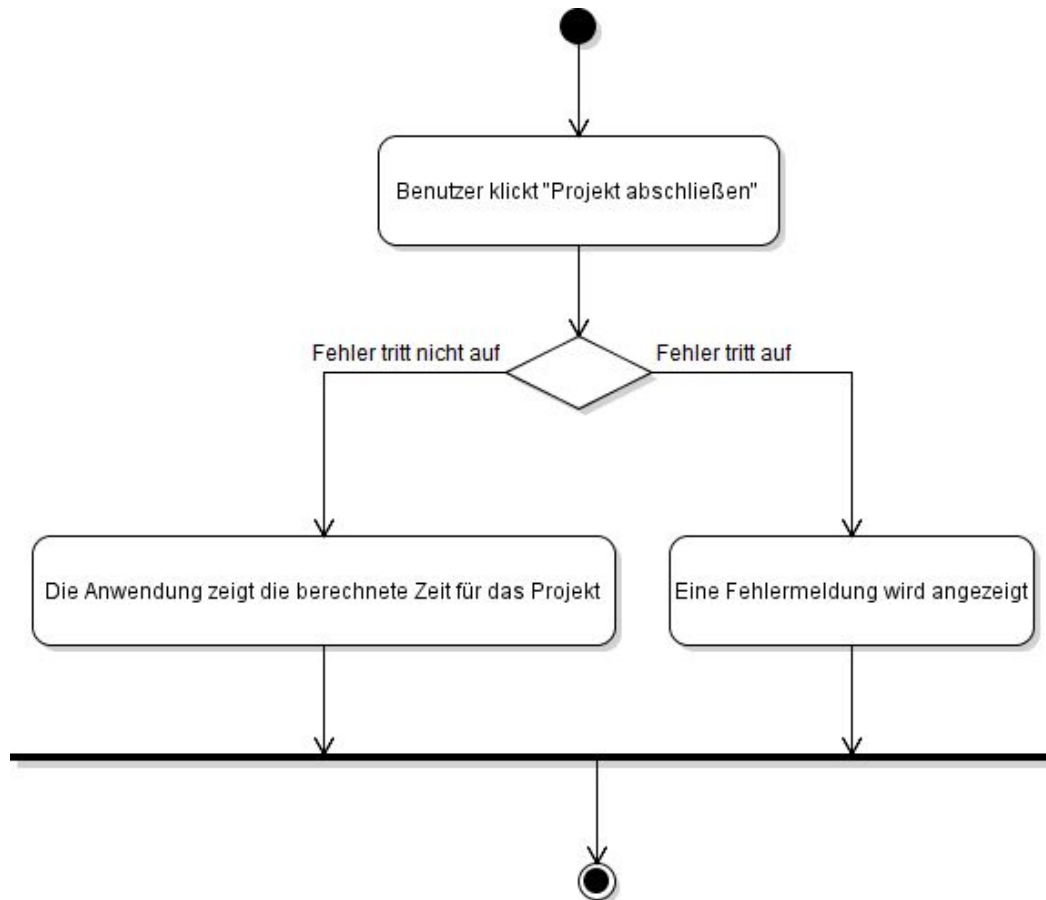
- 1) 1) Ein Fehler tritt auf.



2) 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Hinweise:

Version: 1.0



## Gewichtungsfaktoren berechnen

Akteure: Benutzer

Beschreibung: Der Benutzer soll Gewichtungsfaktoren optimieren und speichern. Die Anwendung vergleicht die berechnete Dauer des Projektes mit dem aktuellen Zustand.

Verweise: -

Include: -

Auslöser: Der Benutzer klickt auf den Button "Gewichtungsfaktoren berechnen"

Vorbedingung: Es muss eine fertig gestellte Aufwandsschätzung mit berechneter Dauer (Zustand) vorliegen.

Nachbedingung (Erfolg): Die Gewichtungsfaktoren werden automatisch optimiert und dem Benutzer gezeigt.

Nachbedingung (Fehler): Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

Standardablauf:

- 1) Der Benutzer klickt den Button "Gewichtungsfaktoren berechnen"
- 2) Die Anwendung berechnet die neuen Gewichtungsfaktoren
- 3) Die Anwendung zeigt die neuen und alten Gewichtungsfaktoren
- 4) Der Nutzer bestätigt die neuen Gewichtungsfaktoren mit einem Klick auf "ok"

Alternativablauf 1:

- 1) Ein Fehler tritt auf
- 2) Eine Fehlermeldung wird angezeigt

Alternativablauf 2:

- 1) Der Benutzer klickt den Button "Gewichtungsfaktoren berechnen"
- 2) Die Anwendung berechnet die neuen Gewichtungsfaktoren
- 3) Die Anwendung zeigt die neuen und alten Gewichtungsfaktoren
- 4) Der Benutzer verwirft die Änderungen mit einem Klick auf "abbrechen"

Hinweise: Berechnung der Gewichtungsfaktoren:

Berechnung der Function-Points

$$Function - Points = \sqrt[0.4]{Dauer\ des\ Projekts}$$

Berechnung des optimalen Gewichtungsfaktors

$$Summe\ neuer\ Gewichtungsfaktoren = \frac{Erforderliche\ FP}{Berechnete\ FP} \times Summe\ alter\ Gewichtungsfaktoren$$

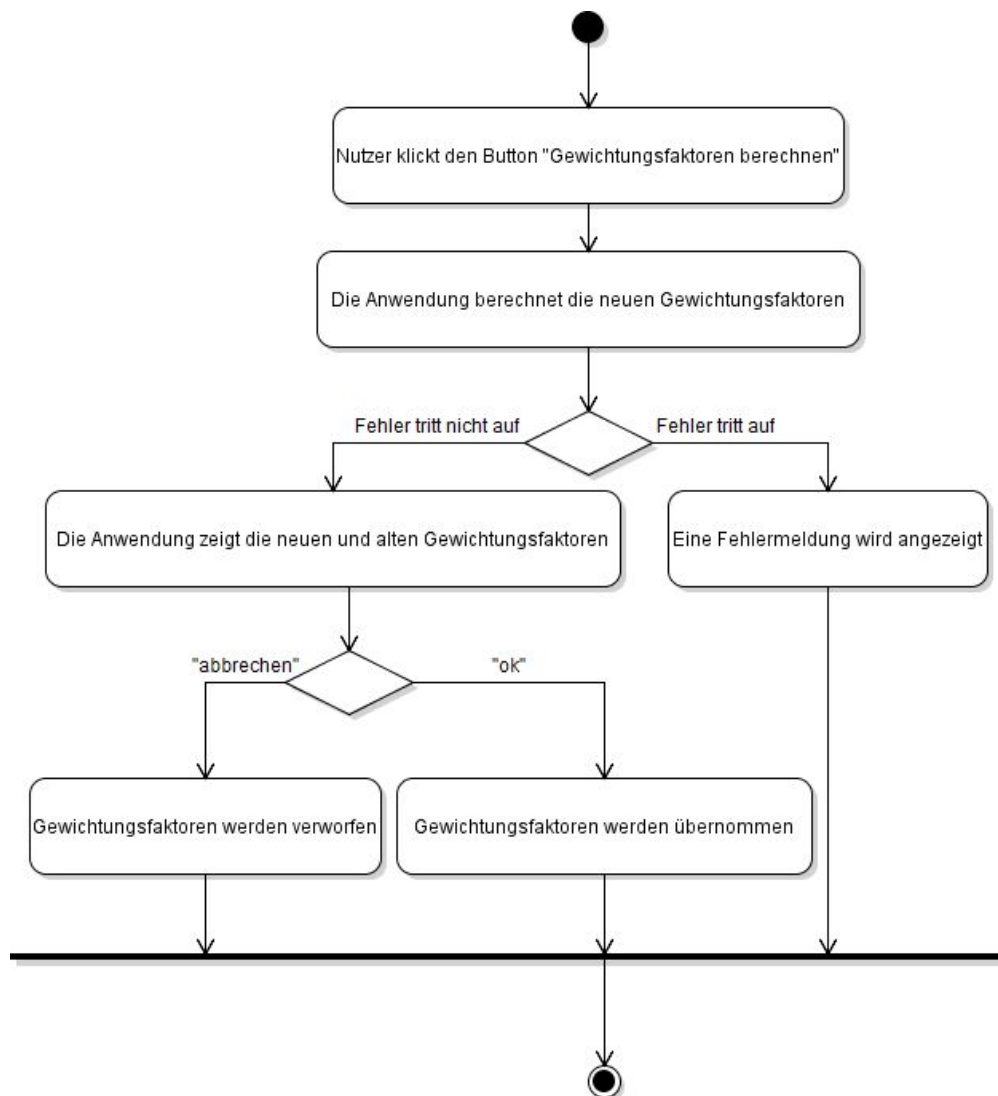
Berechnung der Änderung die an Gewichtungsfaktoren vorgenommen werden muss:

$$Änderung = Summe\ neuer\ Gewichtungsfaktoren - Summe\ alter\ Gewichtungsfaktoren$$

Berechnung der neuen Gewichtungsfaktoren

$$Neue\ Gewichtungsfaktoren = Alte\ Gewichtungsfaktoren + Summe\ der\ Änderungen$$

Version: 1.0



## Glossar

### Anforderungsanalyse

#### Begriff:

engl. requirements analysis

#### Bedeutung:

Ziel der Anforderungsanalyse ist es, die Anforderungen des Auftraggebers an das zu entwickelnde System zu ermitteln, zu strukturieren und zu prüfen. Dabei werden Anforderungen gesammelt; durch Analyse soll ein gemeinsames Verständnis hergestellt werden; die Anforderungen werden textlich oder in Modellen dokumentiert. Danach wird üblicherweise geprüft, ob das Ganze noch stimmig ist. Rund um diese Schritte existiert Verwaltung und Management des Prozesses.

### CSV

Begriff:

Comma-separated values, synonym Character-separated values

Bedeutung:

Ein Textdateiformat, mit dem einfach strukturierter Daten gespeichert und ausgetauscht werden können. Innerhalb der Textdatei haben einige Zeichen eine Sonderfunktion zur Strukturierung der Daten. Ein Zeichen wird zur Trennung von Datensätzen benutzt. Dies ist in der Regel der Zeilenumbruch des dateierzeugenden Betriebssystems. Ein weiteres Zeichen wird zur Trennung von Datenfeldern innerhalb der Datensätze benutzt. Allgemein wird dafür das Komma eingesetzt. Um Sonderzeichen innerhalb der Daten nutzen zu können, wird ein Textbegrenzungszeichen benutzt, i.d.R. das Anführungszeichen ".

Abgrenzung:

Dateiformate außer CSV, wie beispielsweise XML-Dateien

Gültigkeit:

Eine Datei gilt als CSV-Datei, wenn sie auf das Suffix .csv endet und gültigen CSV-Code enthält.

Bezeichnung:

Eine CSV-Datei ist durch ihren Speicherort eindeutig bestimmt; (Meta-)Attribute wie Name, Inhalt oder Größe können mehrfach vorkommen.

Querverweise:

XML, PDF

DET/FTR/RET

Begriff:

Data Element Type / Field Element Type / Record Element Type

Bedeutung:

DETs sind die Anzahl der für Benutzer erkennbare, eindeutige bestimmbare, nicht-wiederholte Datenfelder. Gezählt werden Felder, die von einer Transaktion betroffen sind sowie eventuelle Schaltflächen. FTRs bezeichnen die Anzahl externer und interner Datenbestände für die Abarbeitung einer Transaktion. RETs sind die Anzahl der für Benutzer erkennbare, logisch zusammengehörige Untergruppen von Datenelementen innerhalb eines Datenbestands.

DOORS

Begriff:

Dynamic Object Oriented Requirements System

### Bedeutung:

Eine Anfang der 1990er von Quality Systems & Software entwickelte Software zum Anforderungsmanagement. DOORS ermöglicht eine strukturierte Aufzeichnung und Verwaltung von Anforderungen/Objekten, die mit Attributen versehen werden können, die der Anwender auswählt. Um die Anforderungen unterscheiden zu können, versieht DOORS die Objekte jeweils mit einer eindeutigen Identifikationsnummer. Doors kann auch (formatierte) Texte und Abbildungen aus Microsoft Word und Excel im- und exportieren. Die Bedienoberfläche von Doors ist nicht ohne Maus bedienbar, da einige Befehle nur als Symbol und nicht über ein Menü zur Verfügung gestellt werden.

### Eclipse

#### Bedeutung:

Eine integrierte Entwicklungsumgebung für die Programmiersprache Java. Mittlerweile wird Eclipse wegen seiner Erweiterbarkeit auch für viele andere Entwicklungsaufgaben eingesetzt. Für Eclipse gibt es eine Vielzahl sowohl quelloffener als auch kommerzieller Erweiterungen.

#### Abgrenzung:

Andere IDEs, wie bsp. Visual Studio

#### Querverweise:

Visual Studio, IDE

### Elementarprozess

#### Begriff:

engl. requirements analysis

#### Bedeutung:

Eine atomare und einzigartige Aktivität des Systems aus Benutzersicht. Elementarprozesse sind die kleinsten, aus fachlicher Sicht sinnvollen, in sich abgeschlossenen Aktivitäten des Systems. Die Elementarprozesse unterscheiden sich durch die ein- oder ausgegebenen Daten oder durch ihre Verarbeitungslogik.

### EI/EO/EQ

#### Begriff:

External Input / External Output / External Inquiry

#### Bedeutung:

Unterscheidung der Funktionstypen von Elementarprozessen. EI bedeutet eine Eingabe von

Daten von außerhalb des Systems, EO eine Ausgabe abgeleiteter Daten. EQ steht für die reine Abfrage von Daten ohne Berechnung oder Ableitung.

Gültigkeit:

Die EI/EO/EQ sind nur im Kontext des jeweiligen Elementarprozesses gültig.

Querverweise:

Elementarprozess

(Nicht-)Funktionale Anforderung

Bedeutung:

Eine Aussage über eine zu erfüllende Eigenschaft oder zu erbringende Leistung eines Produktes, Systems oder Prozesses. Funktionale Anforderungen legen nur fest, was das Produkt tun soll. Nicht-funktionale Anforderungen gehen darüber hinaus, indem sie zusätzliche Eigenschaften der Anforderung beschreiben, z.B. bezüglich Zuverlässigkeit, Effizienz oder Korrektheit.

FPA

Begriff:

Function-Point-Analyse, synonym Function-Point-Verfahren, Function-Point-Methode

Bedeutung:

Ein Verfahren zur Abschätzung/Bewertung des Umfangs einer informationstechnischen Anwendung. Das Ergebnis der Analyse wird in sogenannten Function-Points (FP) angegeben. Eine Function-Point-Analyse kann unabhängig von der in der Anwendung verwendeten Technologie durchgeführt werden. Dabei werden die funktionalen Anforderungen an die Anwendung in kleinste, für den Anwender sinnvolle Aktivitäten zerlegt.

Abgrenzung:

Andere Verfahren, wie bsp. COCOMO

Glossar

Begriff:

synonym Begriffserklärung

Bedeutung:

Eine Liste von im Zuge einer Anforderungsanalyse auftauchenden Wörtern mit beigefügten Erklärungen. Insbesondere werden mehrdeutige und/oder ungebräuchliche Wörter aufgelistet.

Gültigkeit:

Das Glossar ist nur im Kontext der jeweiligen Anforderungsanalyse gültig.

Querverweise:

Anforderungsanalyse

IDE

Begriff:

Integrated Development Environment, synonym integrierte Entwicklungsumgebung

Bedeutung:

Eine IDE stellt Werkzeuge bereit, die dem Softwareentwickler häufig wiederkehrende Aufgaben abnehmen oder einen schnellen Zugriff auf einzelne Funktionen bieten. Der Entwickler wird dadurch von formalen Arbeiten entlastet und kann seine eigentliche Aufgabe, die Softwareentwicklung/Programmierung, mit Systemunterstützung effizient und ohne redundante/überflüssige Arbeitsschritte ausführen.

Querverweise:

Eclipse, Visual Studio

ILF/ELF

Begriff:

Internal Logical File / External Logical File, synonym Interner Datenbestand / Externer Datenbestand

Bedeutung:

Interne Datenbestände sind fachliche Daten, die vom System selbst gepflegt werden, d.h. angelegt, geändert und gelöscht. Externe Datenbestände, auch als Referenzdatenbestände bezeichnet, sind fachliche Daten, die vom System zwar gelesen aber nicht gepflegt werden können.

Legacy-Kompatibilität

Begriff:

engl. legacy compatability

Bedeutung:

Die Kompatibilität eines Programms mit älterer Soft- oder Hardware verwendbar zu sein. Dies ermöglicht es, neuere Software auf älteren Systemen zu benutzen, ohne dabei an Funktionalität zu verlieren.

## Mannmonat

### Begriff:

kurz MM, synonym Personenmonat (PM)

### Bedeutung:

Die Menge an Arbeit, die eine Person durchschnittlich in einem Monat bewältigen kann. Man verwendet diesen Begriff, um Schätzungen für die Gesamtmenge an Arbeit für die Erledigung einer Aufgabe zu errechnen.

### Abgrenzung:

Andere Zeiteinheiten zur Abschätzung, wie der Manntag (1 Mannmonat = 20 Manntage)

## Metadaten

### Begriff:

synonym Metainformationen

### Bedeutung:

Strukturierte Daten, die Informationen über Merkmale anderer Daten enthalten. Bei den durch Metadaten beschriebenen Daten handelt es sich oft um größere Datensammlungen wie Dokumente, Bücher, Datenbanken oder Dateien. So werden auch Angaben von Eigenschaften eines einzelnen Objektes als dessen Metadaten bezeichnet. Zu den Metadaten einer Computerdatei gehören unter anderem der Dateiname, die Zugriffsrechte und das Datum der letzten Änderung.

### Abgrenzung:

Der eigentliche Inhalt einer Datei gehört nicht zu den Metadaten.

## PDF

### Begriff:

Portable Document Format, synonym transportables Dokumentenformat

### Bedeutung:

Ein plattformunabhängiges Dateiformat für Dateien, 1993 von Adobe Systems veröffentlicht. Eine Datei im PDF-Format kann unabhängig vom ursprünglichen Anwendungsprogramm, vom Betriebssystem oder von der Hardwareplattform originalgetreu wiedergeben werden, d.h. der Leser einer PDF-Datei wird das Schriftstück immer in der Form betrachten und ausdrucken können, die der Autor dies festgelegt hat. PDF-Dateien sind nicht in lesbarer Sprache geschrieben und benötigen ein PDF-fähiges Programm zur lesbaren Darstellung. Eine PDF-Datei kann u.a. Texte, Bilder und Grafiken sowie Navigationshilfen (z.B. anklickbares Inhaltsverzeichnis) enthalten.



#### Abgrenzung:

Dateiformate außer PDF, wie beispielsweise CSV-Dateien

#### Gültigkeit:

Eine Datei gilt als PDF-Datei, wenn sie auf das Suffix .pdf endet und gültigen PDF-Code enthält.

#### Bezeichnung:

Eine PDF-Datei ist durch ihren Speicherort eindeutig bestimmt; (Meta-)Attribute wie Name, Inhalt oder Größe können mehrfach vorkommen.

#### Querverweise:

XML, CSV

### Plug-In

#### Begriff:

Plugin, synonym Softwareerweiterung, Zusatzmodul, Add-On

#### Bedeutung:

Ein optionales Software-Modul, das eine bestehende Software erweitert bzw. verändert. Plug-ins werden meist vom Benutzer installiert und dann von der entsprechenden Hauptanwendung während der Laufzeit eingebunden. Plug-ins können nicht ohne die Hauptanwendung ausgeführt werden.

### RAM

#### Begriff:

Random-Access-Memory, synonym Direktzugriffsspeicher

#### Bedeutung:

Ein Datenspeicher, der besonders bei Computern als Arbeitsspeicher Verwendung findet, meist in Form von Speichermodulen. Die gängigsten Formen gehören zu den Halbleiterspeichern. RAM wird als integrierter Schaltkreis hauptsächlich in Silizium-Technologie realisiert und in allen Arten von elektronischen Geräten eingesetzt.

#### Abgrenzung:

Andere Speichermodule, wie bsp. ROM (Read-Only-Memory)

### User

#### Begriff:

synonym Anwender, (End-)Benutzer, Bediener

Bedeutung:

Die Person, die das Programm verwendet.

Abgrenzung:

Die Architekten des Programms zählen im Allgemeinen nicht zu den Anwendern.

Visual Studio

Bedeutung:

Eine von Microsoft angebotene IDE für eine Vielzahl von Programmiersprachen, wie z.B. C, C++ oder Python. Zudem werden auch einige Skriptsprachen unterstützt, wie JavaScript oder CSS.

Abgrenzung:

Andere IDEs, wie bsp. Eclipse

Querverweise:

Eclipse, IDE

Windows XP

Begriff:

Microsoft Windows eXPerience

Bedeutung:

Ein Desktop-Betriebssystem von Microsoft, Nachfolger von Windows 2000 und Vorgänger von Windows Vista. Windows XP wurde am 25. Oktober 2001 veröffentlicht, findet jedoch bis heute noch in einigen Bereichen Anwendung, in denen IT-Sicherheit zweitrangig ist, z.B. bei Fertigungsmaschinen.

Abgrenzung:

Andere Betriebssysteme, sowie auf Windows XP basierende Betriebssysteme, zählen nicht zu Windows XP. (bsp. Microsoft Windows XO)

XML

Begriff:

Extensible Markup Language, synonym erweiterbare Auszeichnungssprache

Bedeutung:

Eine Auszeichnungssprache zur Darstellung von hierarchisch strukturierten Daten, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist. XML ermöglicht einen plattform-

und implementationsunabhängigen Austausch von Daten zwischen Computersystemen, insbesondere über das Internet.

Abgrenzung:

Dateiformate außer XML, wie beispielsweise PDF-Dateien

Gültigkeit:

Eine Datei gilt als XML-Datei, wenn sie auf das Suffix .xml endet und gültigen XML-Code enthält.

Bezeichnung:

Eine XML-Datei ist durch ihren Speicherort eindeutig bestimmt; (Meta-)Attribute wie Name, Inhalt oder Größe können mehrfach vorkommen.

Querverweise:

PDF, CSV