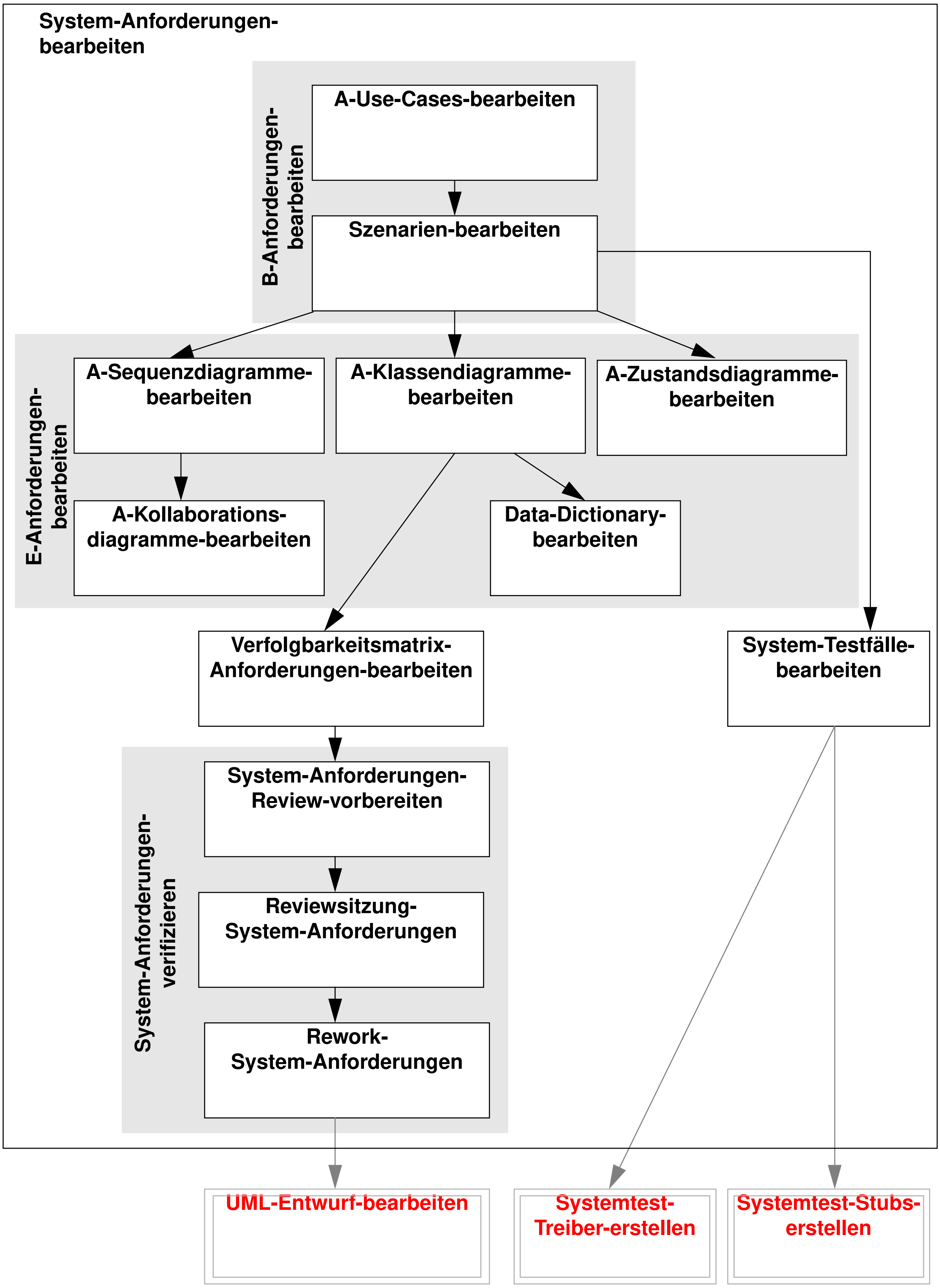
# SE I - Praktikum SS‘99

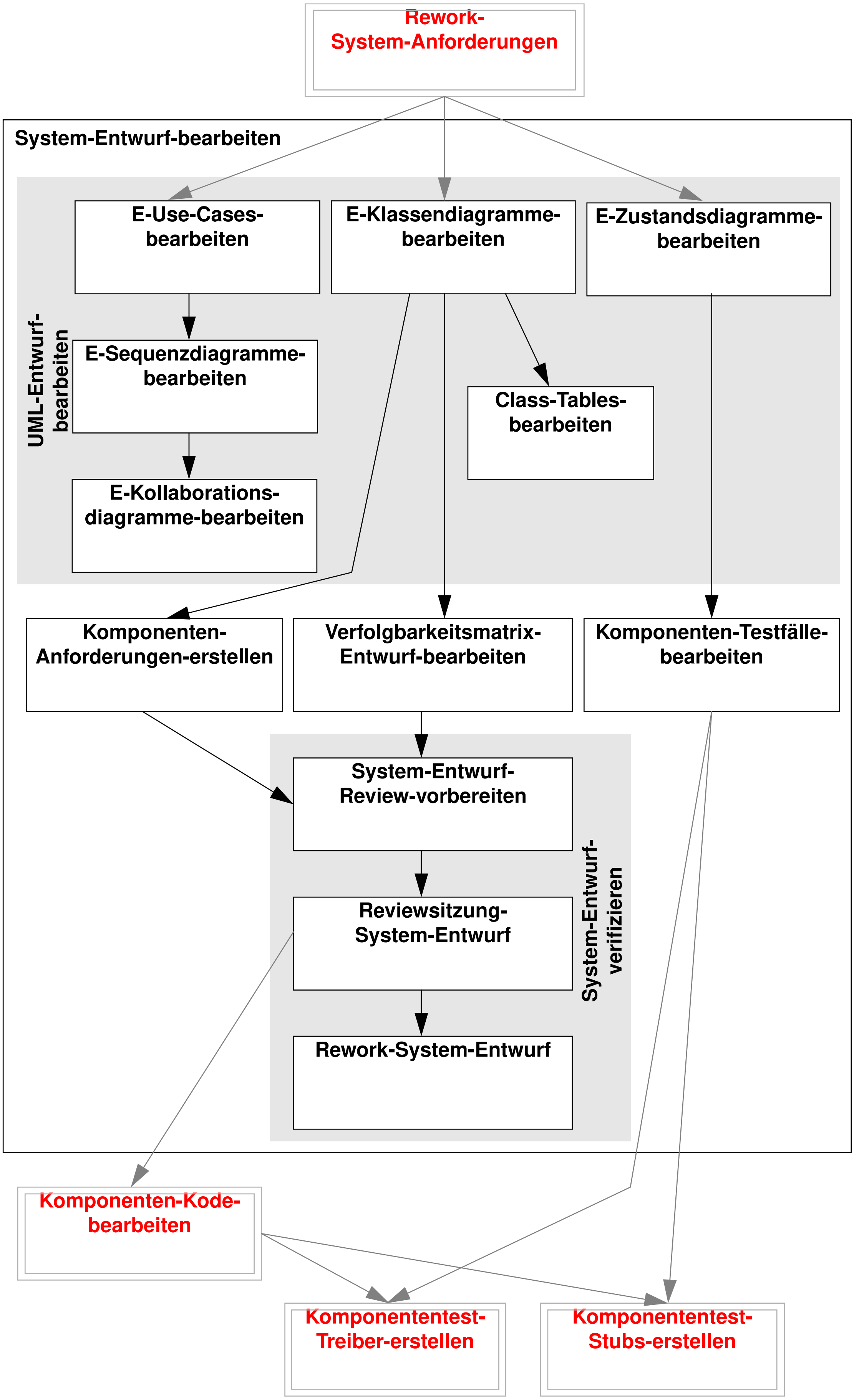
| | |
|---|---|
| ***Projekt*** | SE II - Praktikum SS‘99 |
| ***Dokumenttyp*** | - Präzedenzgraph<br>- Prozeßhierarchie<br>- Produkthierarchie |
| ***Titel*** | Projektplanung |
| ***Verantwortlich*** | Dipl.-Inform. Jürgen Münch |
| ***Benutzer*** | |
| ***Kommentar*** | Das vorliegende Dokument basiert auf entsprechden Dokumenten für das SE-II-Praktilum WS 98/99. Es wurde adaptiert für UML und modifiziert hinsichtlich der Kompatibilität mit dem SFB 501-Referenzmodell. Des weiteren wurde eine graphische Aufbereitung vorgenommen. |

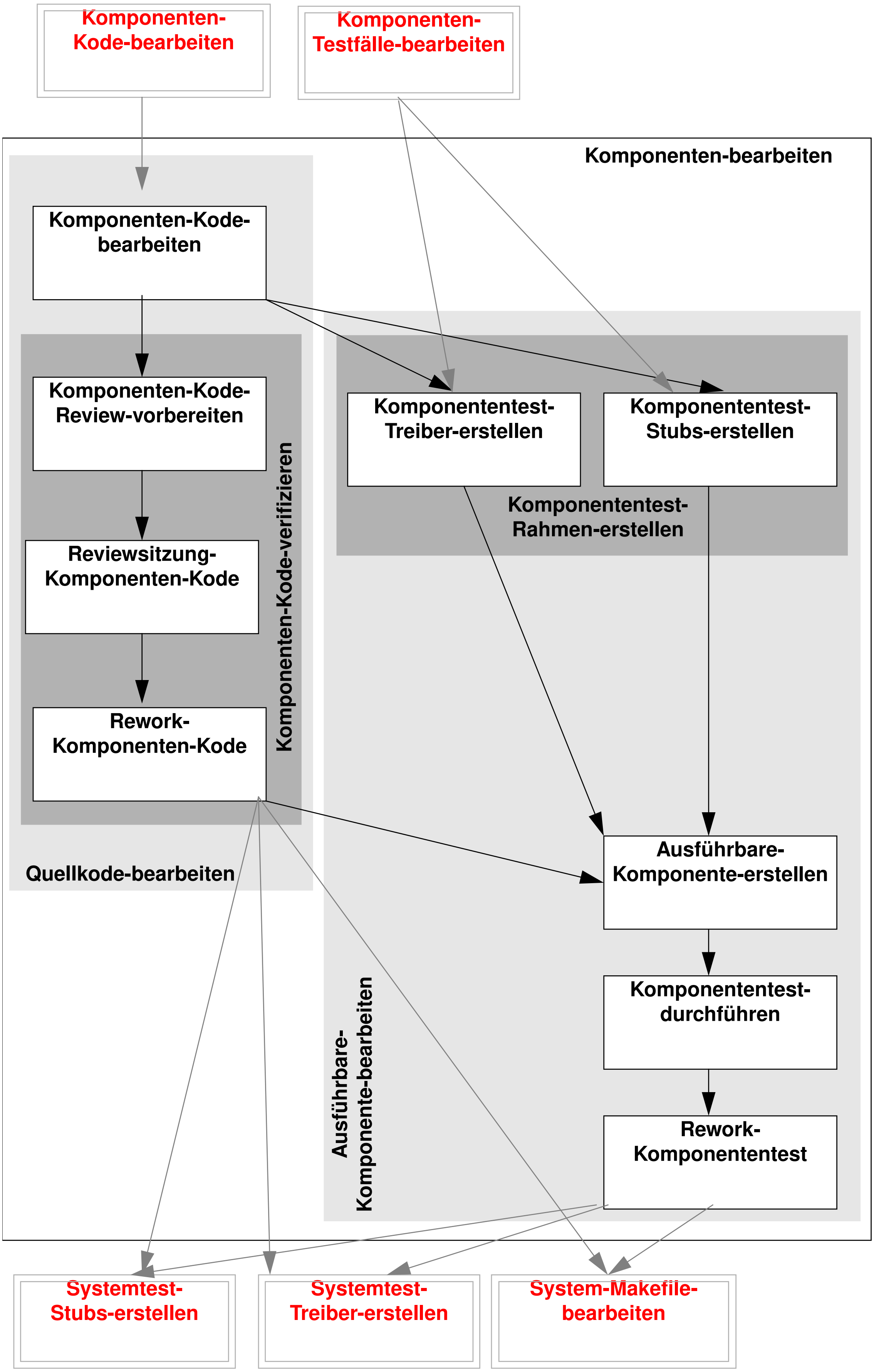
| ***Vers#*** | ***Datum*** | ***Erstellung (Beteiligung)*** | ***Bemerkung*** |
|---|---|---|---|
| V 1 | 25.03.99 | Münch | - |
| V 2 | 26.03.99 | Münch | |
| V 3 | 29.04.99 | Münch | Einfügen von Checklisten in die Produkthierarchie |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

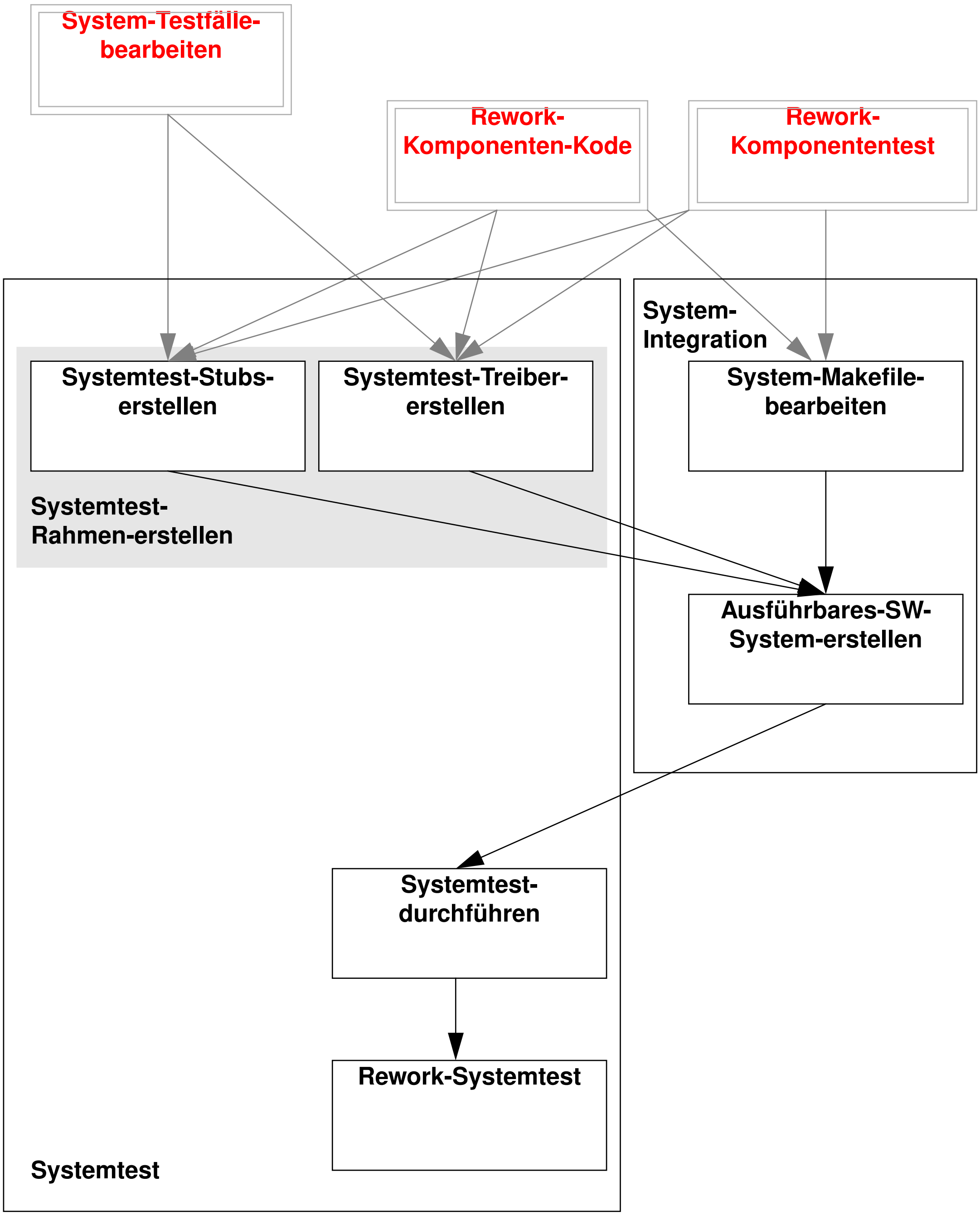
## 1.1 Präzedenzgraph

Der Präzedenzgraph beschreibt die Abhängigkeiten der atomaren Tätigkeiten im Projektplan hinsichtlich der Abarbeitungsreihenfolge. Die Pfeile geben die Reihenfolge der Abarbeitung vor. Eine Tätigkeit kann erst begonnen werden, sobald alle Tätigkeiten mit eingehenden Pfeil beendet sind. Gehen von einer Tätigkeit gleichzeitig mehrere andere Tätigkeiten aus, so können diese parallel ausgeführt werden.


System-Anforderungen-bearbeiten
B-Anforderungen-bearbeiten
A-Use-Cases-bearbeiten
Szenarien-bearbeiten
E-Anforderungen-bearbeiten
A-Sequenzdiagramme-bearbeiten
A-Klassendiagramme-bearbeiten
A-Zustandsdiagramme-bearbeiten
A-Kollaborations-diagramme-bearbeiten
Data-Dictionary-bearbeiten
Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen-bearbeiten
System-Testfälle-bearbeiten
System-Anforderungen-verifizieren
System-Anforderungen-Review-vorbereiten
Reviewsitzung-System-Anforderungen
Rework-System-Anforderungen
UML-Entwurf-bearbeiten
Systemtest-Treiber-erstellen
Systemtest-Stubs-erstellen


Rework-
System-Anforderungen
System-Entwurf-bearbeiten
UML-Entwurf-
bearbeiten
E-Use-Cases-
bearbeiten
E-Klassendiagramme-
bearbeiten
E-Zustandsdiagramme-
bearbeiten
E-Sequenzdiagramme-
bearbeiten
Class-Tables-
bearbeiten
E-Kollaborations-
diagramme-bearbeiten
Komponenten-
Anforderungen-erstellen
Verfolgbarkeitsmatrix-
Entwurf-bearbeiten
Komponenten-Testfälle-
bearbeiten
System-Entwurf-
Review-vorbereiten
Reviewsitzung-
System-Entwurf
Rework-System-Entwurf
System-Entwurf-
verifizieren
Komponenten-Kode-
bearbeiten
Komponententest-
Treiber-erstellen
Komponententest-
Stubs-erstellen


Komponenten-Kode-bearbeiten
Komponenten-Testfälle-bearbeiten
Komponenten-bearbeiten
Komponenten-Kode-bearbeiten
Komponenten-Kode-Review-vorbereiten
Reviewsitzung-Komponenten-Kode
Rework-Komponenten-Kode
Komponenten-Kode-verifizieren
Quellkode-bearbeiten
Komponententest-Treiber-erstellen
Komponententest-Stubs-erstellen
Komponententest-Rahmen-erstellen
Ausführbare-Komponente-erstellen
Komponententest-durchführen
Rework-Komponententest
Ausführbare-Komponente-bearbeiten
Systemtest-Stubs-erstellen
Systemtest-Treiber-erstellen
System-Makefile-bearbeiten


System-Testfälle-bearbeiten
Rework-Komponenten-Kode
Rework-Komponententest
System-Integration
Systemtest-Stubs-erstellen
Systemtest-Treiber-erstellen
System-Makefile-bearbeiten
Systemtest-Rahmen-erstellen
Ausführbares-SW-System-erstellen
Systemtest-durchführen
Rework-Systemtest
Systemtest

## 2.1 Prozeßmodell-Hierarchie

Im folgenden werden die modellierten Prozeßaggregationen übersichtlich dargestellt, wobei der Abstraktionsgrad nach rechts hin abnimmt.

<u>1. System-Anforderungen-bearbeiten (sysanfbea)</u>

1.1 B-Anforderungen-bearbeiten (banfbea)

1.1.1 A-Use-Cases-bearbeiten (ausecasebea)

1.1.2 Szenarien-bearbeiten (szebea)

1.2 E-Anforderungen-bearbeiten (eanfbea)

1.2.1 A-Klassendiagramme-bearbeiten (akladiabea)

1.2.2 A-Zustandsdiagramme-bearbeiten (azusdiabea)

1.2.3 A-Sequenzdiagramme-bearbeiten (aseqdiabea)

1.2.4 A-Kollaborationsdiagramme-bearbeiten (akoldiabea)

1.2.5 Data-Dictonary-bearbeiten (datdicbea)

1.3 Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen-bearbeiten (verfmatanfbea)

1.4 System-Testfälle-bearbeiten (systestfaelbea)

1.5 System-Anforderungen-verifizieren (sysanfver)

1.5.1 System-Anforderungen-Review-vorbereiten (sysanfrevvorb)

1.5.2 Reviewsitzung-System-Anforderungen (revsitsysanf)

1.5.3 Rework-System-Anforderungen (rewsysanf)

<u>2. System-Entwurf-bearbeiten (sysentbea)</u>

2.1 UML-Entwurf-bearbeiten (umlentbea)

2.1.1 E-Use-Cases-bearbeiten (eusecasebea)

2.1.2 E-Klassendiagramme-bearbeiten (ekladiabea)

2.1.3 E-Zustandsdiagramme-bearbeiten (ezusdiabea)

2.1.4 E-Sequenzdiagramme-bearbeiten (eseqdiabea)

2.1.5 E-Kollaborationsdiagramme-bearbeiten (ekoldiabea)

2.1.6 Class-Tables-bearbeiten (clatabbea)

2.2 Verfolgbarkeitsmatrix-Entwurf-bearbeiten (verfmatentbea)

2.3 Komponenten-Anforderungen-erstellen (komanfers)

2.4 Komponenten-Testfälle-bearbeiten (komtestfaelbea)

2.5 System-Entwurf-verifizieren (sysentver)

2.5.1 System-Entwurf-Review-vorbereiten (sysentrevvorb)

2.5.2 Reviewsitzung-System-Entwurf (revsitsysent)

2.5.3 Rework-System-Entwurf (rewsysent)

3. Komponenten-bearbeiten (kombea)

3.1 Quellkode-bearbeiten (quekodbea)

3.1.1 Komponenten-Kode-bearbeiten (komkodbea)

3.1.2 Komponenten-Kode-verifizieren (komkodver)

3.1.2.1 Komponenten-Kode-Review-vorbereiten (komkodrevvorb)

3.1.2.2 Reviewsitzung-Komponenten-Kode (revsitkomkod)

3.1.2.3 Rework-Komponenten-Kode (rewkomkod)

3.2 Ausführbare-Komponente-bearbeiten (ausfkombea)

3.2.1 Komponententest-Rahmen-erstellen (komtestrahers)

3.2.1.1 Komponententest-Stubs-erstellen (komteststuers)

3.2.1.2 Komponententest-Treiber-erstellen (komtesttreers)

3.2.2 Ausführbare-Komponente-erstellen (ausfkomers)

3.2.3 Komponententest-durchführen (komtestdur)

3.2.4 Rework-Komponententest (rewkomtest)

4. System-Integration (sysint)

4.1 System-Makefile-bearbeiten (sysmakbea)

4.2 Ausführbares-SW-System-erstellen (ausfswsys)

5. Systemtest (systest)

5.1 Systemtest-Rahmen-erstellen (systestrahers)

5.1.1 Systemtest-Stubs-erstellen (systeststuers)

5.1.2 Systemtest-Treiber-erstellen (systesttreers)

5.2 Systemtest-durchführen (systestdur)

5.3 Rework-Systemtest (rewsystest)

## 2.2 Produktmodell-Hierarchie

Im folgenden werden die modellierten Produktaggregationen übersichtlich dargestellt, wobei der Abstraktionsgrad nach rechts hin abnimmt.

<u>Problemlösungsbeschreibung (proloebes)</u>

- Problembeschreibung (probes)
- B-Anforderungen (banf)
  - Informelle-B-Anforderungen (infbanf)
  - A-Use-Cases (ausecase)
  - Szenarien (sze)
- E-Anforderungen (eanf)
  - A-Klassendiagramme (akladia)
  - Data-Dictionary (datdic)
  - A-Sequenzdiagramme (aseqdia)
  - A-Kollaborationsdiagramme (akoldia)
  - A-Zustandsdiagramme (azusdia)
- Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen (verfmatanf)
- A-Verifikation (aver)
- A-Validation (aval)

<u>Software-System-Dokumentation (swsysdok)</u>

- Einleitung (einl)
- UML-Entwurf (umlent)
  - Unterschiede-zur-Analyse (untzurana)
  - E-Klassendiagramme (ekladia)
  - Class-Tables (clatab)
  - E-Use-Cases (eusecase)
  - E-Sequenzdiagramme (eseqdia)
  - E-Kollaborationsdiagramme (ekoldia)
  - E-Zustandsdiagramme (ezusdia)
- Verfolgbarkeitsmatrix-Entwurf (verfmatent)
- Komponenten-Anforderungen (komanf)
- E-Verifikation (ever)
- E-Validation (eval)

Software-Komponenten-Dokumentation (swkomdok)

- Komponenten-Kode (komkod)
- Komponenten-Verifikation (komver)

Ausführbare-Komponente (ausfkom)

- Komponententest-Rahmen (komrah)
  - Komponententest-Stubs (komstu)
  - Komponententest-Treiber (komtre)
- Ausführbarer-Komponenten-Kode (ausfkomkod)

Ausführbares-System (ausfsys)

- Makefile (mak)
- Systemtest-Rahmen (sysrah)
  - Systemtest-Stubs (systeststu)
  - Systemtest-Treiber (systesttre)
- Ausführbarer-System-Kode (ausfsyskod)

Entwicklungsrichtlinien (entrich)

- Kode-Ableitungsrichtlinien (kodablrich)
- Programmierrichtlinien (prorich)

Domänenwissen (domwis)

- Building Architecture (buiarch)
- Referenz-Problembeschreibung (refprobes)
- Zeit-Referenzmodell (zeirefmod)

Checklisten (cheli)

- A-Checkliste (acheli)
- E-Checkliste (echeli)
- K-Checkliste (kcheli)

## 3.1 Abkürzungsverzeichnis

Liste der im Projektplan verwendeten Abkürzungen.

### 3.1.1 Prozesse

| Abkürzung | Prozeßbezeichner (deutsch) | Prozeßbezeichner (englisch) |
|---|---|---|
| akladiabea | A-Klassendiagramme-bearbeiten | |
| akoldiabea | A-Kollaborationsdiagramme-bearbeiten | |
| aseqdiabea | A-Sequenzdiagramme-bearbeiten | |
| ausecasebea | A-Use-Cases-bearbeiten | |
| ausfkombea | Ausführbare-Komponente-bearbeiten | |
| ausfkomers | Ausführbare-Komponente-erstellen | |
| ausfswsys | Ausführbares-SW-System-erstellen | |
| azusdiabea | A-Zustandsdiagramme-bearbeiten | |
| banfbea | B-Anforderungen-bearbeiten | |
| clatabbea | Class-Tables-bearbeiten | |
| datdicbea | Data-Dictonary-bearbeiten | |
| eanfbea | E-Anforderungen-bearbeiten | |
| ekladiabea | E-Klassendiagramme-bearbeiten | |
| ekoldiabea | E-Kollaborationsdiagramme-bearbeiten | |
| eseqdiabea | E-Sequenzdiagramme-bearbeiten | |
| eusevasebea | E-Use-Cases-bearbeiten | |
| ezusdiabea | E-Zustandsdiagramme-bearbeiten | |
| komanfers | Komponenten-Anforderungen-erstellen | |
| kombea | Komponenten-bearbeiten | |
| komkodbea | Komponenten-Kode-bearbeiten | |
| komkodrevvorb | Komponenten-Kode-Review-vorbereiten | |
| komkodver | Komponenten-Kode-verifiziere | |
| komtestdur | Komponententest-durchführen | |
| komtestfaelbea | Komponenten-Testfälle-bearbeiten | |
| komtestrahers | Komponententest-Rahmen-erstellen | |
| komteststuers | Komponententest-Stubs-erstellen | |
| komtesttreers | Komponententest-Treiber-erstellen | |
| quekodbea | Quellkode-bearbeiten | |
| revsitsysanf | Reviewsitzung-System-Anforderungen | |
| revsitsysent | Reviewsitzung-System-Entwurf | |
| revsitkomkod | Reviewsitzung-Komponenten-Kode | |

| Abkürzung | Prozeßbezeichner (deutsch) | Prozeßbezeichner (englisch) |
|---|---|---|
| rewkomkod | Rework-Komponenten-Kode | |
| rewkomtest | Rework-Komponententest | |
| rewsysanf | Rework-System-Anforderungen | |
| rewsysent | Rework-System-Entwurf | |
| rewsystest | Rework-Systemtest | |
| sysanfbea | System-Anforderungen-bearbeiten | |
| sysanfrevvorb | System-Anforderungen-Review-vorbereiten | |
| sysanfver | Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen-bearbeiten | |
| sysentbea | System-Entwurf-bearbeiten | |
| sysentrevvorb | System-Entwurf-Review-vorbereiten | |
| sysentver | System-Entwurf-verifizieren | |
| sysint | System-Integration | |
| sysmakbea | System-Makefile-bearbeiten | |
| systest | Systemtest | |
| systestdur | Systemtest-durchführen | |
| systestfaebea | System-Testfälle-bearbeiten | |
| systestrahers | Systemtest-Rahmen-erstelle | |
| systeststuers | Systemtest-Stubs-erstellen | |
| systesttreers | Systemtest-Treiber-erstellen | |
| szebea | Szenarien-bearbeiten | |
| umlentbea | UML-Entwurf-bearbeiten | |
| verfmatanfbea | Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen-bearbeiten | |
| verfmatentbea | Verfolgbarkeitsmatrix-Entwurf-bearbeiten | |

### 3.1.2 Produkte

| Abkürzung | Produktbezeichner (deutsch) | Produktbezeichner (englisch) |
|---|---|---|
| acheli | A-Checkliste | |
| akladia | A-Klassendiagramme | |
| akoldia | A-Kollaborationsdiagramme | |
| aseqdia | A-Sequenzdiagramme | |
| ausecase | A-Use-Cases | |
| ausfkom | Ausführbare-Komponente | |
| ausfkomkod | Ausführbarer-Komponenten-Kode | |
| ausfsys | Ausführbares-System | |
| ausfsyskod | Ausführbarer-System-Kode | |
| aval | A-Validation | |
| aver | A-Verifikation | |
| azusdia | A-Zustandsdiagramme | |
| banf | B-Anforderungen | |
| buiarch | Building Architecture | |
| cheli | Checklisten | |
| clatab | Class-Tables | |
| datdic | Data-Dictionary | |
| domwis | Domänenwissen | |
| eanf | E-Anforderungen | |
| echeli | E-Checkliste | |
| einl | Einleitung | |
| ekladia | E-Klassendiagramme | |
| ekoldia | E-Kollaborationsdiagramme | |
| entrich | Entwicklungsrichtlinien | |
| eseqdia | E-Sequenzdiagramme | |
| eusecase | E-Use-Cases | |
| eval | E-Validation | |
| ever | E-Verifikation | |
| ezusdia | E-Zustandsdiagramme | |
| infbanf | Informelle-B-Anforderungen | |
| kcheli | K-Checkliste | |
| kodablrich | Kode-Ableitungsrichtlinien | |
| komanf | Komponenten-Anforderungen | |
| komkod | Komponenten-Kode | |

| Abkürzung | Produktbezeichner (deutsch) | Produktbezeichner (englisch) |
|---|---|---|
| komrah | Komponententest-Rahmen | |
| komstu | Komponententest-Stubs | |
| komtre | Komponententest-Treiber | |
| komver | Komponenten-Verifikation | |
| mak | Makefile | |
| probes | Problembeschreibung | |
| proloebes | Problemlösungsbeschreibung | |
| prorich | Programmierrichtlinien | |
| refprobes | Referenz-Problembeschreibung | |
| swkomdok | Software-Komponenten-Dokumentation | |
| swsysdok | Software-System-Dokumentation | |
| sysrah | Systemtest-Rahmen | |
| systeststu | Systemtest-Stubs | |
| systesttre | Systemtest-Treiber | |
| sze | Szenarien | |
| umlent | UML-Entwurf | |
| untzurana | Unterschiede-zur-Analyse | |
| verfmatanf | Verfolgbarkeitsmatrix-Anforderungen | |
| verfmatent | Verfolgbarkeitsmatrix-Entwurf | |
| zeirefmod | Zeit-Referenzmodell | |