

Anhang

1-042

V 1.0

Software-Designspezifikation



© **Lizenzbedingung und Copyright für Arbeitsmaterialien der TMF:** Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Die Rechte liegen, sofern nicht anders angegeben, bei der TMF. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Inhalte kann die TMF nicht übernehmen. Eine Vervielfältigung und Weiterleitung ist ausschließlich innerhalb Ihrer Organisation oder Firma sowie der TMF-Mitgliedschaft erlaubt, sofern keine anders lautende Vereinbarung mit der TMF besteht. Aus Gründen der Qualitätssicherung und der Transparenz bzgl. Verbreitung und Nutzung der TMF-Ergebnisse erfolgt die weitergehende Verbreitung ausschließlich über die TMF-Website oder die Geschäftsstelle der TMF.

Dieses Werk wurde als Arbeitsmaterial konzipiert, weshalb Änderungen an Ausdrucken sowie an umbenannten Kopien der Originaldatei vorgenommen werden können, sofern diese angemessen gekennzeichnet werden, um eine Verwechslung mit dem Originaldokument auszuschließen. **Diese Nutzungsbedingungen sowie das TMF-Logo dürfen aus den geänderten Kopien entfernt werden.** Die TMF empfiehlt, als Referenz stets das gedruckte Originaldokument oder die schreibgeschützte Originaldatei vorzuhalten. Auch die Vervielfältigung und Weiterleitung geänderter Versionen ist ausschließlich innerhalb Ihrer Organisation oder Firma sowie der TMF-Mitgliedschaft erlaubt, sofern keine anders lautende Vereinbarung mit der TMF besteht.

Sofern geänderte Kopien oder mit Hilfe dieses Werks von Ihnen erstellten Dokumente in der Praxis zum Einsatz kommen, sollen diese per Email an die TMF Geschäftsstelle (info@tmf-ev.de) gesandt werden, sofern dem nicht gesetzliche oder vertragliche Regelungen (auch gegenüber Dritten) entgegenstehen. Diese zugesandten Dokumente werden von der TMF ausschließlich zum Zweck der Weiterentwicklung und Verbesserung der TMF-Ergebnisse genutzt und nicht publiziert.

Dokument Typ	Dokument Titel Software-Designspezifikation	Dokument Nr.
Anhang		1-042
Gültig ab:		Version 1.0

Autor:

Name	Unterschrift	Datum
------	--------------	-------

Prüfung:

Name	Unterschrift	Datum
------	--------------	-------

Prüfung:

Name	Unterschrift	Datum
------	--------------	-------

Genehmigung:

Name	Unterschrift	Datum
------	--------------	-------

Ersetzt Dokument Nr.:

Änderungshinweise:

Zusammenfassung:

Dies ist ein Anhang für die Erstellung von Software-Designspezifikationen und Softwaremodul-Designspezifikationen.

Die Software-Designspezifikationen ergeben sich aus den funktionalen Spezifikationen [1]. Sie definieren die Softwaremodule (Teilsysteme), die das gesamte System ergeben und die Schnittstellen zwischen diesen Modulen.

Inhaltsverzeichnis:

1	Aufgabenbereich	4
2	Verantwortung	4
3	Verfahren.....	4
4	Allgemeine Richtlinien.....	4
5	Umgebung und Schnittstellen	4
6	Inhalt der Software-Designspezifikationen.....	5
6.1	Einführung	5
6.2	Überblick.....	5
6.3	Systembeschreibung.....	5
6.4	Systemumgebung	5
6.5	Systemdaten	5
6.6	Modulbeschreibung.....	6
6.7	Glossar	6
8.	Quellenangabe	6

Dokument Typ	Dokument Titel Software-Designspezifikation	Dokument Nr.
Anhang		1-042
Gültig ab:		Version 1.0

Anzahl Seiten: 6

Dokument Typ	Dokument Titel Software-Designspezifikation	Dokument Nr.
Anhang		1-042
Gültig ab:		Version 1.0

1 AUFGABENBEREICH

Dieses Verfahren ist für die Erstellung von Software-Designspezifikationen und Softwaremodul-Designspezifikationen anwendbar. Wenn die Spezifikationen nicht dem Verfahren entsprechen, wird der Grund hierfür im Qualitäts- und Projektplan dokumentiert.

2 VERANTWORTUNG

3 VERFAHREN

4 ALLGEMEINE RICHTLINIEN

Es ist akzeptabel, eine definierte Standard-Designmethode zu verwenden. Eine Umstrukturierung der Spezifikationsbereiche ist in diesem Fall erlaubt, vorausgesetzt, dies ist eindeutig erklärt und dokumentiert.

Weiterhin ist es akzeptabel, alle Systemdaten separat zu definieren, z.B. in einem Data Dictionary. Diese Definitionen müssen ebenfalls eindeutig erklärt und dokumentiert werden.

Mehr als eine Software-Designspezifikation aus einer einzelnen funktionalen Spezifikation zu erstellen, ist ebenfalls erlaubt. In diesem Fall ist jede Software-Designspezifikation mit einer eindeutigen Quellenangabe zu versehen und zurückzuführen auf die entsprechende(n) Funktion(en) in den funktionalen Spezifikationen.

Es wird empfohlen, Diagramme zu verwenden, um den Aufbau, die Datenstruktur und die Schnittstellen zu erklären.

Die Spezifikation ist so zu strukturieren, dass die Nachverfolgbarkeit der individuellen Anforderungen gegeben ist.

Ein Leitfaden für die Designüberprüfung und für die Nachverfolgung der Anforderungen kann in Form einer Matrix gegeben werden.

5 UMGEBUNG UND SCHNITTSTELLEN

Die folgenden Informationen sollten in entsprechenden Abschnitten enthalten sein, wenn es um die Spezifikation von definierten eingebetteten Systemprozesssteuerungen geht:

- Flussdiagramm oder andere Darstellungsform

Dokument Typ	Dokument Titel Software-Designspezifikation	Dokument Nr.
Anhang		1-042
Gültig ab:		Version 1.0

- detaillierte Darstellung der verwendeten Schnittstellen

6 INHALT DER SOFTWARE-DESIGNSPEZIFIKATIONEN

Dieser Abschnitt legt fest, welche Themen in der Spezifikation enthalten sind. Alle Bereiche sind zu beschreiben. Wenn ein Bereich nicht auf die besondere Anwendung anwendbar ist, wird er mit ‚nicht anwendbar‘ gekennzeichnet.

6.1 Einführung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

- wer hat das Dokument verfasst, mit welchen Befugnissen und für welchen Zweck
- Beziehung zu anderen Dokumenten

6.2 Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt kurz das Design, das im restlichen Dokument detailliert dargestellt wird. Er dient als Einführung in das Design und enthält keine detaillierten Designinformationen. Er zeigt, wie das System in Module aufgeschlüsselt wird, d.h. die detaillierteren Ebenen des Designs. Dies wird mit Hilfe von Diagrammen veranschaulicht.

6.3 Systembeschreibung

Dieser Abschnitt beschreibt die Module, aus denen das System besteht; der Zweck jedes Moduls wird kurz genannt. Eine Liste aller Schnittstellen zwischen den Modulen sowie aller Schnittstellen zu externen Systemen ist gegeben. Ein System-Diagramm wird empfohlen. Übergreifende Zeit- und Ablaufpläne der Teilsysteme werden beschrieben.

6.4 Systemumgebung

Dieser Abschnitt beschreibt die entsprechende Softwareumgebung, wie notwendige Betriebssysteme (inkl. Versionen), Treiber, Ports, etc.

6.5 Systemdaten

Dieser Bereich umreißt die Systemdaten und definiert die Hauptdatenobjekte. Die Daten werden hierarchisch definiert, komplexe Objekte werden aus einfacheren Objekten aufgebaut. Die Objekte umfassen:

- Datenbanken und Datensammlungen
- Dateien

Dokument Typ Anhang	Dokument Titel Software-Designspezifikation	Dokument Nr. 1-042
Gültig ab:		Version 1.0

- Datensätze
- Datentypen

Jede Datei und Datenstruktur soll eindeutig identifiziert werden können. Dazu sollten formale Datenbeschreibungsmethoden wie das Entity-Relationship-Modell oder ähnliche verwendet werden.

6.6 Modulbeschreibung

Für jedes einzelne Modul sollte beschrieben werden:

- Modulooperationen: können in Form von Pseudo-Code beschrieben werden
- Schnittstellen zu anderen Modulen: die Darstellung kann sich auf das Systemdiagramm beziehen, falls eins erstellt wurde
- Alle spezifischen Ablauffaktoren, die nicht schon in der Systembeschreibung berücksichtigt sind
- Fehlerbehandlung und Datenüberprüfung
- diejenigen Systemdaten, die mit dem Modul verarbeitet werden

Wo es angemessen erscheint, sollte auf die Softwaremodul-Designspezifikationen verwiesen werden.

6.7 Glossar

Dieser Bereich enthält Definitionen aller Begriffe, die dem Leser des Dokumentes unbekannt sein könnten.

8. Quellenangabe

Anhang Funktionale Spezifikationen – Musterverfahren für die Erstellung von funktionalen Spezifikationen