

RECHENZENTRUM TH MÜNCHEN
ARBEITSGRUPPE BETRIEBSSYSTEME

INTERNSCHRIFT Nr. 54

THEMA Vorschläge zur Dokumentation von BSM
 1. Fortsetzung

VERFASSER

DATUM

Peischl

8.3.1971

FORM DER ABFASSUNG

SACHLICHE VERBINDLICHKEIT

Entwurf

Ausarbeitung

X Endform

X Allgemeine Information
Diskussionsgrundlage

Erarbeiteter Vorschlag

Verbindliche Mitteilung

Veraltet

ÄNDERUNGSZUSTAND

BEZUG AUF INTERNSCHRIFTEN Nr. 53

F. Peischl, Vorschläge zur Dokumentation 53

ANDERWEITIGE LITERATUR

Arbeitsunterlage, nicht zur Publikation bestimmt. Weitergabe
an Dritte nur im Einvernehmen mit der Arbeitsgruppe

F.Peischl: Vorschläge zur Dokumentation von BSM.
1.Fortsetzung.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
o. Allgemeine Bemerkungen	2
1. Termin der Anfangserstellung der Entwicklungsbeschreibung BSM	2
2. Die Bände 3 und 4 der Entwicklungs- beschreibung	4
3. Zur Anwendung der Telefunken-Doku- mentationsvorschriften	4
4. Zur Eigenständigkeit der BSM-Entwick- lungsbeschreibung	4
Anhang: Auszüge(Entwürfe) der Ent- wicklungsbeschreibung BSM	

0. Allgemeine Bemerkungen.

Die Diskussion der Internschrift 53 "Vorschläge zur Dokumentation von BSM" hat mit einer gewissen Phasenverzögerung begonnen. Es ist nicht zu leugnen, daß sich die Gespräche immer wieder bei prinzipiellen Gesichtspunkten festfahren. Es erscheint an der Zeit, einerseits die Prinzipien, die der BSM-Dokumentation zugrunde liegen sollen, besser herauszukristallisieren, andererseits durch vermehrte Entwürfe, eine bessere Grundlage für eine Beurteilung, die sich am Exemplum orientieren will, zu schaffen.

Wir beginnen mit einer Aufzählung von Prinzipien, die aus der Internschrift 53 herauszulesen sind bzw., die stillschweigend vorausgesetzt wurden. Wir ordnen sie der Wichtigkeit nach.

- Sofortige Erstellung der Entwicklungsbeschreibung BSM mit einem Stand, der der derzeitigen Entwicklung entspricht.
- Klare Strukturierung der Entwicklungsbeschreibung BSM.
- Es werden die Dokumentationsvorschriften von AEG-Telefunken, Konstanz, angewandt.
- Die BSM-Dokumentation ist eigenständig.

Die Prinzipien sind in sich widersprüchig, zumindest, wenn man einen formalen Standpunkt einnimmt.

1. Termin der Anfangserstellung der Entwicklungsbeschreibung von BSM.

Es ist nützlich auf die Historie hinzuweisen: Es war von Anfang an, also von 1969 an, geplant, die Dokumentationsvorschriften von AEG-Telefunken, Konstanz, zu verwenden. Sie erstreckten sich damals nur auf die

sogenannte Detaildokumentation, eine reine Produktdokumentation, die bei BS 1 kaum, bei BS 3 seit etwa Anfang 1970 Verwendung fand und beibehalten werden sollte. Aus diesem Grund wurde beschlossen, diese Art der Dokumentation auch bei BSM einzuführen (siehe 19.Rundbrief).

Die Entscheidung, BS 3 und BSM mittels der Detaildokumentation zu beschreiben, bzw. diese Beschreibungsform beizubehalten, wurde getroffen, obwohl zu diesem Zeitpunkt bekannt war, daß die jetzt bei AEG-Telefunken, Konstanz, gültigen Software-Entwicklungs-Dokumente-Vorschriften eingeführt werden. In etwa Oktober 1970 fiel die Entscheidung, daß BS 3 nach den neuen Vorschriften zu dokumentieren ist. Zwangsläufig mußte für BSM diese Entscheidung nachvollzogen werden.

Es braucht kaum ausgesprochen zu werden, daß sich diese historische Entwicklung nicht fortsetzen darf; es wären sonst schädliche Einflüsse auf die Entwicklung von BSM und das Produkt BSM zu befürchten. Wir haben zwar bisher die Situation mit unseren Internschriften und durch Rundbriefbeiträge gemildert. Es gilt aber die Lagally'sche Aussage: "Schlecht ist nur eine nicht vorhandene Entwicklungsbeschreibung".

Um konkret zu werden: Um eine Verzögerung in der Weiterentwicklung von BSM zu verhindern, insbesondere um das geplante Teilziel, Ende des Jahres einen Prototyp von BSM zur Verfügung zu haben, zu erreichen, ist es dringend erforderlich, daß bis Ende März die Entwicklungsbeschreibung BSM als Skelett existiert und die Dokumentationsarbeiten praktiziert werden.

2. Die Bände 3 und 4 der Entwicklungsbeschreibung.BS

Das zweite eingangs formulierte Prinzip fordert eine klare Strukturierung der Entwicklungsbeschreibung.

Wer darunter nur ein übersichtlich angelegtes Inhaltsverzeichnis versteht, hat nicht das volle Prinzip ~~erfaßt~~ immer bei Prinzipien kann man es auch anders formulieren:

- Die Entwicklungsbeschreibung BSM soll so gegliedert sein, daß man
 - (1) sich in einfacher Weise einen Überblick über das Gesamte oder Teile verschaffen kann,
 - (2) in leichter Weise auf eine gewünschte Information zugreifen kann, bzw. deren Nichtvorhandensein leicht feststellen kann,
 - (3) neuhinzukommende Information anhand eines vorgegebenen Gliederungsschemas in die Entwicklungsbeschreibung einfügen kann.

Insbesondere (1) und (2) scheint mir bei der Gliederung der Bände 3 und 4 in sich und zueinander verletzt, wie schon eine Bemerkung aus der Internschrift 53 zeigt: "Ein klarer Schnitt zwischen Band 3 und 4 ist nicht ohne weiteres zu ziehen,". Einige Beispiele mögen das belegen. Dabei wird die Telefunkenterminologie, nicht die der Internschrift 53 verwendet.

Beispiel 1:

"Das Normenhandbuch (Band 3) stellt Anweisungen, Richtlinien, Normen und Verfahren für technische Aspekte der Software-Entwicklungstätigkeiten bereit."

"Bei der Erstellung eines Software-Systems ist es notwendig, einen Vorrat an Konventionen und Richtlinien zu definieren, die über die ganze Entwicklungszeit des Produkts hindurch benutzt werden. Viele von ihnen werden für die ganze Abteilung aufgestellt und gelten für alle in Entwicklung befindlichen Systeme." (Zitat zur Erstellung des Band 4).

Beispiel 2:

Band 3, Kapitel 2, Abschnitt 3: "Richtlinien für die Formate und Erstellung von Dokumenten".

Band 4, Kapitel 2: "Dokumentations-Normen"

Beispiel 3:

Band 3, Kapitel 15: "Modulcode".

Band 4, Kapitel 3: "Normen für die Dokumentation des Modulcodes."

Generell läßt sich die Tendenz erkennen, daß im Gegensatz zu den Bezeichnungen-Band 3 mehr die Richtlinien oder die Rahmenvorschriften zur Festlegung von Vorschriften, Band 4 die Vorschriften selbst enthält. Jedoch lassen sich besonders zu Beginn des Band 3 mehrere Gegenbeispiele finden.

Interessant ist noch zu wissen, daß Band 4 auch die Konventionen und Richtlinien, die nur für Teil- oder Einzelsysteme gelten, enthält.

3. Zur Anwendung der Telefunken-Dokumentationsvorschriften.

Es ist bereits in der Internschrift 53 ausgeführt worden, daß uns die Verwendung der Telefunkenvorschriften eine Menge von Arbeit spart. Die 1970 eingeführten Vorschriften betreffen nicht nur die Dokumentation, sondern auch - und das spiegelt sich im wesentlichen im Band 3 wieder - die Arbeitsmethodik. Das hat seine Vor- und Nachteile, wie jedermann klar sein dürften.

4. Zur Eigenständigkeit der BSM-Entwicklungsbeschreibung.

Die Eigenständigkeit der Entwicklungsbeschreibung BSM und die Verwendung der Telefunken dokumentationsvorschriften ergeben einen formalen Widerspruch, der aber in der Praxis aufzulösen ist. In Internschrift 53 ist versucht worden, dies durch zwei im Inhalt ähnliche Bände 3 zu lösen, wobei der BSM-Band auf den entsprechenden Tele-

funktenband Bezug nehmen hätte müssen. Eine stärkere Entflechtung dürfte eintreten, wenn wir einem Vorschlag von Lagally folgen und das, was bisher für Band 3 von BSM vorgesehen war -in Internschrift 53 ist nur ein Teil des Beabsichtigten veröffentlicht- in den Band 4 verlegend. Damit wird auch die etwas eigenwillig erscheinende Vorgehensweise der Internschrift 53 gemildert; es verbleibt nur, daß wir die vorgesehene Einteilung der Anfangskapitel des Bandes 4 abändern müssen, ein Vorgehen, gegen das nur Formalisten Einspruch erheben können.

Einzelheiten können den Entwürfen für Teile der Entwicklungsbeschreibung BSM entnommen werden, die als Anhang beigelegt sind, inhaltlich aber voll zu dieser Internschrift gehören.

Rechenzentrum TUM

4.0.1.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4 : Entwicklungsvorschriften

-1-

Kap. 0 : Übersicht- und Verteilerverzeichnisse

Lagally

1. Übersicht über die Bände der Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 1 Entwicklungsplanung

Band 2 Entwicklungsfortschritt

Band 3 (Entwicklungsprinzipien = Normenhandbuch, Band 3 der
Software-Entwicklungsdokumentation von AEG-Telefunken)

Band 4 Entwicklungsvorschriften

Band 5 Spezifikation von BSM

Band 6 Konstruktion von BSM

(Band 7 und folgende beschreiben einzelne Systemteile von BSM.
Eine Übersichtsliste findet sich in Abschnitt 6.4.2.)

2. Inhaltsverzeichnis Band 4

- 4.0. Übersicht- und Verteilerverzeichnisse
 - 4.0.1. Übersicht über die Bände der Entwicklungs-
beschreibung BSM
 - 4.0.2. Inhaltsverzeichnis Band 4
 - 4.0.3. Verteiler Band 4
 - 4.0.4. Seitenverzeichnis Band 4
- 4.1. Ziel und Zweck der Entwicklungsvorschriften
 - 4.1.1. Allgemeines
 - 4.1.2. Gliederung der Entwicklungsbeschreibung
 - 4.1.2.1. "Band 1 Entwicklungsplanung"
 - 4.1.2.2. "Band 2 Entwicklungsfortschritt"
 - 4.1.2.3. "Band 3 Entwicklungsprinzipien"
 - 4.1.2.4. "Band 4 Entwicklungsvorschriften"
 - 4.1.2.5. "Band 5 Spezifikation von BSM"
 - 4.1.2.6. "Band 6 Konstruktion von BSM"
 - 4.1.2.7. Band 7 und weitere
 - 4.1.3. Beziehungen zu den Software-Entwicklungsdoku-
menten der Firma AEG-Telefunken, Konstanz
- 4.2. Handhabung der Entwicklungsbeschreibung BSM
 - 4.2.1. Allgemeines
 - 4.2.2. Fortschreibung der Entwicklungsbeschreibung BSM
 - 4.2.2.1. Bandänderung
 - 4.2.2.2. Neusausgabe von Bänden
 - 4.2.3. Richtlinien für Formate
 - 4.2.3.1. Seitenformat
 - 4.2.3.2. Symbole für Flußdiagramme und Zeichenvorrat
 - 4.2.3.3. Zeilenabstand
 - 4.2.3.4. Seitennumerierung

Rechenzentrum TUM

01012.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4: Entwicklungsvorschriften

-2-

Kap. 0: Übersicht- und Verteilerverzeichnisse

4.2.3.5. Überschriften und Zwischenräume

Rechenzentrum TUM

4.0.3.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4 : Entwicklungsvorschriften

-1-

Kap. 0 : Übersicht- und Verteilerverzeichnisse

3. Verteiler Band 4

Jammel
 Stiegler
 Diplomanden 2 x
 Heupel
 Plickert
 Jürgens
 Krysta
 Spence
 Lagally
 Goos
 Peischl
 Wiehle
 Lorenz
 Zagler
 Burgess
 Ramsperger
 Böhner
 Wich
 Fischer
 Sapper
 Archiv 2 x
 Reserve 2 x

1. Allgemeines

Die Vorschriften, die bei der Entwicklung von BSM zu beachten und einzuhalten sind, sind in den Entwicklungsvorschriften zusammengefaßt.

Wesentliche Vorschrift ist, daß jedes Ergebnis einer Entwicklungstätigkeit in der Entwicklungsbeschreibung BSM zu dokumentieren ist. Die Entwicklungsbeschreibung BSM ist daher das Sammelbecken und der offizielle Aufbewahrungsort aller wesentlicher Informationen, die die Entwicklung von BSM betreffen, und ist als einzig autorisierte Informationsquelle anzusehen. Es ist wichtig, daß die Entwicklungsbeschreibung BSM dem aktuellen Entwicklungsstand entspricht.

Die Vorschriften regeln - vordergründig betrachtet - die Abfassung der Entwicklungsbeschreibung BSM, versuchen aber dadurch, daß sie sich auf Inhalt und methodische Fragen erstrecken, einen klaren, übersichtlichen und einheitlichen Arbeitsstil zu erzwingen, der die Entwicklungsarbeiten erleichtern und verkürzen soll und das zu entwickelnde Produkt BSM in der Zielsetzung klarer, in der Anwendung übersichtlicher und sicherer, und in der Wartung und Nachentwicklung einfacher handhabbar machen soll.

Rechenzentrum TUM

3.1.2.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4 : Entwicklungsvorschriften

-1-

Kap. 1 : Ziel und Zweck der Entwicklungs-
entwicklungsvorschriften

Peischl

2. Gliederung der Entwicklungsbeschreibung BSM

Die Entwicklungsbeschreibung besteht aus einzelnen Bänden.

2.1. "Band 1 Entwicklungsplanung"

In ihm werden die aktuellen Arbeitspläne, d.h. die Aufteilung der Gesamtarbeit in Teilprojekte, die Bearbeiter und Verantwortlichen von Teilprojekten beschrieben. Veraltete Arbeitspläne werden nicht entfernt oder durch neue ersetzt.

2.2. "Band 2 Entwicklungsfortschritt"

Im Gegensatz zu Band 1, der den zukünftigen Sollzustand der Arbeiten beschreibt, ist im Band 2 der aktuelle Istzustand darzulegen. Auch hier wird durch das Verbot, veraltete Eintragungen zu entfernen, der historische Werdegang festgehalten.

2.3. "Band 3 Entwicklungsprinzipien"

Ein eigenständig verfaßter Band 3 über Entwicklungsprinzipien wird nicht erstellt. Stattdessen stehen den Mitarbeitern der Arbeitsgruppe für Betriebssysteme am Rechenzentrum der TUM Auszüge aus dem Software-Entwicklungsdokument, Band 3 Normenhandbuch, der Firma AEG-Telefunken, Konstanz, zur Verfügung.

2.4. "Band 4 Entwicklungsvorschriften"

Er enthält die Vorschriften, die bei der Entwicklung von BSM zu beachten und einzuhalten sind. Sie sind zum Teil in der Form von Anregungen und Hinweisen formuliert, zum Teil als verbindlich einzuhaltende Normen, Konventionen, Festlegungen usw. abgefaßt. In ihm werden alle Konventionen usw., auch wenn sie nur für Teilprojekte gelten, zusammengefaßt und abgelegt.

2.5. "Band 5 Spezifikation von BSM"

Er ist das Pflichtenheft für BSM und enthält die Anforderungen an BSM, die dadurch festgelegt sind.

2.6. "Band 6 Konstruktion von BSM"

Er beschreibt die Struktur von BSM und definiert die Teilsysteme.

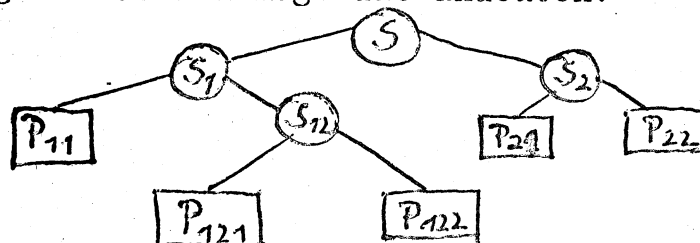
2.7. Band 7 und weitere

Die weitere Aufgliederung der Entwicklungsbeschreibung BSM nach Bänden erfolgt in Anlehnung an die Konstruktion von BSM und ist daher in Band 6 vorzunehmen. Die weiteren Bände, sowie Band 5 und 6 weisen die gleiche Gliederung auf und können vom Inhalt her einer der drei Typen sein:

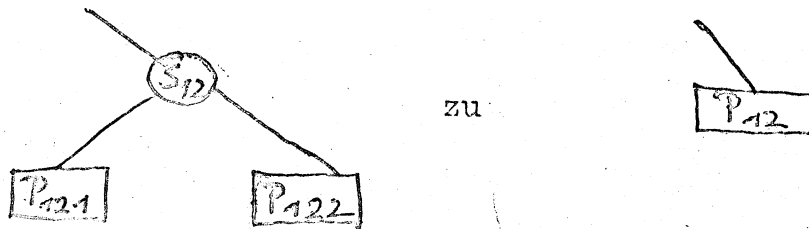
- Ein Spezifikationsband, der ein System oder Teilsystem spezifiziert, d.h. die Forderungen an das System beinhaltet (Beispiel: Band 5).
- Ein Konstruktionsband, der die Gliederung eines Systems, das durch einen Spezifikationsband festgelegt ist, in Teilsysteme oder Programmen beschreibt (Beispiel: Band 6).
- Ein Programmband, der die Forderungen an ein Programm, die Zerlegung eines Programms in Programmoduln und die Beschreibung der Moduln einschließlich der Modulprogramme enthält.

Eine hierarchische Systemstruktur sollte angestrebt werden, die sich dann auch in der Entwicklungsbeschreibung widerspiegelt.

Das folgende Schema möge das andeuten:



Jeder Nichtendpunkt des Hierarchiebaums ist in der Entwicklungsbeschreibung sowohl durch einen Spezifikationsband als auch einen Konstruktionsband vertreten. Jeder unterer Endpunkt ist ein Programmband. Inwieweit man einen Hierarchiebaum für die Bandenteilung der Entwicklungsbeschreibung vergrößert oder verfeinert, hängt vom "Umfang" der Knotenpunkte ab. Die entsprechenden Bände sollten eine "vernünftige" Dicke aufweisen. Es ist ohne weiteres möglich, im obigen Schema beispielsweise



zusammenfassen, da auch ein Programmband in sich hierarchisch strukturiert sein kann.

Da die Beschreibungshierarchie nicht eindeutig durch Bandnummern wiederzugeben ist, kann bei der Vergabe von Bandnummern freizügig vorgegangen werden. Insbesondere kann die Bandnumerierung lückenhaft sein. Bandnummern der Software-Entwicklungsdokumente von AEG-Telefunken, die für BSM von Bedeutung sind, sollten bei der Entwicklungsbeschreibung BSM nicht vergeben werden. Eine Änderung von Bandnummern ist nicht statthaft.

3. Beziehungen zu den Software-Entwicklungsdokumenten der Firma AEG-Telefunken, Konstanz.

Die Entwicklungsvorschriften, die die Entwicklungsbeschreibung BSM festlegen, stimmen im wesentlichen inhaltlich mit entsprechenden Vorschriften von AEG-Telefunken überein, die der Arbeitsgruppe für Betriebssysteme am Rechenzentrum der TUM freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Das erspart den Benutzer von BSM und der Entwicklungsbeschreibung BSM, der vielfach auch auf die Software-Entwicklungsdokumente von AEG-Telefunken zugreifen muß, die Kenntnis zweier verschiedenartiger Dokumentationssysteme.

Die Telefunkenvorschriften, insbesondere das Normenhandbuch, Band 3 der Software-Entwicklungsdokumente, enthalten neben Dokumentationsvorschriften arbeitsmethodische Hinweise und Festlegungen, die aus Gründen des copyright nicht in die Entwicklungsbeschreibung BSM aufgenommen werden können, die aber, wie bereits erwähnt, der Arbeitsgruppe für Betriebssysteme als Arbeitsunterlage zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund kann man bei der Entwicklungsbeschreibung BSM auf die Abfassung eines eigenen Band 3 verzichten, der sonst unter der Bezeichnung Entwicklungsprinzipien einzufügen wäre.

Soweit das Normenhandbuch reine Dokumentationsvorschriften enthält, sind sie, zugeschnitten auf die BSM-spezifischen Belange, in die Entwicklungsvorschriften, Band 4 der Entwicklungsbeschreibung BSM, übernommen worden. Sollten sich dabei formale Unterschiede ergeben, gelten die Entwicklungsvorschriften von BSM.

Die Kapitel 1 mit 24 der Entwicklungsvorschriften, Band 4 der Entwicklungsbeschreibung BSM, behandeln die gleichen Themen wie die entsprechenden Kapitel des Normenhandbuchs, Band 3 der Software-Entwicklungsdokumente. Es ist jedoch nicht jedes Kapitel des Normenhandbuches in den Entwicklungsvorschriften enthalten.

Rechenzentrum TUM

4.2.1.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4 : Entwicklungsvorschriften

-1-

Kap. 2 : Handhabung der Entwicklungs-
beschreibung BSM

Peischl

1. Allgemeines

Leser der Entwicklungsbeschreibung BSM sind unter anderem

- Systementwickler und -Programmierer, die BSM entwickeln und implementieren,
- Sekretärinnen und technische Assistentinnen, die für die Verteilung und Anfertigung der Entwicklungsbeschreibung BSM verantwortlich sind. Dieser Personenkreis wird als das "Sekretariat" bezeichnet,
- die Wartungsgruppe, die BSM nach erfolgreicher Erprobung verantwortlich übernimmt und gegebenenfalls auch weiterentwickelt,
- Anwender von BSM.

Alle Systementwickler müssen mit den Bänden 4 mit 6 (Entwicklungsvorschriften, Spezifikation von BSM und Konstruktion von BSM) vertraut sein, Team- und Gruppenleiter zusätzlich mit den Bänden 1 und 2 (Entwicklungsplanung, Entwicklungsfortschritt)

Systementwickler und -Programmierer der Arbeitsgruppe für Betriebssysteme müssen mit den Arbeitsprinzipien des Band 3 der Software-Entwicklungsdokumente der Firma AEG-Telefunken, Konstanz, dem Normenhandbuch, vertraut sein, das den Band 3, Entwicklungsprinzipien, der Entwicklungsbeschreibung BSM vertritt.

Als Minimum für Systemprogrammierer ist die Kenntnis der Bände 4 und 5 anzusehen.

Für das Sekretariat sind die Anfangskapitel des Bandes 4 von Bedeutung.

Erforderliche Kenntnisse sonstiger Bände richten sich nach dem Aufgabengebiet des Einzelnen.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4.: Entwicklungsvorschriften

-1-

Kap. 2.: Handhabung der Entwicklungs-
beschreibung BSM

Peischl

2. Fortschreibung der Entwicklungsbeschreibung BSM.

Die Personen oder der Personenkreis, die verantwortlich für einen Systemteil oder ein Programm sind, tragen auch die Verantwortung für die Fortschreibung der entsprechenden Bände und Kapitel der Entwicklungsbeschreibung BSM. Für die Bände 1 mit 6 ist die Gruppenleitung zuständig, die ihre Verantwortung delegieren kann.

Der Wert der Entwicklungsbeschreibung hängt von ihrem aktuellen Stand ab. Die Verantwortung für die Fortschreibung erstreckt sich insbesondere auf die r e c h t z e i t i g e schriftliche Formulierung von Neuerstellungen, Ergänzungen und Änderungen der Entwicklungsbeschreibung.

Entwürfe zur Entwicklungsbeschreibung sind dem Sekretariat zu übergeben, das für die endgültige Form, die Vervielfältigung und die Verteilung verantwortlich ist.

Die Fortschreibung der Entwicklungsbeschreibung BSM wird aufgeteilt in eine Fortschreibung der einzelnen Bände, da jeder Band eine getrennte Einheit darstellt. Es gibt zwei grundlegende Arten von Fortschreibungen an einem Band:

- Änderung
- Neuausgabe.

2.1. Bandänderung

Bandänderung ist die erneute Ausgabe von geänderten Seiten oder die Ausgabe neuer Seiten, die in die jüngste Ausgabe des Bandes eingefügt werden, oder das austauschlose Entfernen von Seiten. Eine Bandänderung kann eine beliebige Anzahl von Seiten in beliebiger Kombination von Kapiteln betreffen. Die neuen oder geänderten Seiten werden in die entsprechenden Kapitel eingefügt und auszutauschende oder zu entfernende Seiten vernichtet.

Die Unterlagen für eine Bandänderung werden vom Sekretariat für den regelmäßigen Änderungsdienst -nicht öfters als wöchentlich- gesammelt, um den Ablauf der Änderungen zu überwachen.

Der "Besitzer" eines Bandes erhält bei einem Änderungsdienst die Änderungsunterlagen, d.h. die neuen Seiten, die auszutauschenden Seiten und eine Liste der zu entfernden Seiten, zusammen mit einer Angabe, um die wievielte Änderung des Bandes es sich handelt. Für das Einfügen und Entfernen von Seiten ist er selbst verantwortlich. Für die Exemplare, die der Allgemeinheit zur Verfügung stehen, übernimmt das Sekretariat das Einfügen und Entfernen der Seiten.

Eine Bandänderung darf nur mit Wissen der Person, die für den Band verantwortlich ist, vorgenommen werden.

2.2 Neuausgabe von Bänden

Die Neuausgabe eines Bandes betrifft den ganzen Band. Alle Seiten (innerhalb eines Abschnittes) werden der Reihenfolge nach nummeriert ohne Seitennumerierung mit Dezimalbrüchen. Die Neuausgabe eines Bandes darf nur nach Absprache mit der Gruppenleitung erfolgen.

3. Richtlinien für Formate

Die Reproduktionsvorlagen für die Entwicklungsbeschreibung BSM werden vom Sekretariat angefertigt. Sie sind maschinengeschrieben. Tabellen und Zeichnungen können vom Sekretariat nur nach vorheriger Rücksprache angefertigt werden.

Die Verfasser von Entwürfen brauchen die folgenden Richtlinien nicht sklavisch einhalten, sollten ihre Entwürfe jedoch in einer Form vorlegen, die die Anfertigung der Reproduktionsvorlagen erleichtert.

Für die Einhaltung der folgenden Richtlinien ist das Sekretariat verantwortlich.

3.1. Seitenformat

Für Bände der Entwicklungsdokumentation werden Blattgrößen A3 oder A4 verwendet, vorzugsweise A4. Folgende Randbegrenzungen gelten:

oberer Rand:	1 cm
unterer Rand:	2 cm
linker Rand:	3 cm
rechter Rand	1 cm.

Im oberen Teil des Blattes befindet sich unterhalb der oberen Randbegrenzung ein Feld von 4 cm Höhe für 6 Zeilen mit folgendem Inhalt:

1. Zeile links: "Rechenzentrum TUM".
2. Zeile links: "Entwicklungsbeschreibung BSM".
3. Zeile links: Bandnummer und -titel, 35 Zeichen maximal, z.B. "Band 4 : Entwicklungsvorschriften".
4. Zeile links: Kapitelnummer und -titel, 1. Titelzeile, z.B. "Handhabung der Entwick-".
5. Zeile links: 2. Zeile für Kapiteltitel, 35 Zeichen maximal pro Titelzeile, z.B. "lungsbeschreibung BSM".
6. Zeile links: Name der Verfassers oder Überarbeiters, z.B. "Peischl".

Rechenzentrum TUM

4.2.3.

Entwicklungsbeschreibung BSM

Band 4: Entwicklungsvorschriften

-2-

Kap. 2 : Handhabung der Entwicklungs-
beschreibung BSM

Peischl

FORM

1. Zeile rechts: Klassifizierung von Band, Kapitel und Abschnitt, z.B. "4.2.3" unter Verwendung von Punkten, nicht Kommata.
3. Zeile rechts: Seitenzahl, eingeschlossen in Gedankenstrichen, z.B. " -2- " .
6. Zeile rechts: maximal sechs Zeichen als memnotechnische Abkürzung zur Kennzeichnung der Abschnitte. Diese Angabe ist optional.

Unterhalb der Begrenzungslinie am unteren Seitenrand ist das Datum der letzten Seitenänderung bzw. **Ersterstellung** rechts anzubringen, z.B. "8.3.71" .

3.2. Symbole für Flußdiagramme und Zeichenvorrat

Für die Symbole in Flußdiagrammen gilt DIN 60 001.

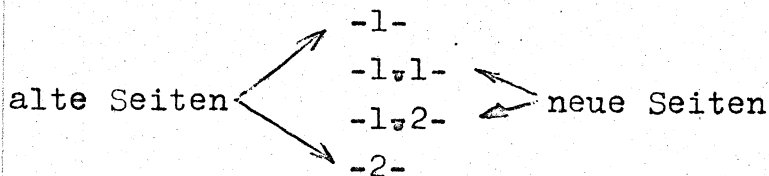
Als Zeichenvorrat ist der Zeichenvorrat ZS 64 nach AEG-Telefunken Werknorm 2N0810 zu benutzen.

3.3. Zeilenabstand

Texte werden "anderthalb-zeilig" geschrieben.

3.4. Seitennumerierung

Die Seitennumerierung beginnt jeweils mit dem Anfang eines neuen Abschnitts eines Kapitels der Entwicklungsbeschreibung BSM. Weitere Seiten können nachträglich mit Hilfe einer Dezimalunterteilung eingefügt werden. Zum Beispiel:



3.5 Überschriften und Zwischenräume

3.5.1. Der Gesamttext ist wie folgt hierarchisch gegliedert:

- Band
- Kapitel
- Abschnitt
- Paragraph

3.5.2. Nummer und Titel von Band und Kapitel sind im Kopffeld jeder Seite angegeben

3.5.3. ~~Nummer~~ Nummer und Titel von Abschnitt und Paragraph sind im laufenden Text als Überschriften enthalten. Hierbei wird der Text nicht eingerückt. Die Numerierung erfolgt nach der Dezimalklassifikation. Die Abschnittsüberschriften ~~werden unterstrichen~~ werden voll, die Paragraphenüberschriften gestrichelt unterstrichen. Die Abschnitts- bzw. Paragraphennummer wird mit Unterstrichen.

3.5.4. Weitere Unterteilungen eines Paragraphen erfolgen ebenfalls nach der Dezimalklassifikation, jedoch wird der Text jeweils ~~nach~~ um die Breite der Nummer eingerückt. Wenn eine Überschrift vorhanden ist, so wird sie ohne die Nummer ~~im~~ gestrichelt unterstrichen.

3.5.5. Vor jeder neuen Nummer wird eine Leerzeile eingefügt.

3.5.6. Aufzählungen im Text beginnen jeweils mit einem vorangestellten Bindestrich und werden entsprechend um zwei Anschläge eingerückt.

3.5.7. Absätze im Text werden durch eine Leerzeile angezeigt.

{ Entwurfsbemerkung: In den bisherigen Entwürfen ist
dies versehentlich unterblieben. }