

Aufzeichnung

Videokassettensystem mit digitaler Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband
6,35 mm für den Heimgebrauch (Systeme 525-60, 625-50, 1125-60 und 1250-50)
Teil 5: Das Schriftzeichen-Informationssystem
(IEC 61834-5 : 1998) Deutsche Fassung EN 61834-5 : 1998

DIN**EN 61834-5**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 61834-5

ICS 33.160.40

Deskriptoren: Videosignalaufzeichnung, Videokassette, Magnetbandaufzeichnung,
Schrägspuraufzeichnung, Schriftzeicheninformationssystem

Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using
6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and
1250-50 systems) – Part 5: The character information system (IEC 61834-5 : 1998);
German version EN 61834-5 : 1998

Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 5: Structures des jeux de caractères (CEI 61834-5 : 1998); Version allemande EN 61834-5 : 1998

Die Europäische Norm EN 61834-5 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.**Beginn der Gültigkeit**

Die EN 61834-5 wurde am 1998-10-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 742.3 „Videoaufzeichnungstechnik“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 60B/271/CD : 1996-02.

Die Normenreihe IEC 61834 besteht aus folgenden, zum Teil noch in Bearbeitung befindlichen Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- Teil 2: SD-Format für die Systeme 525-60 und 625-50
- Teil 3: HD-Format für die Systeme 1125-60 und 1250-50
- Teil 4: Datenpakete – Übersicht und Inhalt
- Teil 5: Das Schriftzeichen-Informationssystem
- Teil 6: SDL-Format
- Teil 7: EDTV2-Format
- Teil 8: PALplus-Format
- Teil 9: DVB-Format
- Teil 10: DTV-Format

Teil 1 beinhaltet Festlegungen, die gemeinsam für alle Versionen dieses Videokassettensystems mit digitaler Schrägspuraufzeichnung sind: Kassetten, Schrägspuraufzeichnung, Modulationsverfahren, Magnetisierung und grundlegende Systemdaten.

Teil 2 beinhaltet die Festlegungen für die Systeme 525-60 und 625-50, die nicht im Teil 1 enthalten sind.

Teil 3 beinhaltet die Festlegungen für die Systeme 1125-60 und 1250-50, die nicht im Teil 1 und im Teil 2 enthalten sind.

Teil 4 gibt eine Übersicht über die Datenpaketköpfe und beschreibt den Inhalt der Datenpakete, die für alle Versionen dieses Videokassettensystems mit digitaler Schrägspuraufzeichnung anwendbar sind.

Fortsetzung Seite 2
und 40 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Teil 5 beschreibt das Schriftzeichen-Informationssystem, das für alle Versionen dieses Videokassettensystems mit digitaler Schrägspuraufzeichnung anwendbar ist.

Teil 6 beinhaltet die Festlegungen für eine Variante des SD-Formates, und wendet die doppelte normale Kompressionsrate an, die nicht in Teil 2 enthalten ist.

Teil 7 beinhaltet die Festlegungen für eine erweiterte Ausführung des SD-Formates, fähig zur Aufzeichnung eines EDTV2-Signales.

Teil 8 beinhaltet die Festlegungen für eine erweiterte Ausführung des SD-Formates, fähig zur Aufzeichnung eines PALplus-Fernsignales.

Teil 9 beinhaltet die Festlegungen für eine erweiterte Ausführung des SD-Formates, fähig zur Codierung und Aufzeichnung eines DVB-Bitstromes.

Teil 10 beinhaltet die Festlegungen für eine erweiterte Ausführung des SD-Formates, fähig zur Codierung und Aufzeichnung eines DTV-Bitstromes.

Den an der Herstellung des digitalen Videokassetten-Aufzeichnungssystem Interessierten wird empfohlen auf die Teile entsprechend folgender Tabelle zurückzugreifen:

Videokassetten- Aufzeichnungssystem	empfohlene Teile der Normen der Reihe IEC 61834									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Standardauflösung (SD)	x	x		x	x					
hohe Auflösung (HD)	x		x	x	x					
SDL-Format	x	x		x	x	x				
EDTV2	x	x		x	x		x			
PALplus	x	x		x	x			x		
DVB	x	x		x	x				x	
DTV	x	x		x	x					x

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO/IEC 2022 : 1994	DIN ISO/IEC 2022 : 1996-11	–

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO/IEC 2022

Informationstechnik – Zeichencodestruktur und Erweiterungstechniken (ISO/IEC 2022 : 1994)

ICS 33.160.40

Deskriptoren: Videogerät, Digitaltechnik, Videorecorder, Videoaufzeichnung, Tonaufzeichnung, Magnetbandkassetten, Magnetband, Aufzeichnungscharakteristik, Datenverarbeitung, Daten, Datenorganisatoren, Zeichensätze

Deutsche Fassung

Aufzeichnung

Videokassettensystem mit digitaler Schrägspuraufzeichnung auf Magnetband
6,35 mm für den Heimgebrauch (Systeme 525-60, 625-50, 1125-60 und 1250-50)
Teil 5: Das Schriftzeichen-Informationssystem
(IEC 61834-5 : 1998)

Recording – Helical-scan digital video cassette recording
system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use
(525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 5:
The character information system (IEC 61834-5 : 1998)

Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à
cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnéti-
que de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes
525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 5: Structu-
res des jeux de caractères (CEI 61834-5 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. Oktober 1998 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen,
in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede
Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren biblio-
graphischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf
Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).
Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener
Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat
mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien,
Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien,
Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien,
der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 100B/167/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61834-5, ausgearbeitet von dem SC 100B „Recording“ des IEC TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1998-10-01 als EN 61834-5 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm ist der Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61834-5 : 1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Tabelle 3	Anzeigeformate 24
Anerkennungsnotiz	2	Tabelle 4	Zeichengröße 24
1 Allgemeines	3	Tabelle 5	C0 Steuercodes, außer für LS0, LS1, SS2, SS3 28
1.1 Anwendungsbereich	3	Tabelle 6	C1 Steuercodes 29
1.2 Normative Verweisungen	3	Tabelle 7	Festlegungscode 33
1.3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	3	Tabelle 8	Aufrufcodes 33
2 Die Datenstruktur des Schriftzeichen-Informationssystems	3	Tabelle 9	OPN-Änderungscode 33
2.1 Thema	3	Tabelle 10	Schlußbyte für DRCS 35
2.2 Thema-Einheit	3	Tabelle 11	LPS-Typ 35
2.3 Seiten-Einheit	3		
2.4 Thema-Kopf, Seiten-Kopf	3	Bilder	
2.5 Text-Einheit und Text-Daten	3	Bild 1	Datenstruktur des Schriftzeichen-Informationssystems 8
3 Pakete für das Schriftzeichen-Informationssystem	4	Bild 2	Thema-Einheit und Seiten-Einheit 9
3.1 Thema/Seiten-Kopf-Paket	4	Bild 3	Text betreffende Pakete 11
3.2 Text-Kopf-Paket und Text-Paket	4	Bild 4	Positionsdaten im TOC-Thema 12
3.3 Paket für Positionierungs-Daten	4	Bild 5	Beispiel des <i>Titel-Text-Kopf</i> -Paketes in MIC 13
3.4 Text-Marke	4	Bild 6	Beispiel eines Menü-Themas 14
4 Vollmodus	4	Bild 7	Beispiel eines vorbespielten Bandes 17
4.1 Hauptthemen und optionale Themen	4	Bild 8	Anzeigedarstellung eines TOC 18
4.2 Menü-Thema	5	Bild 9	Beispiel eines TOC-Themas 19
4.3 TOC-Thema	5	Bild 10	Beispiel eines vorbespielten Bandes im Einfach-Modus 22
5 Einfachmodus	5	Bild 11	Beispiel eines Anwenderbandes im Einfach-Modus 23
6 Darstellung	5	Bild 12	Einheitsbildschirm und Anzeigebereich 23
6.1 Anzeigebereich	5	Bild 13	Standarddichte 25
6.2 Anzeigemodus	5	Bild 14	Hohe Dichte 26
6.3 Schriftzeichen-Feld	5	Bild 15	Codetabelle 27
6.4 Anzeigeformat und Schriftzeichengröße	5	Bild 16	Aktive Positions-Steuercode 31
6.5 Aktive Position	6	Bild 17	Code-Erweiterung durch Anwendung der Escape-Folge 32
7 Codierung	6	Bild 18	Datenstruktur von DRCS-Daten auf dem Band 34
7.1 Die Struktur des 8-Bit Codes	6	Bild 19	LPS = 73h 36
7.2 Steuercode	6	Bild 20	LPS = 78h 36
7.3 Code-Erweiterungstechnik	6	Bild 21	LPS = 6Bh 36
7.4 Codierung von DRCS-Daten	7	Bild 22	LPS = 33h 36
7.5 Codierung von DCS-Daten	7	Bild 23	LPS = 38h 36
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen	40	Bild 24	LPS = 31h 37
Tabellen		Bild 25	LPS = 30h 37
Tabelle 1	Paketkopf-Tabelle 10	Bild 26	LPS = 32h 37
Tabelle 2	Anzeigemodi 11	Bild 27	Datenstruktur von DCS-Daten auf dem Band 38
		Bild 28	Beispiel einer Schriftzeichen-Information unter Anwendung der DCS-Daten 39

1.1 Anwendungsbereich

1.2 Normative Verweisungen

ISO/IEC 2022 : 1994

1.3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

DCS: Heruntergeladener Schriftzeichen-Satz
(en: Downloaded character set)

DJCS: Heruntergeladener japanischer Schriftzeichen-Satz (en: Downloaded Japanese character set)

DRCS: Frei definierbarer Schriftzeichen-Satz
(en: Dynamically redefinable character set)

LPS: Logische Pixelstruktur
(en: Logical pixel structure)

OPN: Optionsnummer (en: Option number)

PD: Muster-Daten (en: Pattern data)

TRM: Übertragungsmodus (en: Transmission mode)

Die Daten der Schriftzeichen-Information sind im Optionalbereich von AAUX, VAUX, Subcode und MIC in Form einer Paketstruktur aufgezeichnet. Bild 1 zeigt das Schriftzeichen-Informationssystem.

Datenstruktur des Vollmodus:

Thema = Thema-Einheit 1

$$\text{Thema-Einheit} = \text{Thema-Kopf} + \text{Positionsdaten} \times m + \text{Seite-Einheit} \times n$$
$$\begin{aligned}\text{Seite-Einheit} &= \text{Seiten-Kopf} + \text{Text-Einheiten-Gruppe} \\ &= \text{Seiten-Kopf} + \text{Text-Einheit} \times k\end{aligned}$$

Text-Einheit = Text-Kopf + Text-Daten

Wobei:

$m = 1$ für TOC-Thema;

$m = 0$ für andere Themen;

$$n = 1, 2, 3, \dots;$$
$$k = 1, 2, 3, \dots;$$
$$i = 1, 2, 3, \dots$$

Datenstruktur des Einfachmodus:

Text-Einheiten-Gruppe = Text-Einheit $\times j$

Text-Einheit = Text-Kopf + Text-Daten

Wobei:

$$j = 1, 2, 3, \dots$$

Der Vollmodus besteht aus vielen Themen, die durch einen Produzenten ausgewählt werden. Jedes Thema hat nur eine Thema-Einheit.

Jede Art von Thema-Einheit hat unterschiedliche Inhalte. Jede Thema-Einheit, außer für ein TOC-Thema, besteht aus einem Thema-Kopf und einigen Seite-Einheiten. Für das TOC-Thema gibt es Positionsdaten zwischen dem Thema-Kopf und Seiten-Einheit 1.

Jede Seiten-Einheit besteht aus einem Seiten-Kopf und einer Text-Einheiten-Gruppe. Eine Text-Einheiten-Gruppe besteht aus verschiedenen Text-Einheiten. Es gibt vier Anzeigemodi je Seite, die in Tabelle 2 beschrieben sind. Deshalb ist die maximale Anzahl von Schriftzeichen-Daten in einer Seiten-Einheit auf die Anzahl von Schriftzeichen begrenzt, die zur gleichen Zeit angezeigt werden können.

Für beide, Thema- und Seiten-Kopf muß das *Thema/Seiten-Kopf*-Paket in der *Steuerungs-Gruppe* (Paketkopf = 07h) benutzt werden. Die Daten der ersten zwei Bytes im Vier-Byte-Paket des *Thema/Seiten-Kopf*-Paketes sind das Thema-Kopf-Teil, und die letzten zwei Bytes sind das Seiten-Kopf-Teil.

Im Thema-Kopf-Teil gibt es eine *Thema-Kennung*. Ein Thema, dessen *Thema-Kennung* = 01h ist, ist ein TOC-Thema, das Positionsdaten erfordert. Im Seiten-Kopf-Teil gibt es eine PU-Nr. (Seiten-Einheiten-Nummer), wie in Bild 2 gezeigt. Für ein TOC-Thema muß die PU-Nr. eins nach dem anderen von 00h erhöht werden und von 01h für andere Themen. Die Einzelheiten des *Thema/Seiten-Kopf-Paketes* sind in Teil 4 erklärt.

Bild 2a zeigt eine Thema-Einheit für ein TOC. Das erste *Thema/Seiten-Kopf-Paket* bezieht sich auf den Thema-Kopf. Seine *Thema-Kennung* ist 01h und seine PU-Nr. ist 00h. Nachfolgende Daten sind Positionsdaten, die auf die Startpositionen von Titel, Kapitel, Teil und so weiter hinweisen, die durch einen Produzenten ausgewählt werden. Das nachfolgende *Thema/Seiten-Kopf-Paket* ist der Seiten-Kopf. Seine *Thema-Kennung* ist 01h und die PU-Nr. ist 01h. Die Daten der ersten zwei Bytes im Vier-Byte-Paket der *Thema/Seiten-Kopf-Pakete* innerhalb eines Themas haben die gleichen Inhalte, zum Vorteil der Überprüfung. Nachfolgende Daten sind die Text-Einheiten-Gruppe, die Text-Daten zur Anzeige einschließt.

Bild 2b zeigt eine Thema-Einheit, die kein TOC ist und keine Positionsdaten verlangt. Deshalb besteht das erste *Thema/Seiten-Kopf*-Paket aus dem Thema-Kopf und dem ersten Seiten-Kopf. Seine *Thema-Kennung* ist nicht 01h und seine PU-Nr. ist 01h.

Bild 2c zeigt eine Seiten-Einheit und eine Text-Einheiten-Gruppe. Eine Seiten-Einheit besteht aus einem Seiten-Kopf und einer Text-Einheiten-Gruppe, die verschiedene Text-Einheiten hat.

Eine Text-Einheit besteht aus einem Text-Kopf und Text-Daten.

Für das Band sind Text-Daten durch ein *Text-Kopf*-Paket geformt und *Text*-Pakete, die eine Paketstruktur fester Länge übernehmen, wie in Bild 2c gezeigt. Für MIC schließen die Text-Daten ein *Text-Kopf*-Paket ein, das eine Paketstruktur variabler Länge übernimmt, wie in Bild 3 gezeigt.

Text-Daten müssen in Text-Einheiten als Schriftzeichen-Codes gespeichert werden.

3 Pakete für das Schriftzeichen-Informationssystem

Einige Pakete sind für die Bereitstellung einer Schriftzeichen-Information vorbereitet.

3.1 Thema/Seiten-Kopf-Paket

Es ist in der *Steuerung*-Gruppe definiert, und der Paketkopf ist 07h.

3.2 Text-Kopf-Paket und Text-Paket

Es gibt acht Arten von *Text-Kopf*-Paketen und neun Arten von *Text*-Paketen wie in Bild 3 und Tabelle 1 gezeigt. Jedes *Text-Kopf*-Paket muß mit dem *Text*-Paket derselben Gruppe verwendet werden, wenn Text-Daten auf Band aufgezeichnet werden.

Da jede Gruppe ihr eigenes *Text-Kopf*-Paket und *Text*-Paket hat, ist der Typ von geschriebenen Text-Daten offensichtlich. Zum Beispiel dürfen Titel-Text, Kapitel-Text und Teil-Text im selben VAUX-Optionalbereich im selben Video-Vollbild eines vorbespielten Bandes existieren. Die höchstwertigen vier Bits des Paketkopfes können die anzuzeigenden Text-Daten von den oben zitierten Text-Daten trennen. Außerdem hat jedes *Text-Kopf*-Paket seinen eigenen *Text-Typ*, der aus vier Bits besteht, und definiert den Text-Typ, wie Name, Notiz, Station usw.

Das letzte Byte (PC4) des *Steuerung-Text-Kopf*-Paketes hat zwei Typen.

Für das Menü-Thema schließt PC4 drei Bits für die *Beereichs*-Nr. und fünf Bits für die *Thema-Kennung* ein. Das Menü-Thema definiert die Beziehung zwischen einem Thema und einer *Thema-Kennung*. Für andere Anwendungen muß PC4 = FFh werden.

Unbenutzte Bytes in einem *Text*-Paket müssen mit 00h, was Leer-Daten bedeutet, aufgefüllt werden, wie in Tabelle 5 gezeigt.

Die Einzelheiten des *Text-Kopf*-Paketes sind in Teil 4 beschrieben.

Text-Typ

Der *Text-Typ* in jedem *Text-Kopf*-Paket weist auf den Typ der Text-Daten hin, wie in Teil 4 gezeigt.

Wenn der *Text-Typ* weder „Schriftart“ noch „Grafik“ ist, werden Text-Daten als Schriftzeichen-Codes erkannt. Das Datenformat von „Schriftart“ ist in 7.4 und 7.5 beschrieben. Das Datenformat von „Grafik“ ist noch zu definieren.

Text-Code und OPN

Der *Text-Code* in jedem *Text-Kopf*-Paket bestimmt den Schriftzeichen-Satz. Die OPN in jedem *Text-Kopf*-Paket ist die Optionsnummer von UK-Teletext und ist für den *Text-Code* = 52h bis 5Dh oder 68h bis 70h gültig, welches die gleichen Schriftzeichen-Sätze wie die des UK-Teletextes (EBU SPB 492: December 1992) sind. Die OPN zusammen mit dem *Text-Code* definieren die sprachspezifischen Schriftzeichen. Wenn ein *Text-Code* nicht 52h bis 5Dh oder 68h bis 70h ist, muß OPN = 111b sein.

Weitere Einzelheiten von *Text-Codes* und OPN sind in *Steuerung-Text-Kopf*-Paket in Teil 4 beschrieben.

3.3 Paket für Positionierungs-Daten

Es gibt verschiedene Pakete für Positionierungs-Daten wie in Tabelle 1 gezeigt. Jedes schattierte Paket, dessen unterer Paketkopf 0101b, 1011b oder 1111b ist, hat seine eigene *Absolute-Spurnummer*. Zum Beispiel hat das *Kapitel-Start*-Paket die *Absolute-Spurnummer* seiner Kapitel-Startposition.

Wenn einige Anwendungen die Anzeige der Startposition unter Benutzung von Zeitdaten wie Stunden, Minuten, Sekunden und Vollbilder verlangen, müssen andere

schattierte Pakete, deren unterer Paketkopf 0100b, 1010b oder 1110b ist, mit ihrem Positionierungs-Paket, das die *Absolute-Spurnummer* einschließt, verwendet werden. In diesem Fall muß das Positionierungs-Paket, das die *Absolute-Spurnummer* einschließt, zuerst aufgezeichnet werden.

Die PR-*Startpunkt*-Pakete werden nur in MIC angewandt und betreffen das Schriftzeichen-Informationssystem nicht.

Positionsdaten in TOC-Thema des Vollmodus

Die Positionierungs-Daten für Titel, Kapitel, Teil und Programm bestehen aus dem *Start*-Paket und dem *Ende*-Paket derselben Gruppe. Es ist nicht erlaubt, nur ein *Start*-Paket oder ein *Ende*-Paket aufzuzeichnen und jedes Paar von Positionierungs-Paketen separat in einem TOC-Thema aufzuzeichnen. Bild 4 zeigt ein Beispiel der Positionsdaten in einem TOC-Thema des Vollmodus. Ein Beispiel der Aufzeichnungsreihenfolge jedes Positionierungs-Paketes wird in Bild 4 gezeigt.

Titel-Start-Paket

Das *Titel-Start*-Paket wird angewandt, um den wirklichen Startpunkt eines Titels zu finden. Für vorbespieltes Band darf ein Werbefilm oder ein Farbbalken-Testbild zur Einstellung des Monitor-Bildsignalpegels vorhanden sein, deshalb braucht die *Absolute-Spurnummer* des wirklichen Startpunktes eines Titels nicht 0 zu sein. Wenn ein *Titel-Start*-Paket im TOC-Thema aufgezeichnet ist, werden Anwender fähig sein, diesen Bereich einfach zu überspringen und den Titel direkt zu sehen. Für das Anwenderband ist es nicht erforderlich, das *Titel-Start*-Paket aufzuzeichnen, weil die erste Aufzeichnung immer mit *Absolute-Spurnummer* = 0 beginnt.

3.4 Text-Marke

Diese Marke ist in *Kennung*-, *Titel-Start*-, *Kapitel-Start*-, *Teil-Start*-, *Programm-Start*-, *AAUX-Start*-, *VAUX-Start*-, *Voreinstellung-Kamera*- und *Timer-Ansteuerung Datum*-Paketen eingeschlossen und weist darauf hin, ob eine dieses Paket betreffende Textinformation im Optionalbereich, in dem das Paket aufgezeichnet ist, existiert oder nicht.

Für MIC ist es möglich, Textinformationen über einen Titel ohne Aufzeichnung des *Titel-Start*-Paketes aufzuzeichnen. Bild 5 zeigt ein Beispiel, in dem ein *Titel-Text-Kopf*-Paket ohne die betreffende *Text-Marke* existiert.

4 Vollmodus

4.1 Hauptthemen und optionale Themen

Hauptthemen

Hauptthemen bestehen aus einem Menü-Thema und einem TOC-Thema (en: table of contents; Inhaltsverzeichnis). Die *Thema-Kennung*-Nummer ist „0“ für das Menü und „1“ für TOC. Das Menü-Thema wird verwendet, um die *Thema-Kennung*-Nummern aller optionalen Themen zu definieren und die Inhalte jedes Themas anzuzeigen. Das TOC-Thema wird verwendet, um die Inhaltstabelle anzuzeigen und ein Programm auszuwählen. Diese zwei Hauptthemen müssen im Vollmodus aufgezeichnet werden.

Optionale Themen

Optionale Themen werden durch einen Produzenten ausgewählt. Die *Thema-Kennung*-Nummer der optionalen Themen müssen von 2 bis zu 1Fh zugewiesen werden.

Text-Typ

Wenn die Textdaten weder „Schriftart“ noch „Grafik“ sind, muß *Text-Typ* im *Text-Kopf*-Paket Fh sein, was auf „Keine Information“ hinweist. Da das Menü auf die Art der aufgezeichneten Text-Daten hinweisen kann, besteht keine Notwendigkeit, den *Text-Typ* ausdrücklich zu setzen.

Andere Pakete

Der Vollmodus darf einige oder alle Optionalbereiche von AAUX, VAUX und Subcode verwenden. Alle anderen Pakete, die keine andere Schriftzeichen-Information betreffen, dürfen in den Optionalbereichen mit Paketen für den Vollmodus aufgezeichnet werden.

4.2 Menü-Thema

Das Menü-Thema ist der wichtigste Teil des Vollmodus. Erstens ist es die Definition der Beziehung zwischen jedem Thema und der *Thema-Kennung* im *Thema/Seiten-Kopf-Paket*. Zweitens ist es die Definition des aufgezeichneten Bereichs jedes Themas im *Steuerung-Text-Kopf-Paket*. Drittens ist es die Präsentation aller Themen im Kassettenband. Viertens ist es die Auswahl einer Sprache, die ein Anwender verstehen kann. Das letzte ist die Auswahl eines Themas, das ein Anwender sehen möchte.

Wenn ein Anwender die Schriftzeichen-Information sehen möchte, muß das in der Hauptsprache geschriebene Menü als erstes angezeigt werden. Wenn ein Anwender diese Sprache nicht verstehen kann, sollte der VCR die nächste Sprache anzeigen. Auswahl eines Themas bedeutet, daß der Anwender die Sprache verstand. Bild 6 zeigt ein Beispiel von Menü-Thema-Daten in Englisch, Japanisch und Deutsch.

4.3 TOC-Thema

Bild 7 zeigt ein Beispiel eines vorbespielten Bandes. In diesem Fall ist ein Farbbalken-Testbild vor dem echten Startpunkt des Titels mit *Absolute-Spurnummer* 87103 aufgezeichnet.

Eine Anzeigedarstellung im Modus „Hohe Dichte“ des TOC zeigt Bild 8. Der Modus „Hohe Dichte“ ist in 6.4 beschrieben.

Schriftzeichen-Daten, die ein TOC-Thema betreffen, müssen in der gleichen Reihenfolge wie Positionsdaten angeordnet werden. Wie in Bild 7 gezeigt, braucht der Endpunkt eines Teils nicht dem Startpunkt des nächsten Teils zu entsprechen. Wenn ein Werbefilm zwischen Kapiteln existiert, kann ein ähnlicher Fall auftreten. Deshalb ist es erforderlich, ein Paar von Positionsdaten, bestehend aus einem *Start-Paket* und einem *Ende-Paket* aufzuzeichnen. Bild 9 zeigt die tatsächlichen TOC-Thema-Daten von Bild 7 und Bild 8. In diesem Beispiel haben Positionsdaten Pakete, die nur die *Absolute-Spurnummer* betreffen.

5 Einfachmodus

Die oberste Lage des Einfachmodus ist eine Text-Einheiten-Gruppe wie in Bild 1 gezeigt. Eine Text-Einheiten-Gruppe muß ohne Trennung in jedem Optionalbereich des Bandes innerhalb eines Video-Vollbildes und dem Optionalbereich von MIC aufgezeichnet werden. Bild 10 zeigt das Beispiel eines vorbespielten Bandes. In diesem Fall besteht die Text-Einheiten-Gruppe von AAUX aus einer Notiz über AAUX in Japanisch und Englisch und die von VAUX besteht aus dem Titel Name und der Gliederung von Titel in Japanisch und Englisch. Der Inhalt der Text-Einheit kann durch *Text-Typ* im *Text-Kopf-Paket* verstanden werden. Bild 11 zeigt ein Beispiel des Anwenderbandes, das fünf Einträge enthält.

Der Unterschied zwischen Vollmodus und Einfachmodus ist, daß der Vollmodus ein Menü, ein TOC und ein Anzeigeformat hat, aber der Einfachmodus keine diesbezügliche Information hat. Wenn es kein Menü gibt, können die Anwender nicht wissen, welche Arten von Text-Daten aufgezeichnet sind und ob sie im Einfachmodus existieren oder nicht. Die Art und Weise im Einfachmodus Schriftzeichen anzuzeigen, hängt von jedem digitalen VCR ab.

6 Darstellung

6.1 Anzeigebereich

Im Vollmodus ist der Anzeigebereich zur Darstellung der Schriftzeichen-Information durch den Einheitsbildschirm definiert. Der Einheitsbildschirm wird im physikalischen Anzeigebereich angenommen, wie in Bild 12 gezeigt, und die Koordinaten sind als (X, Y) dargestellt, wobei X die Abszisse und Y die Ordinate ist. Die Werte von X und Y ändern sich jeweils von „0“ auf „1“. Die Größe des Einheitsbildschirms ist flexibel, aber der ganze Anzeigebereich muß dargestellt werden. Im Einfachmodus ist der Anzeigebereich nicht genormt.

6.2 Anzeigemodus

Im Vollmodus gibt es drei Arten von Anzeigemodi: der Nicht-Rollmodus, der Vertikal-Rollmodus und der Horizontal-Rollmodus. Diese werden durch die SCRL- und HV-Marke im *Thema/Seiten-Kopf-Paket* ausgewählt, wie in Tabelle 2 beschrieben. Für alle digitalen VCR für den Heimgebrauch, die Schriftzeichen-Informationen anzeigen können, ist es nicht erforderlich, auf die Vertikal- und Horizontal-Rollmodi zu reagieren.

Der Anzeigebereich für den Nicht-Rollmodus und den Vertikal-Rollmodus zeigt Bild 12. Im Horizontal-Rollmodus ist der Anzeigebereich nur die untere Zeile. Es gibt verschiedene Steuercodes, die nicht in jedem Modus angewandt werden können. Einzelheiten sind in 7.2 beschrieben.

Im Einfachmodus sind die Anzeigemodi nicht genormt.

Vertikal-Rollmodus

Das erste Schriftzeichen beginnt bei der Primärposition des Anzeigebereichs. Wenn der Anzeigebereich mit Schriftzeichen gefüllt ist und weitere Schriftzeichen angezeigt werden sollen, tritt der Vertikal-Rollmodus auf. Wenn das letzte Schriftzeichen angezeigt ist, wird das Rollen angehalten. Wenn aufeinanderfolgende Seiten-Einheiten im Vertikal-Rollmodus geschrieben sind, gibt es keine Leerzeile zwischen zwei Seiten-Einheiten.

Horizontal-Rollmodus

Das erste Schriftzeichen beginnt an der Ecke, die auf der gegenüberliegenden Seite der Primärposition des Anzeigebereichs der untersten Zeile liegt. Wenn die unterste Zeile mit Schriftzeichen gefüllt ist und weitere Schriftzeichen angezeigt werden sollen, tritt der Horizontal-Rollmodus auf. Wenn das letzte Schriftzeichen angezeigt ist, wird das Rollen angehalten. Wenn aufeinanderfolgende Seiten-Einheiten im horizontalen Rollmodus geschrieben werden, gibt es kein Leerzeichen zwischen zwei Seiten-Einheiten.

6.3 Schriftzeichen-Feld

Das Schriftzeichen-Feld ist der rechteckige Bereich, in dem ein Schriftzeichen angezeigt wird. Ein Schriftzeichen wird aus einer Anzahl von Pixeln erstellt. Die Größe des Schriftzeichen-Feldes muß durch das Anzeigeformat und die Schriftzeichengröße bestimmt werden. Der Bezugspunkt für die Anzeige ist die obere linke Ecke des Schriftzeichen-Feldes. Das Schriftzeichen-Feld wird in Bruchteilen zum Einheitsbildschirm ausgedrückt.

6.4 Anzeigeformat und Schriftzeichengröße

Tabelle 3 zeigt das Anzeigeformat. Es gibt zwei Typen von Anzeigedichte. Die eine ist die Standarddichte, die andere ist die „Hohe Dichte“. Diese Anzeigebereiche werden in Bruchteilen des Einheitsbildschirms ausgedrückt.

Die Standarddichte ist zum Anzeigen von Begriffsschriftzeichen geeignet, wie chinesische Schriftzeichen, deren Codes aus zwei Bytes bestehen. Die „Hohe Dichte“ ist für

alphanumerische Schriftzeichen geeignet, deren Code aus einem Byte besteht. Da Begriffsschriftzeichen im allgemeinen wesentlich komplexer als alphanumerische Schriftzeichen sind, können sie nur in der Standard-Schriftzeichengröße der Standarddicke angezeigt werden.

Es gibt fünf Schriftzeichengrößen für die Standarddicke und vier Schriftzeichengrößen für die „Hohe Dichte“. Diese Schriftzeichengrößen werden auf Basis des Einheitsbildschirms bestimmt. Im Hohe-Dichte-Modus sind halbbreite Schriftzeichen nicht verfügbar. Die Einzelheiten werden in Tabelle 4 gezeigt.

6.5 Aktive Position

Die aktive Position ist das Schriftzeichen-Feld, in dem das nächste Schriftzeichen angezeigt wird. Nachdem ein Schriftzeichen angezeigt wurde, bewegt sich die aktive Position selbsttätig um ein Schriftzeichen-Feld vorwärts. Wenn sich die aktive Position hinter die Kante des Anzeigebereichs bewegt, muß die aktive Position zur gegenüberliegenden Kante des Anzeigebereichs in der nächsten Zeile bewegt werden.

7 Codierung

Dieses Schriftzeichen-Informationssystem übernimmt ein 8-Bit-codiertes System und die Code-Erweiterungstechnik, die grundlegend mit ISO/IEC 2022 übereinstimmt. Die wirksamen Schriftzeichen-Satz-Tabellen sind im *Steuerung-Text-Kopf-Paket* (Paketkopf = 08h) beschrieben.

7.1 Die Struktur des 8-Bit Codes

Die 8-Bit codierte Tabelle ist in 4 Bereiche eingeteilt, wie in Bild 15 gezeigt.

C0 (Steuersatz 0) und C1 (Steuersatz 1) sind Bereiche für Steuercodes. GL (Grafik-Satz links) und GR (Grafik-Satz rechts) sind Bereiche für Grafikzeichen-Codes. Codierung und Decodierung müssen unter Anwendung dieser Code-Tabelle ausgeführt werden.

7.2 Steuercodes

Steuercodes werden in C0, C1 und GL eingeteilt.

Steuercodes im C0-Bereich

C0 hat 32 Steuercodes mit 14 bereits definierten Codes, wie in Bild 15 gezeigt. Die Hauptanwendungen von C0-Steuercodes sind die Bildschirm-Steuerung und Code-Erweiterungen, die in Tabelle 5 erklärt sind. Bild 16 zeigt die Wirkung jedes Codes für die aktive Positionssteuerung.

LS0, LS1, SS2, SS3 werden in 7.3 und Tabelle 8 beschrieben.

Steuercodes im C1-Bereich

C1 hat 32 Steuercodes mit 21 bereits definierten Codes, wie in Bild 15 gezeigt. Die Hauptanwendungen von C1-Steuercodes sind Farbsteuerung und Änderungen der Schriftzeichengröße, die in Tabelle 6 erklärt sind. POL, FLC, CDC, RPC, STL, SPL, HLC und CSI sind zusätzliche Funktionen. Diese sind nicht bei allen digitalen VCR für den Heimgebrauch erforderlich, um mit Anzeige der Schriftzeicheninformation auf diese zusätzlichen Funktionen zu reagieren.

Steuercodes im GL-Bereich

Der 20h-Code im GL-Bereich ist grundsätzlich ein SP-Code (en: space; Leerzeichen), der das Schriftzeichen-Feld mit der festgelegten Hintergrundfarbe ausfüllen muß. Der 7Fh-Code im GL-Bereich ist grundsätzlich ein DEL-Code (en: delete; löschen), der das Schriftzeichen-Feld mit der festgelegten Vordergrundfarbe ausfüllen muß.

Die beiden 20h- und 7Fh-Codes werden gelegentlich für andere Schriftzeichen definiert.

Einschränkungen für die Anwendung von Steuercodes

Es gibt verschiedene Steuercodes, die bei einigen Anzeigemodi nicht angewandt werden dürfen.

Für den Horizontal-Rollmodus:

APB, APF, APD, APU, APR, PAPF, APS, SZX 41h, SZX 45h, FLC, CDC

Für den Vertikal-Rollmodus:

APB, APS, SZX 41h, SZX 45h, FLC, CDC

Für den Einfachmodus:

APB, APF, APD, APU, APR, PAPF, APS, SZX, RPC

7.3 Code-Erweiterungstechnik

Code-Erweiterungsverfahren unter Anwendung der Escape-Sequenz

Bestimmte Sprachen besitzen viele Arten von Schriftzeichen. Deshalb ist es erforderlich, für solche Sprachen die Schriftzeichen-Codes innerhalb der 8-Bit codierten Tabelle zu erweitern. Bild 17 zeigt das Code-Erweiterungsverfahren, das die geforderten Schriftzeichen-Sätze in GL- oder GR-Bereiche setzt. Um Schriftzeichen-Sätze festzulegen oder aufzurufen, werden Escape-Sequenzen angewandt. Tabelle 7 zeigt die FestlegungsCodes und Tabelle 8 zeigt die AufrufCodes. Die Schlußbytes sind die gleichen wie *Text-Code* im *Text-Kopf-Paket*.

Die DRCS (en: dynamically definable character sets) betreffenden Codes in Tabelle 7 werden in 7.4 erklärt. In Tabelle 8 sind LS0, LS1, SS2 und SS3 bereits im C0-Bereich von Bild 15 definiert. Andere Symbole übernehmen die Escape-Sequenz. Sperrende Umschaltung bedeutet, daß ein Schriftzeichen-Satz als Schriftzeichen-Code-Tabelle aufgerufen ist, bis eine weitere sperrende Umschaltung betätigt wird. Die Einzelumschaltung wird später beschrieben.

OPN-ÄnderungsCodes

Einige Schriftzeichen-Informationen bedürfen anderer Sprachen nur für ein Wort. Zum Beispiel kann es der Name einer Person erfordern, daß er in japanisch in einem englischen Satz geschrieben wird. Die Änderung des OPN im *Text-Kopf-Paket* ist die normale Technik. Aber es erfordert ein Paket mehr, als für ein neues *Text-Kopf-Paket*. Um Bytes und Zeit zu sparen, sind OPN-ÄnderungsCodes vorbereitet, deren Schlußbyte von 30h bis 3Fh ist. Tabelle 9 zeigt die Escape-Sequenzen der OPN-ÄnderungsCodes.

Vorübergehende Änderung nur eines Schriftzeichens

Bestimmte Schriftzeichen-Informationen bedürfen anderer Sprachen nur für ein Schriftzeichen. Zum Beispiel darf in einem englischen Satz der Name einer Person Umlaute enthalten. SS2-, SS3-Codes sind für diese Zwecke vorgesehen, wie in Bild 17 gezeigt. In Tabelle 8 bedeutet Einzelumschaltung, daß nur ein Schriftzeichen, das diesem Code folgt, vorübergehend im GL-Bereich aufgerufen ist. Dieses Setzen ist nach Anwendung dieses Codes und einem folgenden Schriftzeichen-Code ungültig. Der nächste Schriftzeichen-Code basiert auf der Original-Schriftzeichen-Code-Tabelle, die vor Setzung des SS2- oder SS3-Codes verwendet wurde.

Automatisches Setzen

Text-Codes im *Text-Kopf-Paket* setzen einige Schriftzeichen-Sätze automatisch zu G0-, G1-, G2-, G3-, GL- und GR-Bereichen.

Zum Beispiel setzt *Text-Code* = 5Fh japanische Schriftzeichen-Sätze automatisch wie folgt.

G0: Japanischer Zwei-Byte-Satz	(Text-Code = 4Bh)
G1: Japanische Version lateinischer Satz	(Text-Code = 4Ah)
G2: Hiragana-Satz	(Text-Code = 4Ch)
G3: Katakana-Satz	(Text-Code = 4Dh)
GL: Japanischer Zwei-Byte-Satz	(Text-Code = 4Bh)
GR: Hiragana-Satz	(Text-Code = 4Ch)

Dies bedeutet, daß die Schriftzeichen-Information mit der Anwendung des japanischen Zwei-Byte-Satzes und des Hiragana-Satzes beginnt.

Einzelheiten sind im *Steuerung-Text-Kopf-Paket* in Teil 4 beschrieben.

Code-Erweiterungsverfahren unter Anwendung des direkten Ladens

Für einen Zwei-Byte codierten Schriftzeichen-Satz, wie der japanische Zwei-Byte-Satz und der koreanische Zwei-Byte-Satz, ist das DCS-Verfahren (en: downloaded character set) vorbereitet. DCS-Daten werden direkt in die schriftzeichencodierte Tabelle geladen, ohne die Escape-Sequenz anzuwenden. Weitere Einzelheiten sind in 7.5 beschrieben.

7.4 Codierung von DRCS-Daten

DRCS-Daten sind in einer Text-Einheit gespeichert, deren *Text-Typ* im *Text-Kopf-Paket* gleich 0Ch für Ein-Byte codierte Schriftart oder 0Dh für Zwei-Byte codierte Schriftart ist, und besteht aus TRM (en: transmission mode; Übertragungs-Modus), LPS (logische Pixelstruktur), CC1 (Schriftzeichen-Code 1), CC2 (Schriftzeichen-Code 2) und PDs (Muster-Daten). Für alle digitalen VCR für den Heimgebrauch, die Schriftzeichen-Informationen anzeigen können, ist es nicht erforderlich, auf DRCS zu reagieren. Tabelle 10 zeigt das Schlußbyte des DRCS. Es sind 16 Sätze für DRCS verfügbar. Der DRCS-Satz Nummer 0 wird für den Zwei-Byte codierten Schriftzeichen-Satz verwendet und für den Ein-Byte codierten Schriftzeichen-Satz.

Bei der Verwendung des DRCS müssen diese Sequenzen angewandt werden:

- a) Speichern der erforderlichen DRCS-Daten unter Verwendung einiger Text-Einheiten.
- b) Speichern des Festlegungs-codes in Tabelle 7.
- c) Speichern des Aufruf-codes in Tabelle 8.
- d) Anwendung des DRCS.

Die Datenstruktur ist in Bild 18 gezeigt. In diesem Fall sind OPN und *Text-Code* im *Text-Kopf-Paket* alle „1“, was auf „Keine Information“ hinweist. Ein DRCS-Datum muß in einer Text-Einheit gespeichert werden. Für drei DRCS-Daten sind drei Text-Einheiten erforderlich.

TRM (Übertragungsmodus)

00h:	Keine Auswirkung auf andere DRCS-Sätze.
01h:	Die Daten aller DRCS-Sätze müssen gelöscht werden, bevor DRCS-Muster-Daten definiert werden.
02h:	Die Daten des DRCS-Satzes, der neu definiert werden soll, müssen gelöscht werden, bevor neue DRCS-Muster-Daten gesetzt werden.
FFh:	Keine Information.
Andere:	Reserviert.

LPS (Logische Pixelstruktur)

Ein logisches Pixel ist ein imaginärer Punkt, mit dem die Muster-Daten definiert sind. Deshalb korrespondiert die logische Pixelstruktur nicht immer mit dem tatsächlich angezeigten Punktmuster. Es hängt von der Anzeigemöglichkeit jedes digitalen VCR für den Heimgebrauch ab. Zum

Beispiel darf ein logisches Pixel als 1, 2 oder 2×2 Pixel oder dezimiert dargestellt werden.

Es gibt zwei Typen von LPS, wie in Tabelle 11 gezeigt. Type 0 ist hauptsächlich für System 525-60 vorgesehen. Tatsächlich haben 73h, 78h und 6Bh von LPS Inhalte, die zu japanischem Teletext konform sind. Type 1 wird hauptsächlich für System 625-50 berücksichtigt, und die Inhalte sind grundsätzlich konform zum UK-Teletext.

CC1 (Schriftzeichen-Code 1)

Für Ein-Byte codierten DRCS bestimmt CC1 die DRCS-Satz-Nummer von 1 bis 15, wie in Tabelle 10 gezeigt. Für Zwei-Byte codierten DRCS bestimmt CC1 das erste Byte des Schriftzeichen-Codes, und die DRCS-Satz-Nummer ist implizit 0.

CC2 (Schriftzeichen-Code 2)

Für Ein-Byte codierten DRCS bestimmt CC2 den Schriftzeichen-Code von 20h bis 7Fh. Für Zwei-Byte codierten DRCS bestimmt CC2 das zweite Byte des Schriftzeichen-Codes.

PD (Muster-Daten)

Für Typ 0 werden acht logische Pixel eines Schriftzeichens von jeder PD zu einer Zeit geladen. Der Ort jeder PD des vollständigen Musters ist in Bildern 19 bis 23 gezeigt. LPS-Codes von 73h, 78h und 6Bh werden entsprechend der Standardgröße, der halben Breite und DJCS (en: downloaded Japanese character set) in Übereinstimmung mit japanischem Teletext angewandt.

Für Typ 1 werden sechs logische Pixel eines Schriftzeichens von jeder PD zu einer Zeit geladen. In jeder PD sind die niedrigstwertigen sechs Bit gültig, und die höchstwertigen zwei Bit sind immer 11b. Der Ort jeder PD des vollständigen Musters ist in Bildern 24 bis 26 gezeigt. LPS-Codes von 31h, 30h und 32h werden entsprechend Begriffsschriftzeichen, alphanumerischen und alphanumerischen Schriftzeichen in Übereinstimmung mit UK-Teletext angewandt.

Die als „1“ definierten logischen Pixel müssen in Vordergrundfarbe angezeigt werden, und die als „0“ definierten logischen Pixel müssen in Hintergrundfarbe angezeigt werden.

7.5 Codierung von DCS-Daten

Einige Sprachen haben eine Menge von Schriftzeichen-Sätzen. Zum Beispiel besteht der japanische Zwei-Byte-Satz aus Ebene 1 des Kanji-Satzes (2965 Sätze), dem Nicht-Kanji-Satz (524 Sätze) und dem zusätzlichen Satz für japanischen Teletext (173 Sätze). Die Ebene 1 des Kanji-Schriftzeichen-Satzes ist für die meisten Kanji-Anwendungen ausreichend. Jedoch für solche wie japanische Namen bedarf es einiger Schriftzeichen der Ebene 2 des Kanji-Satzes (3388 Sätze), um diese auszudrücken. In diesem Schriftzeichen-Informationssystem ist die Ebene 2 des Kanji-Satzes eine Option. Deshalb ist das DCS-Verfahren für die Anzeige solcher Schriftzeichen vorgesehen.

DCS-Daten werden in einer Text-Einheit gespeichert, deren *Text-Typ* im *Text-Kopf-Paket* gleich 0Dh für Zwei-Byte codierte Schriftart ist und aus ähnlichen DRCS-Daten besteht. Die Differenz zwischen DRCS-Daten und DCS-Daten ist der *Text-Code* und TRM. Während der *Text-Code* für DRCS gleich FFh ist, ist der *Text-Code* für DCS gleich den Zwei-Byte-Satz Codes. Der TRM-Code für DCS ist gleich FFh, was auf „Keine Information“ hinweist. Für alle digitalen VCR für den Heimgebrauch, die Schriftzeichen-Informationen anzeigen können, sind diese nicht erforderlich, es ist nicht notwendig, die DCS-Daten zu speichern oder zu laden.

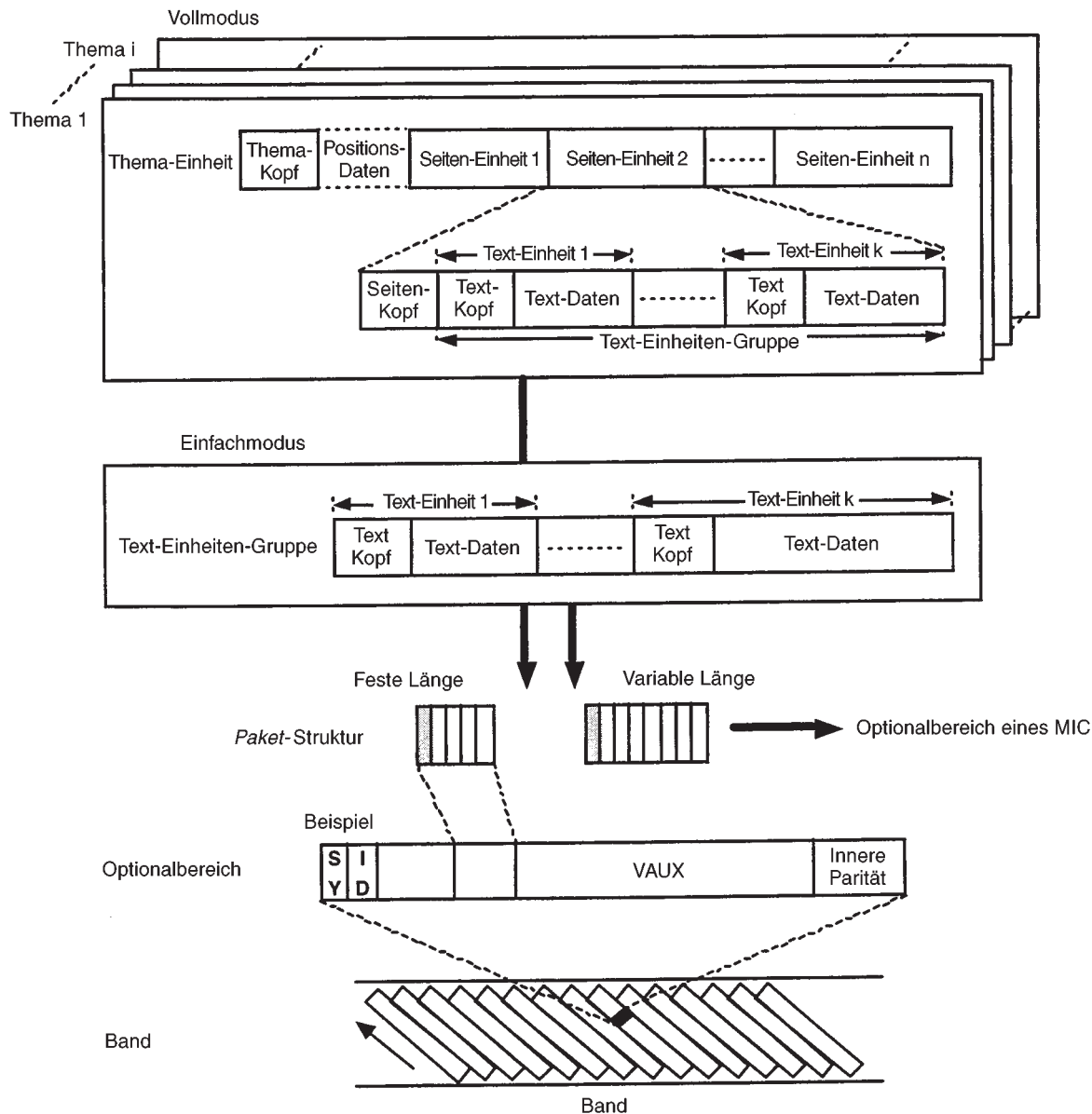


Bild 1: Datenstruktur des Schriftzeichen-Informationssystems

Für die Speicherung der DCS-Daten müssen die folgenden Sequenzen verwendet werden:

- Speichern der Schriftzeichen-Informations-Daten, die einige optionale Codes einschließen.
- Speichern der erforderlichen DCS-Daten für optionale Codes unter Anwendung einiger Text-Einheiten.

Für die Anzeige optionaler Codes gibt es bestimmte Muster.

- Wenn ein digitaler VCR für den Heimgebrauch ein Code-ROM für optionale Schriftzeichen wie Ebene 2 des Kanji-Satzes hat, ist es nicht erforderlich, die DCS-Daten zu laden, weil er diese optionalen Schriftzeichen anzeigen kann.
- Selbst wenn ein digitaler VCR für den Heimgebrauch kein Code-ROM für optional Schriftzeichen hat, kann er diese optionalen Schriftzeichen durch Laden der DCS-Daten anzeigen.

- Wenn ein digitaler VCR für den Heimgebrauch keine Fähigkeit zur Anzeige der optionalen Schriftzeichen hat und die geladene Schriftzeichen-Information einige optionale Schriftzeichen-Codes enthält, hängt es von dem VCR ab, wie diese optionalen Schriftzeichen angezeigt werden.

Das Datenformat wird in Bild 27 gezeigt. Im *Text-Kopf*-Paket ist OPN gleich 111b und *Text-Typ* ist gleich 0Dh, was Zwei-Byte Schriftart-Daten bedeutet. Ein DCS-Datum muß in einer Text-Einheit gespeichert werden. Für drei DCS-Daten sind drei Text-Einheiten erforderlich.

Bild 28 zeigt ein Beispiel einer Schriftzeichen-Information unter Anwendung der DCS-Daten. Das Schriftzeichen „𐤮“ gehört zum Schriftzeichen-Satz für Ebene 2 des Kanji-Satzes, der die Option für den japanischen Zwei-Byte-Satz ist. In diesem Fall sind die DCS-Daten für das Schriftzeichen „𐤮“ nach der Text-Einheit gespeichert, in der dieses Schriftzeichen verwendet wird.

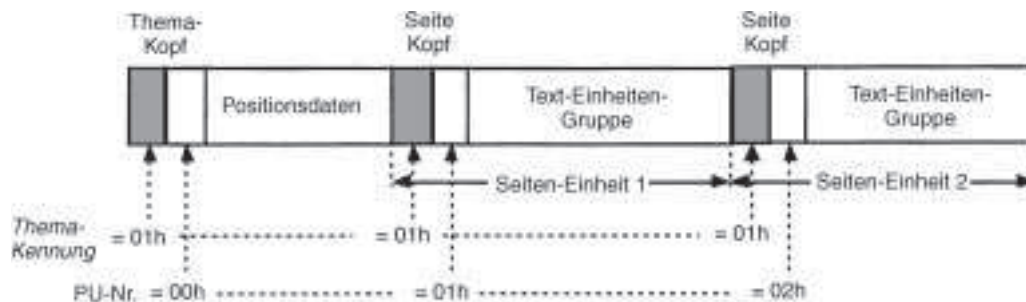


Bild 2a: Thema-Einheit für TOC

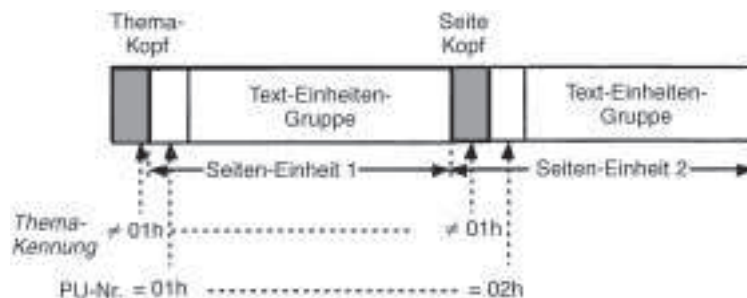


Bild 2b: Thema-Einheit außer für TOC

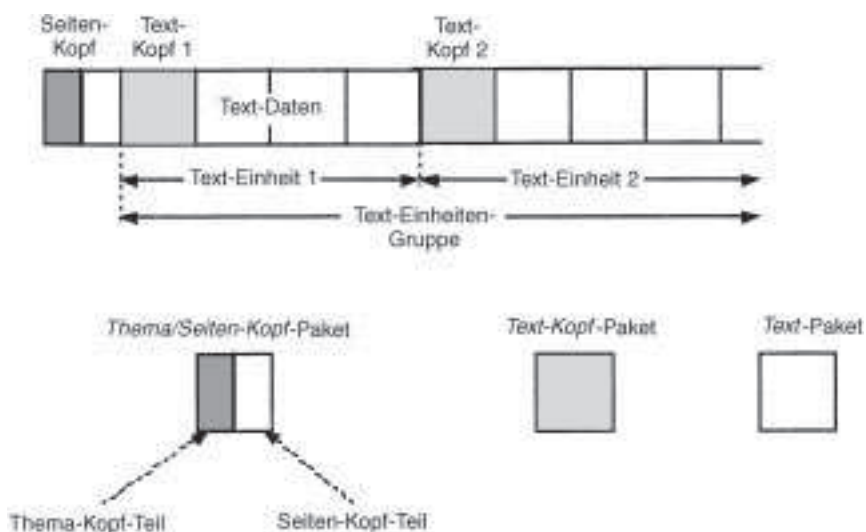


Bild 2c: Seiten-Einheit und Text-Einheiten-Gruppe

Bild 2: Thema-Einheit und Seiten-Einheit

Tabelle 1: Paketkopf-Tabelle

obere untere	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010 bis 1110	1111 Soft- Modus
Steuerung	Titel	Kapitel	Teil	Teil	Pro- gramm	AAUX	VAUX	Kamera	Zeile	MPEG		
0000	Kasset- ten-ID	Gesamt- Zeit	Gesamt- Zeit	Gesamt- Zeit	Gesamt- Zeit	Quelle	Quelle	Heim- Kamera 1	Zeilen- Kopf	Quelle	reserviert	Her- steller- Code
0001	Band- länge	Rest-Zeit	Rest-Zeit	Rest-Zeit	Rest-Zeit	Steu- erung Quelle	Steu- erung Quelle	Heim- Kamera 2	Y	Steu- erung Quelle		Option
0010	Timer-An- steurg. Datum	Kapitel Gesamt- zahl	Kapitel Nr.	Teil Nr.	Aufzeichn. Datum/ Zeit	Aufzeich- nungs- Datum	Aufzeich- nungs- Datum	reserviert	CR	Aufzeich- nungs- Datum		Option
0011	Timer- Ansteurg. Start/Stop	Zeit- Code	Zeit- Code	Zeit- Code	Zeit- Code	Aufzeich- nungs- Zeit	Aufzeich- nungs- Zeit	Objektiv	CB	Aufzeich- nungs- Datum		Option
0100	PR Start- punkt	Binär- Gruppe	Binär- Gruppe	Binär- Gruppe	Binär- Gruppe	Binär- Gruppe	Binär- Gruppe	Verstär- kung	reserviert	Binär- Gruppe		Option
0101	PR Start- punkt	Kassette Nr.	reserviert	reserviert	reserviert	Ge- schlosse- ner Titel	Ge- schlosse- ner Titel	Ab- hebung	reserviert	Folge		Option
0110	Kennung- ID-Nr./ Art	Soft-ID	reserviert	reserviert	reserviert	Trans- parent	Trans- parent	Gamma	reserviert	reserviert		Option
0111	Thema/ Seiten- Kopf	Soft-ID	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert	Tele- Text	Detail	reserviert	reserviert		Option
1000	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf	Text-Kopf		Option
1001	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text		Option
1010	Kennung	Titel Start	Kapitel Start	Teil Start	Pro- gramm Start	AAUX Start	VAUX Start	reserviert	Zeile Start	Dienst- Start		Option
1011	Kennung	Titel Start	Kapitel Start	Teil Start	Pro- gramm Start	AAUX Start	VAUX Start	Vorein- stellung Kamera	Zeile Start	Dienst- Start		Option
1100	Teletext Informa- tion	Spulen- ID	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert	See/ Berg	Über- strahlung	reserviert	reserviert		Option
1101	Schlüssel	Spulen- ID	reserviert	reserviert	reserviert	reserviert	geogr. Länge/ Breite	Bild- abschat- tung	reserviert	reserviert		Option
1110	Zone Ende	Titel Ende	Kapitel Ende	Teil Ende	Pro- gramm Ende	AAUX Ende	VAUX Ende	Knie	Zeile Ende	Dienst- Ende		Option
1111	Zone Ende	Titel Ende	Kapitel Ende	Teil Ende	Pro- gramm Ende	AAUX Ende	VAUX Ende	Ver- schluß	Zeile Ende	Dienst- Ende		keine In- formation

 Pakete für Schriftzeichen-Information

 Pakete für Positionsdaten mit Stunden, Minuten, Sekunden und Vollbildern

 Pakete für Positionsdaten mit absoluter Spurnummer

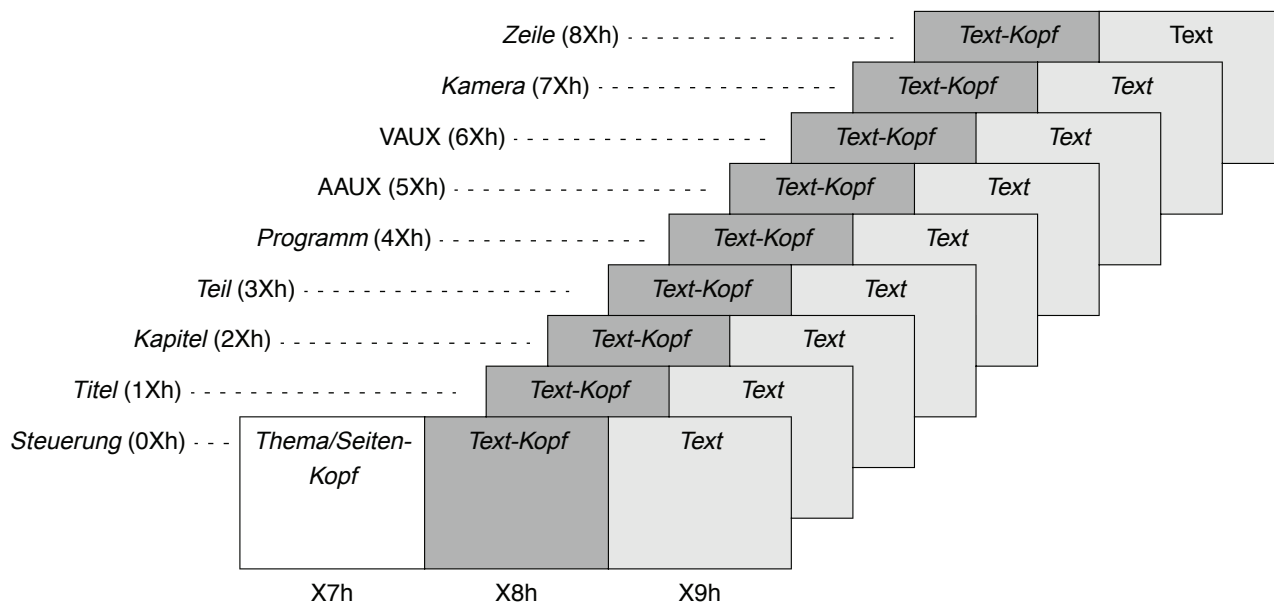


Bild 3: Text betreffende Pakete

Tabelle 2: Anzeigemodi

SCRL	HV	Anzeigemodus
0	0	Vertikal Rollen
	1	Horizontal Rollen in der untersten Zeile
1	0	Nicht Rollen
	1	Nicht erlaubt