

Kennsätze und Dateianordnung auf Magnetbändern für den Datenaustausch

DIN
66 029

Magnetic tape labelling and file structure for data interchange

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1001-1979, siehe Erläuterungen.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Zweck und Anwendungsbereich	1	9 Dateianordnung	11
2 Allgemeines	1	10 Aufbau der Datenblöcke	12
3 Mitgeltende Normen	1	11 Blockverlängerung durch Füllzeichen	14
4 Begriffe	1	12 Kennsatzstufen	15
5 Bezeichnung	3	Anhang A	18
6 Format und Inhalt der Kennsätze	4	Anhang B	20
7 Verarbeitung der Kennsatzfelder	9	Weitere Normen	21
8 Anordnung von Kennsätzen und Daten	9		

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese Norm legt für den Datenaustausch auf Magnetbändern einheitliche magnetisch aufgezeichnete Kennsätze zur Kennzeichnung und Abgrenzung von Dateien sowie den Aufbau der Datenblöcke einer Datei fest. Nicht Gegenstand dieser Norm sind spezielle Aufzeichnungsverfahren und die physikalischen Eigenschaften von Magnetbändern.

In dieser Norm wird nur der Teil des Magnetbandes betrachtet, der zwischen der Bandanfangsmarke und der auf die Dateiabschnitts-Kennsatzgruppe oder die letzte Dateiende-Kennsatzgruppe folgenden Doppelbandmarke liegt. Jede Information hinter der Doppelbandmarke gilt nicht als Teil der Austauschinformation.

2 Allgemeines

In den verschiedenen Anwendungsfällen brauchen nicht alle der in dieser Norm angegebenen Möglichkeiten benutzt zu werden. Der Datenaustausch von beschriebenen Magnetbändern bzw. Datenmengen ist möglich, wenn der Aufbau des beschriebenen Magnetbandes einer der vier Kennsatzstufen entspricht.

Wo in dieser Norm Implementierungsverfahren beschrieben werden, haben sie nur beispielhaften Charakter; ent-

scheidend ist nur die aufgezeichnete Information (siehe Abschnitte 8.11 und 8.12).

3 Mitgeltende Normen

- DIN 44 300 Informationsverarbeitung; Begriffe
- DIN 66 003 Informationsverarbeitung; 7-Bit-Code
- DIN 66 010 Magnetbandtechnik für Informationsverarbeitung; Begriffe
- DIN 66 203 Informationsverarbeitung; 7-Bit-Code, Regeln zur Erweiterung

4 Begriffe

Anmerkungen: Die in diesem Abschnitt gegebenen Definitionen dienen zum Verständnis der vorliegenden Norm. Der Festlegung dieser Begriffe für die allgemeine Anwendung in der Informationsverarbeitung soll dadurch nicht vorgegriffen werden.

Zu den deutschen Benennungen sind die englischen Fachausdrücke in Klammern mit angegeben. Sie sind nicht Bestandteil der Norm. Wenn in den Definitionen ein ebenfalls im Abschnitt 4 dieser Norm definierter Begriff auftritt, wird die betreffende Abschnittsnummer in Klammern angezeigt.

Fortsetzung Seite 2 bis 21
Erläuterungen Seite 22

4.1 Satz (record)

Eine Zusammenfassung von digitalen Daten ¹⁾, die als eine sachliche Einheit behandelt werden.

Anmerkungen:

1. Beispielsweise entspricht ein Satz in der kommerziellen Datenverarbeitung einem Buchungsvorgang, einem Kundenkonto usw.
2. Der Aufbau eines Satzes ist frei bestimmbar.
3. Ein Satz kann einen Block (4.2) ganz oder teilweise belegen oder mehrere Blöcke überspannen.

4.2 Block (block)

Eine Folge von Zeichen ¹⁾, die in einem Vorgang auf ein Magnetband ²⁾ geschrieben ²⁾ oder von ihm gelesen ²⁾ werden.

Anmerkung: Blöcke können sowohl Datenblöcke (4.3) als auch Kennsätze (4.20) und Bandmarken (4.24) sein.

4.3 Datenblock

Ein Block (4.2), der einen oder mehrere Sätze (4.1) oder ein oder mehrere Satzsegmente (4.10) einer Datei (4.4) enthält. Ein einzelner Datenblock darf nicht mehrere Satzsegmente desselben Satzes enthalten.

Anmerkung: Wenn kein Mißverständnis möglich ist, wird in dieser Norm häufig das Wort „Block“ anstelle von „Datenblock“ angewendet.

4.4 Datei (file)

Eine Zusammenfassung von Sätzen (4.1), die in einem verarbeitungstechnischen Zusammenhang stehen. Die Zusammenfassung ist mit einem Dateinamen gekennzeichnet.

Anmerkungen:

1. Beispiele aus der kommerziellen Datenverarbeitung sind eine Gehaltsdatei, eine Lagerbestandsdatei.
2. Der Aufbau einer Datei ist in Umfang und Inhalt frei bestimmbar.
3. Eine Datei kann ein Band (4.5) ganz oder zum Teil belegen oder über ein Band hinausgehen und mehrere Bänder überspannen.

4.5 Band (volume)

Eine auswechselbare Einheit des Datenträgers Magnetband ²⁾ (Magnetbandrolle).

Anmerkung: Ein Band kann eine Datei (4.4) ganz oder teilweise oder mehrere Dateien und/oder einen oder mehrere Dateiabschnitte (4.6) enthalten.

4.6 Dateiabschnitt (file section)

Der Teil einer Datei (4.4), der auf einem einzigen Band (4.5) aufgezeichnet ist.

4.7 Dateimenge (file set)

Eine Menge von einer oder mehreren Dateien (4.4), aufeinanderfolgend aufgezeichnet auf einem oder mehreren Bändern (4.5). Zwischen den Dateiabschnitten (4.6) einer Datei in einer Dateimenge dürfen sich keine Dateiabschnitte anderer Dateien befinden.

4.8 Bandmenge (volume set)

Dasjenige Band (4.5) oder diejenigen Bänder, auf denen die Datei(en) (4.4) einer Dateimenge (4.7) aufgezeichnet sind.

4.9 segmentierter Satz (spanned record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der jeder Satz auf mehrere, unmittelbar aufeinanderfolgende Datenblöcke (4.3) aufgeteilt sein kann.

4.10 Satzsegment (record segment)

Der Teil eines segmentierten Satzes (4.9), der in einem Datenblock (4.3) steht. Zwischen den Satzsegmenten eines Satzes dürfen sich keine Satzsegmente anderer Sätze befinden.

4.11 nicht-segmentierter Satz (unspanned record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der jeder Satz in dem Datenblock (4.3) enden muß, in dem er beginnt.

4.12 geblockter Satz (blocked record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der jeder Datenblock (4.3) mehr als einen Satz oder mehr als ein Satzsegment (4.10) enthalten kann.

4.13 ungeblockter Satz (unblocked record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der jeder Datenblock (4.3) nur einen Satz oder ein Satzsegment (4.10) enthalten darf.

4.14 Satz fester Länge (fixed-length record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der alle Sätze vereinbarungsgemäß dieselbe Länge haben.

4.15 Satz variabler Länge (variable-length record)

Ein Satz (4.1) in einer Datei (4.4), in der die Sätze unterschiedliche Längen haben können.

4.16 Satzformat (record format)

Eine Festlegung einer Datei (4.4) hinsichtlich der Länge (4.14, 4.15) und Segmentierung (4.9, 4.11) ihrer Sätze (4.1).

4.17 Satzformat F (record format F)

Ein Satzformat (4.16), das für eine Datei (4.4) nur nicht-segmentierte Sätze (4.11) fester Länge (4.14) zuläßt.

4.18 Satzformat D (record format D)

Ein Satzformat (4.16), das für eine Datei (4.4) nur nicht-segmentierte Sätze (4.11) variabler Länge (4.15) zuläßt.

4.19 Satzformat S (record format S)

Ein Satzformat (4.16), das für eine Datei (4.4) nur segmentierte Sätze (4.9) zuläßt.

4.20 Kennsatz (label)

Ein Satz (4.1) am Beginn oder Ende eines Bandes (4.5) oder einer Datei (4.4), der dazu dient, dieses Band oder diese Datei zu identifizieren, zu beschreiben und/oder zu begrenzen. Ein Kennsatz wird nicht als Teil der Datei betrachtet.

Anmerkung: Jeder Kennsatz wird für sich in einem eigenen Block (4.2) aufgezeichnet (Kennsatzblock).

¹⁾ Nach DIN 44 300

²⁾ Nach DIN 66 010

4.21 Kennsatzfamilie (label set)

Eine ununterbrochene Folge von Kennsätzen (4.20) mit demselben Kennsatznamen (4.22).

4.22 Kennsatzname (label identifier)

Ein Wort ¹⁾ aus drei Zeichen ¹⁾, das als Teil des Kennsatzes (4.20) aufgezeichnet ist, um ihn zu bezeichnen (siehe Tabelle 1).

4.23 Kennsatzgruppe (label group)

Eine ununterbrochene Folge von Kennsatzfamilien (4.21), die ein Band (4.5), einen Dateiabschnitt (4.6) oder eine Datei (4.4) begrenzt (siehe Tabelle 1).

4.24 Bandmarke (tape mark)

Ein Block ²⁾, der die Grenze sowohl zwischen Datenblöcken (4.3) und Kennsatzgruppen (4.23), als auch zwischen bestimmten Kennsatzgruppen anzeigt.

A n m e r k u n g : Der Aufbau der Bandmarke ist in den entsprechenden Normen über Magnetbänder angegeben, siehe Abschnitt „Weitere Normen“ am Schluß dieser Norm.

4.25 Doppelbandmarke (double tape mark)

Zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Bandmarken (4.24) zur Anzeige des Endes eines Bandes (4.5) oder einer Dateimenge (4.7).

A n m e r k u n g : Zwei aufeinanderfolgende Bandmarken treten auch dann auf, wenn ein leerer Dateiabschnitt (4.6) oder eine leere Datei (4.4) auf dem Band steht. In diesem Fall werden diese Bandmarken nicht als Doppelbandmarke interpretiert, sondern als zwei einfache Bandmarken, die einen leeren Dateiabschnitt einrahmen. In diesem Zusammenhang bedeutet „leer“, daß keine Datenblöcke (4.3) zwischen der Bandmarke nach der Kennsatzgruppe (4.23) Dateianfang und der Bandmarke nach der Kennsatzgruppe Dateieinde bzw. Bandende vorhanden sind.

4.26 Betriebssystem (operating system) ¹⁾

Die Programme ¹⁾ eines digitalen Rechensystems ¹⁾, die zusammen mit den Eigenschaften der Rechenanlage ¹⁾ die Grundlage der möglichen Betriebsarten des digitalen Rechensystems bilden und insbesondere die Abwicklung von Programmen steuern und überwachen.

4.27 Kennsatzroutine (label handling routine)

Folge von Anweisungen ¹⁾ zur Verarbeitung von Kennsätzen (4.20).

¹⁾ Nach DIN 44 300

²⁾ Nach DIN 66 010

Tabelle 1. Klassifikation der Kennsätze

Kennsatztyp	Benennung	Kennsatzname
Bandanfang	Band-Anfangs-kennsatz (volume header label)	VOL
	Benutzer-Band-Anfangskennsatz (user volume header label)	UVL
Dateianfang oder Datei-abschnittsanfang	Datei-Anfangs-kennsatz (file header label)	HDR
	Benutzer-Datei-Anfangskennsatz (user file header label)	UHL
Ende eines Datei-abschnittes (mit Ausnahme des letzten)	Band-Endekennsatz (end of volume label)	EOV
	Benutzer-Band-Endekennsatz (user end of volume label)	UTL
Ende der Datei oder Ende des letzten Datei-abschnittes	Datei-Ende-kennsatz (end of file label)	EOF
	Benutzer-Datei-Endekennsatz (user trailer label)	UTL

5 Bezeichnung

Der Aufbau eines Magnetbandes, z. B. der Kennsatzstufe 4, der den Bedingungen dieser Norm entspricht, wird wie folgt bezeichnet.

Kennsatzstufe 4**Magnetbandaufbau DIN 66 029 – 4**

A n m e r k u n g : Die Unterschiede der Kennsatzstufen sind im Abschnitt 12 beschrieben.

6 Format und Inhalt der Kennsätze

In dieser Norm bedeutet „n“-Zeichen eine Ziffer von 0 bis 9. Ein „a“-Zeichen bedeutet irgendein Zeichen des 7-Bit-Code aus den Spalten 2 bis 5 der Code-Tabellen nach DIN 66 003 (Ausgabe Juni 1974), ausgenommen Platz 5/15 und die Plätze, für die in diesem Bereich alternative Zeichendarstellung vorgesehen sind (das sind die Plätze 2/3, 2/4, 4/0, 5/11 bis 5/14), siehe Tabelle 2.

Tabelle 2. „n“-Zeichen und „a“-Zeichen in der Code-Tabelle „Internationale Referenz-Version“ nach DIN 66 003, Ausgabe Juni 1974.

Die nicht zu den „n“- und „a“-Zeichen gehörigen Zeichen sind hier dunkel getönt. (SP bedeutet Zwischenraum)

							0	0	0	0	1	1	1	1
							0	0	1	1	0	0	1	1
							0	1	0	1	0	1	0	1
							0	1	2	3	4	5	6	7
Bit	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	Zeile						
	0	0	0	0	0	0	0	NUL	TC ₇ (DLE)	SP	0	@	P	p
	0	0	0	1	1	1	1	TC ₁ (SOH)	DC ₁	!	1	A	Q	q
	0	0	1	0	0	0	0	TC ₂ (STX)	DC ₂	"	2	B	R	r
	0	0	1	1	1	1	1	TC ₃ (ETX)	DC ₃	#	3	C	S	s
	0	1	0	0	0	0	0	TC ₄ (EOT)	DC ₄	⌘	4	D	T	t
	0	1	0	1	1	1	1	TC ₅ (ENQ)	TC ₈ (NAK)	%	5	E	U	u
	0	1	1	0	0	0	0	TC ₆ (ACK)	TC ₉ (SYN)	&	6	F	V	v
	0	1	1	1	1	1	1	BEL	TC ₁₀ (ETB)	'	7	G	W	w
	1	0	0	0	0	0	0	FE ₀ (BS)	CAN	(	8	H	X	x
	1	0	0	1	1	1	1	FE ₁ (HT)	EM	)	9	I	Y	y
	1	0	1	0	0	0	0	FE ₂ (LF)	SUB	*	:	J	Z	z
	1	0	1	1	1	1	1	FE ₃ (VT)	ESC	+	;	K	[	{
	1	1	0	0	0	0	0	FE ₄ (FF)	IS ₄ (FS)	,	<	L	\	
	1	1	0	1	1	1	1	FE ₅ (CR)	IS ₃ (GS)	-	=	M	]	}
	1	1	1	0	0	0	0	SO	IS ₂ (RS)	.	>	N	^	~
	1	1	1	1	1	1	1	SI	IS ₁ (US)	/	?	O	_	DEL

Bedeutung der abgekürzten Spaltenbenennungen in den Abschnitten 6.1 bis 6.9:

St Stellen ¹⁾ des Feldes im Kennsatz

L Länge des Feldes (Anzahl der Zeichen)

6.1 Band-Anfangskennsatz (VOL1)

St	Feldname	L	Feldinhalt
1 bis 3	Kennsatzname	3	VOL
4	Kennsatznummer	1	1
5 bis 10	Bandkennzeichen	6	„a“-Zeichen. Vom Eigentümer fest zugeordnet, um das Band zu kennzeichnen.
11	Zugriffsvermerk	1	„a“-Zeichen. Zeigt Einschränkungen bezüglich des Zugriffs zu den Daten auf diesem Band an. Ein Zwischenraum bedeutet unbeschränkter Zugriff.
12 bis 37	Reserviert für spätere Normung	26	Zwischenraum
38 bis 51	Eigentümer-Kennzeichen	14	„a“-Zeichen. Identifiziert den Eigentümer des Bandes
52 bis 79	Reserviert für spätere Normung	28	Zwischenraum
80	Normvermerk	1	Zeigt die Ausgabe der Norm an, der die Kennsätze und Datenformate auf diesem Band entsprechen. 3 bedeutet: diese Ausgabe 2 bedeutet: die zweite Ausgabe Juni 1976 1 bedeutet: die erste Ausgabe August 1972 (siehe Erläuterungen)

¹⁾ Nach DIN 44 300

6.2 Erster Datei-Anfangskennsatz (HDR 1)

St	Feldname	L	Feldinhalt
1 bis 3	Kennsatzname	3	HDR
4	Kennsatznummer	1	1
5 bis 21	Dateiname	17	„a“-Zeichen. Vom Urheber zugewiesen, um die Datei zu kennzeichnen
22 bis 27	Dateimengen- kennzeichen	6	„a“-Zeichen. Kennzeichnet die Dateimenge, zu der diese Datei gehört
28 bis 31	Dateiabschnitts- nummer	4	„n“-Zeichen. Kennzeichnet den Dateiabschnitt
32 bis 35	Dateifolge- nummer	4	„n“-Zeichen. Kennzeichnet die Datei der Dateimenge
36 bis 39	Generations- nummer	4	„n“-Zeichen. Unterscheidet die aufeinanderfolgenden Fortschreibungen der Datei
40 bis 41	Versions- nummer	2	„n“-Zeichen. Unterscheidet die aufeinanderfolgenden Wiederholungen einer Generation
42 bis 47	Erstellungsdatum	6	Ein Zwischenraum, gefolgt von zwei „n“-Zeichen für das Jahr, gefolgt von drei „n“-Zeichen für den Tag (001 bis 366) des Jahres oder ein Zwischenraum gefolgt von 00000
48 bis 53	Verfallsdatum	6	Ein Zwischenraum, gefolgt von zwei „n“-Zeichen für das Jahr, gefolgt von drei „n“-Zeichen für den Tag (001 bis 366) des Jahres oder ein Zwischenraum gefolgt von 00000
54	Zugriffsvermerk	1	„a“-Zeichen. Zeigt Einschränkungen bezüglich des Zugriffs zu den Daten dieser Datei an. Ein Zwischenraum bedeutet unbeschränkter Zugriff.
55 bis 60	Blockzähler	6	000000
61 bis 73	System-Code	13	„a“-Zeichen. Kennzeichnet das Betriebssystem, durch das die Datei erzeugt wurde (siehe Anhang A). Die Kennzeichen der Betriebssysteme sind zum Zeitpunkt der Ausgabe dieser Norm nicht festgelegt.
74 bis 80	Reserviert für spätere Normung	7	Zwischenraum

6.3 Zweiter Datei-Anfangskennsatz (HDR 2)

St	Feldname	L	Feldinhalt
1 bis 3	Kennsatzname	3	HDR
4	Kennsatznummer	1	2
5	Satzformat	1	F = feste Länge D = variable Länge S = segmentiert
6 bis 10	Blocklänge	5	„n“-Zeichen. Gibt die maximale Anzahl der Zeichen je Block an
11 bis 15	Satzlänge	5	„n“-Zeichen. Spezifiziert die Satzlänge in Verbindung mit dem Satzformat (St 5): Bei Satzformat F enthält dieses Feld die tatsächliche Satzlänge Bei Satzformat D enthält dieses Feld die maximale Satzlänge einschließlich des Längenfeldes (siehe Abschnitt 10.1.2) Bei Satzformat S enthält dieses Feld die maximale Satzlänge, wobei die Segmentkontrollwörter (siehe Abschnitt 10.1.3) ausgenommen sind. 00000 bedeutet, daß die maximale Satzlänge größer als 99999 sein kann.
16 bis 50	Reserviert für das Betriebssystem	35	„a“-Zeichen. Es ist nicht beabsichtigt, dieses Feld beim Datenaustausch auszunutzen.
51 bis 52	Puffer-verschiebung	2	„n“-Zeichen. Gibt die Länge (in Zeichen) eines zusätzlichen Feldes an, das am Anfang eines jeden Datenblocks eingefügt ist.
53 bis 80	Reserviert für spätere Normung	28	Zwischenraum

6.4 Erster Band-Endekennsatz (EOV1)

St	Feldname	L	Feldinhalt
1 bis 3	Kennsatzname	3	EOV
4	Kennsatznummer	1	1
5 bis 54	gleich den entsprechenden Feldern HDR1	insg. 50	gleich den entsprechenden Feldern in HDR1
55 bis 60	Blockzähler	6	„n“-Zeichen. Gibt die Anzahl der Datenblöcke nach der letzten vorhergehenden Kennsatzgruppe an. <i>Anmerkung: Kennsatzblöcke und Bandmarken werden daher nicht mitgezählt.</i>
61 bis 80	gleich den entsprechenden Feldern in HDR1	insg. 20	gleich den entsprechenden Feldern in HDR1

6.5 Zweiter Band-Endekennsatz (EOV2)

St	Feldname	L	Feldinhalt
1 bis 3	Kennsatzname	3	EOV
4	Kennsatznummer	1	2
5 bis 80	gleich den entsprechenden Feldern in HDR2	insg. 76	gleich den entsprechenden Feldern in HDR2