

Spezifikation Matrixcode (MXC)

KE

RESPONSEPLUS


RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code
RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

Version 1.3 / Stand 11.07.2023

Diese Dokumentation wurde mit großer Sorgfalt erstellt und steht Ihnen unentgeltlich als Hilfe für die
Entwicklung zur Verfügung.


Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung
gestellten Informationen wird aber nicht übernommen.

Copyright © Deutsche Post 2023


	RESPONSEPLUS	Seite 2 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

Inhaltsverzeichnis

1	Zweck des Dokuments	8
2	Spezifikation der Datamatrix-Codes (3-MXC)	10
2.1	Verwendete Nomenklatur	10
3	RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code	11
3.1	Technischen Realisierung.....	11
3.2	Typ, Fehlerkorrektur, Kodierung, Symbolgröße.....	12
3.2.1	Typ, Fehlerkorrekturverfahren, zulässiger Wertebereich	12
3.2.2	Logische Symbolgröße	12
3.3	Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder	13
3.3.1	Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder	13
3.3.2	Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur	14
3.3.3	Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für die vorliegende Frankier-Produktart	15
3.3.3.1	Index (1) – (A) Postunternehmen	15
3.3.3.2	Index (2) – (B) Frankierart- und Version.....	15
3.3.3.3	Index (3) – (1. Teil C) Auftragsnummer	15
3.3.3.4	Index (4) – (2. Teil C) Sendungsnummer.....	16
3.3.3.5	Index (5) – (D) Herausgeber	16
3.3.3.6	Index (6) – (E) Produktschlüssel	16
3.3.3.7	Index (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen	17
3.3.3.8	Index (8) – (N) Postleitzahl	17
3.3.3.9	Index (9) – (T) Kundenauftragsnummer	18
3.3.3.10	Index (10) – (V) Kundenindividuelle Daten.....	18
3.3.4	Wichtige Anmerkungen zum Datamatrix-Code-Inhalt (Felder)	19
3.4	Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T,V.....	20
3.5	Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T	21
4	RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code	22
4.1	Technischen Realisierung.....	22
4.2	Typ, Fehlerkorrektur, Kodierung, Symbolgröße.....	23
4.2.1	Typ, Fehlerkorrekturverfahren, zulässiger Wertebereich	23
4.2.2	Logische Symbolgröße	23
4.3	Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder	24
4.3.1	Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder	24
4.3.2	Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur	25
4.3.3	Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für die vorliegende Frankier-Produktart	26
4.3.3.1	Index (1) – (A) Postunternehmen	26
4.3.3.2	Index (2) – (B) Frankierart- und Version.....	26
4.3.3.3	Index (3) – (1. Teil C) Auftragsnummer	26
4.3.3.4	Index (4) – (2. Teil C) Sendungsnummer.....	27

	RESPONSEPLUS	Seite 3 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.3.5	Index (5) – (D) Herausgeber	27
4.3.3.6	Index (6) – (E) Produktschlüssel	27
4.3.3.7	Index (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen	28
4.3.3.8	Index (8) – (N) Postleitzahl	28
4.3.3.9	Index (9) – (T) Kundenauftragsnummer	29
4.3.3.10	Index (10) – (V) Kundenindividuelle Daten	29
4.3.4	Wichtige Anmerkungen zum Datamatrix-Code-Inhalt (Felder)	30
4.4	Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T,V	31
4.5	Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T	32
5	Datamatrix-Code in der Frankierzone	33
5.1	Technischen Realisierung	33
5.2	Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder	34
5.2.1	Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder	34
5.2.2	Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur	34
5.2.3	Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für den Datamatrix-Code im Frankierfeld	35
5.2.3.1	Index (1) – (A) Postunternehmen	35
5.2.3.2	Index (2) – (B) Frankierart- und Version (Hier Kennzeichner)	35
5.3	Beispiel: Datamatrix-Code im Frankierfeld	36

	RESPONSEPLUS	Seite 4 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datamatrix-Code-Inhalt – Unterscheidung statischer vs. dynamischer Inhalt.....	9
Tabelle 2: Eckdaten technische Realisierung RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code.....	11
Tabelle 3: Datamatrix-Code-Typ/techn. Details RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code.....	12
Tabelle 4: Logische Symbolgrößen / Datenkapazität: RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code.....	12
Tabelle 5: (1) – (A) Postunternehmen.....	15
Tabelle 6: (2) – (B) Frankierart und Version.....	15
Tabelle 7: (3) – (C) dreistellige Auftragsnummer	15
Tabelle 8: (4) – (C) Sendungsnummer	16
Tabelle 9: (5) – (D) Herausgeber	16
Tabelle 10: (6) – (E) Produktschlüssel	16
Tabelle 11: (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen	17
Tabelle 12: (8) – (N) Postleitzahl.....	17
Tabelle 13: (9) – (T) Kundenauftragsnummer (AM).....	18
Tabelle 14: (10) – (V) Kundenindividuelle Daten	18
Tabelle 15: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code & Felder N, T, V	20
Tabelle 16: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code & Felder N, T.....	21
Tabelle 17: Eckdaten technische Realisierung RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	22
Tabelle 18: Datamatrix-Code-Typ/Fehlerkorrekturverfahren/Wertebereich RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	23
Tabelle 19: Logische Symbolgrößen / Datenkapazität: RESPONSEPLUS mit individuell. Datamatrix-Code.....	23
Tabelle 20: (1) – (A) Postunternehmen.....	26
Tabelle 21: (2) – (B) Frankierart und Version.....	26
Tabelle 22: (3) – (C) dreistellige Auftragsnummer	26
Tabelle 23: (4) – (C) Sendungsnummer.....	27
Tabelle 24: (5) – (D) Herausgeber	27
Tabelle 25: (6) – (E) Produktschlüssel	27
Tabelle 26: (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen	28
Tabelle 27: (8) – (N) Postleitzahl.....	28
Tabelle 28: (9) – (T) Kundenauftragsnummer (AM).....	29
Tabelle 29: (10) – (V) Kundenindividuelle Daten	29
Tabelle 30: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	31
Tabelle 31: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	32
Tabelle 32: Eckdaten technische Realisierung Datamatrix-Code im Frankierfeld.....	33




	<p style="text-align: center;">RESPONSEPLUS</p>	<p style="text-align: right;">Seite 5 von 36</p>
<p>Matrixcode (3-MXC)</p>		

Tabelle 33: (1) – (A) Postunternehmen.....35
Tabelle 34: (2) – (B) Frankierart und Version.....35
Tabelle 35: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code im Frankierfeld36

	RESPONSEPLUS	Seite 6 von 36
Matrixcode (3-MXC)		


Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: finder-pattern – Datenfeld RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code ..	12
Abbildung 2: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code.....	14
Abbildung 3: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code ...	20
Abbildung 4: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code ...	21
Abbildung 5: finder-pattern – Datenfeld RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	23
Abbildung 6: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code	25
Abbildung 8: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	31
Abbildung 9: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code.....	32
Abbildung 10: Datamatrix-Code im Frankierfeld	33
Abbildung 11: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code im Frankierfeld.....	34
Abbildung 12: Beispiel Datamatrix-Code im Frankierfeld	36

	RESPONSEPLUS	Seite 7 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

Glossar

Begriff/Abkürzung	Erläuterung/Wort
ABB	Berater Automationsmanagement Brief
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
Base256	Binärcodierung 8-Bit pro Byte (256 Kombinationen)
BZ	Briefzentrum
C40	C40 Kodierung (nur ASCII Zeichen [0-9] [A-Z] [~ <SPACE>])
DMC	Datamatrix-Code
DP DHL	Abkürzung für „Deutsche Post DHL“
ECC200	Error Correction Code 200 (für den Datamatrix-Code angewendetes Fehlerkorrekturverfahren)
ESi	Entgeltsicherung
f1 ... fn	Angabe der Bytereihenfolge im Datamatrix-Code 1. Byte = f1
FrankierID	Eindeutiges Sendungsmerkmal. Aus Herausgeber und laufender Sendungsnummer und der Prüfziffer auf dem Ausdruck gebildet.
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
MFP	Die Arbeitsgruppe „Matrixcodes, Frankierung, Prozesse“ (MFP) beschäftigt sich rund um das Thema Matrixcodes. Anforderungsanalysen, das Erstellen von technischen Spezifikationen, Designs und Maßzeichnungen zu digitalen Frankiervermerken sowie das Generieren von Testsendungen gehören zu den Hauptaufgaben.
Modul(e)	Schwarze bzw. weiße „Blöcke (Module)“ im Datamatrix-Code
PDF	Printable Document Format
Produktschlüssel	Eindeutiger 5-stelliger Wert (ProduktID-Produkt Identifier) aus der Produkt- und Preisliste
PPL	Produkt- und Preisliste
ZinS	IT-System => Zusatzinformationen über Sendungen

	RESPONSEPLUS	Seite 8 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

1 Zweck des Dokuments

Im vorliegenden Dokument werden technische Informationen zur Definition und Erstellung eines Datamatrix-Codes für die **Frankierart/Produktart RESPONSEPLUS** beschrieben.


Abhängig vom Inhalt des Datamatrix-Codes werden RESPONSEPLUS Sendungen unterschieden nach:

- **RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Codes-Inhalt** (jede Sendung eines Auftrags enthält immer den gleichen Matrixcode-Inhalt)
- **RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Codes-Inhalt** (jede Sendung enthält einen individuellen/ sendungsspezifischen Matrixcode-Inhalt)

Der **Datamatrix-Code mit statischem Inhalt** eignet sich in erster Linie für RESPONSEPLUS Sendungen, die im Offsetdruck in größeren Mengen unpersonalisiert hergestellt und Katalogen, Zeitschriften etc. beigelegt werden (z.B. Anfordern eines Katalogs, Teilnahme an Gewinnspielen). Die Auftragserteilung erfolgt über ein Online-Formular (www.deutschepost.de/responseplus).

Der notwendige Frankiervermerk inkl. Matrixcode und Rücksendeanschrift wird nach Auftragserteilung von der Deutschen Post zur Verfügung gestellt.

Der **Datamatrix-Code mit individuellem Codeinhalt** wird überwiegend dort eingesetzt, wo bereits individualisierte Responseelemente bei der Herstellung der Sendungen bereit stehen und mit in den Datamatrix-Code eingebracht werden können. Im Inhalt des Matrixcodes können daher u.a. individuelle Daten, wie z.B. eine Kundennummer aufgenommen werden, die eine einfachere Bearbeitung Ihrer Responses ermöglichen. Der Frankiervermerk inkl. Matrixcode mit individuellem Codeinhalt und Rücksendeanschrift muss nach den Vorgaben der Deutschen Post pro Sendung generiert werden. Hierzu bedarf es einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung. Mehr dazu erfahren Sie bei Ihrem Kundenberater/ Geschäftskundenservice.

	RESPONSEPLUS	Seite 9 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

Hinweis: Der Datamatrix-Code eines Auftrags der Frankierart/Produktart „RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code“ unterscheidet sich zur „RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code“ u.a. durch eine dynamische, fortlaufende Sendungsnummer im Feld (4), und dem Präfix Herausgeber im Feld (5) sowie durch unterschiedliche Produktschlüssel im Feld (6).

Detaillierte Unterscheidungsmerkmale entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle:

RESPONSEPLUS Datamatrix-Code – Inhalt EINES Auftrags		
	statischer Datamatrix-Code	dynamischer Datamatrix-Code
Feld (3) Auftragsnummer	Inhalt statisch	Inhalt statisch
Feld (4) Sendungsnummer	<i>Inhalt statisch</i>	<i>Inhalt dynamisch</i>
Feld (5) Präfix Herausgeber (EKP) – erste 2 Stellen	"FK"	"RA"
Feld (6) Produktschlüssel	00884 00885 00886 00887 00889	00801 00883 00885 00889
Feld (9) Kundenauftragsnummer	Inhalt statisch	Inhalt statisch


Tabelle 1: Datamatrix-Code-Inhalt – Unterscheidung statischer vs. dynamischer Inhalt

Vor Versand der RESPONSEPLUS Sendungen muss die Gestaltung der Sendungen durch die Deutsche Post geprüft und freigegeben werden.

Alle Informationen zur Gestaltung finden Sie auf der Homepage (www.deutschepost.de/responseplus) und in der Broschüre RESPONSEPLUS sowie im Leitfaden Automationsfähige Briefsendungen.

Die Zielgruppen dieser Spezifikation sind Produkt- und Frankiermanager, die Fachseite Frankierung, interne Software Entwickler, die BZ Produktion, sowie Automationsmanagement, ZinS, Entgeltsicherung (ESi), Statistik, Datenschutz, Vertrieb KAM, Filialen-Großannahme und Auslieferung.

Bitte beachten Sie, dass der Name des oben genannten Moduls (3-MXC) eine postinterne Begrifflichkeit/Abkürzung ist. Dieser wird zur Namensgebung einzelner Spezifikationsmodule verwendet.

	RESPONSEPLUS	Seite 10 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

2 Spezifikation der Datamatrix-Codes (3-MXC)


Grundlegende und allgemeine Informationen zum eingesetzten Datamatrix-Code sind der ISO/IEC 16022 zu entnehmen.

Datamatrix-Codes, die nach ISO/IEC 16022 definiert sind und das Fehlerkorrekturniveau ECC200 verwenden, werden hier in diesem Dokument (und der ISO Norm) als „ECC200 Standard-Datamatrix-Code“ bezeichnet.

Die in diesem Kapitel aufgeführten grundlegenden Festlegungen sind für die zwei Varianten (RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code und RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code) gültig. Abweichungen werden in den entsprechenden Unterkapiteln aufgeführt und erläutert.

2.1 Verwendete Nomenklatur

- ASCII Werte (aus der ASCII Tabelle) werden in Anführungszeichen angegeben. Beispiel "A". Das entspricht lt. ASCII-Tabelle dem hexadezimalen Wert '41'
- Hexadezimalwerte sind in Hochkommata eingeschlossen, Beispiel '3F'. Zur besseren Lesbarkeit sind die Werte immer paarweise durch Leerzeichen getrennt angeordnet. Beispiel: '00 37'.
- Dezimale Werte werden in „Verkettungszeichen (Pipe) |“ eingeschlossen. Beispiel: |18| entspricht dem dezimalen Wert :18
- Platzhalter für exemplarische Inhalte ist "x" (als ASCII dargestellt) 'XX' als Hex (1 Byte)

	RESPONSEPLUS	Seite 11 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3 RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

Wesentliche (Datamatrix-Code) Merkmale der Ausprägung mit statischem Datamatrix-Code sind:


- **statischer Datamatrix-Code-Inhalt**
- **Präfix Herausgeber (erste zwei Stellen vor EKP Feld (4) - (D) Herausgeber): „FK“**
- **Datamatrix-Code-Byte f4 = '57' entspricht "W" (ASCII)**
- **Kodierung C40**

3.1 Technischen Realisierung

Datamatrix-Code-Typ	Datamatrix-Code gemäß ISO/IEC 16022
Fehlerkorrekturniveau	ECC200
Frankierart / Produktart (Byte f4 in Hexadezimal)	'57' RESPONSEPLUS statischer Datamatrix-Code-Inhalt entspricht "W"
Logische Symbolgröße (Anzahl Module x * Y)	26 x 26 Module
Kodierung	C40
Feldinhalte (Variabel / Fest)	Feldinhalte werden in den ersten 4 Bytes statisch und ab Byte f5 mit variablen Inhalten belegt. Ist der Inhalt einmal festgelegt, werden pro Charge Datamatrix-Codes mit immer dem gleichen Inhalt erzeugt und verwendet (statischer Datamatrix-Code).
Inhalt: Anzahl der Felder	Abhängig vom Feld (7) „I – Inhaltverzeichnis der Optionen“ werden 9 oder 10 Felder belegt.
Maximale Datenkapazität	64 alphanumerische Zeichen

Tabelle 2: Eckdaten technische Realisierung RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

Hinweis: 64 Zeichen sind die maximale alphanumerische Kapazität des 26 x 26 Module Datamatrix-Code. (siehe Tabelle 3: Logische Symbolgrößen und Datenkapazität)

	RESPONSEPLUS	Seite 12 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.2 Typ, Fehlerkorrektur, Kodierung, Symbolgröße

3.2.1 Typ, Fehlerkorrekturverfahren, zulässiger Wertebereich

Datamatrix-Code-Typ	2-Dimensionaler Barcode vom Typ Datamatrix-Code
Fehlerkorrekturverfahren	Fehlerkorrekturniveau ECC200
Zulässiger Wertebereich	Es dürfen ausschließlich C40 hexadezimale Werte aus der ASCII Tabelle verwendet werden. D.h. hexadezimale Werte von '30 ... 39', '41 ... 5A', '7E' pro Zeichen (1 Byte) [0-9] [A-Z] [~]

Tabelle 3: Datamatrix-Code-Typ/techn. Details RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

3.2.2 Logische Symbolgröße

Die Datamatrix-Code Symbolgröße (Zeilen und Spalten) beträgt für "RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code" fix 26 x 26 Module.

Die logische Symbolgröße bezeichnet die Anzahl der Module (Zeilen und Spalten) des Datamatrix-Codes.

Zwei seiner Außenkanten (i.d.R. links und unten) sind als Linien durchgezogen und werden als „finder pattern“ bezeichnet. An den beiden anderen Außenkanten wechseln sich schwarze und weiße Module ab (i.d.R. rechts und oben). Diese beiden Kanten werden „alternating pattern“ genannt. Durch Zählen dieser schwarzen/weißen Module rechts bzw. oben wird die Anzahl der Module des Datamatrix-Codes ermittelt.




Abbildung 1: finder-pattern – Datenfeld RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

Die folgende Tabelle stellt die Symbolgröße für den verwendeten 26 x 26 Module quadratischen Datamatrix-Codes (RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code) und deren Datenkapazität, Fehlerkorrekturbytes, etc. dar:

Datamatrix-Code Größe		Daten-Region		Datenmodule (Gesamt)	Total Code-Bytes		Max. Daten Inhalte	
Zeile	Spalte	Datenmodul	Blöcke		Daten	Fehler	numerisch	alphanum.
26	26	24 x 24	1	24 x 24	44	28	88	64

Tabelle 4: Logische Symbolgrößen / Datenkapazität: RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 13 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3 Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder

3.3.1 Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder

Der Datamatrix-Code zu RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code wird sequentiell beginnend vom ersten Feld „Postunternehmen“ (Index **(1)**) mit den drei fest kodierten Bytes „DEA“ bis zum letzten Feld: Feld „T – Kundenauftragsnummer“ (Index **(9)**) bzw. Feld „V - Kundenindividuelle Daten“ (Index **(10)**) aufgebaut. Siehe Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“.

Die einzelnen Felder werden in einer festen Struktur (Fachlicher Inhalt, Reihenfolge und Feldlänge) vorgegeben.

Für die ersten 3 Bytes wird der hexadezimale Wert für „DEA“ aus der ASCII Tabelle verwendet (‘44 45 41’).

Das vierte Byte repräsentiert die Kennung der Frankierart/Produktart. Sie ist fachlich vorgegeben und muss eindeutig sein, da über dieses Byte eine exakte Zuordnung zur Frankierart/Produktart erfolgt. Anhand dieser entscheiden sich alle weiteren Prozesse (u.a. Sortierung im Briefzentrum bis hin zur Zustellung).

Die folgenden Bytes f5 ... f64 werden mit hexadezimalen Werten von ‘30..39’, ‘41..5A’ und ggf. ‘7E’ je nach fachlicher Vorgabe im Datamatrix-Code gefüllt. Diese hexadezimalen Werte, werden zur besseren (menschlichen) Interpretation in ASCII/Dezimal-Werte umgerechnet.

Beispiel:

Zehn Bytes (f14..f23 – Herausgeber (**FK**-Kennzeichen + 8 St. EKP)

‘**46 4B 35 31 32 35 31 34 39 36**’ entsprechen den ASCII Werten: “FK51251496“
(Hex – ASCII Darstellung)


Kundenindividuelle Daten können im gegenseitigen Einvernehmen der DHL Group und des Kunden genutzt werden. Mit der Nutzung der kundenindividuellen Daten gibt der Kunde sein Einverständnis dazu, dass dieses Feld ausgelesen und ohne Auswertung durch die DHL Group, befristet, aus technischen Gründen, gespeichert wird.

Wichtiger Hinweis für RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code-Inhalt:

Sowohl die Kombination aus Feld „(3) Auftragsnummer“ mit Feld „(5) Herausgeber“ als auch die Kombination aus Feld „(9) Kundenauftragsnummer“ mit Feld „(5) Herausgeber“ identifizieren eindeutig einen Auftrag. Alle Sendungen eines Auftrages besitzen denselben Datamatrix-Code.

Der Wert für Feld „(3) Auftragsnummer“ wird von der DHL Group bei der Auftragsanlage vergeben.


Alle Sendungen eines Auftrags beinhalten entweder einen Datamatrix-Code in der Frankierzone gem. Kap 5 oder nicht.

	RESPONSEPLUS	Seite 14 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.2 Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur

Index	Byte Nr.	Länge	Inhalt		
(1)	f1-f3	3	Postunternehmen (DEA)		
(2)	f4	1	Kennung Frankierart		
(3)	f5-f7	3	3-stellige Auftragsnummer		
(4)	f8-f13	6	Sendungsnummer (statisch)		
(5)	f14-f23	10	Herausgeber (Kennung FK + 8St. EKP)		
(6)	f24-f28	5	Produktschlüssel		
(7) Inhaltsverzeichnis der Optionen f29 – f33 (5 Bytes)					
"02040"		"02050"			
Nutzung von: <ul style="list-style-type: none"> Feld N-Postleitzahl Feld T-Kundenauftragsnummer 		Nutzung von: <ul style="list-style-type: none"> Feld N-Postleitzahl Feld T-Kundenauftragsnummer Feld V-Kundenindividuelle Daten 			
(8) Feld N-Postleitzahl f34 – f39 (6 Bytes inkl. "~") (feste Länge: 5-Stellen + Abschluss: "~")		(8) Feld N-Postleitzahl f34 – f39 (6 Bytes inkl. "~") (feste Länge: 5-Stellen + Abschluss: "~")			
(9) Feld T-Kundenauftragsnummer f40 – f49 (10 Bytes) (max. 10 C40 Zeichen)		(9) Feld T-Kundenauftragsnummer f40 – f50 (11 Bytes inkl. "~") (max. 10 C40 Zeichen + Abschluss: "~")			
(10) Feld V-Kundenindividuelle Daten f51 – f64 (14 Bytes) (max. 14 C40 Zeichen)					
Summe:	Maximal 48 C40 Zeichen + 1 Zeichen "~" = 49 Zeichen		Summe:	Maximal 62 C40 Zeichen + 2 Zeichen "~" = 64 Zeichen	

Abbildung 2: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 15 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.3 Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für die vorliegende Frankier-Produktart

3.3.3.1 Index (1) – (A) Postunternehmen

Index	(1)	Feldbezeichnung	(A) Postunternehmen
Feldbeschreibung	Deutsche Post "DEA" bzw. '44 45 41' ist fester Vorspann jedes Datamatrix-Code der Deutschen Post.		
Feldintervall (von..bis)	f1 - f3	Anzahl Zeichen	3
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"DEA" -> '44 45 41'

Tabelle 5: (1) – (A) Postunternehmen

3.3.3.2 Index (2) – (B) Frankierart- und Version


Index	(2)	Feldbezeichnung	(B) Frankierart- und Version
Feldbeschreibung	Kennung Frankierart / Produktart und deren Version.		
Feldintervall (von..bis)	f4	Anzahl Zeichen	1
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"W" -> '57'

Tabelle 6: (2) – (B) Frankierart und Version

3.3.3.3 Index (3) – (1. Teil C) Auftragsnummer

Index	(3)	Feldbezeichnung	(C) Auftragsnummer
Feldbeschreibung	Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 3.3.1		
	<p>In den linken drei Stellen der eigentlich 9-stelligen Sendungsnummer, wird eine dreistellige Auftragsnummer im Zahlenformat '000 ... FFF' eingetragen. Dieser Wert wird als numerische Zahl im hexadezimalen Format dargestellt. Kann aber auch ohne diese Umrechnung für sich alleine als Wert interpretiert werden.</p> <p>Beispiel Auftragsnummer: 4005 ≙ 'FA5' ≙ 'FA5' ≙ '46 41 35' (Datamatrix-Code-Inhalt)</p>		
Feldintervall (von..bis)	f5 ...f7	Anzahl Zeichen	3
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"xxx" -> 'XX XX XX'

Tabelle 7: (3) – (C) dreistellige Auftragsnummer

	RESPONSEPLUS	Seite 16 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.3.4 Index (4) – (2. Teil C) Sendungsnummer

Index	(4)	Feldbezeichnung	(C) Sendungsnummer
Feldbeschreibung	Hier wird im Unterschied zu anderen RESPONSEPLUS-Varianten ein statischer Inhalt verwendet. Dieser Wert wird als numerische Zahl im hexadezimalen Format dargestellt. Kann aber auch ohne diese Umrechnung für sich alleine als Wert interpretiert werden. Es können Werte zwischen "000001...FFFFFF" eingetragen werden. Beispiel Sendungsnummer: 3832610 ≙ '3A7B22' ≙ "3A7B22" ≙ '33 41 37 42 32 32' (Datamatrix-Code-Inhalt)		
Feldintervall (von..bis)	f8 ...f13	Anzahl Zeichen	6
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"xxxxxx" -> 'XX XX XX XX XX XX'

Tabelle 8: (4) – (C) Sendungsnummer

3.3.3.5 Index (5) – (D) Herausgeber


Index	(5)	Feldbezeichnung	(D) Herausgeber
Feldbeschreibung	Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 3.3.1 Die Angabe des Herausgebers setzt sich zusammen aus den beiden Großbuchstaben "FK" und den ersten acht Ziffern der EKP-Kundenummer. Bsp.: "FK51251496"		
Feldintervall (von..bis)	f14 ... f23	Anzahl Zeichen	10
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"FKxxxxxxxx" -> '46 4B XX XX XX XX XX XX XX XX'

Tabelle 9: (5) – (D) Herausgeber

3.3.3.6 Index (6) – (E) Produktschlüssel

Index	(6)	Feldbezeichnung	(E) Produktschlüssel
Feldbeschreibung	Zur Unterscheidung zu anderen RESPONSEPLUS-Varianten werden hier folgende Produktschlüssel verwendet: 00884 – RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code – Standardbrief 00885 – RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code – Kompaktbrief 00886 – RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code – Großbrief 00887 – RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code – Maxibrief 00888 – RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code – Postkarte		
Feldintervall (von..bis)	f24 ... f28	Anzahl Zeichen	5
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"xxxxx" -> 'XX XX XX XX XX'

Tabelle 10: (6) – (E) Produktschlüssel

	RESPONSEPLUS	Seite 17 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.3.7 Index (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen


Index	(7)	Feldbezeichnung	(I) Inhaltsverzeichnis Optionen
Feldbeschreibung	<p>Bei Verwendung von Feld V: Für RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code mit „02050“ („N-Postleitzahl“, „T-Kundenindividuelle Auftragsnummer“ und „V-Kundenindividuelle Daten“) belegt.</p> <p>Wird Feld V nicht verwendet: Für RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code mit „02040“ („N-Postleitzahl“, „T-Kundenindividuelle Auftragsnummer“) belegt.</p>		
Feldintervall (von..bis)	f29 ... f33	Anzahl Zeichen	5
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	“02050“ -> ‘30 32 30 35 30’ “02040“ -> ‘30 32 30 34 30’

Tabelle 11: (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen

3.3.3.8 Index (8) – (N) Postleitzahl

Index	(8)	Feldbezeichnung	(N) Postleitzahl
Feldbeschreibung	<p>Numerische Darstellung der Postleitzahl (Deutschland). Die Postleitzahl muss mit der PLZ aus der Anschrift übereinstimmen. Beispiel: Der Nutzinhalt lautet “01099“.</p> <p>Das Feld wird mit den ASCII Zeichen ‘30 31 30 39 39’ gefüllt.</p> <p>Am Ende des Datenelements wird ein „~“ -> ‘7E’ eingetragen.</p> <p>Die gelesene und produktiv ermittelte Postleitzahl ist zu beachten.</p>		
Feldintervall (von..bis)	f34 ... f39	Anzahl Zeichen	5 + ~ = 6
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	“xxxxx~“ -> ‘XX XX XX XX XX 7E’

Tabelle 12: (8) – (N) Postleitzahl

	RESPONSEPLUS	Seite 18 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.3.9 Index (9) – (T) Kundenauftragsnummer


Index	(9)	Feldbezeichnung	(T) Kundenauftragsnummer
Feldbeschreibung	Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 3.3.1		
	Bis zu 10 Zeichen lange Kundenauftragsnummer des Herausgebers kann vom Kunden frei vergeben werden. Das Datenelement wird mit “~“ -> ‘7E’ abgeschlossen. ACHTUNG: Ist das Feld T – Kundenauftragsnummer das letzte Feld im Datamatrix-Code, so entfällt des Datenfeldende-Zeichen “~“ -> ‘7E’.		
Feldintervall (von..bis)	f40 ... f50 (f40 ... f49)	Anzahl Zeichen	Maximal 10 ASCII – C40 Zeichen + ~ = 11 (10 ohne ~)
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	“XXXXXXXXXX~“ -> ‘XX XX XX XX (7E)’

Tabelle 13: (9) – (T) Kundenauftragsnummer (AM)

3.3.3.10 Index (10) – (V) Kundenindividuelle Daten

Index	(10)	Feldbezeichnung	(V) Kundenindividuelle Daten
Feldbeschreibung	ACHTUNG: Das Feld wird nur verwendet, wenn Das Feld (7) – Inhaltsfeld der Optionen den Wert „02050“ beinhaltet. Bis zu 14 Zeichen lange Information, kann vom Kunden frei vergeben werden. Das Datenelement wird NICHT mit “~“ -> ‘7E’ abgeschlossen.		
Feldintervall (von..bis)	f51 ... f64	Anzahl Zeichen	Maximal 14 ASCII – C40 Zeichen = 14
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	“XXXXXXXXXXXXXXXX“ -> ‘XX XX XX XX XX XX’

Tabelle 14: (10) – (V) Kundenindividuelle Daten

	RESPONSEPLUS	Seite 19 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.3.4 Wichtige Anmerkungen zum Datamatrix-Code-Inhalt (Felder)

Die Felder können mit der maximalen definierten Feldlänge verwendet werden.

Die beiden Teilfelder „Auftragsnummer“-Index **(3)** und „Laufende Sendungsnummer“-Index **(4)** können als ein zusammenhängendes 9-stelliges Feld betrachtet werden.

Die letzten zwei Felder („T“ und „V“) können eine variable Länge haben. Die Felder können bis zur maximalen definierten Feldlänge verwendet werden. Die Feldinhalte werden vom Kunden vergeben und eingetragen.

In den Feldern „N-Postleitzahl“ und „T-Kundenauftragsnummer“ ist am Ende des Feldinhaltes immer das Datenfeldende-Zeichen “~” (hex: ‘7E’) vorzusehen.

Ausnahme:

Ist das Feld „T-Kundenauftragsnummer“ oder das Feld „V-Kundenindividuelle Daten“ das letzte Feld im Datamatrix-Code, so wird dieses nicht mit dem Datenfeldende-Zeichen “~” (hexadezimal: ‘7E’) abgeschlossen.

Das letzte Feld wird durch das Feld „I-Inhaltsverzeichnis der Optionen“ (02040 oder 02050) festgelegt.

Beispiel: (Feld T-Kundenauftragsnummer mit Datenfeldende-Zeichen ~)

Max. 11 Bytes (f40..f49) + (f50): ~

(Max. 10 Stellen Kundenauftragsnummer (statisch) + Datenfeldende Zeichen: ~
“0000000T01~” (‘30 30 30 30 30 30 30 30 54 30 31 7E’)

Beispiel: (Feld V-Kundenindividuelle Daten **ohne** Datenfeldende-Zeichen ~)


Max. 14 Bytes (f51..f64)

(Max. 14 Stellen Kundenindividuelle Daten (statisch)

“0000000000T01” (‘30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 54 30 31’)

Der verwendete Feldinhaltstyp: **Fest** beschreibt einen festen fachlichen Inhalt im Feld, der für die gewählte Frankierart/Produktart global gültig ist. Beispielsweise wird der Inhalt des Feldes f4 (Kennung Frankierart), IMMER fest vorgegeben. Für die Frankierart/Produktart RESPONSEPLUS Stand 10/2018 ist beispielsweise der eingetragene Wert im Byte f4 daher immer ‘57’ (ASCII: “W”).

Der Feldinhaltstyp: **Variabel** definiert einen veränderbaren Feldinhalt innerhalb des für die Frankierart spezifizierten Datamatrix-Codes. Das sind alle vom Datamatrix--Ersteller variablen Inhalte. Zum Beispiel die EKP, Kundenindividuelle Daten, ...

	RESPONSEPLUS	Seite 20 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.4 Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T,V

Beispiel für Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“: „02050“ – Felder: N,T,V

Nachfolgend ist ein Beispiel eines syntaktisch/semantisch korrekten Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code, abgebildet.



Datamatrix-Code Beispiel: 26 x 26 Module,
je 0,423 mm x 0,423 mm

M= 1:1 M=2:1

Abbildung 3: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code


Achtung: Der Inhalt des hier abgebildeten Datamatrix-Codes (siehe unten: u.a. **Produktkennung, EKP, ...**) ist **exemplarisch** und muss ggf. aktualisiert und angepasst werden.

Datamatrix-Inhalt (ACII):

DEA W FA5 000001 FK51251496 00884 02050 30175~ FA5000T001~ 0000000000T001
 ≙ max. 62 Nutz-Zeichen + 2 Zeichen Datenfeldende Zeichen ~ = max. 64 Gesamt (Brutto) Zeichen Datamatrix-Code-Inhalt

Feld Nr.	Bedeutung	Datamatrix-Code-Inhalt Zeichen	Anzahl Zeichen	Bytes von .. bis
(1)	Deutsche Post "DEA"	DEA	3	f1-f3
(2)	Frankierart und Version "W" RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code	W	1	f4
(3)	Dreistellige Auftragsnummer	FA5	3	f5-f7
(4)	Sendungsnummer Achtung hier statisch 6 Stellen "0" - 6. Stelle "1"	000001	6	f8-f13
(5)	Herausgeber (FK-Kennzeichen + 8 St. EKP) Hier "FK51251496"	FK51251496	10	f14-f23
(6)	Produktschlüssel RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code Standardbrief ProdID: 00884	00884	5	f24-f28
(7)	Inhaltsverzeichnis der Optionen für Feld N, T, V Hier "02050"	02050	5	f29-f33
(8)	Feld N – Postleitzahl Hier "30175"	30175~	5 (+ ~) Gesamt: 6	f34-f39
(9)	Feld T – Kundenauftragsnummer Achtung: Hier 10 Stellen – statisch	FA5000T001~	Max. 10 (+ ~) Gesamt: 11	f40-f50 *
(10)	Feld V – Kundenindividuelle Daten Achtung: Hier 14 Stellen - statisch	0000000000T001	Max. 14	f51-f64 *
	Summe * Statisch: Hier mit max. Feldlänge belegt		Maximal 62 (+ 2 Zeichen)	

Tabelle 15: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code & Felder N, T, V

	RESPONSEPLUS	Seite 21 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

3.5 Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T

Beispiel für Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“: „02040“ – Felder: N,T

Nachfolgend ist ein Beispiel eines syntaktisch/semantisch korrekten Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code, abgebildet.



Datamatrix-Code Beispiel: 26 x 26 Module,
je 0,423 mm x 0,423 mm

M= 1:1 M=2:1

Abbildung 4: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code

Achtung: Der Inhalt des hier abgebildeten Datamatrix-Codes (siehe unten: u.a. **Produktkennung, EKP, ...**) ist **exemplarisch** und muss ggf. aktualisiert und angepasst werden.


Datamatrix-Code-Inhalt (ASCII):

DEA W FA5 000001 FK51251496 00884 02050 30175~ FA5000T002

± max. 48 Nutz-Zeichen + 1 Zeichen Datenfeldende Zeichen ~ = max. 49 Gesamt (Brutto) Zeichen Datamatrix-Code-Inhalt

Feld Nr.	Bedeutung	Datamatrix-Code - Inhalt Zeichen (ASCII)	Anzahl Zeichen	Bytes von .. bis
(1)	Deutsche Post "DEA"	DEA	3	f1-f3
(2)	Frankierart und Version "W" RESPONSEPLUS mit stat. Datamatrix-Code	W	1	f4
(3)	Dreistellige Auftragsnummer	FA5	3	f5-f7
(4)	Sendungsnummer Achtung hier statisch 6 Stellen "0" - 6. Stelle "1"	000001	6	f8-f13
(5)	Herausgeber (FK-Kennzeichen + 8 St. EKP) Hier "FK51251496"	FK51251496	10	f14-f23
(6)	Produktschlüssel RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code Standardbrief ProdID: 00884	00884	5	f24-f28
(7)	Inhaltsverzeichnis der Optionen für Feld N, T Hier "02040"	02040	5	f29-f33
(8)	Feld N – Postleitzahl Hier "30175"	30175~	5 (+ ~) Gesamt: 6	f34-f39
(9)	Feld T – Kundenauftragsnummer Achtung: Hier 10 Stellen – statisch	FA5000T002	Max. 10	f40-f49 *
	Summe * Statisch: Hier mit max. Feldlänge belegt		Maximal 48 (+ 1 Zeichen ~)	

Tabelle 16: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code & Felder N, T

	RESPONSEPLUS	Seite 22 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4 RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

Wesentliche (Datamatrix-Code) Merkmale der Ausprägung mit individuellem Datamatrix-Code sind:


- **dynamischer Datamatrix-Code**
- **Präfix Herausgeber (erste zwei Stellen vor EKP Feld (4) - (D) Herausgeber): „RA“**
- **Datamatrix-Code Byte f4 = '57' entspricht „W“ (ASCII)**
- **Kodierung C40**

4.1 Technischen Realisierung

Datamatrix-Code-Typ	Datamatrix-Code gemäß ISO/IEC 16022
Fehlerkorrekturniveau	ECC200
Frankierart / Produktart (Byte f4 in Hexadezimal)	'57' RESPONSEPLUS individueller Datamatrix-Code-Inhalt entspricht "W"
Logische Symbolgröße (Anzahl Module x * Y)	26 x 26 Module
Kodierung	C40
Feldinhalte (Variabel / Fest)	Feldinhalte werden in den ersten 4 Bytes statisch und ab Byte f5 mit variablen Inhalten belegt.
Inhalt: Anzahl der Felder	Abhängig vom Feld (7) „I – Inhaltverzeichnis der Optionen“ werden 9 oder 10 Felder belegt.
Maximale Datenkapazität	64 alphanumerische Zeichen

Tabelle 17: Eckdaten technische Realisierung RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

Hinweis: 64 Zeichen sind die maximale alphanumerische Kapazität des 26 x 26 Module Datamatrix-Code. Siehe Tabelle 17: Logische Symbolgrößen und Datenkapazität

	RESPONSEPLUS	Seite 23 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.2 Typ, Fehlerkorrektur, Kodierung, Symbolgröße

4.2.1 Typ, Fehlerkorrekturverfahren, zulässiger Wertebereich

Datamatrix-Code-Typ	2-Dimensionaler Barcode vom Typ Datamatrix-Code
Fehlerkorrekturverfahren	Fehlerkorrekturniveau ECC200
Zulässiger Wertebereich	Es dürfen ausschließlich C40 hexadezimale Werte aus der ASCII Tabelle verwendet werden. D.h. hexadezimale Werte von '30 ... 39', '41 ... 5A', '7E' pro Zeichen (1 Byte) [0-9] [A-Z] [~]

Tabelle 18: Datamatrix-Code-Typ/Fehlerkorrekturverfahren/Wertebereich RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

4.2.2 Logische Symbolgröße

Die Datamatrix-Code Symbolgröße (Zeilen und Spalten) beträgt für "RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code" fix 26 x 26 Module.

Die logische Symbolgröße bezeichnet die Anzahl der Module (Zeilen und Spalten) des Datamatrix-Codes.

Zwei seiner Außenkanten (i.d.R. links und unten) sind als Linien durchgezogen und werden als „finder pattern“ bezeichnet. An den beiden anderen Außenkanten wechseln sich schwarze und weiße Module ab (i.d.R. rechts und oben). Diese beiden Kanten werden „alternating pattern“ genannt. Durch Zählen dieser schwarzen/weißen Module rechts bzw. oben wird die Anzahl der Module des Datamatrix-Codes ermittelt.




Abbildung 5: finder-pattern – Datenfeld RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

Die folgende Tabelle stellt die Symbolgröße für den verwendeten quadratischen Datamatrix-Codes (RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code) und deren Datenkapazität, Fehlerkorrekturbytes, etc. dar:

Datamatrix-Code Größe		Daten-Region		Datenmodule (Gesamt)	Total Code-Bytes		Max. Daten Inhalte	
Zeile	Spalte	Datenmodul	Blöcke		Daten	Fehler	numerisch	alphanum.
26	26	24 x 24	1	24 x 24	44	28	88	64

Tabelle 19: Logische Symbolgrößen / Datenkapazität: RESPONSEPLUS mit individuell. Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 24 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3 Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder

4.3.1 Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder

Der Datamatrix-Code zu RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code wird sequentiell beginnend vom ersten Feld (Index **(1)**) „Postunternehmen“ mit den drei fest kodierten Bytes „DEA“ bis zum letzten Feld: Feld „T – Kundenauftragsnummer“ (Index **(9)**) bzw. Feld „V – Kundenindividuelle Daten“ (Index **(10)**) aufgebaut. Siehe Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“.

Für die ersten 3 Bytes wird der hexadezimale Wert für „DEA“ aus der ASCII Tabelle verwendet (‘44 45 41’).

Das vierte Byte repräsentiert die Kennung der Frankierart/Produktart. Sie ist fachlich vorgegeben und muss eindeutig sein, da über dieses Byte eine exakte Zuordnung zur Frankierart/Produktart erfolgt. Anhand dieser entscheiden sich alle weiteren Prozesse (u.a. Sortierung im BZ ... bis hin zur Zustellung).

Die folgenden Bytes f5 ... f64 werden mit hexadezimalen Werten von ‘30..39’, ‘41..5A’ und ggf. ‘7E’ je nach fachlicher Vorgabe im Datamatrix-Code gefüllt. Diese hexadezimalen Werte, werden zur besseren (menschlichen) Interpretation in ASCII/Dezimal-Werte umgerechnet.

Beispiel:

Zehn Bytes (f14..f23 – Herausgeber (**RA**-Kennzeichen + 8 St. EKP)
‘52 41 35 31 32 35 31 34 39 36’ entsprechen den ASCII Werten: “RA51251496“
(Hex – ASCII Darstellung)


Kundenindividuelle Daten können im gegenseitigen Einvernehmen der DHL Group und des Kunden genutzt werden. Mit der Nutzung der kundenindividuellen Daten gibt der Kunde sein Einverständnis dazu, dass dieses Feld ausgelesen und ohne Auswertung durch die DHL Group, befristet, aus technischen Gründen, gespeichert wird.

Wichtiger Hinweis für RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code-Inhalt:

Sowohl die Kombination aus Feld „(3) Auftragsnummer“ mit Feld „(5) Herausgeber“ als auch die Kombination aus Feld „(9) Kundenauftragsnummer“ mit Feld „(5) Herausgeber“ identifizieren eindeutig einen Auftrag. Alle Sendungen eines Auftrages besitzen abgesehen von der eindeutigen Sendungsnummer im Feld (4) denselben Datamatrix-Code.

Der Wert für Feld „(3) Auftragsnummer“ wird von der DHL Group bei der Auftragsanlage vergeben.


Alle Sendungen eines Auftrags beinhalten entweder einen Datamatrix-Code in der Frankierzone gem. Kap 5 oder nicht.

	RESPONSEPLUS	Seite 25 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.2 Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur

Index	Byte Nr.	Länge	Inhalt		
(1)	f1-f3	3	Postunternehmen (DEA)		
(2)	f4	1	Kennung Frankierart		
(3)	f5-f7	3	3-stellige Auftragsnummer		
(4)	f8-f13	6	Sendungsnummer (dynamisch, fortlaufend)		
(5)	f14-f23	10	Herausgeber (Kennung RA + 8St. EKP)		
(6)	f24-f28	5	Produktschlüssel		
(7) Inhaltsverzeichnis der Optionen f29 – f33 (5 Bytes)					
02040		*02050*			
Nutzung von: <ul style="list-style-type: none"> Feld N-Postleitzahl Feld T-Kundenauftragsnummer 		Nutzung von: <ul style="list-style-type: none"> Feld N-Postleitzahl Feld T-Kundenauftragsnummer Feld V-Kundenindividuelle Daten 			
(8) Feld N-Postleitzahl f34 – f39 (6 Bytes inkl. "~") (feste Länge: 5-Stellen + Abschluss: "~")		(8) Feld N-Postleitzahl f34 – f39 (6 Bytes inkl. "~") (feste Länge: 5-Stellen + Abschluss: "~")			
(9) Feld T-Kundenauftragsnummer f40 – f49 (10 Bytes) (max. 10 C40 Zeichen)		(9) Feld T-Kundenauftragsnummer f40 – f50 (11 Bytes inkl. "~") (max. 10 C40 Zeichen + Abschluss: "~")			
		(10) Feld V-Kundenindividuelle Daten f51 – f64 (14 Bytes) (max. 14 C40 Zeichen)			
Summe:	Maximal 48 C40 Zeichen + 1 Zeichen "~" = 49 Zeichen		Summe:	Maximal 62 C40 Zeichen + 2 Zeichen "~" = 64 Zeichen	

Abbildung 6: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 26 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.3 Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für die vorliegende Frankier-Produktart

4.3.3.1 Index (1) – (A) Postunternehmen

Index	(1)	Feldbezeichnung	(A) Postunternehmen
Feldbeschreibung	Deutsche Post "DEA" bzw. '44 45 41' ist fester Vorspann jedes Datamatrix-Code der Deutschen Post.		
Feldintervall (von..bis)	f1 - f3	Anzahl Zeichen	3
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"DEA" -> '44 45 41'

Tabelle 20: (1) – (A) Postunternehmen

4.3.3.2 Index (2) – (B) Frankierart- und Version


Index	(2)	Feldbezeichnung	(B) Frankierart- und Version
Feldbeschreibung	Kennung Frankierart / Produktart und deren Version.		
Feldintervall (von..bis)	f4	Anzahl Zeichen	1
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"W" -> '57'

Tabelle 21: (2) – (B) Frankierart und Version

4.3.3.3 Index (3) – (1. Teil C) Auftragsnummer

Index	(3)	Feldbezeichnung	(C) Auftragsnummer
Feldbeschreibung	<p style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 4.3.1</p> <p>In den linken drei Stellen der eigentlich 9-stelligen Sendungsnummer, wird eine dreistellige Auftragsnummer im Zahlenformat '000 ... FFF' eingetragen. Dieser Wert wird als numerische Zahl im hexadezimalen Format dargestellt. Kann aber auch ohne diese Umrechnung für sich alleine als Wert interpretiert werden.</p> <p>Beispiel Auftragsnummer: 4077 ≙ 'FED' ≙ "FC3" ≙ '46 43 33' (Datamatrix-Code-Inhalt)</p>		
Feldintervall (von..bis)	f5 ...f7	Anzahl Zeichen	3
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"xxx" -> 'XX XX XX'

Tabelle 22: (3) – (C) dreistellige Auftragsnummer

	RESPONSEPLUS	Seite 27 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.3.4 Index (4) – (2. Teil C) Sendungsnummer

Index	(4)	Feldbezeichnung	(C) Sendungsnummer
Feldbeschreibung	<p>Bei RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code werden die sechs Zeichen der Sendungs-ID vom Kunden frei verwendet (dynamischer Inhalt), um eine Sendung eindeutig zu kennzeichnen. Es können Werte zwischen "000001...FFFFFF" eingetragen werden.</p> <p>Durch geeignete Methoden ist sicherzustellen, dass die eindeutige Sendungs-ID unter der jeweiligen EKP-Nummer des Herausgebers (Element D) und der dreistelligen Auftragsnummer im 1. Teil Feld (C) über einen möglichst langen Zeitraum eindeutig ist.</p>		
Feldintervall (von..bis)	f7 ...f13	Anzahl Zeichen	6
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"xxxxxx" -> XX XX XX XX XX XX'

Tabelle 23: (4) – (C) Sendungsnummer

4.3.3.5 Index (5) – (D) Herausgeber


Index	(5)	Feldbezeichnung	(D) Herausgeber
Feldbeschreibung	<p>Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 4.3.1</p> <p>Die Angabe des Herausgebers setzt sich zusammen aus den beiden Großbuchstaben "RA" und den ersten acht Ziffern der EKP-Kundennummer. Bsp.: "RA51251496"</p>		
Feldintervall (von..bis)	f14 ... f23	Anzahl Zeichen	10
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"RAxxxxxxxx" -> '52 41 XX XX XX XX XX XX XX XX'

Tabelle 24: (5) – (D) Herausgeber

4.3.3.6 Index (6) – (E) Produktschlüssel

Index	(6)	Feldbezeichnung	(E) Produktschlüssel
Feldbeschreibung	<p>Zur Unterscheidung zu anderen Responseplus-Varianten werden hier folgende Produktschlüssel verwendet:</p> <p>00801 – RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code – Standardbrief 00803 – RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code– Kompaktbrief 00805 – RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code– Großbrief 00809 – RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code– Postkarte</p>		
Feldintervall (von..bis)	f24 ... f28	Anzahl Zeichen	5
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"xxxxx" -> 'XX XX XX XX XX'

Tabelle 25: (6) – (E) Produktschlüssel

	RESPONSEPLUS	Seite 28 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.3.7 Index (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen


Index	(7)	Feldbezeichnung	(I) Inhaltsverzeichnis Optionen
Feldbeschreibung	<p>Bei Verwendung von Feld V: Für RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code mit „02050“ („N-Postleitzahl“, „T-Kundenindividuelle Auftragsnummer“ und „V-Kundenindividuelle Daten“) belegt.</p> <p>Wird Feld V nicht verwendet: Für RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code mit „02040“ („N-Postleitzahl“, „T-Kundenindividuelle Auftragsnummer“) belegt.</p>		
Feldintervall (von..bis)	f29 ... f33	Anzahl Zeichen	5
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"02050" -> '30 32 30 35 30' "02040" -> '30 32 30 34 30'

Tabelle 26: (7) – (I) Inhaltsverzeichnis Optionen

4.3.3.8 Index (8) – (N) Postleitzahl

Index	(8)	Feldbezeichnung	(N) Postleitzahl
Feldbeschreibung	<p>Numerische Darstellung der Postleitzahl (Deutschland). Die Postleitzahl muss mit der PLZ aus der Anschrift übereinstimmen. Beispiel: Der Nutzinhalt lautet "01099". Das Feld wird mit den ASCII Zeichen '30 31 30 39 39' gefüllt.</p> <p>Am Ende des Datenelements wird ein „~“ -> '7E' eingetragen.</p> <p>Die gelesene und produktiv ermittelte Postleitzahl ist zu beachten.</p>		
Feldintervall (von..bis)	f34 ... f39	Anzahl Zeichen	5 + ~ = 6
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	"xxxxx~" -> 'XX XX XX XX XX 7E'

Tabelle 27: (8) – (N) Postleitzahl

	RESPONSEPLUS	Seite 29 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.3.9 Index (9) – (T) Kundenauftragsnummer


Index	(9)	Feldbezeichnung	(T) Kundenauftragsnummer
Feldbeschreibung	Bitte beachten Sie den wichtigen Hinweis in Kapitel 4.3.1		
	Bis zu 10 Zeichen lange Kundenauftragsnummer des Herausgebers kann vom Kunden frei vergeben werden. Das Datenelement wird mit “~“ -> ‘7E’ abgeschlossen. ACHTUNG: Ist das „Feld T – Kundenauftragsnummer“ das letzte Feld im Datamatrix-Code, so entfällt des Datenfeldende-Zeichen “~“ -> ‘7E’.		
Feldintervall (von..bis)	f40 ... f50 (f40 ... f49)	Anzahl Zeichen	Maximal 10 ASCII – C40 Zeichen + ~ = 11 (10 ohne ~)
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	“xxxxxxxx~“ -> ‘XX XX XX XX (7E)’

Tabelle 28: (9) – (T) Kundenauftragsnummer (AM)

4.3.3.10 Index (10) – (V) Kundenindividuelle Daten

Index	(10)	Feldbezeichnung	(V) Kundenindividuelle Daten
Feldbeschreibung	ACHTUNG: Das Feld wird nur verwendet, wenn Das Feld (7) – Inhaltsfeld der Optionen den Wert „02050“ beinhaltet. Bis zu 14 Zeichen lange Information, kann vom Kunden frei vergeben werden. Das Datenelement wird NICHT mit “~“ -> ‘7E’ abgeschlossen.		
Feldintervall (von..bis)	f51 ... f64	Anzahl Zeichen	Maximal 14 ASCII – C40 Zeichen = 14
Feldtyp (Variabel / Fest)	Variabel	Feldinhalt	“xxxxxxxxxxxx“ -> ‘XX XX XX XX XX XX’

Tabelle 29: (10) – (V) Kundenindividuelle Daten

	RESPONSEPLUS	Seite 30 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.3.4 Wichtige Anmerkungen zum Datamatrix-Code-Inhalt (Felder)

Die beiden Teilfelder „Auftragsnummer“-Index **(3)** und „Laufende Sendungsnummer“-Index **(4)** können als ein zusammenhängendes 9-stelliges Feld betrachtet werden. Wichtig dabei ist die Belegung dieses „virtuellen“ 9-stelligen Feldes mit einer eindeutigen, sich nicht wiederholenden Zeichenfolge.

Die letzten zwei Felder („T“ und „V“) können eine variable Länge haben. Die Felder können bis zur maximalen definierten Feldlänge verwendet werden. Die Feldinhalte werden vom Kunden vergeben und eingetragen.

In den Feldern „N-Postleitzahl“ und „T-Kundenauftragsnummer“ ist am Ende des Feldinhaltes **immer** das Datenfeldende-Zeichen “~” (hex: ‘7E’) vorzusehen.

Ausnahme:

Ist das Feld „T-Kundenauftragsnummer“ oder das Feld „V-Kundenindividuelle Daten“ das letzte Feld im Datamatrix-Code, so wird dieses **nicht** mit dem Datenfeldende-Zeichen “~” (hexadezimal: ‘7E’) abgeschlossen.

Das letzte Feld wird durch das Feld „I-Inhaltsverzeichnis der Optionen“ (02040 oder 02050) festgelegt.

Beispiel: (Feld T-Kundenauftragsnummer mit Datenfeldende-Zeichen “~”)

Max. 11 Bytes (f40..f49) + (f50): ~

(Max. 10 Stellen Kundenauftragsnummer (dynamisch) + Datenende Element: “~”)

“A20000G001~” - (‘41 32 30 30 30 30 30 47 30 31 7E’)

Beispiel: (Feld V-Kundenindividuelle Daten **ohne** Datenfeldende-Zeichen “~”)


Max. 14 Bytes (f51..f64)

(Max. 14 Stellen Kundenindividuelle Daten (dynamisch)

“0000000000G001”- (‘30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 47 30 31’)

Der verwendete Feldinhaltstyp: **Fest** beschreibt einen festen fachlichen Inhalt im Feld, der für die gewählte Frankierart/Produktart global gültig ist. Beispielsweise wird der Inhalt des Feldes f4 (Kennung Frankierart, IMMER fest vorgegeben. Für die Frankierart/Produktart RESPONSEPLUS– Stand 10/2018 ist beispielsweise der eingetragene Wert im Byte f4 daher immer ‘57’ - ASCII: “W”).

Der Feldinhaltstyp: **Variabel** definiert einen veränderbaren Feldinhalt innerhalb des für die Frankierart spezifizierten Datamatrix-Codes. Das sind alle vom Datamatrix-Code -Ersteller variablen Inhalte. Zum Beispiel die EKP, Sendungsnummer, ...

	RESPONSEPLUS	Seite 31 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.4 Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T,V

Beispiel für Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“: „02050“ – Felder: N,T,V

Nachfolgend ist ein Beispiel eines syntaktisch/semantisch korrekten Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code, abgebildet.



Datamatrix-Code Beispiel : 26 x 26 Module,
je 0,423 mm x 0,423 mm

M= 1:1 M=2:1

Abbildung 7: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code


Achtung: Der Inhalt des hier abgebildeten Datamatrix-Codes (siehe unten: u.a. **Produktkennung, EKP, ...**) ist **exemplarisch** und muss ggf. aktualisiert und angepasst werden.

Datamatrix-Code-Inhalt (ASCII):

DEA W FC3 01A690 RA51251496 00801 02050 69117~ A20000G001~ 0000000000G001
 ≙ max. 62 Nutz-Zeichen + 2 Zeichen Datenfeldende Zeichen ~ = max. 64 Gesamt (Brutto) Zeichen Datamatrix-Code -Inhalt

Feld Nr.	Bedeutung	Datamatrix-Code -Inhalt Zeichen (ASCII)	Anzahl Zeichen	Bytes von .. bis
(1)	Deutsche Post "DEA"	DEA	3	f1-f3
(2)	Frankierart und Version "W" RESPONSEPLUS mit ind. Datamatrix-Code	W	1	f4
(3)	Dreistellige Auftragsnummer	FC3	3	f5-f7
(4)	Eindeutige Sendungs-ID des Kunden	01A690	6	f7-f13
(5)	Herausgeber (RA-Kennzeichen + 8 St. EKP) Hier "RA51251496"	RA51251496	10	f14-f23
(6)	Produktschlüssel RESPONSEPLUS Standardbrief ProdID: 00801	00801	5	f24-f28
(7)	Inhaltsverzeichnis der Optionen für Feld N, T, V Hier "02050"	02050	5	f29-f33
(8)	Feld N – Postleitzahl Hier "30175"	69117~	5 (+ ~)	f34-f39
(9)	Feld T – Kundenauftragsnummer Achtung hier maximal 10 Stellen	A20000G001~	Max. 10 Gesamt: 11	f40-f50 *
(10)	Feld V – Kundenindividuelle Daten Achtung hier maximal 14 Stellen	0000000000G001	Max. 14	f51-f64 *
	Summe * Feldlänge variabel (hier mit max. Länge belegt)		Maximal 62 (+ 2 Zeichen ~)	

Tabelle 30: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 32 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

4.5 Beispiel: Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code-Inhalt & Felder N,T

Beispiel für Feld „I – Inhaltsverzeichnis der Optionen“: „02040“ – Felder: N,T

Nachfolgend ist ein Beispiel eines syntaktisch/semantisch korrekten Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code, abgebildet.



Datamatrix-Code Beispiel : 26 x 26 Module,
je 0,423 mm x 0,423 mm

M= 1:1 M=2:1

Abbildung 8: Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

Achtung: Der Inhalt des hier abgebildeten Datamatrix-Codes (siehe unten: u.a. **Produktkennung, EKP, ...**) ist **exemplarisch** und muss ggf. aktualisiert und angepasst werden.


Datamatrix-Code-Inhalt (ACII):

DEA W FC3 01A690 RA51251496 00801 02050 69117~ A20000G002

≙ max. 62 Nutz-Zeichen + 2 Zeichen Datenfeldende Zeichen ~ = max. 64 Gesamt (Brutto) Zeichen Datamatrix-Code -Inhalt

Feld Nr.	Bedeutung	Datamatrix-Code -Inhalt Zeichen (ASCII)	Anzahl Zeichen	Bytes von .. bis
(1)	Deutsche Post "DEA"	DEA	3	f1-f3
(2)	Frankierart und Version "W" RESPONSEPLUS mit ind. Datamatrix-Code	W	1	f4
(3)	Dreistellige Auftragsnummer	FC3	3	f5-f7
(4)	Eindeutige Sendungs-ID des Kunden	01A690	6	f7-f13
(5)	Herausgeber (RA-Kennzeichen + 8 St. EKP) Hier "RA51251496"	RA51251496	10	f14-f23
(6)	Produktschlüssel RESPONSEPLUS Standardbrief ProdID: 00801	00801	5	f24-f28
(7)	Inhaltsverzeichnis der Optionen für Feld N, T Hier "02040"	02040	5	f29-f33
(8)	Feld N – Postleitzahl Hier "30175"	69117~	5 (+ ~)	f34-f39
(9)	Feld T – Kundenauftragsnummer Achtung hier maximal 10 Stellen	A20000G002	Max. 10	f40-f49 *
	Summe * Feldlänge variabel (hier mit max. Länge belegt)		Maximal 48 (+ 1 Zeichen ~)	

Tabelle 31: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code

	RESPONSEPLUS	Seite 33 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

5 Datamatrix-Code in der Frankierzone

Im Falle der Gestaltungsvariante mit der Möglichkeit, den Endkunden an der Entgeltzahlung zu beteiligen, ist ein kleiner Datamatrix-Code (mit zwei vorangestellten Balken links) in der Freimachungszone erforderlich. Da dieser Datamatrix-Code einen festen Inhalt hat, muss er nicht vom Kunden erstellt werden.



Abbildung 9: Datamatrix-Code im Frankierfeld


Wesentliche Merkmale des Datamatrix-Codes in der Frankierzone sind:

- wird nur für die Responseplus-Varianten: RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code und RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code verwendet
- der Inhalt des Datamatrix-Code in der Frankierzone ist statisch
- besteht nur aus 2 Feldern (Feld A: Postunternehmen, Feld B: Byte f4-Frankierart)
- Datamatrix-Code Byte f4 = '1D' entspricht dezimal |29|
- Kodierung Byte

5.1 Technischen Realisierung

Datamatrix-Code -Typ	Datamatrix-Code (mit zwei vorangestellten Balken)
Fehlerkorrekturniveau	ECC200
Frankierart / Produktart (Byte f4 in Hexadezimal)	'1D' Verwendung bei RESPONSEPLUS mit statischem Datamatrix-Code sowie bei RESPONSEPLUS mit individuellem Datamatrix-Code
Logische Symbolgröße (Anzahl Module x * Y)	8 x 18 Module
Kodierung	Byte
Feldinhalte	Der Datamatrix-Code Inhalt ist fest vorgegeben und ändert sich nicht (statischer Datamatrix-Code Inhalt).
Inhalt: Anzahl der Felder	2
Verwendete Datenkapazität	4 Bytes

Tabelle 32: Eckdaten technische Realisierung Datamatrix-Code im Frankierfeld

	RESPONSEPLUS	Seite 34 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

5.2 Beschreibung der verwendeten Datamatrix-Code-Felder

5.2.1 Beschreibung der Inhalte der Datamatrix-Code-Felder

Der Datamatrix-Code im Frankierfeld wird sequentiell mit zwei Feldern belegt: erstes Feld (Index **(1)**) „Postunternehmen“ mit den drei fest kodierten Bytes “DEA“, letztes Feld: „Feld B - Frankierart“ (Index **(2)**).

Die einzelnen Felder werden in einer festen Struktur (Fachlicher Inhalt, Reihenfolge und Feldlänge) vorgegeben.


Für die ersten 3 Bytes wird der hexadezimale Wert für “DEA“ aus der ASCII Tabelle verwendet (‘44 45 41’).

Das vierte Byte repräsentiert eigentlich die Kennung der Frankierart/Produktart und dient hier ausschließlich als Kennzeichnung. Es ist fachlich vorgegeben und muss eindeutig sein, d.h. sich mit keiner bestehenden produktiven Frankierart überschneiden.

5.2.2 Darstellung der Datamatrix-Code-Struktur

Index	Byte Nr.	Länge	Inhalt
(1)	f1-f3	3	Postunternehmen (DEA)
(2)	f4	1	Statische Kennzeichnung (“Kennung Frankierart“)

Abbildung 10: Strukturierung Datenelemente Datamatrix-Code im Frankierfeld

	RESPONSEPLUS	Seite 35 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

5.2.3 Datamatrix-Code-Inhalt (Felder) für den Datamatrix-Code im Frankierfeld

5.2.3.1 Index (1) – (A) Postunternehmen


Index	(1)	Feldbezeichnung	(A) Postunternehmen
Feldbeschreibung	Deutsche Post "DEA" bzw. '44 45 41' ist fester Vorspann jedes Datamatrix-Code der Deutschen Post.		
Feldintervall (von..bis)	f1 - f3	Anzahl Zeichen	3
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	"DEA" -> '44 45 41'

Tabelle 33: (1) – (A) Postunternehmen

5.2.3.2 Index (2) – (B) Frankierart- und Version (Hier Kennzeichner)


Index	(2)	Feldbezeichnung	(B) Frankierart- und Version
Feldbeschreibung	Kennung Frankierart / Produktart und deren Version.		
Feldintervall (von..bis)	f4	Anzahl Zeichen	1
Feldtyp (Variabel / Fest)	Fest	Feldinhalt	'1D' -> 29

Tabelle 34: (2) – (B) Frankierart und Version

	RESPONSEPLUS	Seite 36 von 36
Matrixcode (3-MXC)		

5.3 Beispiel: Datamatrix-Code im Frankierfeld

Nachfolgend ist ein Beispiel eines syntaktisch/semantisch korrekten Datamatrix-Codes im Frankierfeld, abgebildet.

 Datamatrix-Code Beispiel : 8 x 18 Module, je 0,423 mm x 0,423 mm

M= 1:1

Abbildung 11: Beispiel Datamatrix-Code im Frankierfeld

Datamatrix-Code Inhalt (Byte):

'44 45 41 1D' \triangleq 4 Bytes Datamatrix-Code-Inhalt

Feld Nr.	Bedeutung	Datamatrix-Code-Inhalt Bytes (Hex)	Anzahl Zeichen	Bytes von .. bis
(1)	Deutsche Post "DEA"	'44 45 41'	3	f1-f3
(2)	Frankierart und Version 29 Datamatrix-Code im Frankierfeld	'1D'	1	f4
	Summe		4 Bytes	

Tabelle 35: Inhalt Beispiel Datamatrix-Code im Frankierfeld