

KOMMUNIKATION FAHRZEUGRECHNER**ANLAGE A 08****1. Kommunikation Fahrzeugrechner–Fahrzeugperipheriegeräte innerhalb des MVV-Regionalbusverkehrs****1.1. Folgende Datensätze sind auf Grundlage der VDV-Schrift 300 (siehe VDV-Mitteilung 3305, Ausgabe Mai 2011) anzuwenden:**

- DS 001 »I« (Liniennummer für Entwerter, Außenanzeigen, Innenanzeigen)

Für die Standardlinien wird der DS 001 wie in der VDV-Mitteilung 3305 definiert verwendet.

Für besondere Produkte und Leistungsergänzungen wie Express-, Nacht- oder Verstärkerlinien wird die Liniennummer technisch vierstellig angewandt. Folgende Maskierung findet Anwendung:

Linientyp	technische Liniennummer	Beispiel	Darstellung (innen/außen)
Standardlinie	ZZZ (= DS 001 der VDV-3305)	210	210
Expresslinie	5ZZZ	5210	X210
Nachtlinie	7ZZZ	7210	N210
Verstärkerlinie	8ZZZ	8210	210V
Verstärkerlinie (weitere Möglichkeit)	9ZZZ	9210	210V

Auf den Entwertern (siehe auch DS 004) werden immer die drei letzten Ziffern der technischen Liniennummern ausgegeben.

- DS 001a »IE« (Liniensonderzeichen für Außenanzeigen)


Liniensonderzeichen werden wie folgt ausgegeben:


01 = MVV-Logo (ersetzt Liniennummer)

02 = „Hänsel und Gretel“-Logo/Schulbus (ersetzt Liniennummer)


03 = keine Liniennummer; bei kombinierten Anzeigern (Liniennummer und Zieltext) wird Zieltext über gesamte Breite dargestellt

04 = »SEV« (ersetzt Liniennummer)

05 = runder Pfeil in Uhrzeigerrichtung  vor Liniennummer

06 = runder Pfeil in Uhrzeigerrichtung  hinter Liniennummer

07 = runder Pfeil gegen Uhrzeigerrichtung  vor Liniennummer

08 = runder Pfeil gegen Uhrzeigerrichtung  hinter Liniennummer

sowie folgende Groß- bzw. Kleinbuchstaben in Kombination mit der Liniennummer

Buchstabe	Form: groß und hinter Liniennummer	Form: klein und hinter Liniennummer	Form: vor Liniennummer und groß	Form: vor Liniennummer und klein
a/A	44	45	46	47
b/B	48	49	50	51
c/C	52	53	54	55

KOMMUNIKATION FAHRZEUGRECHNER

ANLAGE A 08

d/D	56	57	58	59
e/E	60	61	62	63
h/H	64	65	66	67
m/M	68	69	70	71
n/N	72	73	74	75
o/O	76	77	78	79
r/R	80	81	82	83
s/S	84	85	86	87
v/V	88	89	90	91
w/W	92	93	94	95
x/X	96	97	98	99

- optional: DS 001d »IC« (Liniennummer alphanumerisch für Entwerter, Außenanzeigen)
- DS 004 »e« (Entwertermerkmal: WWW00R)
WWW = Einstiegsmerkmal 3-stellig
R = Richtung (H/R) der Fahrt (H = 1, R = 2)
- DS 070 »g« (Statusabfrage der Entwerter); Dieser Datensatz ist mit DS 170 zu beantworten.
- DS 005 »u« (Uhrzeit)
- DS 006 »d« (Datum)
- DS 021a »aL« (Streckenverlaufsanzeigen)

Als Adresse wird 15 »?« verwendet.

- »<\$03>« es folgt der Haltestellenindex; »<\$03>99« zeigt das Ende der Datenübermittlung an
- »<\$04>« es folgt der Haltestellenname
- »<\$05>« es folgt der Umsteigehinweise (derzeit nicht genutzt)

Übertragung der Umlaute und Sonderzeichen siehe DS 021.

Die Bestätigung des korrekten Empfangs erfolgt mit DS 120.

- DS 010b »xI« (Fortschaltung Anzeigensteuerung)
- DS 021 »aA« (Außenanzeige im Klartext)
aA H L nC F P
H: Adresse 1 = Frontanzeige
Adresse 2 = Seitenanzeige rechts (Straßenrand)
Telegramme an Adresse 3 (Heckanzeige) und Adresse 4 (Seitenanzeige links zur Straßenmitte) werden vom Anzeigensteuergerät ignoriert
L: Länge der auszugebenden Information (Vielfaches von 16)
nC: H * 16 Zeichen (max. 240)
F: Zeichen CR
P: Blockprüfzeichen nach VDV

KOMMUNIKATION FAHRZEUGRECHNER
ANLAGE A 08
Inhalt nC:

1. Zeichen: nicht benutzt, wird auf "A" gesetzt
2. Zeichen: Taktzeit, Wertebereich "0".."?"
 "0" = 1 sec., "1" = 1,5 sec. "2" = 2 sec..."?"=8,5 sec.
 ab 3. Zeichen:
 Text Takt 1, obere Zeile, Zeilenabschluss mit LF
 Text Takt 1, untere Zeile, Zeilen- u. Blockabschluss mit LF LF
 Text Takt 2, obere Zeile, Zeilenabschluss mit LF
 Text Takt 2, untere Zeile, Zeilen- u. Blockabschluss mit LF LF
 ...
 Text letzter Takt, obere Zeile, Zeilenabschluss mit LF
 Text letzter Takt, untere Zeile, Zeilen- und. Blockabschluss mit LF LF

Nach dem letzten Takt werden so viele Leerzeichen eingefügt (max. 15), dass insgesamt H * 16 Zeichen an Information ausgegeben werden.

In jeder Zeile können die Leerzeichen vor dem ersten und nach dem letzten darzustellenden Zeichen entfallen. Nicht darzustellende Zeichen werden mit dem Leerzeichen ersetzt, für die Übertragung sind Kleinbuchstaben in große zu ändern.

Übertragung der Umlaute und Sonderzeichen:

- ASCII 25 Hex = Flughafensymbol (Prozentzeichen)
- ASCII 5B Hex = Ä (eckige Klammer links)
- ASCII 5C Hex = Ö (umgekehrter Schrägstrich)
- ASCII 5D Hex = Ü (eckige Klammer rechts)
- ASCII 5E Hex = U-Bahnsymbol
- ASCII 5F Hex = S-Bahnsymbol
- ASCII 7B Hex = ä (geschweifte Klammer links)
- ASCII 7C Hex = ö (senkrechter Strich)
- ASCII 7D Hex = ü (geschweifte Klammer rechts)
- ASCII 7E Hex = ß (Tilde)

- DS 020 »a« (Statusabfrage der Anzeigen). Dieser Datensatz ist mit DS 120 zu beantworten.

1.2. Sonstige Voraussetzungen sind in den Fahrzeugen für die volle Funktionsfähigkeit des Fahrzeugrechners nötig:
Tachosignal:

C4 mit integriertem Impulsverstärker (4 Impulse pro Meter) mit „Open-collector-Ausgang“.

Türkontakt:

Türkontakt über gesamte Flotte des Verkehrsunternehmens gleich, um Austausch der Bordrechner innerhalb des Verkehrsunternehmens zu ermöglichen