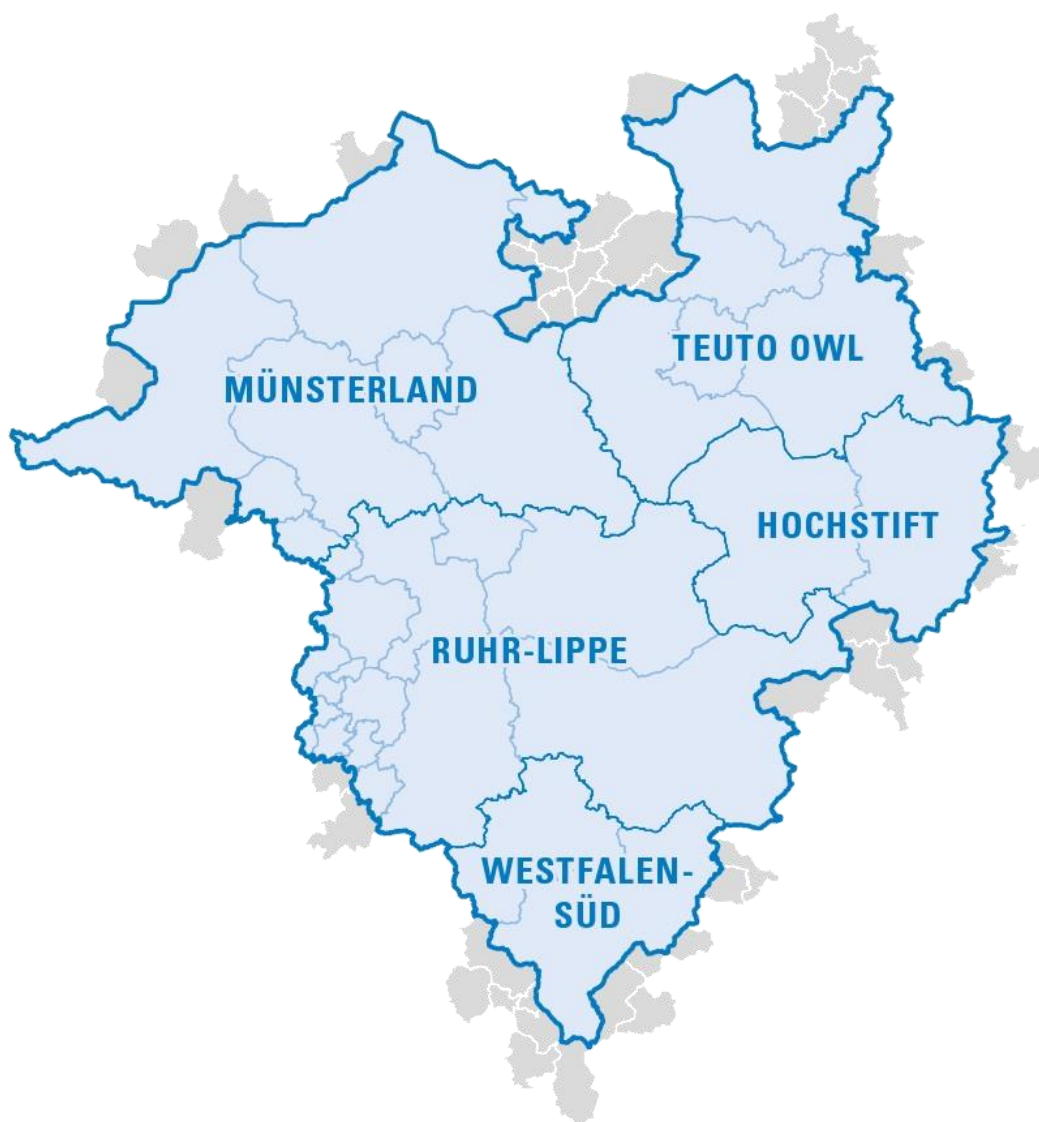




WESTFALENTARIF

PV-KM Dokumentation

Geräteschnittstellendokumentation für die
Anwendung in DL-Terminals („Kontrollmodul“)



Version:	0.5.0	
Autoren:	Christoph Heß Andreas Kuehn	Fraunhofer IVI, Dresden WestfalenTarif GmbH, Münster
Erstellt am:	25.06.2020	
Zuletzt geändert am:	30.01.2024 (Entwurfassung)	

1. Dokumentenverwaltung

1.1 Versionsliste

Version	Datum	Autor	Status / Änderung
0.1	25.06.2020	Heß	Initiale Erstellung Geräteschnittstellen-spezifikation durch FH IVI
0.2	30.06.2020	Kuehn	Ergänzung Ergebnisgrafik um SY07 „Produkt unbekannt“
0.3.0	04.02.2021	Kuehn	Überführung des Dokuments von FH IVI auf CD WestfalenTarif & Weitere Ergänzungen für neue Kontrollausgaben, neue Modulkontexte, Einbeziehung Verkehrsmitteltypen in die Kontrollstrategie und aktive Prüfung von AFB
0.4.0	16.12.2021	Kuehn	Änderung der Nr. der ESST Fahrplanzeit 30006 auf 30007 gem. Vereinbarung in der UAG PKM NRW vom 15.12.2021 (siehe 3.6)
0.5.0	30.01.2024	Kuehn	Ergänzung neue Fachfunktionen insbesondere für die Prüfung des Deutschlandtickets gem. CR 374

1.2 Referenzdokumente

Kurz-bezeichnung	Autor	Dokument
[A & K]	IT-P GmbH	Abbildung und Kontrolle von ((eTickets im Westfalen-Tarif (Version 2.4.4 vom 31.10.2018)
[Prüfkonzept]	WT GmbH	Pruefkonzept_2.3_Berechtigungen_WT_20190205
[Anlage 1]	WT GmbH	20190404_WT_Uebersicht_genutzte_Tags_V1.3.xlsx
[Anlage 2]	WT GmbH	Stammsortiment Vertriebswege & Ausgabearten

1.3 Glossar

Begriff	Definition
ASST	Ausgangsschnittstelle
DB	Deutsche Bahn AG
DL	Dienstleister
DLT	Dienstleisterterminal
EA	Einzelanzeige
ESST	Eingangsschnittstelle

Begriff	Definition
FD	Fahrscheindrucker
HGS	Hintergrundsystem
KM	Kontrollmodul
KUSCH	Einheitliche Kundenschnittstelle
KVP	Kundenvertragspartner
LE	Listenanzeige
MDE	Mobile Datenerfassung = mobiles Kontrollgerät
OVS	Online-Vertriebssystem
PV	Produktverantwortlicher
TV13	WT-Tarifversion 13 gültig ab 01.01.2021
WT	WestfalenTarif

1.4 Inhaltsverzeichnis

1. Dokumentenverwaltung	2
1.1 Versionsliste	2
1.2 Referenzdokumente	2
1.3 Glossar	2
1.4 Inhaltsverzeichnis	3
2. Management Summary	5
3. Übersicht Geräteschnittstellen	6
3.1 30001 → ASST DLT EA-MDE - STS (WT2019)	6
3.1.1 Feldbeschreibung Einzelansicht mobiles Kontrollgerät	6
3.1.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)	10
3.1.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig	11
3.1.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt	12
3.1.5 Layoutbeispiel K-104 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich ungültig	13
3.1.6 Layoutbeispiel K-105 → Kontrollausgabe – Sichtkontrolle	14
3.1.7 Layoutbeispiel K-106 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich und räumlich ungültig	15
3.1.8 Layoutbeispiel K-107 »Neu« → Kontrollausgabe – Berechtigung ist gesperrt	16
3.1.9 Layoutbeispiel K-108 »Neu« → Kontrollausgabe – Ticket gültig, da in Karenzzeit	17
3.1.10 Layoutbeispiel »KA0« → Kontrollausgabe – Ausnahme	18
3.2 30002 → ASST DLT LE-FD/MDE - STS (WT2019)	19
3.2.1 Feldbeschreibung Listenansicht Fahrscheindrucker & mobiles Kontrollgerät	19
3.2.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)	19
3.2.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig	20
3.2.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt	20
3.3 30003 → ASST DLT EA-FD - STS (WT2019)	21
3.3.1 Feldbeschreibung Einzelansicht Fahrscheindrucker	21
3.3.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)	25
3.3.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig	26
3.3.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt	27
3.3.5 Layoutbeispiel K-104 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich ungültig	28

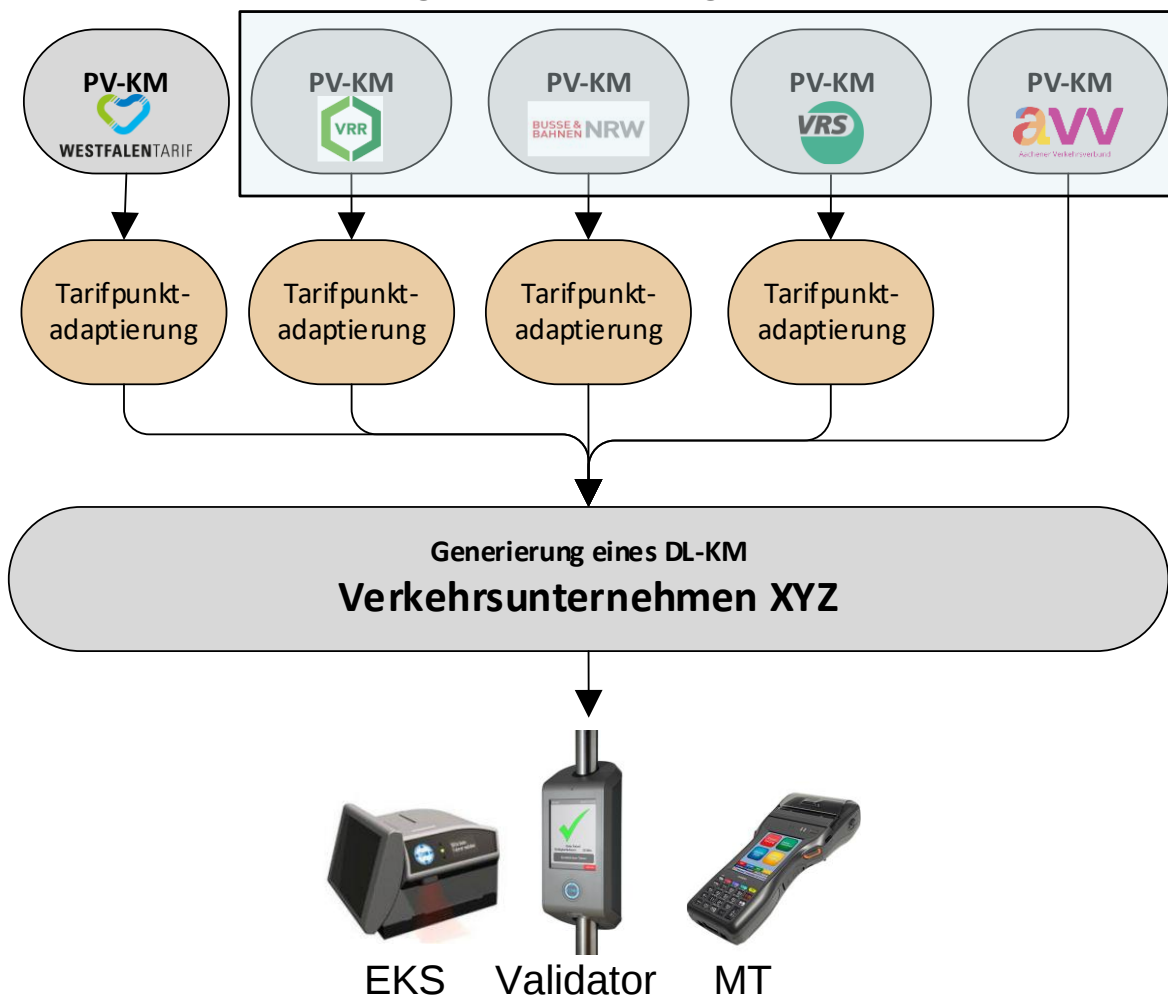
3.4	30004 → ASST DLT KUSCH-FD/EKS - STS (WT2019)	29
3.5	30005 → ASST DLT HGS - STS (WT2019)	30
3.5.1	Feldbeschreibung Parameter Hintergrundsystem	30
3.5.2	Ausgangsdaten pro Kontrollausgabe (alte Fassung)	31
3.5.3	Ausgangsdaten pro Kontrollausgabe (inkl. aktive Prüfung AFB)	32
3.6	30007 → ESST DLT – STS (WT2019)	33
3.7	60581 → ASST DLT DB - 2014-08	34
4.	Ressourcennutzung	34
4.1	Symbole	34
4.2	Hinweisgrafik	35
4.3	Textfarbe	35
4.4	Hintergrundfarbe	36
4.5	Kuschbild	36
4.6	Kushton	37
4.7	Kuschlicht	37
5.	Ergänzungsanforderungen	38
5.1	Modulkontextadaption	38
5.2	Tarifpunktadaption	38
5.3	Verkehrsmitteltypadaption	38
6.	Unterstützte PKM-Fachfunktionen	39
7.	Gerätedaten	41
7.1	Haltestellen	41
7.2	Verkehrsmittelkategorien	41

2. Management Summary

Vom PV-KM zum DL-KM

Übersicht über die Erstellung von DL-KM

Ggf. Bereitstellung durch das KCM



Beschaffung PED – Rahmvertrag KCM und Kontaktdaten zum Download und Aktivierung

3. Übersicht Geräteschnittstellen

3.1 30001 → ASST DLT EA-MDE - STS (WT2019)

Diese Ausgangsschnittstelle für DL-Terminals als mobiles Kontrollgerät (MDE) definiert Parameter zur Versorgung der Einzelansicht der MDE-Anzeige während der Ausführung der Kontrolle im Rahmen von PKM.

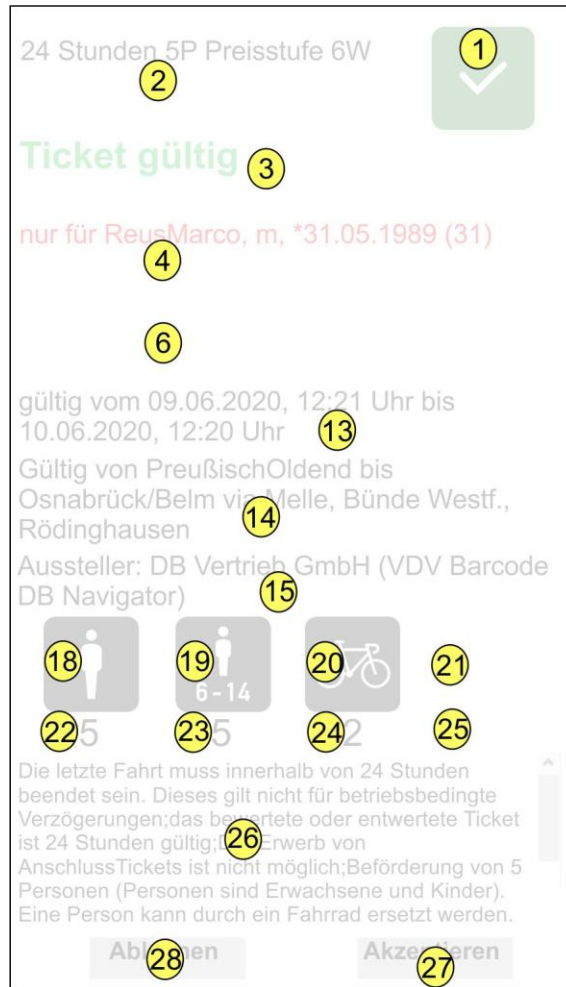
3.1.1 Felddescription Einzelansicht mobiles Kontrollgerät

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	Legt das Symbol zur Darstellung der Gültigkeit in der Einzelansicht fest	Ergebnisgrafik wie unter Punkt 4.1 aufgeführt
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	Legt den Text der Produktinformation in der Einzelansicht fest	9 UhrTagesT 5P Preisstufe 7T, unbekanntes Produkt (12345) Preisstufe 2M, Nachtbuszuschlag Preisstufe 6H... Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante 51 Zeichen: "UT Sauer- & Siegerland 10 Tage Preisstufe unbekannt"
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	Legt den Text des Prüfergebnisses in der Einzelansicht fest.	Sichtkontrolle, Ticket gültig, Ticket räumlich ungültig...
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	Legt den Text des Identifizierungsmedium-spezifischen Hinweises in der Einzelansicht fest	Gibt bei persönlichen Tickets „NachnameVorname, Geschlecht, * Geburtsdatum und (Alter)“ an. (aus TLV-EFS Tag DB) Aus der Doku [A & K] 2.1.4 ergibt sich die maximale Länge von 52 Zeichen . z.B. „nur für HaalandErling, m, *21.07.2000 (20)“
5	Anzeige: Hinweistext zeitliche Gültigkeit	Legt den Text des Zeit/Zeitage-spezifischen Hinweises in der Einzelansicht fest	Derzeit nicht in Verwendung im WT
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	Legt den Text des Raum-spezifischen Hinweises in der Einzelansicht fest	„Zusatzprodukt: Fahrgast nach Papierticket oder 2. Nutzermedium fragen“
7	Anzeige: Hinweistext Klasse_Linie_Zusatz-Ticket	Legt den Text des Serviceklasse/Linie/Verkehrsmitteltyp/Zuschlag-spezifischen Hinweises in der Einzelansicht fest	Derzeit nicht in Verwendung im WT
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	Legt die Textfarbe des in Ausgangsparameter 3 (Text Prüfergebnis) definierten Textes in der Einzelansicht fest.	Werte wie unter Punkt 4.3 aufgeführt z. B. T05, T03, ...

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	Legt die Textfarbe des in Ausgangsparameter 4 (Hinweistext Identmedium) definierten Textes in der Einzelanzeige fest.	Werte wie unter Punkt 4.3 aufgeführt z. B. T05, T03, ...
10	Anzeige: Hinweistext zeitliche Gültigkeit - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 5 (Hinweistext zeitliche Gültigkeit) definierten Textes in der Einzelanzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 6 (Hinweistext räumliche Gültigkeit) definierten Textes in der Einzelanzeige fest.	Werte wie unter Punkt 4.3 aufgeführt z. B. T05, T03, ...
12	Anzeige: Hinweistext Klasse_Linie_Zusatz-Ticket - Farbe	(Hinweistext Klasse_Linie_ZusatzTicket) definierten Textes in der Einzelanzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	Legt den Text der zeitbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Einzelanzeige fest	Zusammensetzen aus "Gültig von:" DD.MM.YYYY H24:MI "bis" DD.MM.YYYY H24:MI. (aus TLV-EFS Tag 83 berGueltigkeitsbeginn + berGueltigkeitsende) Wenn beide Tags gefüllt sind, hat es eine Länge von <u>58 Zeichen</u>. Beispiel: "gültig vom 01.12.2015, 00:00 Uhr bis 30.11.2020, 23:59 Uhr"
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	Legt den Text der raumbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Einzelanzeige fest. Angezeigt werden die vollständigen Flächenbezeichnungen aus der WTB und die bis zu Via-Flächen, die in der WTB im Geltungsbereich den Flag „Druckkennzeichen“ gesetzt haben sortiert nach der „Prioritaet“	„von <VonFlaecheBez> nach <NachFlaecheBez> via <Via1FlaecheBez>, <Via2FlaecheBez>, <Via3FlaecheBez>, <Via4FlaecheBez>“ "Gültig von Geseke bis Delbrück via Dedinghausen, Salzkotten" Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante (z. B. für Raum-Nr. 9542925) <u>103 Zeichen</u>: „Gültig von Osnabrück/Belm bis Langenberg via Dissen Bad Roth, Halle Westf., Rheda-Wiedenbr., Bielefeld“

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
15	Anzeige: Text Aussteller	Kundenvertragspartner der Fahrberechtigung in der Einzelanzeige. Es wird für alle VU mit der Rolle KVP die Variable Organisation.OrganisationBez aus der WTB verwendet. Als Default wird die KVP-OrgId aus der Berechtigung angezeigt.	"Aussteller: Märkische Verkehrsgesellschaft", "Aussteller: unbekannt (76543)" Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante (z. B. für Org-ID 6260) 55 Zeichen : "Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode DB Navigator)"
16	Anzeige: Text Klasse	Legt den Text der Serviceklassen bezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Einzelanzeige fest	Wird derzeit nicht im WT verwendet
17	Anzeige: Text Verkehrsmittel	Legt den Text der Verkehrsmitteltyp-bezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Einzelanzeige fest	Wird derzeit nicht im WT verwendet
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	Legt das Symbol zur Darstellung des 1. Hinweissymbols in der Einzelanzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	Legt das Symbol zur Darstellung des 2. Hinweissymbols in der Einzelanzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	Legt das Symbol zur Darstellung des 3. Hinweissymbols in der Einzelanzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	Legt das Symbol zur Darstellung des 4. Hinweissymbols in der Einzelanzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	Legt den Text der Anzahl des 1. Hinweises in der Einzelanzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt gelten</u> .
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	Legt den Text der Anzahl des 2. Hinweises in der Einzelanzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt gelten</u> .
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	Legt den Text der Anzahl des 3. Hinweises in der Einzelanzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt gelten</u> .
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	Legt den Text der Anzahl des 4. Hinweises in der Einzelanzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt gelten</u> .
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	Legt den Text des produktspezifischen Hinweistextes in der Einzelanzeige fest. Aufgrund des Umfangs der Kontrollhinweise sollte die Darstellung mittels Scrollbalkens erfolgen!	Es werden alle Kontrollhinweistexte aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt gelten</u> . Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante 1.444 Zeichen

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
27	Anzeige: Auswahl_Akzeptieren	Legt den Text für die Beschriftung des „Akzeptieren“- Softkeys in der Einzelanzeige fest.	Erlaubte Textwerte sind: «'Akzeptieren'» und «'».
28	Anzeige: Auswahl_Ablehnen	Legt den Text für die Beschriftung des „Ablehnen“-Softkeys in der Einzelanzeige fest	Erlaubte Textwerte sind: «'Ablehnen'» und «'».



24 Stunden 5P Preisstufe 6W 1

2

3

4

6

13

14

15

18 19 20 21

22 23 24 25

26

28 27

Wenn einem dieser Ausgangsparameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist dieser implizit ein " (Leertext). Sobald einem Ausgangsparameter ein Wert zugewiesen wird, reagiert das Gerät in oben beschriebener Weise.

3.1.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)

24 Stunden 5P Preisstufe 6W


Ticket gültig

nur für ReusMarco, m, *31.05.1989 (31)

gültig vom 09.06.2020, 12:21 Uhr bis
10.06.2020, 12:20 Uhr
Gültig von Preußisch Oldend bis
Osnabrück/Belm via Melle, Bünde Westf.,
Rödinghausen
Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)





5 5 2

Die letzte Fahrt muss innerhalb von 24 Stunden
beendet sein. Dieses gilt nicht für betriebsbedingte
Verzögerungen; das bewertete oder entwertete Ticket
ist 24 Stunden gültig; Der Erwerb von
Anschluss Tickets ist nicht möglich; Beförderung von 5
Personen (Personen sind Erwachsene und Kinder).
Eine Person kann durch ein Fahrrad ersetzt werden.

Ablehnen

Akzeptieren

Abbildung 1 EA MDE K-101 Ticket gültig (Testfall 51)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY01
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket gültig"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	""
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T03'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	""

3.1.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig

RegioLifeAbo p Preisstufe
MLH



Ticket räumlich ungültig

nur für AkanjiManuel, m, *19.07.1995 (25)

gültig vom 01.02.2018, 00:00 Uhr bis
31.07.2022, 23:59 Uhr
Gültig von Netz MI-LK u HF bis Netz MI-LK u
HF

Aussteller: moBiel GmbH Bielefeld

Nutzung AnschlussTicket oder FahrWeiterTicket
möglich.;ETicket gültig im angegebenen
Kalendermonat vom ersten bis zum letzten
Tag.;Papierticket gültig vom ersten Tag des
Kalendermonats bis zum ersten Werktag des
Folgemonats - ist dies ein Samstag, so gilt das Ticket
bis zum darauffolgenden Werktag.;Lichtbildausweis

Ablehnen

Akzeptieren

Abbildung 2 EA MDE K-102 Ticket räumlich ungültig
(Testfall 17)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY05
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket räumlich ungültig"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	"
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	"
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	"
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	"
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	"
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	"

3.1.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt

Unbekanntes Produkt (12345)
Preisstufe 2M



Produkt unbekannt

nur für ReusMarco, m, *31.05.1989 (31)

gültig vom 01.11.2020, 00:00 Uhr bis
02.12.2020, 03:00 Uhr
Gültig von Bösensell bis Münster via
Albachten

Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)

Ablehnen

Akzeptieren

Abbildung 3 EA MDE K-103 Ticket unbekannt
(Testfall 11)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY07
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Produkt unbekannt"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	""
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	""
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	""
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	""
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	""
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	""
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	""
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	""
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	""

3.1.5 Layoutbeispiel K-104 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich ungültig

60plusTicket Preisstufe 3M


Ticket zeitlich ungültig

nur für WatzkeHans-Joachim, m, *21.06.1959
(61)

gültig vom 01.11.2020, 00:00 Uhr bis
02.12.2020, 03:00 Uhr
Gültig von Netz MK bis Netz MK

Aussteller: Märkische Verkehrsgesellschaft

nur mit Lichtbildausweis gültig; für Personen ab 60
Jahren; gültig vom ersten Tag des Kalendermonats bis
zum ersten Werktag des Folgemonats - ist dies ein
Samstag, so gilt es bis zum darauffolgenden Werktag.
Die letzte Fahrt muss bis 3 Uhr beendet sein.; nicht
übertragbar auf andere Personen; ab 8 Uhr gültig
(ganztägig gültig am Wochenende und an Feiertagen).

Ablehnen
Akzeptieren

Abbildung 4 EA MDE K-104 Ticket zeitlich ungültig
(Testfall 8)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY04
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket zeitlich ungültig"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	"
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	"
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	"
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	"
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	"
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	"

3.1.6 Layoutbeispiel K-105 → Kontrollausgabe – Sichtkontrolle

Aufp 1. Klasse Preisstufe
10W

Sichtkontrolle

nur für DelaneyThomas, m, *03.09.1991 (29)

Zusatzprodukt: Fahrgast nach Papierticket
oder 2. Nutzermedium fragen

gültig vom 11.11.2020, 09:04 Uhr bis
11.11.2020, 09:44 Uhr

Gültig von Netz Westfalen bis Netz Westfalen

Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)

berechtigt zu beliebigen Fahrten innerhalb des
räumlichen Geltungsbereichs im Rahmen der
Geltungsdauer;Nutzung der 1. Klasse in
Nahverkehrszügen für eine Person bei Einzelfahrten
mit EinzelTicket, 4erTicket und TagesTickets;nach
Entwertung/Bewertung nicht mehr übertragbar

Ablehnen

Akzeptieren



Abbildung 5 EA MDE K-105 Sichtkontrolle (Testfall 6)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY09
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Sichtkontrolle"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T03'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	'T04'
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	""

3.1.7 Layoutbeispiel K-106 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich und räumlich ungültig

Abo übertragbar Preisstufe
BIU

**Ticket zeitlich und räumlich
ungültig**

gültig vom 01.06.2019, 00:00 Uhr bis
31.05.2024, 23:59 Uhr
Gültig von Netz BI Umgebung bis Netz BI
Umgebung

Aussteller: BVO Busverkehr Ostwestfalen
GmbH


2


5


2

Nutzung AnschlussTicket oder FahrWeiterTicket
möglich.;ETicket gültig im angegebenen
Kalendermonat vom ersten bis zum letzten
Tag.;Papierticket gültig vom ersten Tag des
Kalendermonats bis zum ersten Werktag des
Folgemonats - ist dies ein Samstag, so gilt das Ticket
bis zum darauffolgenden Werktag.;Bei der Kontrolle ist

Ablehnen
Akzeptieren



Abbildung 6 EA MDE K-106 Mehrfachergebnisse
(Testfall 65)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY10
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket zeitlich und räumlich ungültig"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	""
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl_Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl_Ablehnen	""

3.1.8 Layoutbeispiel K-107 »Neu« → Kontrollausgabe – Berechtigung ist gesperrt

SemesterTicket Münster
Preisstufe 9M

Ticket gesperrt

nur für BürkiRoman, m, *14.11.1990 (30)

gültig vom 01.03.2021, 00:00 Uhr bis
30.09.2021, 23:59 Uhr
Gültig von Netz ÜG ML_RL bis Netz ÜG
ML_RL

Aussteller: DB Regio Vertrieb bahn.de



6 - 14

1

In Münster keine Mitnahme von Personen/Fahrrädern
im Zug; SemesterTicket Münsterland: Hochschulen
aus Enschede, Rheine, FH Mittelstand Münster; Bei
der Kontrolle ist ein Hinweis des Fahrgastes auf die
Mitnahme von zusätzlichen Personen/Fahrrädern
erforderlich; nicht übertragbar auf andere
Personen; weitere Personen im Rahmen der

Ablehnen
Akzeptieren



Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY10
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket gesperrt"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	"
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	"
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	"
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	"
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	"
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	"

Abbildung 7 EA MDE K-107 Ticket gesperrt
(neuer Testfall aufbauend auf Nr. 33)

3.1.9 Layoutbeispiel K-108 »Neu« → Kontrollausgabe – Ticket gültig, da in Karenzzeit

EinzelTicket Preisstufe 6T


Ticket gültig, da in Karenzzeit

nur für HaalandErling, m, *21.07.2000 (20)

gültig vom 03.04.2021, 11:34 Uhr bis
03.04.2021, 14:33 Uhr
Gültig von Bielefeld bis Osnabrück/Beim via
Borgholzhausen

Aussteller: moBiel GmbH Bielefeld

Entwertete Tickets sind nicht übertragbar.
;Fahrtunterbrechungen, Umstiege sowie Rund-, Rück-
und Umwegfahrten sind erlaubt.

Ablehnen
Akzeptieren

Abbildung 8 EA MDE K-108 Karenzzeit
(neuer Testfall aufbauend auf Nr. 31)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY01
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket gültig, da in Karenzzeit"
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	""
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T03'
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
15	Anzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	formatiereKontrollhinweistext
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	""

3.1.10 Layoutbeispiel »KA0« → Kontrollausgabe – Ausnahme

Technischer Fehler - Kontrolle
nicht möglich



Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
1	Anzeige: Gültigkeitssymbol	SY10
2	Anzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	"Technischer Fehler – Kontrolle nicht möglich"
3	Anzeige: Text Prüfergebnis	""
4	Anzeige: Hinweistext Identmedium	""
6	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit	""
8	Anzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	""
9	Anzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	""
11	Anzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
13	Anzeige: Text zeitliche Gültigkeit	""
14	Anzeige: Text räumliche Gültigkeit	""
15	Anzeige: Text Aussteller	""
18	Anzeige: Hinweissymbol 1	""
19	Anzeige: Hinweissymbol 2	""
20	Anzeige: Hinweissymbol 3	""
21	Anzeige: Hinweissymbol 4	""
22	Anzeige: Text Hinweisanzahl 1	""
23	Anzeige: Text Hinweisanzahl 2	""
24	Anzeige: Text Hinweisanzahl 3	""
25	Anzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
26	Anzeige: Produkt-HinweisText	""
27	Anzeige: Auswahl Akzeptieren	""
28	Anzeige: Auswahl Ablehnen	""

3.2 30002 → ASST DLT LE-FD/MDE - STS (WT2019)

Diese Ausgangsschnittstelle für DL-Terminals definiert die Prüfergebnisse in einer reduzierten Listenansicht für das Display eines Fahrscheindrucker (FD) als Einstiegskontrollsystem (EKS) und als mobiles Gerät (MDE) im Falle mehrerer gleichzeitig anzuzeigender Berechtigungen.

3.2.1 Feldbeschreibung Listenansicht Fahrscheindrucker & mobiles Kontrollgerät

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
29	Listeneintrag: Hintergrundfarbe	Legt die Hintergrundfarbe des Listeneintrags fest.	Farbkennzeichen wie unter Punkt 4.4 aufgeführt
30	Listeneintrag: Symbol	Legt das Symbol zur Darstellung der Gültigkeit in der Listenansicht fest	Ergebnisgrafik wie unter Punkt 4.1 aufgeführt
31	Listeneintrag: Text	Legt den Text der Produktinformation in der Listenansicht fest	9 UhrTagesT 5P Preisstufe 7T, unbekanntes Produkt (12345) Preisstufe 2M, Nachtbuszuschlag Preisstufe 6H... Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante 51 Zeichen: "UT Sauer- & Siegerland 10 Tage Preisstufe unbekannt"
32	Listeneintrag: Vordergrundfarbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 31 (Listenansicht: Text) definierten Textes fest.	Textfarbe wie unter Punkt 4.3 aufgeführt



Wenn einem dieser Ausgangsparameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist dieser implizit ein " (Leertext). Sobald einem Ausgangsparameter ein Wert zugewiesen wird, reagiert das Gerät in oben beschriebener Weise.

3.2.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)

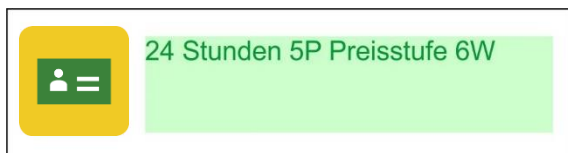


Abbildung 9 LE K-101 Ticket gültig (Testfall 51)

Nr.	Ausgangsparameter	Sequenz
29	Fahreranzeige Listenansicht: Hintergrundfarbe	'H01'
30	Fahreranzeige Listenansicht: Symbol	SY02
31	Fahreranzeige Listenansicht: Text	formatiereProduktanzeigetext
32	Fahreranzeige Listenansicht: Vordergrundfarbe	'T03'

3.2.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig

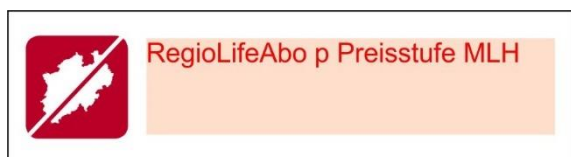


Abbildung 10 LE K-102 Ticket räumlich ungültig
(Testfall 17)

Nr.	Ausgangsparameter	Sequenz
29	Fahreranzeige Listenansicht: Hintergrundfarbe	'H03'
30	Fahreranzeige Listenansicht: Symbol	SY05
31	Fahreranzeige Listenansicht: Text	formatiereProduktanzeigetext
32	Fahreranzeige Listenansicht: Vordergrundfarbe	'T05'

3.2.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt



Abbildung 11 LE K-103 Ticket unbekannt
(Testfall 11)

Nr.	Ausgangsparameter	Sequenz
29	Fahreranzeige Listenansicht: Hintergrundfarbe	'H03'
30	Fahreranzeige Listenansicht: Symbol	SY07
31	Fahreranzeige Listenansicht: Text	formatiereProduktanzeigetext
32	Fahreranzeige Listenansicht: Vordergrundfarbe	'T05'

3.3 30003 → ASST DLT EA-FD - STS (WT2019)

Diese Ausgangsschnittstelle für DL-Terminals als Fahrscheindrucker (FD) definiert Parameter zur Versorgung der Einzelansicht der Fahreranzeige während der Ausführung der Kontrolle im Rahmen von PKM.

3.3.1 Feldbeschreibung Einzelansicht Fahrscheindrucker

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
33	Fahreranzeige: Gültigkeitssymbol	Legt das Symbol zur Darstellung der Gültigkeit in der Einzelanzeige fest	Ergebnisgrafik wie unter Punkt 4.1 aufgeführt
63	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis	Legt den Text des Prüfergebnisses in der Einzelanzeige fest.	Sichtkontrolle, Ticket gültig, Ticket räumlich ungültig...
34	Fahreranzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	Legt den Text der Produktinformation in der Einzelanzeige fest	9 UhrTagesT 5P Preisstufe 7T, unbekanntes Produkt (12345) Preisstufe 2M, Nachtbuszuschlag Preisstufe 6H... Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante 51 Zeichen : "UT Sauer- & Siegerland 10 Tage Preisstufe unbekannt"
35	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium	Legt den Text des Identifizierungsmedium-spezifischen Hinweises in der Einzelanzeige fest	Gibt bei persönlichen Tickets „NachnameVorname, Geschlecht, * Geburtsdatum und (Alter)“ an. (aus TLV-EFS Tag DB) Aus der Doku [A & K] 2.1.4 ergibt sich die maximale Länge von 52 Zeichen . z.B. „nur für HaalandErling, m, *21.07.2000 (20)“
36	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	Legt den Text der zeitbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
37	Fahreranzeige: Text räumliche Gültigkeit	Legt den Text der raumbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	„Zusatzprodukt: Fahrgast nach Papierticket oder 2. Nutzermedium fragen“
38	Fahreranzeige: Klasse_Linie_Zusatz-Ticket	Legt den Text des Serviceklasse/Linie/Verkehrsmitteltyp/Zuschlag-spezifischen Hinweises in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
64	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 63 (Text Prüfergebnis) definierten Textes	Textfarbe wie unter Punkt 4.3 aufgeführt

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
		in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	
39	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 35 (Hinweistext Identmedium) definierten Textes in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Textfarbe wie unter Punkt 4.3 aufgeführt
40	Fahreranzeige: Hinweistext zeitliche Gültigkeit - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 36 (Hinweistext zeitliche Gültigkeit) definierten Textes in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
41	Fahreranzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 37 (Hinweistext räumliche Gültigkeit) definierten Textes in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Textfarbe wie unter Punkt 4.3 aufgeführt
42	Fahreranzeige: Klasse_Linie_Zusat z-Ticket - Farbe	Legt die Vordergrundfarbe des in Ausgangsparameter 38 (Klasse_Linie_Zusatz-Ticket) definierten Textes in der Detailansicht der Fahreranzeige fest.	Wird derzeit nicht im WT verwendet
43	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	Legt den Text der zeitbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Zusammensetzen aus "Gültig von:" DD.MM.YYYY H24:MI "bis" DD.MM.YYYY H24:MI. (aus TLV-EFS Tag 83 berGueltigkeitsbeginn + berGueltigkeitsende) Wenn beide Tags gefüllt sind, hat es eine Länge von 58 Zeichen . Beispiel: "gültig vom 01.12.2015, 00:00 Uhr bis 30.11.2020, 23:59 Uhr"
44	Fahreranzeige Einzelansicht: Text räumliche Gültigkeit	Legt den Text der raumbezogenen Informationen der Fahrberechtigung in der Detailansicht der Fahreranzeige fest. Angezeigt werden die vollständigen Flächenbezeichnungen aus der WTB und die bis zu Via-Flächen, die in der WTB im Geltungsbereich den Flag „Druckkennzeichen“ gesetzt haben sortiert nach der „Prioritaet“	„von <VonFlaecheBez> nach <NachFlaecheBez> via <Via1FlaecheBez>, <Via2FlaecheBez>, <Via3FlaecheBez>, <Via4FlaecheBez>“ "Gültig von Geseke bis Delbrück via Dedinghausen, Salzkotten" Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante (z. B. für Raum-Nr. 9542925) 103 Zeichen : „Gültig von Osnabrück/Belm bis Langenberg via Dissen Bad Roth, Halle Westf., Rheda-Wiedenbr., Bielefeld“

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
45	Fahreranzeige: Text Aussteller	Legt den Text des Ausstellers der Fahrberechtigung in der Detailansicht der Fahreranzeige fest. Es wird für alle VU mit der Rolle KVP die Variable Organisation.OrganisationBez aus der WTB verwendet. Als Default wird die KVP-OrgId aus der Berechtigung angezeigt.	"Aussteller: Märkische Verkehrsgesellschaft", "Aussteller: unbekannt (76543)" Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante (z. B. für Org-ID 6260) 55 Zeichen : "Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode DB Navigator)"
46	Fahreranzeige: Hinweissymbol 1	Legt das Symbol zur Darstellung des Fahrgasttyps/1. Mitnahmetyps in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
47	Fahreranzeige: Hinweissymbol 2	Legt das Symbol zur Darstellung des 2. Mitnahmetyps in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
48	Fahreranzeige: Hinweissymbol 3	Legt das Symbol zur Darstellung des 3. Mitnahmetyps in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
49	Fahreranzeige: Hinweissymbol 4	Legt das Symbol zur Darstellung des 4. Mitnahmetyps in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Hinweisgrafik wie unter Punkt 4.2 aufgeführt
50	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 1	Legt den Text der Anzahl des Fahrgasttyps/der 1. Mitnahme in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt</u> gelten.
51	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 2	Legt den Text der Anzahl der 2. Mitnahme in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt zum Prüfzeitpunkt gelten.
52	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 3	Legt den Text der Anzahl der 3. Mitnahme in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt zum Prüfzeitpunkt gelten.
53	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 4	Legt den Text der Anzahl der 4. Mitnahme in der Detailansicht der Fahreranzeige fest	Es werden alle Mitnahmen aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt zum Prüfzeitpunkt gelten.
54	Fahreranzeige: Hinweistext	Legt den Text des produktspezifischen Hinweistextes in der Detailansicht der Fahreranzeige fest. Aufgrund des Umfangs der Kontrollhinweise sollte die Darstellung mittels Scrollbalkens erfolgen!	Es werden alle Kontrollhinweistexte aus der WTB angezeigt, die für dieses Produkt <u>zum Prüfzeitpunkt</u> gelten. Im KM zum 01.01.2021 (TV13) hat die maximale Variante 1.444 Zeichen

24 Stunden 5P Preisstufe 6W

33

34

63

Ticket gültig

nur für ReusMarco, m, *31.05.1989 (31)

4

6

gültig vom 09.06.2020, 12:21 Uhr bis
10.06.2020, 12:20 Uhr

13

Gültig von PreußischOldend bis
Osnabrück/Belm via Melle, Bünde Westf.,
Rödinghausen

14

Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)

15

18

19

20

21

22

23

24

25

Die letzte Fahrt muss innerhalb von 24 Stunden
beendet sein. Dieses gilt nicht für betriebsbedingte
Verzögerungen; das beauftragte oder entwertete Ticket
ist 24 Stunden gültig; Derwerb von AnschlussTickets
ist nicht möglich; Beförderung von 5 Personen
(Personen sind Erwachsene und Kinder). Eine Person
kann durch ein Fahrrad ersetzt werden. Maximal sind
nur 2 Fahrräder erlaubt.; Beispiele: 5 Erw. 5 Kinder. 2

26

Wenn einem dieser Ausgangsparameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist dieser implizit ein " (Leertext). Sobald einem Ausgangsparameter ein Wert zugewiesen wird, reagiert das Gerät in oben beschriebener Weise.

3.3.2 Layoutbeispiel K-101 → Kontrollausgabe – Ticket gültig (EFS)

24 Stunden 5P Preisstufe 6W

Ticket gültig

nur für ReusMarco, m, *31.05.1989 (31)

gültig vom 09.06.2020, 12:21 Uhr bis
10.06.2020, 12:20 Uhr

Gültig von PreußischOldend bis
Osnabrück/Belm via Melle, Bünde Westf.,
Rödinghausen

Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)


5


5


2

Die letzte Fahrt muss innerhalb von 24 Stunden
beendet sein. Dieses gilt nicht für betriebsbedingte
Verzögerungen; das bewertete oder entwertete Ticket
ist 24 Stunden gültig; Der Erwerb von AnschlussTickets
ist nicht möglich; Beförderung von 5 Personen
(Personen sind Erwachsene und Kinder). Eine Person
kann durch ein Fahrrad ersetzt werden. Maximal sind
nur 2 Fahrräder erlaubt.; Beispiele: 5 Erw. 5 Kinder. 2



Abbildung 12 EA FD K-101 Ticket gültig (Testfall 51)

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
33	Fahreranzeige: Gültigkeitssymbol	SY01
63	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket gültig"
34	Fahreranzeige: Produktbezeichnung/Pr odukt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
35	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
37	Fahreranzeige: Text räumliche Gültigkeit	"
64	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T03'
39	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
41	Fahreranzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	"
43	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGüti gkeit
44	Fahreranzeige Einzel- ansicht: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGü ltigkeit
45	Fahreranzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
46	Fahreranzeige: Hinweissymbol 1	'M01'
47	Fahreranzeige: Hinweissymbol 2	'M03'
48	Fahreranzeige: Hinweissymbol 3	'M09'
49	Fahreranzeige: Hinweissymbol 4	"
50	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 1	formatiereMitnahme1AnzahlText
51	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 2	formatiereMitnahme2AnzahlText
52	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 3	formatiereMitnahme3AnzahlText
53	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 4	"
54	Fahreranzeige: Hinweistext	formatiereKontrollhinweistext

3.3.3 Layoutbeispiel K-102 → Kontrollausgabe – Ticket räumlich ungültig

RegioLifeAbo p Preisstufe
MLH

Ticket räumlich ungültig

nur für AkanjiManuel, m, *19.07.1995 (25)

gültig vom 01.02.2018, 00:00 Uhr bis
31.07.2022, 23:59 Uhr

Gültig von Netz MI-LK u HF bis Netz MI-LK u
HF

Aussteller: moBiel GmbH Bielefeld

Nutzung AnschlussTicket oder FahrWeiterTicket
möglich.;ETicket gültig im angegebenen
Kalendermonat vom ersten bis zum letzten
Tag.;Papierticket gültig vom ersten Tag des
Kalendermonats bis zum ersten Werktag des
Folgemonats - ist dies ein Samstag, so gilt das Ticket
bis zum darauffolgenden Werktag.;Lichtbildausweis
erforderlich.;Bei der Kontrolle ist ein Hinweis des
Fahrgastes auf die Mitnahme von zusätzlichen



Abbildung 13 EA FD K-102 Ticket räumlich ungültig

Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
33	Fahreranzeige: Gültigkeitssymbol	SY05
63	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket räumlich ungültig"
34	Fahreranzeige: Produktbezeichnung/Pr odukt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
35	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
37	Fahreranzeige: Text räumliche Gültigkeit	""
64	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
39	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
41	Fahreranzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
43	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGüti gkeit
44	Fahreranzeige Einzel- ansicht: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGü ltigkeit
45	Fahreranzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
46	Fahreranzeige: Hinweissymbol 1	""
47	Fahreranzeige: Hinweissymbol 2	""
48	Fahreranzeige: Hinweissymbol 3	""
49	Fahreranzeige: Hinweissymbol 4	""
50	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 1	""
51	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 2	""
52	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 3	""
53	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
54	Fahreranzeige: Hinweistext	formatiereKontrollhinweistext

3.3.4 Layoutbeispiel K-103 → Kontrollausgabe – Ticket unbekannt

Unbekanntes Produkt (12345)
Preisstufe 2M

Produkt unbekannt

nur für ReusMarco, m, *31.05.1989 (31)

gültig vom 01.11.2020, 00:00 Uhr bis
02.12.2020, 03:00 Uhr

Gültig von Bösensell bis Münster via
Albachten

Aussteller: DB Vertrieb GmbH (VDV Barcode
DB Navigator)



Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
33	Fahreranzeige: Gültigkeitssymbol	SY07
63	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis	"Produkt unbekannt"
34	Fahreranzeige: Produktbezeichnung/Pr odukt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
35	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
37	Fahreranzeige: Text räumliche Gültigkeit	""
64	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
39	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
41	Fahreranzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
43	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGüti gkeit
44	Fahreranzeige Einzel- ansicht: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGü ltigkeit
45	Fahreranzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
46	Fahreranzeige: Hinweissymbol 1	""
47	Fahreranzeige: Hinweissymbol 2	""
48	Fahreranzeige: Hinweissymbol 3	""
49	Fahreranzeige: Hinweissymbol 4	""
50	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 1	""
51	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 2	""
52	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 3	""
53	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
54	Fahreranzeige: Hinweistext	""

3.3.5 Layoutbeispiel K-104 → Kontrollausgabe – Ticket zeitlich ungültig

60plusTicket Preisstufe 3M

Ticket zeitlich ungültig

nur für WatzkeHans-Joachim, m, *21.06.1959
(61)

gültig vom 01.11.2020, 00:00 Uhr bis
02.12.2020, 03:00 Uhr
Gültig von Netz MK bis Netz MK

Aussteller: Märkische Verkehrsgesellschaft

nur mit Lichtbildausweis gültig; für Personen ab 60 Jahren; gültig vom ersten Tag des Kalendermonats bis zum ersten Werktag des Folgemonats - ist dies ein Samstag, so gilt es bis zum darauffolgenden Werktag. Die letzte Fahrt muss bis 3 Uhr beendet sein.; nicht übertragbar auf andere Personen; ab 8 Uhr gültig (ganztäglich gültig am Wochenende und an Feiertagen).



Nr.	Ausgangskontext	Sequenz
33	Fahreranzeige: Gültigkeitssymbol	SY04
63	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis	"Ticket zeitlich ungültig"
34	Fahreranzeige: Produktbezeichnung/Produkt-Nr.	formatiereProduktanzeigetext
35	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium	formatiereHinweistextIdentmedium
37	Fahreranzeige: Text räumliche Gültigkeit	""
64	Fahreranzeige: Text Prüfergebnis - Farbe	'T05'
39	Fahreranzeige: Hinweistext Identmedium - Farbe	'T05'
41	Fahreranzeige: Hinweistext räumliche Gültigkeit - Farbe	""
43	Fahreranzeige: Text zeitliche Gültigkeit	formatiereHinweistextZeitlicheGültigkeit
44	Fahreranzeige Einzelansicht: Text räumliche Gültigkeit	formatiereHinweistextRäumlicheGültigkeit
45	Fahreranzeige: Text Aussteller	"Aussteller: ";formatiereAusstellertext
46	Fahreranzeige: Hinweissymbol 1	""
47	Fahreranzeige: Hinweissymbol 2	""
48	Fahreranzeige: Hinweissymbol 3	""
49	Fahreranzeige: Hinweissymbol 4	""
50	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 1	""
51	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 2	""
52	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 3	""
53	Fahreranzeige: Text Hinweisanzahl 4	""
54	Fahreranzeige: Hinweistext	formatiereKontrollhinweistext

3.4 30004 → ASST DLT KUSCH-FD/EKS - STS (WT2019)

Diese Ausgangsschnittstelle für DL-Terminals als Fahrscheindrucker (FD) oder Einstiegskontrollgerät (EKS) definiert Parameter zur Versorgung der Kundenanzeige während der Ausführung der Kontrolle im Rahmen von PKM.

Nr.	Variable	Beschreibung	Bemerkung / Beispiel
55	Kundenanzeige: Text	Legt den Text fest, welcher in der Kundenanzeige auf einem LCD angezeigt wird.	z. B. „Gute Fahrt“, „Ticket räumlich ungültig“, „Zusatzprodukt: Bitte Basisticket vorzeigen“...
56	Kundenanzeige: Symbol	Legt das Bild fest, welches in der Kundenanzeige auf einem LCD angezeigt wird.	wie unter Punkt 4.5 aufgeführt
57	Kundenanzeige: Lichtsignal	Legt das Lichtsignal fest, welches dem Kunden angezeigt wird.	wie unter Punkt 4.7 aufgeführt
58	Kundenanzeige: Ton	Legt den Tonsignal fest, welches dem Kunden vorgespielt wird.	wie unter Punkt 4.6 aufgeführt

3.5 30005 → ASST DLT HGS - STS (WT2019)

Diese Ausgangsschnittstelle definiert für die Parameter zur Versorgung des Hintergrundsystems (HGS).

3.5.1 Feldbeschreibung Parameter Hintergrundsystem

Nr.	Variable	Wertebereich	Beschreibung
59	Kontrollrelevant	Wahrheitswert	Gibt an, ob die Fahrberechtigung für die Kontrolle relevant ist. Dieser Parameter sollte nach einer Relevanzprüfung am frühestmöglichen Zeitpunkt gesetzt werden. Ausprägungen hierfür sind: «nein» Fahrberechtigung muss ignoriert werden. «ja» Fahrberechtigung ist relevant und wird fachlich geprüft. Wenn diesem Parameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist er implizit «nein».
60	Erfassungsbeleg	Wahrheitswert	Legt fest, ob für eine relevante Fahrberechtigung ein Erfassungsbeleg erzeugt werden soll (z. B. «TXEBER», «TXESTBER», «TXEMBER»). Der Parameter sollte nach einer Relevanzprüfung am frühestmöglichen Zeitpunkt gesetzt werden. Ausprägungen hierfür sind: «ja» Erfassungsbeleg erzeugen. «nein» Erfassungsbeleg nicht erzeugen. Wenn diesem Parameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist er implizit «nein».
61	Kontrollnachweis	Wahrheitswert	Legt fest, ob für eine ungültige Fahrberechtigung ein Kontrollnachweis erzeugt werden soll (z.B. «TXKNAWB»). Ausprägungen hierfür sind: «ja» Kontrollnachweis erzeugen. «nein» Kontrollnachweis nicht erzeugen. Wenn diesem Parameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist er implizit «nein».
62	Validation_CODE	Text	Textdarstellung des Zahlenswerts vom Validation_Code (nach KA HD_BOM-Spec Tabelle 6-88). Beispiele: «'1'», «'2'», «'3'», «'4'», «'11'», ...

Nr.	Variable	Wertebereich	Beschreibung
65	IONTransaktionsTyp_Code	Zahl (16 = Check-In oder 59 = Kontrolle)	Wert für das Feld <i>transTransaktionsTyp</i> zur Erstellung eines TxEBER
66	Transaktionszeitpunkt	Zeitpunkt	Für das Feld <i>logTransaktionsZeitpunkt</i> verwenden der Fahrtransaktion
67	Fahrtbeginn	Zeitpunkt	Für das Feld <i>fahrtabschnitttransaktion</i> Fahrtbeginn.logTransaktionsZeitpunkt der Fahrtransaktion
68	Restlaufzeit	Zahl (Zeit in Minuten)	Restlaufzeit des aktuellen Check-In zur Anzeige für den Kunden am Validator
69	Produktnummer KontrollTicketart	Zahl	Produktnummer der KontrollTicketart für die ersten zwei Bytes des Feldes <i>afbLogDynamischerRabattParameter</i> der Fahrtransaktion
70	Preisstufennummer KontrollPreisstufe	Zahl	Preisstufennummer der KontrollPreisstufe für das dritte Bytes des Feldes <i>afbLogDynamischerRabattParameter</i> der Fahrtransaktion
71	Angebotspreis	Zahl (Betrag in Eurocent)	Bei 90 MinutenTicket Preis in Eurocent für erneuten Check-In
72	MinimumBetrag	Zahl (Betrag in Eurocent)	Für das Feld <i>webMinimumBetrag</i> der Fahrtransaktion einer WEB in Eurocent
73	Abbuchungsbetrag	Zahl (Betrag in Eurocent)	Für das Feld <i>webLogAbbuchung</i> der Fahrtransaktion einer WEB in Eurocent
74	WertVerbleibend	Zahl (Betrag in Eurocent)	Für das Feld <i>webLogWertVerbleibend</i> der Fahrtransaktion einer WEB

Wenn einem dieser Ausgangsparameter noch kein Wert zugewiesen wurde, ist dieser implizit ein " (Leertext). Sobald einem Ausgangsparameter ein Wert zugewiesen wird, reagiert das Gerät in oben beschriebener Weise.

3.5.2 Ausgangsdaten pro Kontrollausgabe (alte Fassung)

Nr.	Kontrollausgabe	59 – Kontrollrelevant	60 – Erfassungsbeleg	61 – Kontrollnachweis	62 – Validation_CODE
K-101	Ticket gültig	Ja	Ja	Nein	"
K-102	Ticket räumlich ungültig	Ja	Nein	Ja	'3'
K-103	Ticket unbekannt	Ja	Nein	Nein	"
K-104	Ticket zeitlich ungültig	Ja	Nein	Ja	'2'
K-105	Sichtkontrolle	Ja	Ja	Nein	"
K-106	Ticket zeitlich und räumlich ungültig	Ja	Nein	Ja	'2'
K-107	»Neu« – Berechtigung ist gesperrt	Ja	Nein	Ja	'19'
K-108	»Neu« – Ticket gültig, da in Karenzzeit	Ja	Ja	Nein	"
KA0	Ausnahme	"	"	"	"

[illegible]

3.6 30007 → ESST DLT – STS (WT2019)

Über diese Eingangsschnittstelle kann der Systemhersteller der Kontrollinfrastruktur die Soll-Abfahrtszeit der aktuellen Haltestelle als Eingangsparameter zur Verfügung stellen, die dann in der Kontrollstrategie für die Berechnung der zeitlichen Gültigkeit einer Berechtigung ausgewertet wird.

Folgende Optionen werden in der Prüfung der zeitlichen Gültigkeit verwendet:

- **Aufnahme der Fahrplanzeit als optionale Variable in die Kontrollstrategie**
Der Systemhersteller der Kontrollinfrastruktur stellt neben der Haltestellen-Nr. der vorherigen und nachfolgenden Haltestelle die Soll-Abfahrtszeit der aktuellen Haltestelle zur Verfügung.
- **Verwendung der aktuellen Uhrzeit**
Die ausschließliche Verwendung der Fahrplanzeit führt im Fall einer Verspätung zu einer zeitlich ungültigen Berechtigung (Ein 9 Uhr Abo wird um 9:05 Uhr zeitlich ungültig geprüft weil der Bus lt. Fahrplanzeit um 8:55 Uhr die Haltestelle bedienen sollte)
- **Verwendung einer Vor-/Nachkarenz**
Hierbei handelt es sich um eine Kulanzzeit, die auch von allen anderen NRW-Tarifen in ihre Kontrollstrategie eingebaut ist (z. B. 5 Minuten).
Es kann ggf. auch eine Differenzierung nach Verkehrsmitteltypen erfolgen (z. B. Vorkarenz im Stadtverkehr 2 Minuten im Regionalverkehr 10 Minuten; Nachkarenz einheitlich 10 Minuten für Verspätungen)

Es wird generell der für den Fahrgast günstigste Wert für die zeitliche Prüfung verwendet. Wenn die Fahrplanzeit nicht geliefert wird, nur für die Kombination aus Istzeit und Vor-/Nachkarenzzeit.

Beispiel 1:

Eine statische Berechtigung wird auf einer Linie im Stadtverkehr (Vorkarenz 2 Minuten) um 8:04 Uhr vor das EKS gehalten. Die Abfahrtszeit der Linie lt. Fahrplan um 8:07 Uhr wird auch für die Ausgabe der Statischen Berechtigung über das OVS im TLV-EFS für den Tag »berGueltigkeitsbeginn« verwendet.

Zeitliche Prüfung:

Istzeit	Karenzzeit	Fahrplanzeit	Prüfergebnis
8:04 Uhr	8:06 Uhr	8:07 Uhr	
Zeitlich ungültig	Zeitlich ungültig	Zeitlich gültig	

Beispiel 2:

Ein 9 Uhr Abo wird auf einer Linie im Regionalverkehr (Vorkarenz 10 Minuten) um 9:04 Uhr vor das EKS gehalten. Die Abfahrtszeit der Linie wäre lt. Fahrplan um 8:49 Uhr gewesen, der Bus hat allerdings eine Verspätung von 15 Minuten.

Zeitliche Prüfung:

Istzeit	Karenzzeit	Fahrplanzeit	Prüfergebnis
9:04 Uhr	8:50 Uhr	8:49 Uhr	
Zeitlich gültig	Zeitlich gültig	Zeitlich ungültig	

3.7 60581 → ASST DLT DB - 2014-08

Ausgangsschnittstelle für die Darstellung des Prüfergebnisses auf den mobilen Terminals der Deutsche Bahn AG. Die Schnittstelle ist spezifisch für diese Geräte implementiert worden.

Besonderheiten bei dieser Schnittstelle mit dem Modulkontext =1 ist, dass keine aktive Prüfung von AFB-Produkten wie das 90-MinutenTicket WEB und POB in Münster und Hamm durchgeführt wird.

Das bedeutet, dass nur überprüft wird, ob ein zeitlich und räumlich gültiger CheckIn in der AFB vorhanden ist – es wird kein CI erzeugt wie beim EKS oder Validator.

Die Darstellung auf dem MT unterscheidet in der Symbolik und es werden generell alle Kontroll- und Mitnahmeregeln zu dem Produkt angezeigt. Bei allen anderen Ausgangsschnittstellen (siehe 3.1. – 3.5) werden nur die Kontroll- und Mitnahmeregeln angezeigt, die zum Prüfzeitpunkt gültig sind.

4. Ressourcennutzung

Die im Kontrollmodul verwendeten Symbole und Hinweisgrafiken können unter folgenden Link beim Kompetenzcenter Digitalisierung NRW heruntergeladen werden:

https://www.kcd-nrw.de/fileadmin/user_upload/2019-11-25_PKM_NRW_Piktogramme_Kontrolle_20x20.zip

4.1 Symbole

Die nachfolgend aufgeführten Grafiken werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Symbol	Dateiname	Alternativtext	Beschreibung
"			"	Kein Symbol (Standard)
'SY01'		Gueltig.png	'gültig'	Ticket ist gültig.

Wert	Symbol	Dateiname	Alternativtext	Beschreibung
'SY02'		Gueltig_mit_Ausweis.png	'gültig mit Ausweis'	Ticket ist gültig mit Ausweis.
'SY09'		Sichtkontrolle.png	'Sichtkontrolle'	Sichtkontrolle
'SY10'		Ungueltig.png	'ungültig'	Ticket ist ungültig.
'SY05'		Raeumlich_ungueltig.png	'räumlich ungültig'	Ticket ist räumlich ungültig.
'SY04'		Zeitlich_ungueltig.png	'zeitlich ungültig'	Ticket ist zeitlich ungültig.
'SY06'		Verkehrsmittel_ungueltig.png	'Verkehrsmittel ungültig'	Ticket ist im Verkehrsmittel ungültig.
'SY07'		Ungueltig.png	'Produkt unbekannt'	Produktnummer im WestfalenTarif nicht vergeben

4.2 Hinweisgrafik

Die nachfolgend aufgeführten Grafiken werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Symbol	Dateiname	Alternativtext	Beschreibung
"			"	Kein Symbol
'M01'		Erwachsener.png	'Erwachsener'	Erwachsener
'M02'		Ermaessigt.png	'Ermäßigtes Ticket'	Ermäßigtes Ticket
'M03'		Kind 6-14.png	'Kind 6-14 Jahre'	Kind 6-14 Jahre
'M09'		Fahrrad.png	'Fahrrad'	Fahrrad

4.3 Textfarbe

Die nachfolgend aufgeführten Farben werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Farbe	Bemerkung
'T01'	schwarz	Textfarbe (Standard)
'T02'	dunkelgrau	Textfarbe
'T03'	grün	Textfarbe
'T04'	gelb	Textfarbe
'T05'	rot	Textfarbe

4.4 Hintergrundfarbe

Die nachfolgend aufgeführten Farben werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Farbe	Bemerkung
'H00'	weiß	Hintergrundfarbe (Standard)
'H01'	grün	Hintergrundfarbe
'H02'	gelb	Hintergrundfarbe
'H03'	rot	Hintergrundfarbe

4.5 Kuschbild

Die nachfolgend aufgeführten Grafiken werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Symbol	Dateiname	Beschreibung
"			Kein Symbol (Standard)
'AN01'		Gueltig.png	gültig
'AN02'		Sichtkontrolle.png	Sichtkontrolle
'AN03'		Ungueltig.png	ungültig

4.6 Kuschton

Die nachfolgend aufgeführten Signaltöne werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Beschreibung
"	Kein Ton (Standard)
'SND01'	Ein kurzer Ton
'SND02'	Zwei kurze Töne
'SND03'	Ein langer Ton

4.7 Kuschlicht

Die nachfolgend aufgeführten Lichtsignale werden im Kontrollgerät vorgehalten, sofern die darin unterstützte Schnittstelle diese Wertebereiche verwendet.

Wert	Beschreibung
"	Kein Licht (Standard)
'LS01'	Ein grünes Licht
'LS02'	Ein gelbes Licht
'LS03'	Ein rotes Licht

5. Ergänzungsanforderungen

5.1 Modulkontextadaption

Für die verschiedenen Klassen von Terminals werden folgende Eingangsadaptionen erwartet:

Gerätetyp	Modulkontext-Nr.	Modulkontext
MT der Deutschen Bahn	1	«DB-Geräte»
EKS - Geräte	2	«EKS-Geräte (nicht DB)»
MDE - Geräte	3	«MDE-Geräte (nicht DB)»
Validatoren	4	«Validatoren mit Kundeninteraktion»
EKS mit ESST 30006	5	»EKS-Geräte mit Fahrplanzeit«
MDE mit ESST 30006	6	»MDE-Geräte mit Fahrplanzeit«

5.2 Tarifpunktadaption

Beschreibung wie die Exceldatei für die Erstellung des DL-KM genutzt werden soll.

Siehe auch Release Notes VRR Generierte Waben im Kragen VRR → benötigen wir das auch wenn die Tarifpunktadaption korrekt durchgeführt wurde.

Beispiel: Haltestellen im VRR-Gebiet auf denen der WT gilt müssten für jede Haltestelle in der Adaptierung einmal die WT-Tarifzonen-Nr. und einmal die VRR-Waben-Nr. beinhalten, oder?

5.3 Verkehrsmitteltypadaption

Wenn das VU eine von der HD-BOM abweichende Nummernsystematik verwendet.

6. Unterstützte PKM-Fachfunktionen

Nr.	Name
1003	berKvpNr
1004	berEfmProduktNr
1005	berGueltigkeitsbeginn
1006	berGueltigkeitsende
1046	berDAMitnahmetypNr1
1047	berDAMitnahmetypNr2
1048	berDAMitnahmeanzahl1
1049	berDAMitnahmeanzahl2
1054	berDAFahrgasttypNr
1056	berDBVorhanden
1057	berDBFahrgastname
1058	berDAVerkehrsmitteltypNr
1060	berD7Vorhanden
1061	berD7IdMedienkennung
1062	berD7IdMedientypNr
1066	berDCFlaechenlisteNr
1072	txBytes
1092	berD9TypNr
1093	berPVNr
1110	berDAServiceklasseNr
1135	berStatusNr
1144	berD9Vorhanden
1151	berDAPreisstufeNr
1182	tlvDBFahrgastgeschlechtNr
1182	berDBFahrgastgeschlechtNr
1197	berDCTypNr
1203	berD9FlaechenlisteNr
1204	tlvDBFahrgastgeburtsdatum
1204	berDBFahrgastgeburtsdatum
1207	berBytes
2002	aktuellerZeitpunkt
2010	aktuelleVerkehrsmitteltypNr
2034	vorherigeHaltestelleNr
2042	naechsteHaltestelleNr
3000	istZahlKleinerOderGleich
3009	tlvPosition
3014	istGleich
3016	wenn

Nr.	Name
3017	behandleAusnahme
3018	alsZeitpunkt
3026	und
3027	oder
3028	nicht
3035	zeitpunktUhrzeit
3041	zahlDividiert
3046	erzeugeZeitpunkt
3047	datumTag
3053	istZeitpunktFrueherOderGleich
3054	berechneZeitpunktVor
3055	berechneZeitpunktNach
3058	zahlAddiert
3060	zahlNegiert
3062	istZahlGroesser
3068	textVerkettet
3070	listeVerkettet
3071	listeElement
3072	listeLaenge
3074	listeAbschnitt
3077	listeErgaenzt
3080	listeGeschnitten
3081	listeAggregiert
3082	listeUmgewandelt
3091	alsText
3092	ordnungKombiniert
3110	listeSortiert
3114	zeitpunktDatum
3115	alsWahrheitswert
3128	istZahlKleiner
3131	istUngleich
3143	ordnungVonZahl
3152	listeSubtrahiert
3180	datumMonat
3187	alsZahl
3190	istDatum
3200	zeitpunktZeitzone
3203	listeAuszug



Nr.	Name
3216	berechneWertMit
3218	zahlSubtraktion
3218	zahlSubtrahiert
3219	erzeugeListe
3223	istZeitpunkt
3224	listeKompaktiert
3229	textAbschnitt
3234	bitsAbschnitt
3240	alsDatum
3243	textPosition
3245	istZahlGroesserOderGleich
3265	alsUhrzeit
3284	berechneWert
3294	erzeugeZeitspanne
3295	textLaenge
3312	listePosition
3315	istDefiniert
3318	datumJahr
4001	leseVariable
4002	setzeVariable
4014	aktuellesPvTarifmodul
4018	leseEingangsdaten
4026	leseEingangsparameter
4041	setzeAusgangsparameter
4068	aktuellerAusgangsparameter
4078	setzeErgebnisdaten
5029	ermittleEfmProdukt
5035	ermittleTarifpunkt
5041	istProduktInGruppe
5042	giltTagesbedingungFuerWochentag
5043	giltTagesbedingungFuerKalendertag
5044	giltTageszeitbedingung
5050	interpretiereRaumnummer

Nr.	Name
5051	ermittleGueltigkeitsbeginnVonGueltigkeitszeitrahmen
5070	ermittleWertZuSchluesselVonDatentabelle
5082	ermittleVerkehrsmitteltypAdapter
5088	ermittleIdentifikationsparameterwert
5106	ermittleTarifpunktZuNaechsterHaltestelle
5109	ermittleIdentifikationsparameterwertVonTarifprodukt
5118	ermittleGueltigkeitsendeVonGueltigkeitszeitrahmen
5119	passtWegevarianteZuTarifpunkten
5131	ermittleNr
5140	ermittleWertVonBewertung
5142	ermittleGueltigkeitszeitrahmen
5144	ermittleObjektZuAdapter
5145	ermittleNummerntext
5145	interpretiereNummer
5148	ermittleUeberwegevariantenZuBewertungen
5161	istTarifpunktInGruppe
5181	ermittleVerkehrsmitteltyp
5184	ermittleOrgNr
5192	ermittleVerkehrsmittellinienbezugVonVerkehrsmitteltyp
5237	giltVerkehrsmittellinienbedingung
5238	ermittleTarifpunktZuVorherigerHaltestelle
5246	ermittleBetragVonPreis
5272	ermittleZutarifpunkteZuZuordnungen
5302	ermittleText
5304	ermittlePreis
5305	ermittleEfmProduktVonTarifprodukt
5323	giltModulkontextbedingung
5327	ermittleBewertung

133 Fachfunktionen sind derzeit für den WT in Verwendung

7. Gerätedaten

Über die obligatorisch gemäß PKM-Spezifikation geforderten Gerätedaten hinaus, sind folgende Daten vom Gerät bereitzustellen:

7.1 Haltestellen

Die Geräte der Hersteller liefern die Nummern der vorherigen und der nächsten Haltestelle. Sollte dies technisch nicht möglich sein, sind beide Parameter mit der Nummer der „aktuellen“ Haltestelle zu versorgen.

Die vom DL verwendeten Haltestellen-Nr. werden über die Tarifpunktadaption den Flächen-Nr. des WT zugeordnet.

7.2 Verkehrsmittelkategorien

Im WestfalenTarif sind bei der Kontrolle gewisse tarifliche Vorgaben abhängig vom Verkehrsmittel (z. B. abweichender Betriebsschluss bei Nachtbussen oder die Differenzierung von Karenzzeiten nach Stadt- und Regionalverkehr)

Folgende Werte werden nach der Tabelle 6-86 (TransportmittelKategorie_Code) aus der KA HD_BOM-Spec im WT verwendet:

Nummer	Beschreibung	Bemerkung
1	Linienbus im Stadtverkehr	
11	Überlandbus / Regionalbus	
30	Expressbus / Schnellbus	
33	Bedarfsverkehr / Bürgerbus	gem. CR 203 Verwendung wie in KA-Version 3.0.0 vorgesehen
34	SPNV	
43	Nachtbus	

Sollte das DLT eine abweichende Nummerierung verwenden, ist eine Adaptierung wie bei den Tarifpunkten notwendig (siehe Punkt 5.3)