

Abschnitt III.1 ist zu erweitern um:**1.1.xx Erfassungsgeräte für Parken und Parkplatzüberwachung (FG 210)**

Mit Hilfe der Erfassungsgeräte für Parken und Parkplatzüberwachung werden Parkplätze (z.B. Lkw-Parkplätze) an Autobahnen hinsichtlich Anzahl freier Parkplätze und Verweildauer der Fahrzeuge (z.B. An- und Abfahrt des Fahrzeuges auf den Parkplatz) überwacht.

Die Ergebnismeldungen werden durch Meldeglieder erfasst. Die Art und Anzahl der Meldeglieder ist nach den individuellen Anforderungen zusammenzustellen. Ein Meldeglied ermittelt über Detektoren bzw. Sensoren (z.B. Magnetkopfsensoren oder Videodetektoren), Induktionsschleifen, Kontakte etc. einen Zustand. Je nach Anforderung werden aus mehreren Meldegliedern logische Einheiten (z.B. Zu- und Abfahrten auf Parkplätzen) gebildet und als solche übermittelt.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind drei Anwendungen definiert:

- **Parkplatzbelegung (1):** Mit Hilfe von mehreren Detektoren bzw. Sensoren werden die Zu- und Abfahrten auf Parkplätzen überwacht und die Anzahl der aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw- bzw. Lkw-ähnlichen Fahrzeuge bei Änderung der Anzahl an die Zentrale gemeldet.
- **Area-Detektion (2):** Mit Hilfe von ein oder mehreren Sensoren werden die freien Stellflächen eines Parkplatzes ermittelt. Dabei kann der Parkplatz, zur besseren Lokalisierung der freien Stellflächen, in mehrere Parkplatzbereiche und Parkplatzbereichszonen unterteilt werden. Weiterhin wird unterschieden in StVO konforme und nicht StVO konforme Parkplätze.
- **Parktaschenbelegung (3):** Mit Hilfe von ein oder mehreren Sensoren (z.B. Magnetkopfsensoren, Induktionsschleifen) werden Parktaschen auf Belegung überwacht und bei Änderung des Belegungszustandes an die Zentrale gemeldet.
- **Fahrzeugidentifikation:** Mit Hilfe von Detektoren bzw. Sensoren werden Profile von Fahrzeugen (z.B. beim Ein- oder Ausfahren auf den Parkplatz) ermittelt. Jedem Fahrzeug/Profil wird eine eindeutige ID- Nummer zugeordnet. Sollte das Fahrzeug erneut beim Durchqueren einer Identifikationsstelle auf dem Parkplatz erkannt werden, bekommt es wieder die gleiche ID- Nummer zugeordnet. Jede Identifikation eines Fahrzeuges auf dem Parkplatz kann an die Zentrale gemeldet werden.

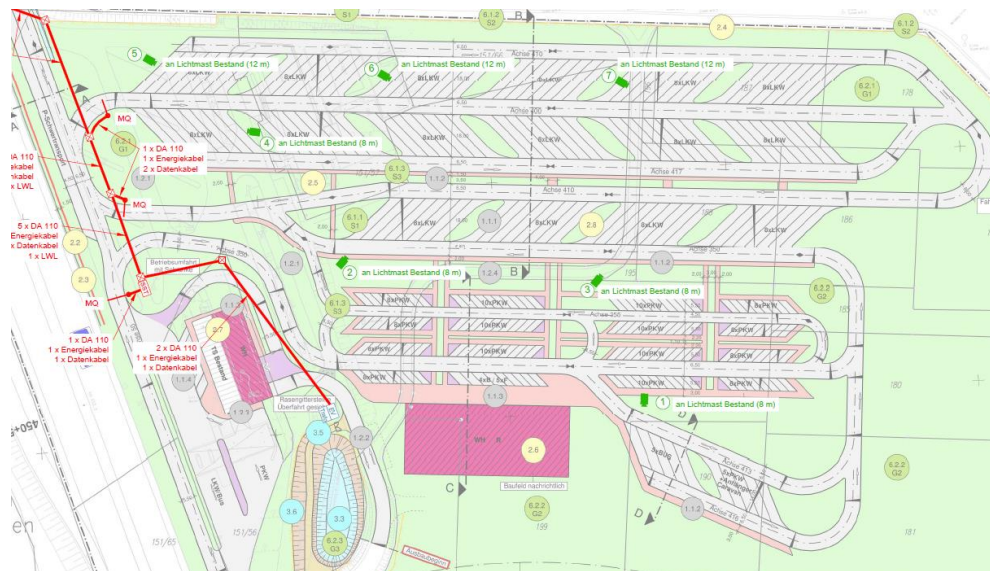


Abbildung x-xxx: Parkplatz mit Zu- und Abfahrten und Fahrzeugidentifikation an verschiedenen Standorten in der FG 210

1.2.xx Parkplatzüberwachung (Area-Detektion)

Bei der Parkplatzüberwachung „Area-Detektion“ werden mit Hilfe von einem oder mehreren Sensoren die freien Stellflächen eines Parkplatzes ermittelt. Dabei kann der Parkplatz, zur besseren Lokalisierung der freien Stellflächen, in mehrere Parkplatzbereiche und Parkplatzbereichszonen unterteilt werden. Weiterhin wird unterschieden in StVO konforme und nicht StVO konforme Parkplätze.

Parkplatz: Jeder Lkw-Parkplatz bekommt eine eigene DE-Adresse. Bei sehr großen Lkw-Parkplätzen, kann der eigentliche Parkplatz auch in mehrere Teilparkplätze unterteilt werden. Jeder dieser Teilparkplätze bekommt dann ebenfalls eine eigene DE-Adresse und wird als einzelner Parkplatz betrachtet.

Parkplatzbereiche: Jeder Lkw-Parkplatz wird in mehrere Parkplatzbereiche aufgeteilt. Diese Parkplatzbereiche werden in StVO konforme und nicht StVO konforme Parkplätze unterschieden. Weiterhin kann durch die Aufteilung des Lkw-Parkplatzes in mehrere Parkplatzbereiche, im Weiteren besser lokalisiert werden, in welchen Parkplatzbereichen noch freie Stellflächen vorhanden sind.

Parkplatzbereichszonen/Segmente: Jeder Parkplatzbereich wird wiederum in eine oder mehrere Parkplatzbereichszonen untergliedert. Jede Parkplatzbereichszone wird weiterhin in ein oder mehrere Segmente aufgeteilt. Ein Segment kann ein Stellplatz sein oder ein Teilbereich eines Stellplatzes oder ein Teilbereich mehrerer Stellplätze. Die weitere Untergliederung dient der besseren Lokalisierung freier Stellflächen.

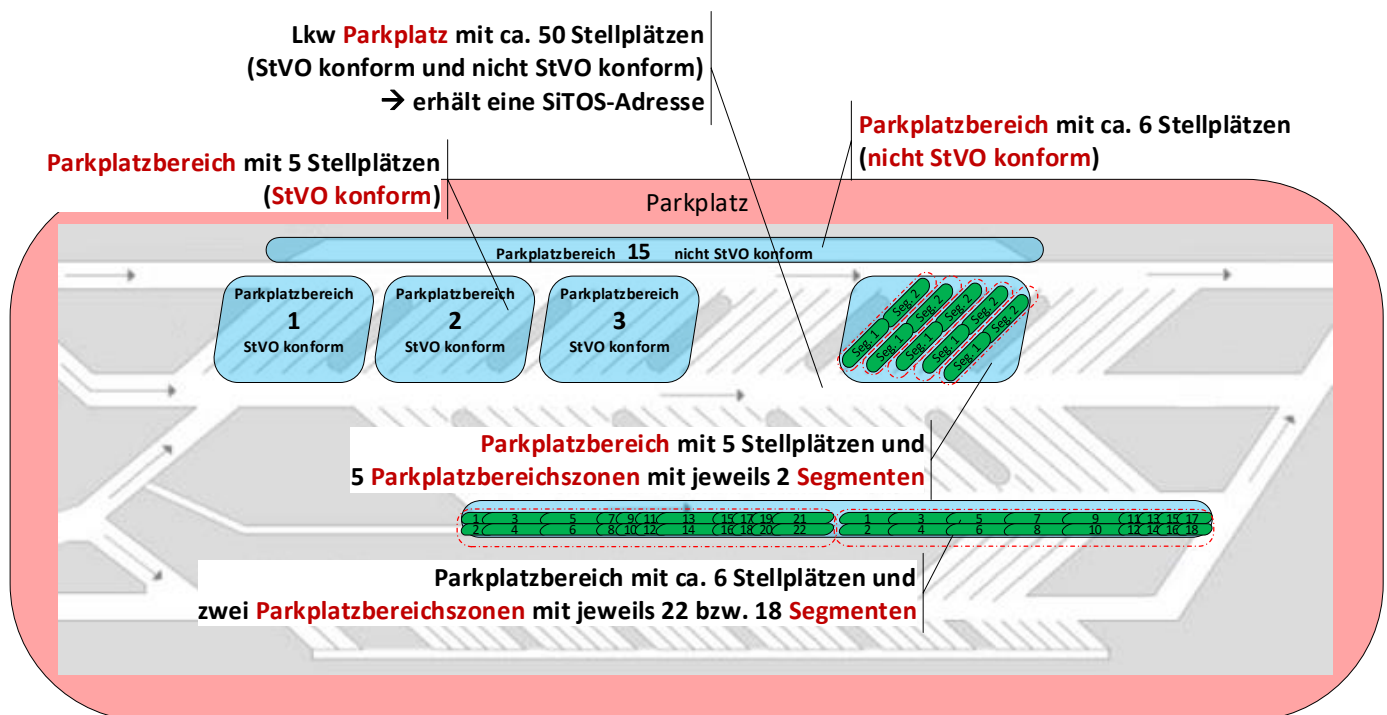


Abbildung x-xxx: Parkplatz mit Parkplatzbereichen, Parkplatzbereichszonen und Segmenten

3 Abläufe

3.2 Initialisierung

3.2.1.1 Reset eines E/A-Konzentrators, Kommunikationsbeginn auf dem Lokalbus nach einer Unterbrechung

zu ergänzen um:

EAK der FG3, FG6 und FG210 senden für alle DEs, bei denen als Übertragungsverfahren der Wert 2 (spontan nach Zustandsänderung) eingestellt ist, bei DE "ok" zusätzlich zu den Fehlermeldungen den aktuellen Ergebniszustand.

xx Parken und Parkplatzüberwachung (FG 210)

Die Funktionsgruppe "Parken und Parkplatzüberwachung" dient der Überwachung des Parkplatzes hinsichtlich Anzahl freier Parkplätze und Verweildauer der Fahrzeuge (z.B. An- und Abfahrt des Fahrzeuges auf den Parkplatz), jedoch nicht zur Verkehrszählung (FG1).

xx.1 Tabelle und Übersichten

xx.1.1 Tabelle der Typen von DE-Daten

Typ	Bedeutung	verwendet bei ID ¹	Kapitel
0	reserviert für Sonderfälle, <i>noch nicht definiert</i>		
1	DE Fehlermeldung	1 A, 17 R	xx.2.1
2..13	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
14	Ergänzende DE-Fehlermeldung	1 A/ 17 R	xx.2.2
15	reserviert		
16	Negative Quittung	2 A	xx.2.3
17..28	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
29	Kanalsteuerung	2 A/R, 18 R	xx.2.4
30	Zeitstempel	1 A	xx.2.5
31	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
32	Betriebsparameter	3A/R, 19 R	xx.2.6
33	Ergänzende Betriebsparameter	3A/R, 19 R	xx.2.7
34..35	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
36	Geographische Kenndaten	3A/R, 19 R	xx.2.8
37	Korrektur der Parktaschenbelegung	3R	xx.2.9
38	Korrektur der Parkplatzbelegung	3R	xx.2.10
39..47	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
48	Parkplatzbelegung (Version 0)	4A, 20R	xx.2.11
49	Parkplatzbelegung (Version 1)	4A, 20R	xx.2.12
50	Parkplatzbelegung (Version 2)	4A, 20R	xx.2.13
51	Parkplatzbelegung (Version 3)	4A, 20R	xx.2.14
52	Parkplatzbelegung (Version 4)	4A, 20R	xx.2.15
53	Parkplatzbelegung (Version 5)	4A, 20R	xx.2.16
54	Parkplatzbelegung (Version 6)	4A, 20R	xx.2.17
55..59	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		
60	Freie Parkplatzbereiche	4A	xx.2.18
61	Freie Parkplatzbereichszonen	4A	xx.2.19
62	Belegung der Parkstandsreihen	4A	xx.2.20
63	Fahrzeugidentifikation	4A	xx.2.21
64..127	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>		

128..254	<i>frei für herstellerdefinierte Typen</i>		
----------	--	--	--

Tabelle x-xxx: DE-Typen in der FG 210

¹⁾ Bedeutung der Buchstaben in der ID-Spalte: R=Abrufrichtung, A= Antwortrichtung

xx.1.2 Telegramm- und Ablaufübersicht

In der folgenden Tabelle werden alle Abläufe ohne Fehlerfälle der OSI 7-Schicht mit Ausnahme der Initialisierungsphase (dazu siehe Anhang A6, Teil 1, 3.2) dargestellt. Jeder Ablauf besteht bis auf spontane Meldungen aus einer DE-Block-Struktur in Abrufrichtung, auf die mit einer oder mehreren DE-Block-Strukturen in Antwortrichtung reagiert werden muss. Im Normalfall ist die Antwort positiv. Kann der Abruf nicht beantwortet werden, wird eine negative Antwort gesendet.

Jeder Ablauf innerhalb einer FG hat einen eindeutigen Namen.

- Die Namen von Abläufen, bei denen Daten oder Parameter **abgerufen** werden, beginnen mit einem Fragezeichen „?“.
- Die Namen von Abläufen, bei denen Parameter oder Befehle **zugewiesen** werden, beginnen mit einem Ausrufezeichen „!“.
- Die Namen von **spontanen** Abläufen beginnen mit einem Gleichheitszeichen „=“.

Sind auf eine Nachricht in Abrufrichtung mehrere alternative Antworten erlaubt, stehen diese in der entsprechenden Zeile untereinander.

Müssen in einem Telegramm DE-Blöcke mit unterschiedlichen Typen gesendet werden, so sind diese in der Tabelle mit einem Pluszeichen „+“ verbunden.

Alle unterstrichenen Abläufe und Telegramme sind Standard, während die optionalen Abläufe nicht unterstrichen sind. Die Unterstreichung ist nur in der Spalte „Name“ ausgeführt.

Name	Bem.	Abruf	positive Antwort	neg. Antwort
<u>=DE-Fehlermeldung</u>			210 1 30+1 210 1 30+1+14	
?DE-Fehlermeldung		210 17 1	210 1 1	210 2 16
<u>=Ergänzende DE-Fehlermeldung</u>			210 1 30+14	
?Ergänzende DE-Fehlermeldung		210 17 14	210 1 14	210 2 16
<u>!Kanalsteuerung</u>		210 2 29	210 2 29	210 2 16
?Kanalsteuerung		210 18 29	210 2 29	210 2 16
<u>!Betriebsparameter</u>		210 3 32	210 3 32	210 2 16
?Betriebsparameter		210 19 32	210 3 32	210 2 16
<u>!Ergänzende Betriebsparameter</u>		210 3 33	210 3 33	210 2 16
?Ergänzende Betriebsparameter		210 19 33	210 3 33	210 2 16
<u>!Geographische Kenndaten</u>		210 3 36	210 3 36	210 2 16
?Geographische Kenndaten		210 19 36	210 3 36	210 2 16
<u>!Korrektur der Parktaschenbelegung</u>		210 3 37	210 4 30+48 210 4 30+49 210 4 30+50 210 4 30+51 210 4 30+52 210 4 30+53	210 2 16

<u>!Korrektur der Parkplatzbelegung</u>		210 3 38	210 4 30+48 210 4 30+49 210 4 30+50 210 4 30+51 210 4 30+52 210 4 30+53		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 0)</u>			210 4 30+48		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 0)</u>		210 20 48	210 4 30+48		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 1)</u>			210 4 30+49		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 1)</u>		210 20 49	210 4 30+49		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 2)</u>			210 4 30+50		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 2)</u>		210 20 50	210 4 30+50		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 3)</u>			210 4 30+51		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 3)</u>		210 20 51	210 4 30+51		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 4)</u>			210 4 30+52		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 4)</u>		210 20 52	210 4 30+52		210 2 16
<u>=Parkplatzbelegung (Version 5)</u>			210 4 30+53		
<u>?Parkplatzbelegung (Version 5)</u>		210 20 53	210 4 30+53		210 2 16
<u>?Parkplatzbelegung (Version 6)</u>		210 20 54	210 4 30+54		210 2 16
<u>=Freie Parkplatzbereiche</u>			210 4 30+60		
<u>=Freie Parkplatzbereichszonen</u>			210 4 30+61		
<u>=Belegung der Parkstandsreihen</u>			210 4 30+62		
<u>=Fahrzeugidentifikation</u>			210 4 30+63		

Tabelle x-xxx: Abläufe der FG 210

xx.2 Definition der Telegramme

Der Übersichtlichkeit halber ist in den folgenden Telegrammdefinitionen nur die Struktur der DE-Blöcke dargestellt. Die Bytenummer zählt relativ zum DE-Block.

xx.2.1 DE-Block-Struktur im Typ 1 "DE-Fehlermeldung"

Wird verwendet mit ID 1 (Fehler) in Antwortrichtung.

Die Definition dieser Nachricht ist identisch mit der DE-Fehlermeldung unter FG 1 (siehe ANHANG 6, Teil 2, 3.2.1).

xx.2.2 DE-Block-Struktur im Typ 14 "Ergänzende DE-Fehlermeldung"

Wird verwendet mit ID 1 (Fehler) in Antwortrichtung.

Dieser DE-Block dient zur Meldung von Teilstörungen und näheren Erläuterungen von Störungen, die mit dem DE-Block Typ 1 gemeldet werden. Bei reinen Teilstörungen wird nur der DE-Block 14 gesendet; bei Erläuterungen von spontanen Störungsmeldungen wird er in einem Telegramm mit dem DE-Block Typ 1 gesendet. Er kann aber mit der ID 17 in Abrufrichtung einzeln abgerufen werden.

Mit dem DE-Block können unterschiedliche Störungen/Teilstörungen gleichzeitig gemeldet werden. Ändert sich der Status (weitere Teilstörung/Behebung von Teilstörungen) wird ebenfalls DE-Block-Typ 14 gesendet.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	[9..29]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[14]
Byte 4	Herstellercode	(s. ANHANG 7, 2)
Byte 5	Anzahl TLS - Fehlerbytes	[4]
Byte 6	TLS - Fehlerbyte 1	Codierung siehe unten
Byte 7	TLS - Fehlerbyte 2	Codierung siehe unten
Byte 8	TLS - Fehlerbyte 3	Codierung siehe unten
Byte 9	TLS - Fehlerbyte 4	Codierung siehe unten
Byte 10	Anzahl Hersteller Fehlerbytes	[0..20]
Byte 11	Hersteller-Fehlerbyte 1	herstellerspez. Codierung
	...	
Byte..	Hersteller-Fehlerbyte n	herstellerspez. Codierung

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 14 "Ergänzende DE-Fehlermeldung"

Inhalt TLS-Fehlerbytes:

Die Fehlerbytes sind bitweise codiert. Jedes Bit definiert einen bestimmten Fehler, wobei das Bit gleich 1 gesetzt ist. Es können auch mehrere Bits gleichzeitig gesetzt werden. Der Inhalt der Fehlerbytes ist optional. D.h. bei einer Realisierung dieses Telegrammtyps müssen vom Hersteller nicht alle in der Tabelle definierten Fehlercodes erfüllt werden. Für spätere Definitionen reservierte Bits bzw. nicht verwendete Bits sind gleich Null zu setzen.

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1	Reserve	Reserve	RNR am Lokalbus ¹	Lokalbus ausgefallen ¹	Reserve	Reserve	Reserve	Teilstörung
Byte 2	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Sensor ausgefallen	RNR am Subbus	Subbus ausgefallen
Byte 3	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve
Byte 4	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve	Reserve

¹⁾ nur in Verbindung mit Stö/SM=1 im Byte 4 der DE-Block-Struktur im Typ 1

xx.2.3 DE-Block-Struktur im Typ 16 "Negative Quittung"

Wird verwendet mit ID 2 (Statusnachrichten) in Antwortrichtung.

Mit der "Negativen Quittung" antwortet ein DE auf eine Nachricht, die an sie korrekt adressiert ist, aber deren Inhalt von ihr nicht eindeutig ausgewertet werden kann.

Die Negative Quittung wird mit ID 2 und Typ 16 gesendet, enthält also keinen Hinweis auf die ID und den Typ der verursachenden Nachricht. Diese Zuordnung wird über die Jobnummer hergestellt, welche identisch mit der der fehlerhaften Nachricht in Abrufrichtung ist.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [4]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1.. 254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[16]
Byte 4	Fehlerursache	<i>siehe unten</i>
Byte 5	Herstellercode	<i>siehe Liste in Anhang 7, Kap.2</i>

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 16 "Negative Quittung"

Inhalt Byte: Fehlerursache unter FG 210:

0:	sonstige Fehlerursache
1:	unbekannte oder nicht auswertbare ID
2:	unbekannter oder nicht auswertbarer Typ
3:	Übertragungsverfahren für diesen Typ nicht zulässig
4:	Erfassungsintervalldauer fehlerhaft
5:	Versionsnummer nicht zulässig bzw. wird nicht unterstützt
6:	Fahrzeugklasse/-gruppe nicht zugelassenen
7:	Korrekturmethode unbekannt
8:	keine Erfassung der Parktaschenbelegung
9:	fehlerhafte Korrektur der Parktaschenbelegung/Parkplatzbelegung
10:	fehlerhafte Mindestrestlänge der Parkstandsreihen
11:	keine Parkstandsreihen vorhanden
12:	fehlerhafte Anzahl StVO konformer Parkplätze
13:	fehlerhafte Anzahl nicht StVO konformer Parkplätze
14:	Anzahl StVO konformer und nicht StVO konformer Parkplätze ist Null
15:	fehlerhafte Anzahl Parkplatzbereiche
11..127:	<i>reserviert für spätere Definitionen</i>
128..255:	<i>frei für herstellerdefinierte Ursachencodes</i>

Inhalt Byte: Herstellercode:

Der Herstellercode ist ein für jeden Hersteller eindeutig zugeordneter Code, der der Zentrale die Zuordnung der Nachrichten erleichtern soll.

xx.2.4 DE-Block-Struktur im Typ 29 "Kanalsteuerung"

Wird verwendet mit ID 2 (Statusnachricht) in Abruf- und Antwortrichtung.

Der DE-Block "Kanalsteuerung" beeinflusst die Betriebsweise eines DEs. Bisher sind nur die beiden Betriebsweisen "Normalbetrieb" und "Passiv" vorgesehen. Über die Betriebsweise "Passiv" ist das Passivieren eines Kanals möglich. Die Funktion ist grundsätzlich für alle DEs vorgesehen, mit Ausnahme der Clusterkanäle und der Systemkanäle (FG 254). Sie dient insbesondere zum Abschalten von Kanälen, die Flattermeldungen produzieren oder aufgrund von Baustellen etc. nicht verwendet werden. Der Zustand "Passiv" muss spannungsausfallsicher abgelegt sein.

Die Einstellung des Kanalsteuerbytes erfolgt mit einem Kanalsteuerbefehl (ID 2, Typ 29), der mit Rückmeldung (ID 2, Typ 29) beantwortet wird. Die Meldung kann auch mit ID 18, Typ 29 abgefragt werden.

Um die relevanten Kanalinformationen an einer Stelle zur Verfügung zu haben, wird das Passivierungsbit zusätzlich in der DE-Fehlermeldung übertragen.

Position	Bezeichnung	Erläuterung
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [3]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal (DE)	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[29]
Byte 4	Kanalsteuerbyte	siehe unten

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 29 "Kanalsteuerung"

Inhalt Byte: Kanalsteuerbyte

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
frei für Herstellerdefinitionen				0	0	0	Passiv

Bit 0 = 0:	Normalbetrieb
Bit 0 = 1:	Kanal ist passiv / Kanal passivieren
Bit 1...3:	noch nicht definiert
Bit 4...7:	frei für Herstellerdefinitionen

Verhalten beim Aktivieren von passivierten DEs

Beim Aktivieren eines passivierten DEs werden im Falle „Kommunikationsstatus lebt“ die DE-Fehlermeldungen (Typ 1, Typ 14, ID 1) gesendet sowie für alle DEs, bei denen als Übertragungsverfahren der Wert 2 (spontan nach Zustandsänderung) eingestellt ist, bei DE „ok“ zusätzlich der aktuelle Ergebniszustand. Das Verhalten entspricht damit dem Verhalten während der Initialisierung. Vergleiche auch ANHANG 6, Teil1, 3.2.1.

Verhalten der DEs nach Passivierung

In der folgenden Tabelle werden nur die DE-Block-Typen aufgeführt, die in Abruf- und auch in Antwortrichtung zugelassen sind.

Typ	Bedeutung	Abruf	Zuweisung	Spontan	Spontan bei Init.-anlauf
1	DE-Fehlermeldung	nA	nQ (1)	kA	nA
14	Ergänzende DE-Fehlermeldung	nA	nQ (1)	kA	nA.
29	Kanalsteuerung	nA	nA	✗	✗
32	Betriebsparameter	nA	nA	✗	✗
33	Ergänzende Betriebsparameter	nA	nA	✗	✗
36	Geographische Kenndaten	nA	nA	✗	✗
37	Korrektur der Parktaschenbelegung	nA	nA	✗	✗
38	Korrektur der Parkplatzbelegung	nA	nA	✗	✗

39	Abruf Parkplatzbereiche bzw. Parkplatzbereichszonen	nA	nA	✗	✗
48	Parkplatzbelegung (Version 0)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
49	Parkplatzbelegung (Version 1)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
50	Parkplatzbelegung (Version 2)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
51	Parkplatzbelegung (Version 3)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
52	Parkplatzbelegung (Version 4)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
53	Parkplatzbelegung (Version 5)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
54	Parkplatzbelegung (Version 6)	kA. ¹⁾	nQ (1)	kA	kA
60	Freie Parkplatzbereiche	nQ (2)	nQ (2)	kA	✗
61	Freie Parkplatzbereichszonen	nQ (2)	nQ (2)	kA	✗
62	Belegung der Parkstandsreihen	nQ (2)	nQ (2)	kA	✗
63	Fahrzeugidentifikation	nQ (2)	nQ (2)	kA	✗

Tabelle x-xxx: Verhalten der FG 210 bei Passivierung

nA	Normale Ausführung / Antwort
kA	Keine Ausführung / Reaktion
nQ	Nicht erlaubt (Negative Quittung)
✗	Nicht erlaubt (im Sinne von: existiert nicht)

¹⁾ Auf Abfragen senden passivierte Kanäle keinen DE-Block zurück. Sind in der Antwort keine weiteren Blöcke vorhanden, wird ein Einzeltelegrammkopf mit Anzahl DE-Blöcke = 0 gesendet.

xx.2.5 DE-Block-Struktur im Typ 30 "Zeitstempel"

Es gilt entsprechend der Definition in ANHANG 6, Teil 2, 2.2.8.

xx.2.6 DE-Block-Struktur im Typ 32 "Betriebsparameter"

Wird verwendet mit ID 3 (Parameter) in Abruf- und Antwortrichtung.

Die Nachricht überträgt Parameter, welche für die Generierung der Betriebsmeldungen benötigt werden.

Position	Bezeichnung	Erläuterung
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [5]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1.. 254, 255 ¹⁾]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[32]
Byte 4	Erfassungsperiodendauer	siehe unten (low Byte)
Byte 5	Erfassungsperiodendauer	(high Byte)
Byte 6	Übertragungsverfahren/Version	siehe unten

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 32 "Betriebsparameter"

¹⁾ im Anwendungsfall Clusterkanal gilt entsprechend die Definition in Anhang A6.1.1 - 3, Kapitel 1.4

Inhalt Byte: Erfassungsperiodendauer

Der Wert "Erfassungsperiodendauer" gibt in der Einheit „Sekunde“ an, in welchen zeitlichen Abständen die Übertragung der Betriebsmeldungen erfolgen soll. Es sind nur Werte zugelassen, die ein ganzzahliges Vielfaches haben, welches 24 Stunden ergibt (15, 30 Sekunden, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, und 30 Minuten und 1, 1½, 2, 3, 4, 6, 8 und 12 Stunden).

Der Wert "Erfassungsperiodendauer" ist nur relevant bei der zyklischen Abgabe von Meldungen (siehe "Übertragungsverfahren"). Bei Zuweisung einer fehlerhaften Erfassungsperiodendauer wird eine negative Quittung (Fehlerursache 4) gesendet.

Inhalt Byte: Übertragungsverfahren/Version

Das Byte gibt Anweisung, wann die Daten der Messwertgeber zur Zentrale übertragen werden: Entweder auf Abruf durch die Zentrale (Ereignisklasse 2), oder nach Zustandsänderungen (Ereignisklasse 1). Optional können die Daten auch spontan nach Ende der o.g. Erfassungsperiode (Ereignisklasse 1) übertragen werden. Meldung nur nach Abruf durch die Zentrale bedeutet, dass der DE ohne Aufforderung keine Meldungen mehr abgibt.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Typ63	Version der Ergebnismeldung			Übertragungsverfahren			

Das Standardübertragungsverfahren in der FG 210 ist die spontane Meldung nach Zustandsänderungen.

- 0: Meldung nur nach Abruf
- 1: zyklische Abgabe von Meldungen
- 2: nach Zustandsänderung
- 3..15: reserviert, negative Quittung (Fehlerursache 3)

Die Versionsnummer bestimmt die Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung.

- 0: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 0
- 1: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 1
- 2: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 2
- 3: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 3
- 4: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 4
- 5: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 5
- 6: Ergebnismeldung der Parkplatzbelegung Version 6
- 7: reserviert, negative Quittung (Fehlerursache 3)

Der „Typ63“ dient zum Ein- bzw. Ausschalten für das spontane Senden der Einzel-Fahrzeugidentifikationsdaten.

- 0: Senden der Einzel- Fahrzeugidentifikationsdaten ausschalten
- 1: Senden der Einzel- Fahrzeugidentifikationsdaten einschalten

xx.2.7 DE-Block-Struktur im Typ 33 "Ergänzende Betriebsparameter"

Wird verwendet mit ID 3 (Parameter) in Abruf- und Antwortrichtung.

Die Nachricht überträgt ergänzende Betriebsparameter, welche z.B. für die Unterscheidung zwischen Pkw- und Lkw-ähnlichen Fahrzeugen benötigt werden.

Sollten Werte zugewiesen werden, welche vom Datenendgerät nicht angewendet werden können (z.B. weil andere Kriterien zur Pkw/Lkw Unterscheidung dienen), wird in Antwortrichtung der Wert 255 zurück gemeldet.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [14]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1.. 254, 255 ¹⁾]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[33]
Byte 4	Kfz-Längengrenzwert	siehe unten
Byte 5	Kfz-Höhengrenzwert	siehe unten
Byte 6	Kfz-Breitengrenzwert	siehe unten
Byte 7	Max. Anzahl StVO konformer Parkplätze	[0...10160] (low Byte)
Byte 8		(high Byte)
Byte 9	Max. Anzahl nicht StVO konformer	[0...10160] (low Byte)
Byte 10	Parkplätze	(high Byte)
Byte 11	Anzahl Parkplatzbereiche	[0, 1...40]
Byte 12	Reserve	[0]
Byte 13	Reserve	[0]
Byte 14	Mindestrestlänge der Parkstandsreihen	siehe unten
Byte 15	AddOn-Parameter für Parkstandsreihen	siehe unten

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 33 "Ergänzende Betriebsparameter"

¹⁾ im Anwendungsfall Clusterkanal gilt entsprechend die Definition in Anhang A6.1.1 - 3, Kapitel 1.4

Inhalt Byte: Kfz-Längengrenzwert

Der Wert "Kfz-Längengrenzwert" gibt in der Einheit [dm] an, ab welcher Fahrzeuglänge ein Kraftfahrzeug als Lkw-ähnlich einzustufen ist. Dabei gilt:

0..254: Längengrenzwert von 0dm..254dm

255: das Datenendgerät entscheidet selbstständig über den anzuwendenden Längengrenzwert

Inhalt Byte: Kfz-Höhengrenzwert

Der Wert "Kfz-Höhengrenzwert" gibt in der Einheit [cm] an, ab welcher Fahrzeughöhe ein Kraftfahrzeug als Lkw-ähnlich einzustufen ist. Dabei gilt:

0..254: Höhengrenzwert 1m + (0cm..254cm)

255: das Datenendgerät entscheidet selbstständig über den anzuwendenden Höhengrenzwert

Inhalt Byte: Kfz-Breitengrenzwert

Der Wert "Kfz-Breitengrenzwert" gibt in der Einheit [cm] an, ab welcher Fahrzeugbreite ein Kraftfahrzeug als Lkw-ähnlich einzustufen ist. Dabei gilt:

0..254: Breitengrenzwert 1m + (0cm..254cm)

255: das Datenendgerät entscheidet selbstständig über den anzuwendenden Breitengrenzwert

Inhalt Byte: Max. Anzahl StVO konformer Parkplätze

Der Wert "Max. Anzahl StVO konformer Parkplätze" gibt die max. Anzahl der verfügbaren StVO konformen Parkplätze an. Sollten keine StVO konformen Parkplätze verfügbar sein, wird der Wert auf 0 gesetzt. Da max. 40 Parkplatzbereiche pro Parkplatz erlaubt sind, ergibt sich eine max. Anzahl von $40 \times 255 = 10200$ Parkplätzen.

Inhalt Byte: Max. Anzahl nicht StVO konformen Parkplätze

Der Wert "Max. Anzahl nicht StVO konformen Parkplätze" gibt die max. Anzahl der verfügbaren nicht StVO konformen Parkplätze an. Unter nicht StVO konformen Parkplätzen versteht man die sogenannten Wildparker (Standflächen, welche nicht als Parkflächen ausgewiesen sind). Sollten keine nicht StVO konformen Parkplätze verfügbar sein, wird der Wert auf 0 gesetzt. Da max. 40 Parkplatzbereiche pro Parkplatz erlaubt sind, ergibt sich eine max. Anzahl von $40 \times 254 = 10160$ Parkplätzen.

Inhalt Byte: Anzahl Parkplatzbereiche

Der Wert "Anzahl Parkplatzbereiche" gibt die Anzahl der Parkplatzbereiche an. Jeder Parkplatz kann in mehrere Parkplatzbereiche unterteilt werden. Wird der Parkplatz in mehrere Parkplatzbereiche unterteilt, kann für jeden Bereich die Anzahl der freien Parkplätze ermittelt werden. Dabei gilt:

- 0: keine Parkplatzbereiche definiert (DE-Typ 60/61 entfällt)
- 1...40: max. 40 Parkplatzbereiche definiert (DE-Typ 60/61 verfügbar)

Inhalt Byte: Mindestrestlänge der Parkstandsreihen

Der Wert "Mindestrestlänge der Parkstandsreihen" gibt in der Einheit [m] an, ab welcher Mindestrestlänge die Parkstandsreihe als "vollständig belegt" gemeldet werden muss. Dabei gilt:

- 0..200: Mindestrestlänge für Parkstandsreihen von 0m..200m
- 201..254: nicht erlaubt; es wird eine negative Quittung (Fehlerursache 10) gesendet
- 255: das Datenendgerät entscheidet selbstständig über die anzuwendende Mindestrestlänge der Parkstandsreihen

Beispiel: Bei einem Wert der Mindestrestlänge der Parkstandsreihen von 20m gilt:

- Kein Fahrzeug anwesend Parkstandsreihe „vollständig frei“
- Mindestrestlänge $\geq 20m$ Parkstandsreihe „frei“
- Mindestrestlänge $< 20m$ Parkstandsreihe „vollständig belegt“

Inhalt Byte: AddOn-Parameter für Parkstandsreihen

Der Wert "AddOn-Parameter für Parkstandsreihen" beinhaltet zwei zusätzliche 4bit Parameter für Parkstandsreihen. Der erste 4bit Parameter ist ein Offset für die Mindestrestlänge in der Einheit [m] und gibt an, ab welchem Offset zur Mindestrestlänge eine beschleunigte "vollständig belegt" Meldung der Parkstandsreihe erfolgt. Der zweite 4bit Parameter beinhaltet die Zeit in der Einheit [s] für das Meldeintervall der Parkstandsreihen. Für beide Parameter gilt:

- Bit0..3:** Offset für Mindestrestlänge der Parkstandsreihen
 - 0..14 Offset in [m], nur in Verbindung mit einer gültigen Mindestrestlänge $\leq 200m$
 - 15 das Datenendgerät entscheidet selbstständig über den anzuwendenden Offset für Mindestrestlänge der Parkstandsreihen
- Bit4..7:**
 - 0 keine Meldung der Parkstandsreihen
 - 1..15 Meldeintervall der Parkstandsreihen in [s]; sind keine Parkstandsreihen vorhanden, wird eine negative Quittung (Fehlerursache 11) gesendet

Beispiel: Bei einem Offset von 5m zur Mindestrestlänge der Parkstandsreihen von 20m gilt:

- Mindestrestlänge $\geq 20m$ & $< 25m$ beschleunigte "vollständig belegt" Meldung bei Mindestrestlängenänderung im Offset-Bereich

Fahrt ein Fahrzeug in die Parkstandsreihe ein, wird der Wert „vollständig belegt“ sofort gesendet, ohne den Stillstand des Fahrzeuges abzuwarten. Das heißt, es kann auch eine „vollständig belegt“ Meldung mit einer Mindestrestlänge >20m bis 25m (bezogen auf das obere Beispiel) erfolgen.

xx.2.8 DE-Block-Struktur im Typ 36 "Geographische Kenndaten"

Diese DE-Block-Struktur ist optional

Es gilt entsprechend der Definition in ANHANG 6, Teil 2, 2.2.13.

xx.2.9 DE-Block-Struktur im Typ 37 "Korrektur der Parktaschenbelegung"

Wird verwendet mit ID 3 (Parameter) in Abrufichtung.

Die Nachricht überträgt die Korrektur der Parktaschenbelegung. Als Antworttelegramm wird der DE-Block mit der aktuell eingestellten Versionsnummer (z.B. „Ergebnismeldung Parkplatzüberwachung Version 0“) gesendet. Überwacht das DE keine Parktaschen, wird eine negative Quittung (Fehlerursache 8) gesendet.

Jede Parktasche besteht aus ein bis max. vier Sensoren/Detektoren. Auf Grund der begrenzten Kapazität von max. 109 Parktaschen (Anwendungsfall: jeweils eine Parktasche mit einem Sensor/Detektor) pro DE-Block, wird dieser DE-Typ in der Regel mehrmals pro EAK verwendet. Da max. 75 DEs in einem EAK zulässig sind (siehe Definition in ANHANG 6, Teil 2, 2.2.10 - „DE-Zuordnung“), ergibt sich eine max. Kapazität von 8066 Parktaschen pro EAK (75 DEs - Cluster = 74 * 109 Parktaschen = 8066 Parktaschen).

Nach der Korrektur einer oder mehrere Parktaschen/Sensoren (Soll ungleich Ist), darf auf dieser Parktasche ein hardwarebedingtes Update, erst nach einem Zustandswechsel von „belegt“ (01h) auf „nicht belegt“ (00h) bzw. umgekehrt erfolgen.

Beispiel 1: Der Sensor ist aktuell „nicht belegt“ (00h) und wird auf „belegt“ (01h) gesetzt. Wenn der reale Zustand danach auf „belegt“ (01h) wechselt, ist der gewünschte Zustand (Soll=Ist) erreicht, ohne das ein Update gemeldet wird. Anschließend, erzeugt jeder weitere Wechsel z.B. auf „nicht belegt“ (00h) oder auf „gestört“ 02h, wieder ein Update.

Beispiel2: Der Sensor ist aktuell „belegt“ (01h) und wird auf „belegt“ (01h) gesetzt. Da der gewünschte Zustand (Soll=Ist) bereits vorhanden ist, erfolgt ein Update bei Wechsel auf „nicht belegt“ (00h) bzw. auf „gestört“ 02h.

Beispiel3: Die Parktasche ist aktuell „gestört“ (02h) und wird auf „belegt“ (01h) gesetzt. Jeder sich anschließende Wechsel von „gestört“ (02h) auf „nicht belegt“ (00h) und umgekehrt, erzeugt kein Zustandswechsel und damit auch kein Update. Wenn der reale Zustand danach auf „belegt“ (01h) wechselt, ist der gewünschte Zustand (Soll=Ist) erreicht, ohne das ein Update gemeldet wird. Anschließend, erzeugt jeder weitere Wechsel z.B. auf „nicht belegt“ (00h) oder auf „gestört“ 02h, wieder ein Update.

Die durch die Korrektur der Parktaschenbelegung ausgelösten Zustandswechsel der Parktaschen/Sensoren, müssen auch auf die Ergebnismeldungen der Parkplatzbelegungen (Version 1..5) angewendet werden.

Position	Bezeichnung	Erläuterung
Byte 1	Länge DE-Block	[5..222]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[37]
Byte 4	Anzahl Parktaschen	[1..109]
Byte 5	Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche 1	[1..4]
Byte 6	Sensor/Detektor 1 - Parktasche 1	[0..255]
	...	[0..255]
Byte ...	Sensor/Detektor x - Parktasche 1	[0..255]
	...	
Byte ...	Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n	[1..4]
Byte ...	Sensor/Detektor 1 - Parktasche n	[0..255]
	...	[0..255]
Byte ...	Sensor/Detektor x - Parktasche n	[0..255]

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 37 "Korrektur der Parktaschenbelegung"

Inhalt Byte: Anzahl Parktaschen

Der Wert "Anzahl Parktaschen" gibt die Anzahl der Parktaschen für den DE-Kanal an.

Inhalt Byte: Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n

Der Wert „Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n“ gibt die Anzahl der Sensoren der Parktasche an. Jede Parktasche besteht aus ein bis max. vier Sensoren/Detektoren (z.B. Magnetkopfsensoren oder Induktionsschleifen).

Inhalt Byte: Sensor/Detektor x - Parktasche n

Der Wert „Sensor/Detektor x - Parktasche n“ gibt den Zustand des Sensors an.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	0	0	0	0	0	Belegung

Bit 0 = 0: Sensor/Detektor nicht belegt

Bit 0 = 1: Sensor/ Detektor belegt

Bit 1...7 *reserviert bzw. noch nicht definiert*

Bit 0...7 = 1: Aktueller Zustand bleibt unverändert (alle Bits auf ,1‘ = 255 „don’t care“)

xx.2.10 DE-Block-Struktur im Typ 38 "Korrektur der Parkplatzbelegung"

Wird verwendet mit ID 3 (Parameter) in Abrufrihtung.

Die Nachricht überträgt den Korrekturfaktor der Parkplatzbelegung bzw. den Absolutbetrag an Fahrzeugen für eine Fahrzeugklasse. Als Antworttelegramm wird der DE-Block mit der aktuell eingestellten Versionsnummer (z.B. „Ergebnismeldung Parkplatzbelegung Version 1“, „...2“, ...) gesendet.

Position	Bezeichnung	Erläuterung
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [6]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1.. 254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[38]
Byte 4	Fahrzeugklassencode	
	Korrekturmethode	siehe unten
Byte 6	Korrekturfaktor	siehe unten (low Byte)
Byte 7		(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 38 "Korrektur der Parkplatzbelegung"

Inhalt Byte: Fahrzeugklassencode

Die Anzahl der Fahrzeuge kann je Fahrzeugklasse (gemäß ANHANG 2.2) unterschiedlich korrigiert werden. Bei Verwendung einer nicht zugelassenen Fahrzeugklasse antwortet das DE mit einer negativen Quittung (Fehlerursache 6). Folgende Fahrzeugklassencodes sind für eine Korrektur zulässig:

Anzahl Fzg-Klassen/Gruppen	Bezeichnung der Fahrzeugklassen/-gruppen (mit Code)								
8+1	nk Kfz (6)	Krad (10)	Pkw (7)	Lfw (11)	Lkw (3)	LkwA (8)	Sattel-Kfz (9)	Bus (5)	PkwA (2)

Sollte das System, z.B. nur zwischen Pkw- ähnlichen und Lkw- ähnlichen Fahrzeugen unterscheiden, kann die Korrektur der Pkw- ähnlichen Fahrzeuge mit den Codes 6, 7, 10 oder 11 durchgeführt werden (gemäß ANHANG 2.2, Pkw-Ähnliche Fahrzeuge).

Inhalt Byte: Korrekturmethode

Die „Korrekturmethode“ beschreibt die Art und Weise der zu korrigierenden Fahrzeugklasse:

- 0: Die Anzahl der Fahrzeuge für die angegebene Fahrzeugklasse wird auf den Wert von „Korrekturfaktor“ gesetzt (Absolutbetrag)
- 1: Die Anzahl der Fahrzeuge für die angegebene Fahrzeugklasse wird mit dem Wert von „Korrekturfaktor“ addiert (Anzahl der aktuellen Fahrzeuge + Korrekturfaktor)
- 2: Die Anzahl der Fahrzeuge für die angegebene Fahrzeugklasse wird mit dem Wert von „Korrekturfaktor“ subtrahiert (Anzahl der aktuellen Fahrzeuge - Korrekturfaktor)
- 3..255: reserviert, negative Quittung (Fehlerursache 7)

Inhalt Byte: Korrekturfaktor

Der „Korrekturfaktor“ ist die Anzahl der zu korrigierenden Fahrzeuge für die angegebene Fahrzeugklasse. Abhängig von der „Korrekturmethode“ wird dieser Wert entweder als Absolutbetrag für die jeweilige Fahrzeugklasse eingesetzt oder ausgehend von der aktuellen Anzahl von Fahrzeugen addiert oder subtrahiert. Sollte bei der Addition oder Subtraktion ein Wert >65534 bzw. <0 entstehen, ist die Anzahl der Fahrzeuge auf 65534 bzw. 0 zu setzen. Der Wert 65535 ist nicht zulässig.

xx.2.11 DE-Block-Struktur im Typ 48 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 0)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt den aktuellen Zustand der Parktaschen inkl. ihrer Sensoren (z.B. Magnetkopfsensoren oder Induktionsschleifen). Die Detektion der Belegung muss mittels einer Verzögerung so realisiert werden, dass fahrende Fahrzeuge ignoriert werden.

Jede Parktasche besteht aus ein bis max. vier Sensoren/Detektoren. Auf Grund der begrenzten Kapazität von max. 109 Parktaschen (Anwendungsfall: jeweils eine Parktasche mit einem Sensor/Detektor) pro DE-Block, wird dieser DE-Typ in der Regel mehrmals pro EAK verwendet. Da max. 75 DEs in einem EAK zulässig sind (siehe Definition in ANHANG 6, Teil 2, 2.2.10 - „DE-Zuordnung“), ergibt sich eine max. Kapazität von 8066 Parktaschen pro EAK (75 DEs - Cluster = 74 * 109 Parktaschen = 8066 Parktaschen).

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	[5..222]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[48]
Byte 4	Anzahl Parktaschen	[1..109]
Byte 5	Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche 1	[1..4]
Byte 6	Sensor/Detektor 1 - Parktasche 1	[0..255]
	...	[0..255]
Byte ...	Sensor/Detektor x - Parktasche 1	[0..255]
	...	
Byte ...	Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n	[1..4]
Byte ...	Sensor/Detektor 1 - Parktasche n	[0..255]
	...	[0..255]
Byte ...	Sensor/Detektor x - Parktasche n	[0..255]

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 48 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 0)"

Inhalt Byte: Anzahl Parktaschen

Der Wert "Anzahl Parktaschen" gibt die Anzahl der Parktaschen für den DE-Kanal an.

Inhalt Byte: Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n

Der Wert „Anzahl Sensor/Detektor der Parktasche n“ gibt die Anzahl der Sensoren der Parktasche an. Jede Parktasche besteht aus ein bis max. vier Sensoren/Detektoren (z.B. Magnetkopfsensoren oder Induktionsschleifen).

Inhalt Byte: Sensor/Detektor x - Parktasche n

Der Wert „Sensor/Detektor x - Parktasche n“ gibt den Zustand des Sensors an.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
frei für Herstellerdefinitionen				0	0	Zustand	Belegung

Bit 0 = 0:	Sensor/Detektor nicht belegt
Bit 0 = 1:	Sensor/Detektor belegt
Bit 1 = 0:	Zustand des Sensors fehlerfrei
Bit 1 = 1:	Zustand des Sensors ist fehlerhaft (defekt oder teilweise defekt)
Bit 2...3:	<i>noch nicht definiert</i>
Bit 4...7:	<i>frei für Herstellerdefinitionen</i>

xx.2.12 DE-Block-Struktur im Typ 49 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 1)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Kraftfahrzeuge. Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [4]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[49]
Byte 4	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 5	Kraftfahrzeugen (Kfz)	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 49 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 1)"

Inhalt Byte: Anzahl an Kraftfahrzeugen (Kfz)

Der Wert „Anzahl an Kraftfahrzeugen (Kfz)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Kraftfahrzeuge.

xx.2.13 DE-Block-Struktur im Typ 50 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 2)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw- und Lkw-ähnlichen Fahrzeugen. Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [6]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[50]
Byte 4	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 5	Pkw-ähnlichen Fahrzeugen	(high Byte)
Byte 6	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 7	Lkw-ähnlichen Fahrzeugen	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 50 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 2)"

Inhalt Byte: Anzahl an Pkw-ähnlichen Fahrzeugen

Der Wert „Anzahl an Pkw-ähnlichen Fahrzeugen“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw-ähnlichen Kraftfahrzeuge.

Inhalt Byte: Anzahl an Lkw-ähnlichen Fahrzeugen

Der Wert „Anzahl an Lkw-ähnlichen Fahrzeugen“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Lkw-ähnlichen Kraftfahrzeuge.

xx.2.14 DE-Block-Struktur im Typ 51 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 3)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Fahrzeuge in drei Fahrzeugklassen (LVo, SGV, BPA). Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [8]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[51]
Byte 4	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 5	LVo-ähnlichen Fahrzeugen	(high Byte)
Byte 6	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 7	SGV-ähnlichen Fahrzeugen	(high Byte)
Byte 8	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 9	BPA-ähnlichen Fahrzeugen	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 51 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 3)"

Inhalt Byte: Anzahl an LVo- ähnlichen Fahrzeugen

Der Wert „Anzahl an LVo ähnlichen Fahrzeugen“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen LVo-ähnlichen Kraftfahrzeuge (Motorrad [Krad], Pkw, Lieferwagen bis 3,5t [Lfw]).

Inhalt Byte: Anzahl an SGV-ähnlichen Fahrzeugen

Der Wert „Anzahl an SGV-ähnlichen Fahrzeugen“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen SGV-ähnlichen Kraftfahrzeuge (Lkw, Lkw mit Anhänger [LkwA], Sattelkraftfahrzeuge [Sattel-Kfz]).

Inhalt Byte: Anzahl an BPA-ähnlichen Fahrzeugen

Der Wert „Anzahl an BPA-ähnlichen Fahrzeugen“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen BPA-ähnlichen Kraftfahrzeuge (Busse, Pkw mit Anhänger [PkwA]).

xx.2.15 DE-Block-Struktur im Typ 52 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 4)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Fahrzeuge in 5+1 Fahrzeugklassen (nk Kfz, PkwG, Lkw, LkwK, Bus und PkwA). Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [14]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[52]
Byte 4	Anzahl an nicht	siehe unten (low Byte)
Byte 5	klassifizierten Fahrzeugen (nk Kfz)	(high Byte)
Byte 6	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 7	Pkw Gruppe (PkwG)	(high Byte)
Byte 8	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 9	Lkw (Lkw)	(high Byte)
Byte 10	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 11	Lkw Kombinationen (LkwK)	(high Byte)
Byte 12	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 13	Busse (Bus)	(high Byte)
Byte 14	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 15	Pkw mit Anhänger (PkwA)	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 52 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 4)"

Inhalt Byte: Anzahl an nicht klassifizierten Fahrzeugen (nk Kfz)

Der Wert „Anzahl an nicht klassifizierten Fahrzeugen (nk Kfz)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen nicht klassifizierten Fahrzeugen.

Inhalt Byte: Anzahl an Pkw Gruppe (PkwG)

Der Wert „Anzahl an Pkw Gruppe (PkwG)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw der Gruppe (Motorrad + Pkw + Lieferwagen).

Inhalt Byte: Anzahl an Lkw (Lkw)

Der Wert „Anzahl an Lkw (Lkw)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Lkw.

Inhalt Byte: Anzahl an Lkw Kombinationen (LkwK)

Der Wert „Anzahl an Lkw Kombinationen (LkwK)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Lkw Kombinationen (Sattelkraftfahrzeugen + Lkw mit Anhänger).

Inhalt Byte: Anzahl an Busse (Bus)

Der Wert „Anzahl an Busse (Bus)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Busse.

Inhalt Byte: Anzahl an Pkw mit Anhänger (PkwA)

Der Wert „Anzahl an Pkw mit Anhänger (PkwA)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw mit Anhänger.

xx.2.16 DE-Block-Struktur im Typ 53 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 5)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Fahrzeuge in 8+1 Fahrzeugklassen (nk Kfz, MRad, Pkw, Lfw, Lkw, LkWA, Sattel-Kfz Bus und PkWA). Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [20]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[53]
Byte 4	Anzahl an nicht	siehe unten (low Byte)
Byte 5	klassifizierten Fahrzeugen (nk Kfz)	(high Byte)
Byte 6	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 7	Motorräder (MRad)	(high Byte)
Byte 8	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 9	Pkw (Pkw)	(high Byte)
Byte 10	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 11	Lieferwagen (Lfw)	(high Byte)
Byte 12	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 13	Lkw (Lkw)	(high Byte)
Byte 14	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 15	Lkw mit Anhänger (LkWA)	(high Byte)
Byte 16	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 17	Sattelfahrzeugen (Sattel-Kfz)	(high Byte)
Byte 18	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 19	Busse (Bus)	(high Byte)
Byte 20	Anzahl an	siehe unten (low Byte)
Byte 21	Pkw mit Anhänger (PkWA)	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 53 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 5)"

Inhalt Byte: Anzahl an nicht klassifizierten Fahrzeugen (nk Kfz)

siehe Version 4

Inhalt Byte: Anzahl an Motorräder (MRad)

Der Wert „Anzahl an Motorräder (MRad)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Motorräder.

Inhalt Byte: Anzahl an Pkw (Pkw)

Der Wert „Anzahl an Pkw (Pkw)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Pkw.

Inhalt Byte: Anzahl an Lieferwagen (Lfw)

Der Wert „Anzahl an Lieferwagen (Lfw)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Lieferwagen.

Inhalt Byte: Anzahl an Lkw (Lkw)

siehe Version 4

Inhalt Byte: Anzahl an Lkw mit Anhänger (LkwA)

Der Wert „Anzahl an Lkw mit Anhänger (LkwA)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Lkw mit Anhänger.

Inhalt Byte: Anzahl an Sattelkraftfahrzeugen (Sattel-Kfz)

Der Wert „Anzahl an Sattelkraftfahrzeugen (Sattel-Kfz)“ überträgt die Anzahl der sich aktuell auf dem Parkplatz befindlichen Sattelkraftfahrzeugen.

Inhalt Byte: Anzahl an Busse (Bus)

siehe Version 4

Inhalt Byte: Anzahl an Pkw mit Anhänger (PkwA)

siehe Version 4

xx.2.17 DE-Block-Struktur im Typ 54 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 6)"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die Anzahl der freien StVO konformen Parkplätze, der blockierter freier StVO konformen Parkplätze und der freier nicht StVO konformer Parkplätze. Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [8]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[54]
Byte 4	Anzahl der freien	siehe unten (low Byte)
Byte 5	StVO konformen Parkplätze	(high Byte)
Byte 6	Anzahl der blockierten freien	siehe unten (low Byte)
Byte 7	StVO konformen Parkplätze	(high Byte)
Byte 8	Anzahl der freien nicht	siehe unten (low Byte)
Byte 9	StVO konformen Parkplätze	(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 54 "Ergebnismeldung Parkplatzbelegung (Version 6)"

Inhalt Byte: Anzahl freier StVO konformer Parkplätze (QfSkP)

Der Wert „Anzahl freier StVO konformer Parkplätze“ überträgt die Anzahl der freien StVO konformen Parkplätze.

Inhalt Byte: Anzahl blockierter freier StVO konformer Parkplätze (QbfSkP)

Der Wert „Anzahl blockierter freier StVO konformer Parkplätze“ überträgt die Anzahl der blockierten freien StVO konformen Parkplätze. Diese Parkplätze werden als besetzt bzw. nicht anfahrbar gewertet und sind nicht im Wert QfSkP enthalten.

Inhalt Byte: Anzahl freier nicht StVO konformer Parkplätze (QfnSkP)

Der Wert „Anzahl freier nicht StVO konformer Parkplätze“ überträgt die Anzahl der freien nicht StVO konformen Parkplätze. Unter nicht StVO konformen Parkplätzen versteht man die sogenannten Wildparker (Standflächen, welche nicht als Parkflächen ausgewiesen sind).

xx.2.18 DE-Block-Struktur im Typ 60 "Freie Parkplatzbereiche"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die freien Parkplatzbereiche. Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [9]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[60]
Byte 4	Parkplatzbereich	[1...40]
Byte 5	Typ Parkplatzbereich	[1, 2]
Byte 6	Max. Anzahl Parkplätze	[1..254]
Byte 7	Anzahl freie Parkplätze	[0...254, 255]
Byte 8	Anzahl blockierte freie Parkplätze	[0...254, 255]
Byte 9	Reserve	[0]
Byte 10	Reserve	[0]

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 60 "Freie Parkplatzbereiche"

Inhalt Byte: Parkplatzbereich

Der Wert „Parkplatzbereich“ enthält die Nummer des Parkplatzbereiches 1..40.

Inhalt Byte: Typ Parkplatzbereich

Der Wert „Typ Parkplatzbereich“ enthält den Typ des Parkplatzbereiches:

- 1: StVO konforme Parkplätze
- 2: nicht StVO konforme Parkplätze

Inhalt Byte: Max. Anzahl Parkplätze

Der Wert "Max. Anzahl Parkplätze" gibt die max. Anzahl der verfügbaren Parkplätze in diesem Parkplatzbereich an.

Inhalt Byte: Anzahl freie Parkplätze (QfPB)

Der Wert „Anzahl freie Parkplätze“ überträgt die Anzahl der freien Parkplätze, unabhängig vom Typ des Parkplatzbereiches.

Inhalt Byte: Anzahl blockierte freie Parkplätze (QbFPB)

Der Wert „Anzahl blockierte freie Parkplätze“ überträgt die Anzahl der blockierten freien Parkplätze, unabhängig vom Typ des Parkplatzbereiches. Diese Parkplätze werden als besetzt bzw. nicht anfahrbar gewertet und sind nicht im Wert QfPB enthalten.

xx.2.19 DE-Block-Struktur im Typ 61 "Freie Parkplatzbereichszonen"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Die Nachricht überträgt die freien Parkplatzbereichszonen. Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einzelne Werte des Blockes nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des DE vorliegt, werden die betroffenen Bytes auf den Wert 255 (65535) gesetzt.

<i>Position</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Erläuterung</i>
Byte 1	Länge DE-Block	Länge des folgenden DE-Blocks [11..210]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254, 255]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[61]
Byte 4	Parkplatzbereich	[1...40]
Byte 5	Parkplatzbereichszone	[1...100]
Byte 6	Max. Anzahl Parkplätze	[1..254]
Byte 7	Anzahl freie Parkplätze	[0...254, 255]
Byte 8	Anzahl blockierte freie Parkplätze	[0...254, 255]
Byte 9	Reserve	[0]
Byte 10	Reserve	[0]
Byte 11	Anzahl Segmente	[1...200]
Byte 12	Segment 1	[0...254, 255]
Byte 13	Segment 2	[0...254, 255]
...	Segment ...	[0...254, 255]

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 61 " Freie Parkplatzbereichszonen"

Inhalt Byte: Parkplatzbereich

Der Wert „Parkplatzbereich“ enthält die Nummer des Parkplatzbereiches 1..40.

Inhalt Byte: Parkplatzbereichszone

Der Wert „Parkplatzbereichszone“ enthält die Nummer der Parkplatzbereichszone 1..100. Eine Parkplatzbereichszone kann z.B. ein oder mehrere Lkw-Einzelstellplätze sein.

Inhalt Byte: Max. Anzahl Parkplätze

Der Wert "Max. Anzahl Parkplätze" gibt die max. Anzahl der verfügbaren Parkplätze in dieser Parkplatzbereichszone an.

Inhalt Byte: Anzahl freie Parkplätze (QfPBz)

Der Wert „Anzahl freie Parkplätze“ überträgt die Anzahl der freien Parkplätze, unabhängig vom Typ des Parkplatzbereiches bzw. der Parkplatzbereichszone.

Inhalt Byte: Anzahl blockierte freie Parkplätze (QbFPBz)

Der Wert „Anzahl blockierte freie Parkplätze“ überträgt die Anzahl der blockierten freien Parkplätze, unabhängig vom Typ des Parkplatzbereiches bzw. der Parkplatzbereichszone. Diese Parkplätze werden als besetzt bzw. nicht anfahrbar gewertet und sind nicht im Wert QfPBz enthalten.

Inhalt Byte: Anzahl Segmente, Segment 1..x

Der Wert „Anzahl Segmente“ enthält die Anzahl der Segmente der Parkplatzbereichszone. Jeder Parkplatzbereich unterteilt sich in Parkplatzbereichszonen, pro Parkplatzbereichszone können max. 200 Segmente definiert werden. Die folgenden Werte „Segment 1...x“ enthalten den Segmentstatus in Form einer Verweildauer, der in angefangenen Stunden übertragen wird:

- 0: Segment nicht belegt
- 1: Segment belegt, Verweildauer 1min ... <=1h
- 2: Segment belegt, Verweildauer >1h ... <=2h
- 3...254: Segment belegt, Verweildauer >2h ... <=254h bzw. wenn größer 254h dann 254
- 255: Wert nicht ermittelbar

Die Segmentgröße bzw. -länge/-breite wird nicht definiert, sie ist vom Parkplatz abhängig und kann auch innerhalb einer Parkplatzbereichszone unterschiedliche Abmessungen bzw. Biegeradien haben.

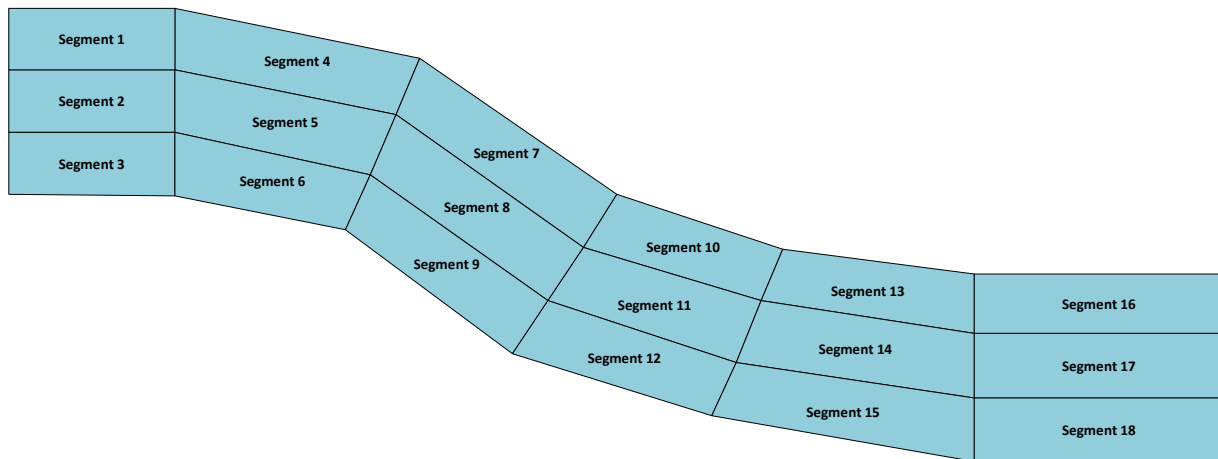


Abbildung x-xxx: Parkplatzbereichszone mit 18 Segmenten

xx.2.20 DE-Block-Struktur im Typ 62 "Belegung der Parkstandsreihen"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung.

Die Übertragung der Belegung der Parkstandsreihen (Status, Belegungszustand und Restlänge) geschieht nur spontan nach „Meldeintervall der Parkstandsreihen“ (siehe DE-Block Typ33, AddOn-Parameter). Die Daten können nicht abgerufen werden. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Lassen sich (z. B. aufgrund von Sensor- oder Detektorfehlern) einige Restlängen bzw. Belegungszustände von Parkstandsreihen nicht ermitteln, ohne dass ein Totalausfall des Systems vorliegt, werden die betroffenen Restlängen auf den Wert 2047 (7FFh) bzw. für den Belegungszustand auf den Wert 3 (3h) gesetzt.

Position	Bezeichnung	Erläuterung	
Byte 1	Länge DE-Block	[5..221]	
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254]	
Byte 3	Typ der DE-Daten	[62]	
Byte 4	Anzahl der Parkstandsreihen	[1..109]	
Byte 4	Zustand der	siehe unten	(low Byte)
Byte 5	Parkstandsreihe 1		(high Byte)
Byte 6	Zustand der	siehe unten	(low Byte)
Byte 7	Parkstandsreihe 2		(high Byte)
Byte	siehe unten	(low Byte)
Byte		(high Byte)
Byte ...	Zustand der	siehe unten	(low Byte)
Byte ...	Parkstandsreihe x		(high Byte)

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 62 "Belegung der Parkstandsreihen"

Inhalt Byte: Anzahl der Parkstandsreihen

Der Wert „Anzahl der Parkstandsreihen“ überträgt die Anzahl der nachfolgenden Parkstandsreihen. Jede Parkstandsreihe setzt sich aus zwei Byte zusammen. Es können max. 109 Parkstandsreihen übertragen werden. Werden mehr als 109 Parkstandsreihen benötigt, hat dies über eine neue DE-Adresse zu erfolgen. Da max. 75 DEs in einem EAK zulässig sind (siehe Definition in ANHANG 6, Teil 2, 2.2.10 - „DE-Zuordnung“), ergibt sich eine max. Kapazität von 8066 Parkstandsreihen pro EAK ($75 \text{ DEs} - \text{Cluster} = 74 * 109 \text{ Parkstandsreihen} = 8066 \text{ Parkstandsreihen}$).

Inhalt Byte: Zustand der Parkstandsreihe

Der Zustand einer Parktasche setzt sich aus zwei Byte (16Bit) zusammen, die folgende Werte beinhalten:

Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Reserve	Status		Belegungs- zustand		Restlänge										

Bit 0..10: Die Länge bzw. Restlänge einer Parkstandsreihe kann max. 2046dm (204,6m) betragen. Ist der Wert für die Restlänge nicht ermittelbar, wird der Wert 2047 („1111111111“, 7FFh) für „nicht ermittelbar“ übertragen.

Bit 11..12: Der Belegungszustand einer Parkstandsreihe kann 3 Werte annehmen.
 „00“, 0h = **vollständig frei**, kein Fahrzeug anwesend
 „01“, 1h = **frei**, Restlänge \geq „Restlänge für Parkstandsreihen“ (siehe Ergänzende Betriebsparameter)
 „10“, 2h = **vollständig belegt** (Restlänge $<$ „Restlänge für Parkstandsreihen“)
 „11“, 3h = Belegungszustand ist „nicht ermittelbar“

Bit 13..14: Der Sensor-/Detektorstatus einer Parkstandsreihe kann folgende Werte annehmen.

- „00“, 0h = kein Fehler
- „01“, 1h = Fehler in der Sensor-Kommunikation
- „10“, 2h = Sensor-Hardwarefehler
- „11“, 3h = sonstiger Fehler (z.B. Sensor ausgeschalten)

Bit 15: Reserve

xx.2.21 DE-Block-Struktur im Typ 63 "Ergebnismeldung Fahrzeugidentifikation"

Wird verwendet mit ID 4 (Ergebnisse) in Antwortrichtung.

Die Übertragung geschieht nur spontan nach Fahrzeugidentifikation. Die Daten können nicht abgerufen werden. Dieser DE-Block muss immer mit Zeitstempel Typ 30 gesendet werden.

Mit Hilfe von Sensoren und Detektoren (z.B. Induktionsschleifen, Videodetektion) werden Profile von Fahrzeugen (z.B. beim Ein- oder Ausfahren auf den Parkplatz) ermittelt. Jedem Fahrzeug/Profil wird eine eindeutige ID- Nummer zugeordnet. Sollte das Fahrzeug erneut beim Durchqueren einer Identifikationsstelle auf dem Parkplatz erkannt werden, bekommt es wieder die gleiche ID- Nummer zugeordnet. Jede Identifikation eines Fahrzeuges auf den Parkplatz wird an die Zentrale gemeldet. Ein Profil verliert 72 Stunden nach seiner letzten Detektion seine Gültigkeit und die zugehörige ID- Nummer wird wieder freigegeben. Anhand der Detektionsdaten (z.B.: erste- und letzte Detektion) kann später in der Zentrale die Verweildauer einzelner Fahrzeuge ermittelt werden.

Position	Bezeichnung	Erläuterung
Byte 1	Länge DE-Block	[12]
Byte 2	Daten-Endgeräte-Kanal	[1..254]
Byte 3	Typ der DE-Daten	[49]
Byte 4	Vorzeichenlose 32Bit	[0, 1...4294967295] low Byte
Byte 5	ID- Nummer	high Byte
Byte 6		extra high Byte
Byte 7		extra extra high Byte
Byte 8	Detektionszähler	[0, 1..63; 0..3]
Byte 9	Fahrzeugklassencode	Siehe Anhang 2, Kapitel 2
Byte 10	Geschwindigkeit	[0..254 km/h, 255]
Byte 11	Belegtzeit	[0..65534 ms, 65535] low Byte
Byte 12		high Byte
Byte 13	Fahrzeuglänge	[0..254 dm, 255]

Tabelle x-xxx: DE-Block-Struktur im Typ 63 "Ergebnismeldung Fahrzeugidentifikation"

Inhalt Byte: ID- Nummer

Die ID- Nummer ist eine laufende Nummer im Bereich von 0...4294967295 (4 Byte). Jedem neu erkannten Fahrzeug/Profil wird eine eindeutige ID- Nummer zugeordnet. Nach Erreichen des Wertes 4294967295 wird mit der kleinsten freien ID- Nummer fortgesetzt. Für Fahrzeuge, bei denen keine Identifizierung möglich war, wird die ID- Nummer 0 verwendet.

Inhalt Byte: Detektionszähler

Bei der erstmaligen Detektion eines Fahrzeuges und der damit verbundenen Zuweisung einer ID- Nummer, wird der Detektionszähler auf 1 gesetzt. Durchquert das Fahrzeug anschließend weitere Detektionspunkte auf dem Parkplatz, wird der Detektionszähler immer um eins erhöht.

0	Fahrzeugidentifikation war nicht möglich, nur in Kombination mit ID- Nummer = 0
1	erstmalige Fahrzeugidentifikation, ID- Nummer wurde einem neuen Fahrzeug/Profil zugewiesen
2..63	erneute Detektion eines bereits identifizierten Fahrzeuges/Profils (innerhalb von 72h)

Zusätzlich wird in den beiden oberen Bits der Detektionsort signalisiert:

0	Detektionsort nicht näher spezifiziert
1	Detektionsort ist eine Einfahrt
2	Detektionsort ist eine Ausfahrt
3	Detektionsort befindet sich auf dem Parkplatz

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Detektionsort			Detektionszähler				

Inhalt Byte: Fahrzeugklassencode

Welche Fahrzeugklassen detektiert werden können, ist vom Sensor bzw. Detektor abhängig. Bei Detektoren ohne Typunterscheidung wird die Codenummer 64 bzw. 6 verwendet. Bei Detektoren mit einfacher Unterscheidung zwischen Pkw-Ähnlichen und Lkw-Ähnlichen Fahrzeugen werden nur die Codenummern 32 und 33 verwendet bzw. bei einer Klassifizierung in 3 Klassen, werden die Codenummern 34, 35 und 36 verwendet.

Bei Detektoren, die eine Klassifizierung in 5+1 Klassen vornehmen, werden die Codenummern 1 bis 6 verwendet. Bei Detektoren, die eine Klassifizierung in 8+1 Klassen vornehmen, werden die Codenummern 2, 3 und 5 bis 11 verwendet.

Inhalt Byte: Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit wird in km/h mit einer Auflösung von 1 km/h übertragen

Bei ermittelten Geschwindigkeiten von 0 – 253 km/h wird der ermittelte Wert übertragen, bei ermittelten Geschwindigkeiten größer 253 km/h wird 254 übertragen. Kann die Geschwindigkeit nicht ermittelt werden, wird 255 übertragen.

Inhalt Byte: Belegzeit

Die Belegzeit ist der Quotient aus ermittelter Fahrzeuglänge und Fahrzeuggeschwindigkeit. Sie ist unabhängig von dem Detektionsbereich und entspricht der Zeit, die ein Fahrzeug zur Überquerung einer gedachten Linie auf der Fahrbahn senkrecht zur Fahrtrichtung benötigt.

Die Belegzeit wird im Bereich von 0 bis 65534 Millisekunden mit der Auflösung von 1 Millisekunde als vorzeichenloser Wert (0000h-FFFFh) übertragen. Bei Werten größer als 65534 Millisekunden wird der Wert 65534 übertragen. Lässt sich die Belegzeit vom Detektor nicht ermitteln, wird der Wert 65535 (=FFFFh) übertragen.

Inhalt Byte: Fahrzeuglänge

Die ermittelte Fahrzeuglänge wird mit der Auflösung von 1 Dezimeter im Bereich von 0 bis 254 dm als vorzeichenloser Wert übertragen. Kann die Fahrzeuglänge nicht ermittelt werden, wird 255 übertragen.