

## **Anlage 723.3**

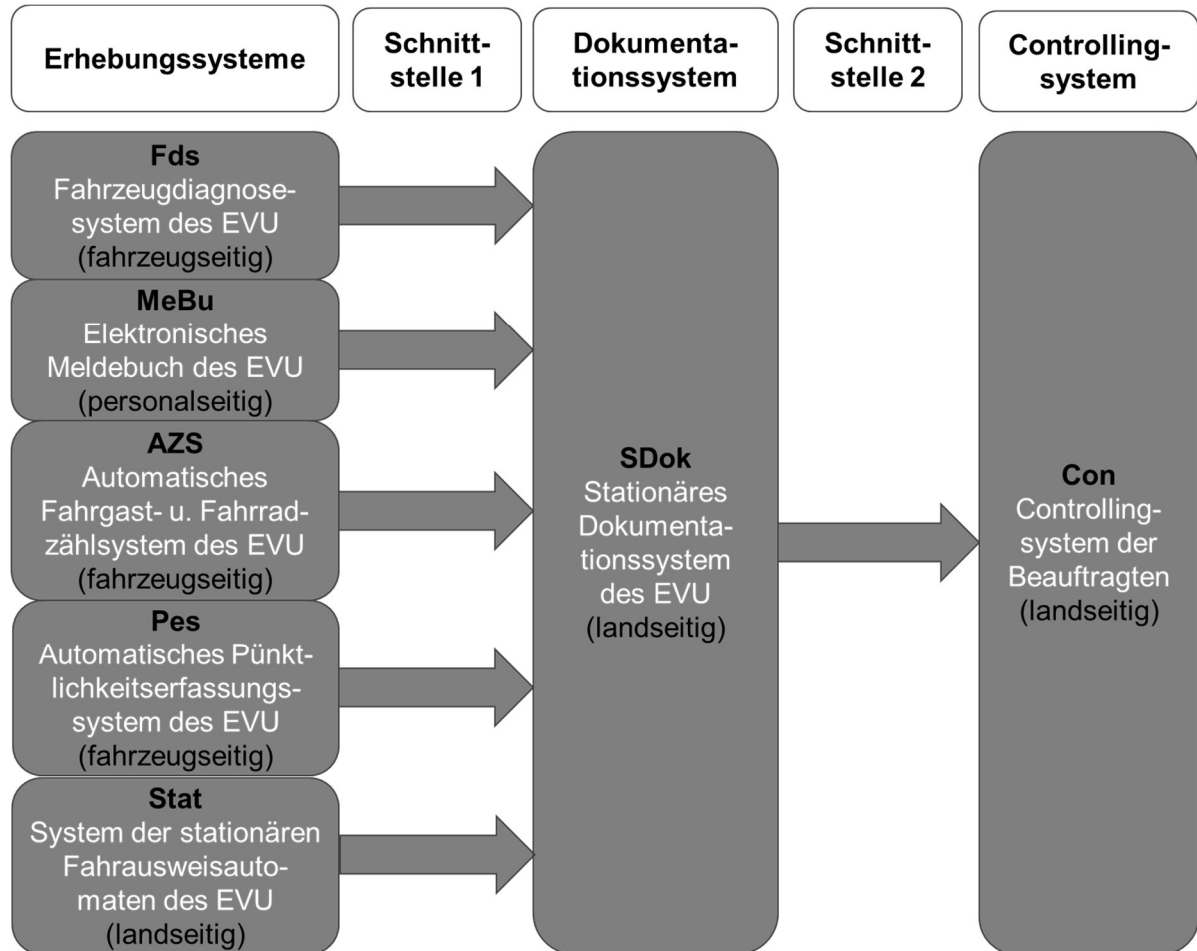
### **Erfassungs- und Dokumentationssystem**

#### **Inhalt**

1	Anforderungen an Systeme und Übertragung .....	2
2	Anforderungen an Datenerhebung .....	3
2.1	Tabelle Erhebungskriterien.....	4
2.2	Tabellarische Übersicht der Kriterien und erforderlichen Identifikatoren .....	12
3	Anforderungen an SDok und Schnittstelle zur Übertragung an Con .....	16

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

Schematische Darstellung der Systeme



## 1 Anforderungen an Systeme und Übertragung

- Es ist nach Zuschlagserteilung, bis zwölf Monate vor Betriebsaufnahme, ein Erfassungs- und Dokumentationssystem gemäß Schema Punkt 1) zu beschreiben, mit den Beauftragten abzustimmen und diesen zu übermitteln. Diese Beschreibung (siehe auch **Modul 723** Nr. 2.2) umfasst Aufbau und Funktionsweise der technischen Komponenten, der Schnittstellen und der Software von Fds, MeBu, AZS, Pes, Stat (Erhebungssysteme) und SDok (Dokumentationssystem).
- Jede Zugeinheit ist mit einem Pes, einschließlich Ortungseinrichtung, auszurüsten. Mit Hilfe dieser werden die vom Fds erhobenen Daten gemäß Tabelle räumlich und zeitlich zugeordnet. Jede Fahrzeugeinheit ist mit zuverlässigen Fds und AZS zur Erfassung, Anzeige, Speicherung und Weitergabe von Daten, insbesondere zur Zustandserhebung, auszustatten. Für das Personal ist je Zugfahrt ein MeBu vorzuhalten. Die stationären Fahrausweisautomaten melden ihren Status über das Stat.
- Die Übertragung der Daten an das SDok erfolgt regelmäßig, automatisiert und berührungslos per Fernmeldeübertragung (Schnittstelle 1) – mindestens gemäß den geforderten Intervallen des Con.

### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

- d) Die Erhebungssysteme müssen die gemäß Tabelle Erhebungskriterien definierten Daten erfassen.
- e) Die Erhebungssysteme müssen grundsätzlich so gestaltet sein, dass nachträglich weitere Komponenten oder Funktionalitäten ergänzt werden können.
- f) Bestandteil des gesamten Systems ist auch die Erhebung nicht-automatisch erfassbarer Qualitätsabweichungen, siehe Tabelle Erhebungskriterien. Hierfür wird ein mobiles elektronisches Meldebuch (MeBu), in dem Qualitätsabweichungen gemäß Tabelle Erhebungskriterien durch das Personal des EVU eingetragen werden können, installiert. Jede Fahrzeugeinheit ist in jedem Einstiegsbereich mit einem NFC Aufkleber versehen, der beim Auslesen mit einem mobilen Endgerät die Wagennummer (EVN-Standard) ausgibt. Auch die Beauftragte ist berechtigt diese Wagennummer auszulesen. Qualitätsabweichungen sind grundsätzlich digital zu speichern. Die Daten des MeBu werden auf das SDok übertragen und gespeichert – mindestens gemäß den geforderten Intervallen des Con.
- g) Erhebungs- und Dokumentationssysteme müssen von einer unabhängigen Stelle bis spätestens sechs Monate nach Betriebsaufnahme zertifiziert werden. In den ersten sechs Monaten nach Betriebsaufnahme ist eine Erhebung sämtlicher Qualitätsabweichungen, abweichend von Tabelle Erhebungskriterien (Kriterien 1 bis 14), über das MeBu zulässig. Eine Re-Zertifizierung erfolgt alle drei Jahre.
- h) Störungen von Erhebungssystemen und SDok dürfen nicht zum Datenverlust führen.
- i) SDok hat seinen Standort innerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland.

## 2 Anforderungen an Datenerhebung

- a) Jeder Datensatz muss – neben den Diagnosedaten – aus Angaben zum Fahrzeugstandort, aktueller Zugnummer und Fahrzeugnummer bestehen, siehe Punkt 3 c) und Tabelle Erhebungskriterien.
- b) Die erhobenen Daten müssen mindestens bis zur Übertragung an das SDok auf den Erhebungssystemen gespeichert bleiben (gemäß Punkt 2 h).
- c) Die Erhebungssysteme müssen die Qualitätsabweichungen bzw. Ist-Daten gemäß Tabelle Erhebungskriterien erheben. Welche Kriterien dies genau sind, wird in Tabelle 3.2 erläutert.
- d) Zwei weitere Kriterien aus Tabelle Erhebungskriterien (Kriterien 1 bis 14) können, statt fahrzeugbasiert über das Fds, über einen Eintrag ins MeBu durch das Zugpersonal erhoben werden.

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.1 Tabelle Erhebungskriterien				
Nr.	Kriterium	zu meldende Information	Regel-Erhebungsmethode	Einheit
1	Zugbildung	Ist-Fahrzeugtyp und Ist-Sitzplatzkapazität (Abgleich mit Soll-Sitzplatzkapazität im Con)	Fahrzeugbasiert (Fds): automatisiert, keine manuelle Betätigung durch Zugpersonal.	Kürzel Fahrzeug-Typ (mit den Beauftragten zu vereinbaren, Anzahl Sitzplätze)
2	WC	WC unbenutzbar		Anzahl defekter WC
3	Dynamische FGI im Zug	Defekte dynamische FGI im Zug.		Anzahl defekter dynamischer FGI in einer Fahrzeugeinheit.
4	Dynamische FGI am Zug	Defekte dynamische FGI am Zug.		Anzahl defekter dynamischer FGI an einer Fahrzeugeinheit.
5	Außen- und Übergangstüren	Türen nicht benutzbar.		Anzahl defekter Türen
6	Klimaanlagen/Heizungen	Klimaanlage/Heizung defekt		Ja-Nein
7	Lautsprecher	Ist-Ansagen im Zug, summiert für eine Fahrt.		Anzahl nicht getätigter Ansagebefehle je Zugfahrt und Fahrzeugeinheit
8	Notsprechstellen	Keine Verbindung zur Sicherheitszentrale.		Anzahl defekter Notsprechstellen
9	Steckdosen	Steckdose defekt.		Ja-Nein
10	Videokameras und Datenträger	Videokameras und Datenträger nicht funktionsfähig oder benutzbar.		Anzahl defekter Videokameras und Datenträger
11	Schiebetritte	Schiebetritt defekt bzw. nicht nutzbar, obwohl an konkreter Station vorgesehen.		Anzahl defekter Schiebetritte
12	Fahrgast- und Fahrradzählgeräte	Fahrgast- und Fahrradzählgeräte defekt.		Anzahl defekter Geräte
13	Fahrzeugdiagnosesystem	Fahrzeugdiagnosesystem ist defekt.		Ja-Nein
14	WLAN	Mobilfunk funktioniert, WLAN aber nicht produktiv verfügbar.		Ja-Nein
14a	bleibt frei	bleibt frei	bleibt frei	bleibt frei
14b	Anforderung an Kommunikation am und im Fahrzeug	Leichte oder gravierende Abweichung bei der Kommunikation am oder im Fahrzeug	Eintrag in das MeBu: manuell durch Zugpersonal	Ja/Nein

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.1 Tabelle Erhebungskriterien				
Nr.	Kriterium	zu meldende Information	Regel-Erhebungsmethode	Einheit
15	Pünktlichkeit	Ist-Ankunfts- und Ist-Abfahrtszeit (gemessen an Türfreigabe- und Türfreigaberücknahme) sowie Soll-Ankunfts- und Soll-Abfahrtszeit	Zugbasiert (Pes): automatisiert, keine manuelle Betätigung durch Zugpersonal,	[hh24:mm:ss]
15a	Anschlussgewährung SEV (Zug/SEV und SEV/Zug)	Nichtgewährleistung eines planmäßigen Überganges vom Zug zu SEV und umgekehrt	Eintrag ins Meldebuch durch Personal	Ja/Nein (bezogen auf den Abbringer)
15b	EV Qualität, Fahrt	nicht sichergestellter Vertrieb	MeBu	Ja-Nein
15c	EV Qualität, Haltestelle/ Station	Haltestellen-oder stationsbezogene Abweichungen bei Qualität des EV	MeBu	Ja-Nein
16	Nachfrage	Zählung der Ein- und Aussteiger: sowohl Personen, als auch Fahrräder sowie Berechnung der Besetzung.	Fahrzeugbasiert (AZS): automatisiert, keine manuelle Betätigung durch Zugpersonal	Jeweils Anzahl
17	Zugbegleitpersonal	Anmeldung und Abmeldung bei Dienstbeginn mit Fahrtnummer via MeBu	Eintrag in das MeBu: manuell durch Zugpersonal	Anzahl
18	mobile Terminals (Handverkauf)	Defektes oder nicht vorhandenes Terminal.		Ja-Nein
19	Graffitis	Graffiti (oder ähnliches) an Fahrzeugeinheit.		qm
20	Sauberkeit im Zug	Fahrzeugeinheit ist erheblich verschmutzt.		Ja-Nein
21	Ausfälle	Zug fällt in einem Fahrtabschnitt aus	MeBu/ SDok-basiert	Ja mit Ersatz unter Angabe der ersetzenden Fahrt- Ja ohne Ersatz - Ja mit Umleitung - Ja mit Verweis auf andere Verkehrsmittel unter Angabe des ersetzenden Verkehrsmittels –Operativ / planmäßig Bei Einsatz von Busnotverkehr: Angabe einer Reaktionszeit Bei SEV: Angabe der Anzahl der eingesetzten Busse

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.1 Tabelle Erhebungskriterien				
Nr.	Kriterium	zu meldende Information	Regel-Erhebungsmethode	Einheit
22	Stationäre Fahrausweisautomaten	Defekte oder nicht vorhandene Fahrausweisautomaten	Stat- bzw. MeBu-basiert: automatisiert, keine manuelle Betätigung durch EVU-Personal	Beginn und Ende des Defektes bzw. des Nichtvorhandenseins.
23	Vertriebstechnik in personalbedienten Vertriebsstellen	defekter Vertriebstechnik in der personalbedienten Vertriebsstelle	MeBu	Minuten
24	Besetzung Personalbediente Vertriebsstellen	Unterschreitung der Öffnungszeiten (Stunden/Woche) bzw. in der Vertriebsstelle kein Vertrieb möglich	MeBu	Beginn und Ende der Unterschreitung
24a	bleibt frei	bleibt frei	bleibt frei	bleibt frei
25	Stationäre Fahrausweisentwerter	defekte oder nicht vorhandene Fahrausweisentwerter	MeBu	Beginn und Ende des Defektes bzw. des Nichtvorhandenseins

**Nähere Erläuterungen zur Tabelle Erhebungskriterien:** Für jeden Tag und jeden Zug sind folgende Informationen zu den einzelnen Kriterien via Schnittstelle 2 für das Con bereitzustellen:

**Zu 1) Zugbildung:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c), der Angabe des tatsächlich gefahrenen Ist-Fahrzeugtyps (Kürzel, zwischen EVU und den Beauftragten zu vereinbaren) und der Angabe der tatsächlichen Ist-Sitzplatzkapazität als ganzzahliger Wert (Abgleich mit Soll-Sitzplatzkapazität erfolgt im Con). Ist eine Fahrzeugeinheit oder ein Teil einer Fahrzeugeinheit für Fahrgäste nicht zugänglich, so sind die entsprechenden Sitzplätze nicht Teil der Ist-Sitzplatzkapazität. Wird eine Fahrzeugeinheit nicht über den gesamten Fahrtverlauf eingesetzt (z. B. bei Flügelungen, Vereinigungen oder Fahrzeugausfall), so ist dies über entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden. Zu jeder Zugfahrt ist ein Datensatz zu melden (IST-Daten-Prinzip)

**Zu 2) WC:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten WC (>0) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Ein WC ist defekt, wenn eine Rauchmeldung erfolgt, aus technischen Gründen gesperrt oder von außen verschlossen ist. Sind alle WC einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf benutzbar, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Die Unbenutzbarkeit von WC nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

**Zu 3) Dynamische FGI im Zug:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten FGI (>0) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Eine dynamische FGI gilt dann als defekt, wenn diese nicht mit dem Fahrzeugnetzwerk kommuniziert. Sind alle FGI in einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von FGI nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 4) Dynamische FGI am Zug:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten FGI (>0) an der betreffenden Fahrzeugeinheit. Eine dynamische FGI gilt dann als defekt, wenn diese nicht mit dem Fahrzeugnetzwerk kommuniziert. Sind alle FGI an einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von FGI nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 5) Türen:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten Türen (>0) an der betreffenden Fahrzeugeinheit. Eine Tür gilt dann als defekt, wenn diese manuell verschlossen ist oder auf Grund einer Türstörung für den Fahrgast nicht nutzbar ist. Sind alle Türen einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Türen nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 6) Klimaanlage/Heizungen:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Angabe zum Defekt der Heizung/Klimaanlage (z. B. "1" = keine Absenkung bei Temperaturen über 25°C und bis mind. 29°C der Innentemperatur außerhalb der Einstiegsbereiche um mindestens 3°C und von 30 °C bis mindestens 35°C um mindestens 2°C; „2“ keine Heizleistung nach DIN EN 14570-1 für Außentemperaturen bis -25 °C)", Codierung ist zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen) an der betreffenden Fahrzeugeinheit. Ist die Heizung/ Klimaanlage einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Heizung/Klimaanlage nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 7) Lautsprecher:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Fahrzeugnummer [European vehicle number – EVN], Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Ansagen vom Zentralgerät wurden aktiviert (Ja/Nein).

**Zu 8) Notsprechstellen:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten Notsprechstellen (>0) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Sind alle Notsprechstellen einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Notsprechstellen nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 9) Steckdosen:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Information ob, in der betreffenden Fahrzeugeinheit ein oder mehrere Stromkreise mit Steckdosen inaktiv sind: Sind alle Stromkreise mit Steckdosen in einer Fahrzeugeinheit über den

### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Steckdosen nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 10) Videokameras und Datenträger:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten Videokameras und Datenträger (>0) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Sind alle Videokameras und –datenträger in einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Videokameras und Datenträger nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 11) Schiebetritte:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten Schiebetritte (>0) an der betreffenden Fahrzeugeinheit. Ein Schiebetritt gilt als defekt, wenn er an einer Station, an der er auszufahren ist, nicht ausgefahren wurde, wobei der SOLL-Abgleich im SDok vorgenommen werden kann. Sind alle Schiebetritte einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Schiebetritten nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 12) Fahrgast- und Fahrradzählgeräte:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Anzahl der defekten Fahrgast-/ Fahrradzählgeräte (>0) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Ein Fahrgast-/ Fahrradzählgerät gilt als defekt, wenn für dieses Gerät keine Daten an das Hintergrundsystem übermittelt werden oder solche, die nicht den beschriebenen Erfordernissen aus der **Anlage 730.4** entsprechen. Sind alle Fahrgast-/ Fahrradzählgeräte in einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt von Fahrgast-/ Fahrradzählgeräten nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 13) Fahrzeugdiagnosesystem:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Angabe zum Defekt des Fahrzeugdiagnosesystems (z. B. "1", Codierung ist zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Das Fahrzeugdiagnosesystem ist defekt, wenn es nicht funktionstüchtig ist. Ist das Fahrzeugdiagnosesystem einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Defekt des Fahrzeugdiagnosesystems nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 14) WLAN:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Angabe zum Ausfall des WLAN (z. B. "1", Codierung ist zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen) in der betreffenden Fahrzeugeinheit. Das WLAN gilt als ausgefallen, wenn der WLAN Router nicht aktiv oder nicht von außen erreichbar ist. Ist das WLAN in einer Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf verfügbar, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Der Ausfall des WLAN nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 14a) bleibt frei**

**Zu 14b) leichte oder gravierende Abweichung der Kommunikation am oder im Fahrzeug:** Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und Beschreibung der Schadenart (>0) an der betreffenden Fahrzeugeinheit. Angabe des Defektes mittels Codierung. Die



### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen. Ist ein Mangel nur auf einem Teil des gesamten Fahrtverlaufes vorhanden ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

**Zu 15) Pünktlichkeit:** Ein Datensatz je Fahrt und Verkehrshalt bestehend aus den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Ist-Ankunftszeit (gemessen an Türfreigabe), Ist-Abfahrtszeit (gemessen an und Türfreigaberücknahme), Soll-Ankunftszeit, Soll-Abfahrtszeit [hh24:mm:ss]. Codierung Verspätungsursache. Zu jedem Verkehrshalt ist ein Datensatz zu melden (IST-Daten-Prinzip). Bei Codierung „Anschlussgewährung“ ist der verspätete Zubringer zu melden (Fahrnummer), die Verspätung des Zubringers, Ort der Anschlussgewährung sowie das Verkehrsunternehmen des Zubringers.

**Zu 15a) Anschlussgewährung SEV:** Ein Datensatz je Abbringerfahrt bestehend aus den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Quelle [konkretes Erhebungssystem]. Ist der Abbringer ein SEV-Bus so ist über die Zugnummer des Zubringers zu melden. Für den Fall von Erfassungsausfällen über die Fahrzeuge sind die sekundengenaue DB Netz-Daten vorzuhalten.

**Zu 15b) Vertrieb SEV:** Ein Datensatz je SEV-Fahrt bestehend aus den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Beschreibung der Abweichung, Quelle [konkretes Erhebungssystem].

**Zu 15c) Qualität des SEV an Haltestelle/Station:** Ein Datensatz je SEV-Haltestelle oder Station bestehend aus den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Beginn der Abweichung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Ende der Abweichung [yy;mm;tt;hh:mm:ss] Quelle [konkretes Erhebungssystem].

**Zu 16) Nachfrage:** Ein Datensatz je Fahrzeugeinheit und Verkehrshalt bestehend aus den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Fahrzeugnummer [European vehicle number – EVN], Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Einsteiger, Aussteiger, Besetzung 1. Klasse, Besetzung 2. Klasse, Anzahl Sitzplätze 1 Klasse, Anzahl Sitzplätze 2. Klasse, Einsteiger-Fahrräder, Aussteiger-Fahrräder, Besetzung Fahrräder. Die Daten entsprechen der **Anlage 631.1**.

**Zu 17) Zugbegleitpersonal:** Ein Datensatz je Fahrt, die auf dem Zug eingesetzt wird, mit den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Ab Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Beginn (Datum + Zeit), Bis Station [DS100-Kürzel, Bsp. BHF], Ende (Datum + Zeit), Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Personaltyp [Kürzel des Personaltyps, Bsp. KiN, Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen], Anzahl, Schicht-/Dienstnummer, Einsatzort. Zu jeder Zugfahrt ist ein Datensatz zu melden (IST-Daten-Prinzip)

### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

Zu 18) **mobile Terminals**: Ein Datensatz je Fahrt, bestehend aus der Anzahl der defekten mobilen Terminals, mit den folgenden Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Ab Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Bis Station [DS100-Kürzel, Bsp. BHF], Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Anzahl defekter Terminals. Ist das mobiler Terminal eines Kundenbetreuers über den gesamten Fahrtverlauf funktionstüchtig, muss kein Datensatz bereitgestellt werden

Zu 19) **Graffiti**: Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit und der Anzahl der Quadratmeter (>0) betroffener Fläche (innen und außen) der betreffenden Fahrzeugeinheit mit den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Fahrzeugnummer [European vehicle number – EVN], Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)], Quadratmeterzahl. Weist die Fahrzeugeinheit keine Graffiti (oder ähnliches) auf, muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden.

Zu 20) **Sauberkeit im Zug**: Ein Datensatz für jede Fahrzeugeinheit bestehend aus den Identifikatoren gem. 3c) und der Angabe zur Sauberkeit / Verschmutzungsgrad gemäß Kriterien Kapitel 2.9 Leistungsbeschreibung (z. B. "1", "2" o. ä., Definition und Codierung ist zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen) der betreffenden Fahrzeugeinheit. Ist eine Fahrzeugeinheit über den gesamten Fahrtverlauf sauber (gem. Definition), muss kein Datensatz für diese Fahrzeugeinheit bereitgestellt werden. Entsteht die Verschmutzung während der Zugfahrt so ist dies durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden.

Zu 21) **Ausfälle**: Ein Datensatz für jeden ausgefallenen Fahrtabschnitt mit den Angaben: Kürzel des EVU, Linienbezeichnung [Bsp.: RE7], Bestellzugnummer, Ersatzzugnummer (falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt), Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj], Ab Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL], Beginn (Datum + Zeit), Bis Station [DS100-Kürzel, Bsp. BHF], Ende (Datum + Zeit), Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)] sowie den Angaben zur Ausfallart (operativ/planmäßig), dem Ersatzverkehr (mit, ohne, gleiches/anderes Verkehrsmittel, Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen) sowie zu Umleitungen (ja/nein). Bei Einsatz von Busnotverkehr: Angabe einer Reaktionszeit. Bei SEV: Anzahl der eingesetzten Busse. Findet die Zugfahrt vollständig statt, muss kein Datensatz bereitgestellt werden. Der Ausfall auf Fahrtabschnitten ist durch entsprechende Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) abzubilden. Sind von einem Ausfall mehrere Fahrtabschnitte betroffen, die nicht unmittelbar aneinandergrenzen, so sind mehrere Datensätze mit entsprechenden Beginn und Ende DS100 (siehe 3c) bereitzustellen.

Zu 22) **Stationäre Fahrausweisautomaten**: Ein Datensatz je ausgefallenem bzw. fehlendem Automat und Störung, bestehend aus DS100 des Bahnhofs, Automaten-Nr., Beginn der Störung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Ende der Störung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Angabe des Defektes mittels Codierung. Die Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen.

Zu 23) **Vertriebstechnik in personalbediente Vertriebsstellen**: Ein Datensatz je personalbedienter Vertriebsstelle, bei der eine Abweichung bei der eingesetzten Vertriebstechnik vorliegt, bestehend aus DS100 des Bahnhofs, Beginn der Abweichung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Ende der Abweichung [yy;mm;tt;hh:mm:ss] und Angabe des Defektes mittels Codierung. Die Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen.

**Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem**

---

Zu 24) Unterschreitung der Öffnungszeiten (Stunden/Woche) bzw. in der Vertriebsstelle kein Vertrieb möglich: Ein Datensatz je personalbedienter Vertriebsstelle, die ihre Öffnungszeiten unterschritten hat, bestehend aus DS100 des Bahnhofs, Beginn der Unterschreitung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Ende der Unterschreitung [yy;mm;tt;hh:mm:ss] und Angabe des Defektes mittels Codierung. Die Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen.

Zu 24a) bleibt frei

Zu 25) Stationäre Fahrauswertwerter: Ein Datensatz je ausgefallenem bzw. fehlendem Gerät und Störung, bestehend aus DS100 des Bahnhofs, Geräte-Nr., Beginn der Störung [yy;mm;tt;hh:mm:ss], Ende der Störung [yy;mm;tt;hh:mm:ss] und Angabe des Defektes mittels Codierung. Die Codierungen sind zwischen EVU und den Beauftragten abzustimmen.

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.2 Tabellarische Übersicht der Kriterien und erforderlichen Identifikatoren													
Kriterien		Identifikatoren											Messgrößen
Nr.	Bezeichnung	EVU	Linie	Bestell-Zugnummer	Ersatz-Zugnummer	Betriebstag-Datum	Fahrzeugnummer	Ab Station DS100	Beginn Zeit	Bis Station DS100	Ende Zeit	Quelle	Beschreibung
1	Zugbildung	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Ist-Fahrzeugtyp und dessen Sitzplatzkapazität
2	WC	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekter WC in der Fahrzeugeinheit
3	FGI im Zug	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte FGI im der Fahrzeugeinheit
4	FGI am Zug	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte FGI am der Fahrzeugeinheit
5	Türen	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekter Türen an der Fahrzeugeinheit
6	Klima/Heizung	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Defekt (Codierung zu vereinbaren)
7	Lautsprecher	x	x	x	o	x	x					x	Defekt (Codierung zu vereinbaren)
8	Notsprechstellen	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte Notsprechstellen
9	Steckdosen	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Defekt (Codierung zu vereinbaren)
10	Videokameras u. -datenträger	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte Videokameras und -datenträger
11	Schiebetritte	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte Schiebetritte

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.2 Tabellarische Übersicht der Kriterien und erforderlichen Identifikatoren													
Kriterien		Identifikatoren											Messgrößen
Nr.	Bezeichnung	EVU	Linie	Bestell-Zugnummer	Ersatz-Zugnummer	Betriebstag-Datum	Fahrzeugnummer	Ab Station DS100	Beginn Zeit	Bis Station DS100	Ende Zeit	Quelle	Beschreibung
12	Fahrgast-/Fahrradzählgeräte	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekte Zählgeräte
13	Fahrzeugdiagnosesystem	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Defekt (Codierung zu vereinbaren)
14	WLAN	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Defekt (Codierung zu vereinbaren)
14a	bleibt frei												bleibt frei
14b	Weitere Komm.-Abweichung	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Abweichung (Codierung zu vereinbaren)
15	Pünktlichkeit	x	x	x	o	x		x				x	Ankunfts- und Abfahrtszeit im Soll und Ist
15a	Anschluss SEV	x	x	x	o	x		x				x	Nummer des Abbringers, der nicht wartete
15b	Vertrieb SEV	x	x	x	o	x		x				x	Nummer der SEV-Fahrt mit Kapazitätseinschränkung
15c	Abweichungen bei Qualität des SEV an Haltestelle/Staion	x	x	-	-	x		x	x	o	x	x	Beschreibung der Abweichung
16	Fahrgastnachfrage Länder Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern	x	x	x	o	x	x	x				x	Ein- und Aussteiger, Besetzung 1. + 2 .Klasse, Anzahl Sitzplätze 1.+ 2. Klasse, Anzahl Fahrräder

## Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

2.2 Tabellarische Übersicht der Kriterien und erforderlichen Identifikatoren													
Kriterien		Identifikatoren											Messgrößen
Nr.	Bezeichnung	EVU	Linie	Bestell-Zugnummer	Ersatz-Zugnummer	Betriebstag-Datum	Fahrzeugnummer	Ab Station DS100	Beginn Zeit	Bis Station DS100	Ende Zeit	Quelle	Beschreibung
17	Zugbegleitpersonal (KiN)	x	x	x	o	x		x	x	x	x	x	Personaltyp, Anzahl, Schicht-/Dienstnummer, Einsatzort,
18	Mobile Terminals	x	x	x	o	x		x	x	x	x	x	Anzahl (>0) defekter oder nicht vorhandener Terminals
19	Graffiti	x	x	x	o	x						x	Quadratmeterzahl
20	Sauberkeit im Zug	x	x	x	o	x	x	x	x	x	x	x	Verschmutzungsgrad (Codierung zu vereinbaren)
21	Ausfälle	x	x	x	o	x		x	x	x	x	x	Ausfallart, Ersatzverkehr, Umleitung, Anzahl Busse
22	Stationäre FAW-Automaten	x	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x	Automatennummer, Ausfallzeiten und Art des Defektes
23	Vertriebstechnik in PVS	x	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x	PVS-Nummer, Ausfallzeiten und Art des Defektes
24	Öffnungszeiten PVS	x	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x	PVS-Nummer, Ausfallzeiten, Grund des Ausfalls
24a	bleibt frei												bleibt frei
25	Stationäre FAW-Entwerter	x	-	-	-	x	-	x	x	-	x	x	Entwerternummer, Ausfallzeiten und Art des Defektes

### Anlage 723.3 – Erfassungs- und Dokumentationssystem

---

Erläuterung:

- Kürzel des EVU – mit den Beauftragten zu vereinbaren
- Linienbezeichnung [Bsp.: RE7]
- Ersatzzugnummer – falls es sich um einen Ersatzzug mit einer von der Bestellung abweichenden Zugnummer handelt
- Betriebstag-Datum [dd.mm.jjjj] – Datum, das der Zugfahrt zugeordnet ist
- Fahrzeugnummer [European vehicle number – EVN]
- Beginn ab Station [DS100-Kürzel, Bsp. BL]
- Beginn [yy;mm;tt;hh:mm:ss]
- Ende bis Station [DS100-Kürzel, Bsp. BHF]
- Ende [yy;mm;tt;hh:mm:ss]
- Quelle [konkretes Erhebungssystem oder SDok gemäß Punkt 4f)]

x = erforderlich o = optional (wenn Ersatzzug gefahren)

### 3 Anforderungen an SDok und Schnittstelle zur Übertragung an Con

- a) Qualitätsabweichungen gemäß Tabelle Erhebungskriterien (Kriterien 1 bis 14), die für eine Dauer von unter 300 Sekunden bestehen, müssen nicht an das Con übertragen werden, ausgenommen die Kriterien Pünktlichkeit, Lautsprecher und Fahrgast- und Fahrradzählgeräte.
- b) Das SDok muss eindeutige, plausible und konsistente Daten zur Übertragung an das Con zur Verfügung stellen. Dies umfasst vor allem den korrekten Fahrplanbezug (Zugnummer, Datum, Stationsangaben als DS100) sowie den eindeutigen Fahrzeugbezug (eindeutige Fahrzeugnummern, keine Doppelungen).
- c) Das SDok muss wöchentlich bis einschließlich Donnerstag alle Daten für die vorhergehende Woche aus der Tabelle Erhebungskriterien einschließlich der Identifikatoren gemäß Kapitel 3 c), für zum Abruf bereitstellen. Die Daten zur Pünktlichkeit, Ausfällen und Zugbildung sind jeweils bis 10 Uhr des Folgetages bereitzustellen.
- d) Die Datenübertragung vom SDok zum Con soll via SOAP-Schnittstelle (Schnittstelle 2) erfolgen, wobei das Con die Daten im Pull-Verfahren vom SDok abrufen. Das Con wird folgende Parameter abfragen um jeden Datensatz einer eindeutigen bestellten Leistung zuzuordnen: Erhebungskriterien, Datumsbereich, EVU, Linienbezeichnung und Bestellzugnummer bzw. Nummer des Fahrausweisautomaten - entwerter oder PVS. Das genaue XML-Schema für die technische Ausprägung der Schnittstelle wird nach Zuschlagserteilung und spätestens zwölf Monate vor Betriebsaufnahme zwischen EVU und den Beauftragten abgestimmt.
- e) SDok-Daten werden bis zur vollständigen Übertragung zum Con redundant gesichert, mindestens jedoch für drei Monate für den Fall des Untergangs der Datensätze.
- f) Das SDok muss vom EVU manuell vorgenommene Veränderungen der von den Erhebungssystemen gelieferten Daten aus einem möglichen Plausibilisierungsprozess protokollieren und bei der Übertragung zum Con kenntlich machen, gemäß Punkt 3c) "Quelle".
- g) Es muss möglich sein, die Datenübertragung von SDok zum Con manuell durchzuführen, bzw. Daten erneut zu übertragen.
- h) Die Schnittstelle 2 muss jederzeit täglich zwischen 6:00 und 18:00 Uhr durch die Beauftragten genutzt werden können.
- i) Wartungen müssen in der Nacht zwischen 18:01 und 5:59 Uhr vorgenommen werden. Die Beauftragten müssen über planmäßige Wartungen, die die Funktionsfähigkeit der Datenlieferung beeinträchtigen, drei Tage in voraus informiert werden. Abweichend dazu kann eine unplanmäßige Wartung nur in Abstimmung mit den Beauftragten durchgeführt werden. Mögliche Mängel oder Defekte der Daten oder der Datenübertragung müssen unverzüglich angezeigt und behoben werden. Ein Mangel oder Defekt gilt solange als gegeben, bis seine Behebung angezeigt und erfolgreich vorgenommen wurde.
- j) Müssen die Beauftragten die Daten infolge mangelhafter Daten oder Datenlieferungen selbst erheben, hat das EVU die Kosten zu zahlen. Gleiches gilt für eine etwaige Beauftragung eines Gutachters infolge von mangelhaften Daten oder Datenlieferungen.