

Verfahrensunterlagen für die Vergabe von Verkehrsdienstleistungen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

Leistungsbeschreibung, Anlage 3, Anhang 1 Anforderungen zur Erstellung der Berichte über die Leistungserbringung

1 Allgemeine Informationen zum Erstellen der Liefernachweise

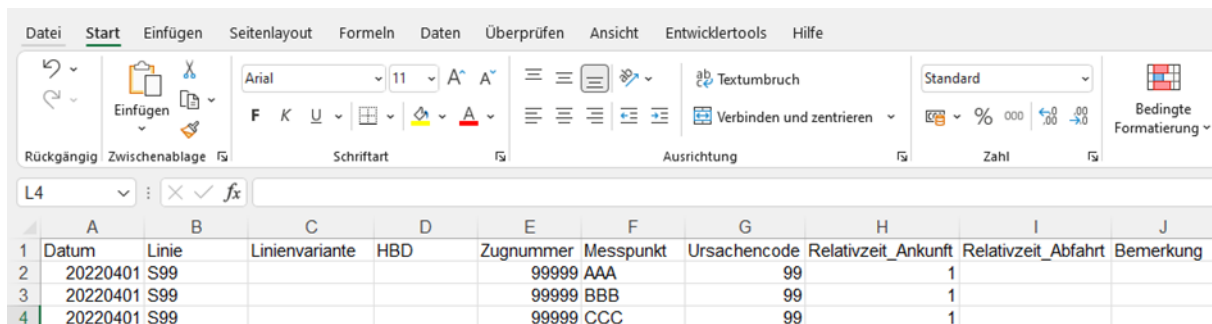
Um die Leistungen der Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) abzubilden, erstellen die EVU Berichte über die Leistungserbringung. Diese Berichte werden in Liefernachweise und Tagesmeldungen unterschieden, die vom Aufbau her identisch sind. Diese Liefernachweise und Tagesberichte besitzen feste Vorgaben an der Struktur, da sie ansonsten nicht im Qualitätsmanagementsystem QUMA SPNV eingespielt werden können.

Die vorliegende Anforderung beschäftigt sich ausschließlich um den allgemeinen Aufbau der Liefernachweise. Verkehrsvertraglich relevante Dinge, wie die Benennung der eingesetzten Fahrzeugtypen in den Liefernachweisen, betriebliche Besonderheiten wie Flügelungskonzept oder Kapazitätsänderungen und die zu nutzenden Störcores werden rechtzeitig sechs Monate vor Betriebsbeginn zwischen Aufgabenträger und EVU abgesprochen. Das EVU ist verpflichtet, die vom Aufgabenträger kommunizierten Störcores zu nutzen. Sofern die Aufgabenträger die Störcores im Laufe des Verkehrsvertrages ändern, hat das EVU diese Änderung durchzuführen.

1.1 CSV-Dateiformat für QUMA-Liefernachweise

Alle Liefernachweisdateien sind im CSV-Format zu erstellen. Das CSV-Format ist ein Dateiformat basierend auf einer Textdatei, welches der Speicherung einfach strukturierter Daten dient. CSV-Dateien unterstützen keinerlei Formatierung, sodass auch bei großen Datenmengen ein geringer Speicherplatz benötigt wird. Die Dateierweiterung `.csv` steht dabei für *comma-separated values*. Beinhalten die einzuspielenden Liefernachweise Umlaute, ist ein Speichern der CSV mit UTF-8 Kodierung notwendig.

Eine Liefernachweistabelle im CSV-Format kann mit nahezu jedem Texteditor oder Tabellenkalkulationsprogramm erstellt werden. Zur Veranschaulichung im Folgenden die Ansicht mittels Microsoft Excel (Abb. 1 und Abb. 2) und Windows Editor (Abb. 3 und Abb. 4):

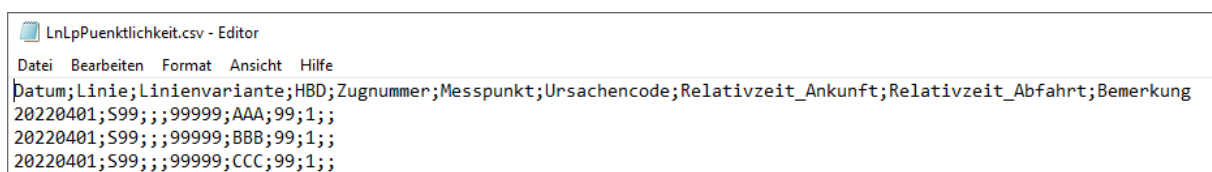


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Datum	Linie	Linienvariante	HBD	Zugnummer	Messpunkt	Ursachencode	Relativzeit_Aankunft	Relativzeit_Abfahrt	Bemerkung
2	20220401	S99			99999	AAA	99	1		
3	20220401	S99			99999	BBB	99	1		
4	20220401	S99			99999	CCC	99	1		

Abb. 1: Ansicht Liefernachweistabelle in Excel



Abb. 2: Liefernachweistabelle mit Dateierweiterung `.csv` speichern



```
LnLpPuenktlichkeit.csv - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
Datum;Linie;Linienvariante;HBD;Zugnummer;Messpunkt;Ursachencode;Relativzeit_Aankunft;Relativzeit_Abfahrt;Bemerkung
20220401;S99;;;99999;AAA;99;1;;
20220401;S99;;;99999;BBB;99;1;;
20220401;S99;;;99999;CCC;99;1;;
```

Abb. 3: Ansicht Liefernachweistabelle im Editor von Windows

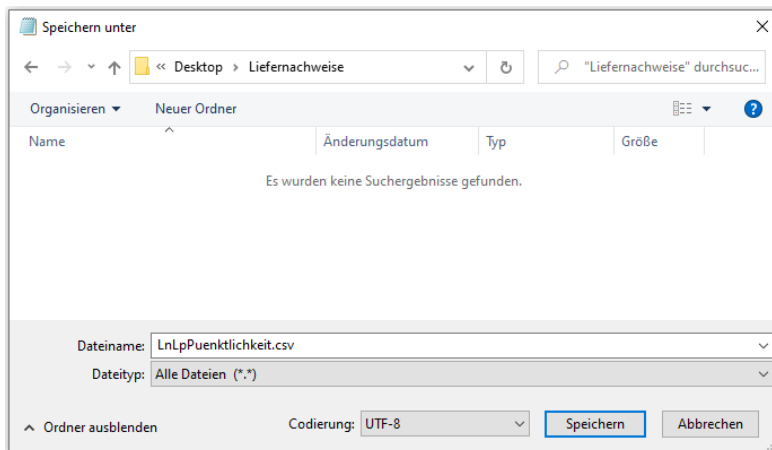


Abb. 4: Speicherung der Liefernachweistabelle mit Dateiergung .csv und UTF-8-Kodierung

1.2 Strukturvorgaben für QUMA-Liefernachweise

Damit die Liefernachweise fehlerfrei in QUMA SPNV eingelesen werden können, bedarf es eindeutiger Strukturvorgaben. Die erste Zeile einer jeden Liefernachweisdatei ist als Kopfdatensatz zu sehen. Er gibt die Reihenfolge der anzugebenden Daten vor. Die Spaltennamen sind exakt der nachfolgenden Tabellen zu entnehmen. Die anschließenden Datensätze in den weiteren Zeilen der csv-Datei beinhalten die eigentlichen Leistungsdaten, wobei die Angabe der einzelnen Daten festgelegten Formaten bzw. Codierungen unterliegen und mindestens durch Datum, Linie und Zugnummer spezifiziert sind.

Sofern die Liefernachweise mit einem Texteditor angelegt werden, gilt Folgendes: Die einzelnen Datensätze innerhalb des Liefernachweises sind mittels Zeilenumbruchs zu trennen, die Datenfelder (Spalten) erhalten ein Semikolon als Trennzeichen.

Grundsätzlich sollten zu Informationszwecken sämtliche Liefernachweisspalten ausgefüllt werden und nicht nur die Pflichtfelder, die in den nachfolgenden Tabellen mit einem * gekennzeichnet sind. Zudem ist darauf zu achten, dass die maximale Anzahl der Zeichen nicht überschritten wird. Diese wird in der Spalte „Länge“ in den nachfolgenden Tabellen genannt.

2 Anforderungen für die Dokumentation der einzelnen Qualitätsstandards

Täglich ist für jeden Qualitätsstandard eine separate Tagesmeldung zu erstellen und in QUMA SPNV fristgerecht einzuspielen. Monatlich ist für jeden Qualitätsstandard eine separate Liefernachweisdatei zu erstellen und in QUMA SPNV fristgerecht einzuspielen. Beide Fristen sind der Leistungsbeschreibung des Verkehrsvertrages zu entnehmen. Der Dateiname unterliegt keinen festen Vorgaben, jedoch wird empfohlen, diesen zur besseren Archivierung mit Bedacht zu wählen – beispielsweise „LnLpPuenktlichkeit_202907.csv“ für einen Linienpünktlichkeitsliefersachweis des Monats Juli 2029.

Der Aufbau der Liefersachweise ist in der Regel gleich: Kopfdatensatz mit Bezeichnungen in der ersten Zeile, die weiteren Zeilen stellen die zu liefernden Daten dar.

Inhaltlich wird zwischen zwei Liefersachweistypen unterschieden, die im Aufbau gleich aber vom Umfang unterschiedlich sind: Der sogenannte negative Liefersachweis zeigt nur die Abweichungen zum Regelbetrieb auf, der vollständige Liefersachweis listet alle Leistungen gemäß den nachfolgenden Anforderungen auf. Beim vollständigen Liefersachweis muss das EVU eine automatisierte, interne Prüfung durchführen, sodass alle geforderten Meldungen vorliegen. Eine solche Unterscheidung ist bei den Tagesmeldungen nicht vorgesehen, denn als Mindestanforderung sind Abweichungen vom Regelbetrieb vorgesehen.

2.1 Berichte: Pünktlichkeit (Linien- und Messpunkt-pünktlichkeit)

Für die Pünktlichkeitsbetrachtung werden vollständige Liefersachweise gefordert. Hierzu werden die im Verkehrsvertrag definierten Messpunkte herangezogen. Das EVU hat Sorge zu tragen, dass für

ebendiese definierten und von der jeweiligen Fahrt passierten Messpunkte eine Pünktlichkeitsmeldung vorliegt. Somit werden nicht nur Verspätungen, sondern auch die pünktlich überquerten Messpunkte gemeldet. Die Definition einer Verspätungsminute ist der Leistungsbeschreibung des Verkehrsvertrags zu entnehmen. Eventuell vertraglich vereinbarte Toleranzminuten werden von QUMA automatisiert abgezogen, sodass die Liefernachweise die tatsächlichen Verspätungsminuten beinhalten müssen.

Der Liefernachweis *Pünktlichkeit* kann sowohl in den Qualitätsstandard *Pünktlichkeit* als auch in den Qualitätsstandard *Messpunktpünktlichkeit* eingeschpielt werden.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *Pünktlichkeit* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Datum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45879	
Messpunkt*	Text	5	EG	Betriebsstellenkürzel (DS100)
Stoerungscode*	Zahl	3	633	Spezifizierung der Ursache der Verspätung (gemäß mitgeteiltem Code)
Relativzeit_Ankunft*	Zahl	3	5	Abweichung zur Regelzeit in ganzen Minuten (für pünktliche Züge beträgt die Abweichung „0“)
Relativzeit_Abfahrt	Zahl	3		
Bemerkung	Text	255	IC2205	Spezifizierung der Ursache der Verspätung

*Pflichtangaben

Der Aufbau der Tagesmeldungen im Bereich *Pünktlichkeit* ist identisch zu dem des Liefernachweises *Pünktlichkeit*, der Umfang ist in der LB, Kap. 3.3.9, Abs. (3) definiert.

2.2 Berichte: Vorhersehbare Ausfälle (Ausfall und Ersatzleistungen, Zugkilometerausfall)

Streckenbezogene Zugausfälle und Ersatzleistungen des Regelbetriebs, die aufgrund von Baumaßnahmen auftreten, sind innerhalb des Liefernachweises für *vorhersehbare Ausfälle* zu melden. Hierbei werden nur die Abweichungen vom Regelverkehr benannt; es handelt sich somit um einen negativen Liefernachweis. Wann Nichtleistungen und Ersatzleistungen im Vorfeld als vorhersehbar gelten, ist der Leistungsbeschreibung des Verkehrsvertrags zu entnehmen.

Bei Störungen des Regelbetriebs ist pro Ausfallart bzw. Ersatzleistung ein eigener Datensatz von Störungsbeginn bis Störungsende zu erstellen. Jeder dieser Datensätze ist zusätzlich durch die Angabe der Störungsursache zu spezifizieren.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *vorhersehbare Ausfälle* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Ausfalldatum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Stoerfalldatum*	Datum	8	20290726	Format: JJJJMMTT, Datum der ursprünglichen Störungsursache
Stoerfallnummer	Zahl	5	0900	Störfalldatum und -nummer bilden einen eindeutigen Schlüssel
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45883	
Art*	Text	1	A	Kodierung der Ausfallart bzw. Ersatzmaßnahme (gemäß mitgeteiltem Code)
von*	Text	5	EGHE	Betriebsstellenkürzel (DS100), Beginn des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
bis*	Text	5	EG	Betriebsstellenkürzel (DS100), Ende des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
Ersatzzug_Zugnummer	Zahl	6	97853	Zugnummer des Ersatzzuges bei Ausfallart E
Stoerungscode*	Zahl	3	501	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen (gemäß mitgeteiltem Code)
Bemerkung	Text	255	Baumaßnahme	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen

*Pflichtangaben

Der Aufbau der Tagesmeldungen im Bereich *Vorhersehbare Ausfälle* ist identisch zu dem des Liefernachweises *Vorhersehbare Ausfälle*, der Umfang ist in der LB, Kap. 3.3.9, Abs. (3) definiert.

2.3 Berichte: Notkonzepte (Ausfall und Ersatzleistungen, Zugkilometerausfall)

Analog zu den *vorhersehbaren* und *nichtvorhersehbaren Ausfällen*, sind nach Aufforderung durch den AT auch Liefernachweise für *Notkonzepte* zu erstellen. Hier werden ebenfalls nur negative Liefernachweise eingespielt, die ausschließlich die Abweichung vom bestellten Fahrplan beinhalten.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *Notkonzepte* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Ausfalldatum*	Datum	8	20290712	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Stoerfalldatum*	Datum	8	20290620	Format: JJJJMMTT, Datum der ursprünglichen Störungsursache
Stoerfallnummer	Zahl	5	11833	Störfalldatum und -nummer bilden einen eindeutigen Schlüssel
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45889	
Art*	Text	1	V	Kodierung der Ausfallart bzw. Ersatzmaßnahme (gemäß mitgeteiltem Code)
von*	Text	5	EGZO	Betriebsstellenkürzel (DS100), Beginn des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
bis*	Text	5	EGBK	Betriebsstellenkürzel (DS100), Ende des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
Ersatzzug_Zugnummer	Zahl	6	97899	Zugnummer des Ersatzzuges bei Ausfallart E
Stoerungscode*	Zahl	3	130	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen (gemäß mitgeteiltem Code)
Bemerkung	Text	255	Fahrzeugmängel	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen

*Pflichtangaben

Der Aufbau der Tagesmeldungen im Bereich *Notkonzepte* ist identisch zu dem des Liefernachweises *Notkonzepte*, der Umfang ist in der LB, Kap. 3.3.9, Abs. (3) definiert.

2.4 Berichte: Nicht vorhersehbare Ausfälle (Ausfall und Ersatzleistungen, Zugkilometerausfall)

Analog zu den *vorhersehbaren Ausfällen*, sind auch Liefernachweise für *nichtvorhersehbare Ausfälle* zu erstellen. Hier werden ebenfalls nur negative Liefernachweise eingespielt, die ausschließlich die Abweichung vom bestellten Fahrplan beinhalten.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *nichtvorhersehbare Ausfälle* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Ausfalldatum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Stoerfalldatum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der ursprünglichen Störungsursache
Stoerfallnummer	Zahl	5	0900	Störfalldatum und -nummer bilden einen eindeutigen Schlüssel
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45886	
Art*	Text	1	V	Kodierung der Ausfallart bzw. Ersatzmaßnahme (gemäß mitgeteiltem Code)
von*	Text	5	EGW	Betriebsstellenkürzel (DS100), Beginn des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
bis*	Text	5	EEKN	Betriebsstellenkürzel (DS100), Ende des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen
Ersatzzug_Zugnummer	Zahl	6	97896	Zugnummer des Ersatzzuges bei Ausfallart E
Stoerungscode*	Zahl	3	721	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen (gemäß mitgeteiltem Code)
Bemerkung	Text	255	Personen im Gleisbereich	Spezifizierung des Ausfalls bzw. der Ersatzleistungen

*Pflichtangaben

Der Aufbau der Tagesmeldungen im Bereich *Vorhersehbare Ausfälle* ist identisch zu dem des Liefernachweises *Vorhersehbare Ausfälle*, der Umfang ist in der LB, Kap. 3.3.9, Abs. (3) definiert.

2.5 Liefernachweis: Zugbildung (Fahrzeugeinsatz und Sitzplatzkapazitäten)

Fahrzeugtypen und deren Anzahl, die eingesetzt werden, sind innerhalb des Liefernachweises für *Zugbildung* für jede Fahrt zu melden. Der Liefernachweis wird deswegen als „vollständiger Liefernachweis“ bezeichnet.

Für jede durchgeführte Fahrt ist pro Fahrzeugtyp ein Datensatz zu erstellen. Dies gilt auch für den Einsatz von Ersatzzügen, die in den Liefernachweisen für vorhersehbare und nichtvorhersehbare Ausfälle angemeldet werden.

Bei einer Änderung der Behängung während einer Fahrt oder falls ein Fahrzeugtausch durchgeführt wurde, muss ab der Station, an der die Änderung vorgenommen wurde, ein neuer Datensatz angelegt werden. Hierbei ist es auszuschließen, dass es zu einer räumlichen Überschneidung der in den Datensätzen gemeldeten Streckenabschnitten kommt.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *Zugbildung* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Datum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45894	
von*	Text	5	EGBU	Betriebsstellenkürzel (DS100), Beginn der abweichenden Zugbildung
bis*	Text	5	EHLT	Betriebsstellenkürzel (DS100), Ende der abweichenden Zugbildung
Wagentyp*	Text	16	Typ1	Wagentyp gemäß QUMA-Vertragsparameter
Anzahl_Wagen*	Zahl	2	3	
Stoerungscode*	Zahl	3	131	Grund der Abweichung (gemäß mitgeteiltem Code)
Bemerkung	Text	255	Fahrzeugstörung	Spezifizierung der Abweichung oder andere Informationen

*Pflichtangaben

Der Aufbau der Tagesmeldungen im Bereich *Notkonzepte* ist identisch zu dem des Liefernachweises *Vorhersehbare Ausfälle*, der Umfang ist in der LB, Kap. 3.3.9, Abs. (3) definiert.

2.6 Liefernachweis: Personale im Zug (abschnittsscharf) (Zugbegleitpersonal/Sicherheitspersonal und Betreuungsquote)

Die durch Personal betreute Fahrten bzw. Fahrabschnitte sind innerhalb des Liefernachweises *Personale im Zug (abschnittsscharf)* zu melden. Dieser Liefernachweis bildet die tatsächlich geleistete Zugbegleitung ab. Pro Fahrt und Personalart ist ein Datensatz mit der Anzahl der Personale zu erstellen.

Bei einer Erhöhung oder Minderung der Zugbegleitpersonale während einer Fahrt muss ab der Station, an der die Änderungen stattfand, ein neuer Datensatz angelegt werden. Hierbei ist es auszuschließen, dass es zu einer räumlichen Überschneidung der in den Datensätzen gemeldeten Streckenabschnitten kommt.

Die Strukturanforderung für den Liefernachweis *Personale im Zug (abschnittsscharf)* sieht wie folgt aus:

Kopfzeile	Datentyp	Länge	Beispiel	Erklärung
Datum*	Datum	8	20290727	Format: JJJJMMTT, Datum der Betriebsaufnahme der zu referenzierenden Fahrt
Linie*	Text	16	S99	
Linienvariante	Text	32	Uni-Takt	Spezifizierung möglicher Abweichungen
HBD	Zahl	1	3	Spezifizierung des Netzbezirks
Zugnummer*	Zahl	6	45899	
von*	Text	5	EGBS	Betriebsstellenkürzel (DS100), Beginn der Betreuung durch Personal
bis*	Text	5	EDRN	Betriebsstellenkürzel (DS100), Ende der Betreuung durch Personal
Personal_Art*	Text	2	ZB	Personalart gemäß QUMA-Vertragsparameter
Personal_Anzahl*	Zahl	2	1	
Bemerkung	Text	255	Veranstaltung	Spezifizierung des Einsatzes

*Pflichtangaben