



Stellungnahme des  
Bahnstromnetzbetreibers DB Energie GmbH  
zur **Konsultationsfassung 2021 bzgl. der  
Regelungen für den Zugang zum  
Bahnstromnetz der DB Energie GmbH**



Frankfurt am Main, 12.05.2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkungen</b>	<b>3</b>
1. zu 1.3.1 Nutzung und Belieferung virtueller Entnahmestellen	3
2. zu 1.3.2.1 Systematik der Energietransporte aus den vorgelagerten Regelzonen	4
3. zu 1.3.3.4 Meldung von Nutzungsdatensätzen	4
4. zu 1.3.3.2 TfzE-Zuordnungsmeldungen durch den Anschlussnehmer der technischen Entnahmestelle und zu 1.3.3.4 Meldung von Nutzungsdatensätzen	5
5. zu 1.3.4 Messstellenbetrieb im Bahnstromnetz	5
6. zu 1.3.6 Ersatzwertbildung	5
7. zu 2.1.1.1 Vergabe technischer Entnahmestellen	6
8. zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz	7
9. zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz	7
10. zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz	8
11. zu 2.1.1.1.2 Abmeldung TfzE aus dem Bahnstromnetz eines BNB	8
12. zu 2.1.3.1 Übermittlung von Aufenthaltsdatensätzen	9
13. zu 2.1.3.1.1 Übermittlung von Aufenthaltsdatensätzen durch den ANe-tEns	9
14. zu 2.1.3.3 Prozess Anforderung und Versand Nutzungsprofil	10
15. zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten	10
16. zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten	10
17. zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten	11
18. zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten	11
19. zu 2.1.5.1 Versand von Statusbelegen	12
20. zu 2.1.5.3 Übermittlung des Lieferscheins zur Netznutzungsabrechnung für virtuelle Entnahmestellen (vEns)	12
21. zu 2.1.5.3 Übermittlung des Lieferscheins zur Netznutzungsabrechnung für virtuelle Entnahmestellen (vEns)	12
22. zu 2.1.5.4 Versand Abrechnungslastgang	13
23. zu 2.1.5.5 Netznutzungsabrechnung	13
24. zu 2.1.5.5 Netznutzungsabrechnung	13
25. zu 2.6.1 Anmeldung und Änderung von Energiefahrplänen	14

## Vorbemerkungen

Die Bundesnetzagentur (im Folgenden „BNetzA“) hat am 01.04.2021 im Festlegungsverfahren zur Regelung des Zugangs zum Bahnstromnetz der DB Energie GmbH (im Folgenden „DB Energie“) unter dem Aktenzeichen BK6-19-016 ein überarbeitetes Prozessdokument konsultiert. In diesem Festlegungsverfahren hatte die BNetzA bereits im Februar 2019 einen ersten Prozessvorschlag zur Weiterentwicklung des bestehenden Netzzugangsmodells konsultiert, dem seitens verschiedener Marktteilnehmer eine zu hohe Komplexität und Fehleranfälligkeit bei der Zuordnungsdatenerfassung, langwierige Korrekturphasen und ein zu hoher administrativer Aufwand bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen (im Folgenden: „EiVU“) attestiert wurden. Infolge dessen stellt die BNetzA nunmehr ein überarbeitetes Prozessdokument zur Konsultation, das den Einwendungen aus der ersten Konsultation Rechnung trägt und die Abgrenzung der Verantwortungsbereiche im Zuordnungsprozess zwischen dem Bahnstromnetzbetreiber DB Energie einerseits und den EiVU sowie den Haltern von Triebfahrzeugen andererseits in den Mittelpunkt stellt.

DB Energie in der Rolle als Betreiberin des Bahnstromnetzes (im Folgenden „BNB“) begrüßt den Ansatz der BNetzA zur Ausgestaltung des Zugangs zum Bahnstromnetz der DB Energie grundsätzlich. Es besteht allerdings an verschiedenen Stellen der Bedarf, Regelungen zu konkretisieren, um zu einem höheren Grad an Rechtssicherheit für die beteiligten Marktpartner zu gelangen. Dieser Bedarf wird im Folgenden erläutert.

### 1.

#### zu 1.3.1 Nutzung und Belieferung virtueller Entnahmestellen

In der vorliegenden Konsultationsfassung ist unter Abschnitt 1.3.1, Abs. 2 geregelt, dass „Jeder Kunde [...] grundsätzlich eine virtuelle Entnahmestelle im Bahnstromnetz [betreibt].“

Die Regelung dient nach dem Verständnis des BNB dazu, dass EiVU sich bezüglich ihrer Netzentgeltabrechnung nicht (zu Lasten anderer Netznutzer) optimieren können, da sie ihre angefallenen Energiemengen nicht auf mehrere virtuelle Entnahmestellen verteilen können.

Allerdings regelt Abschnitt 1.3.1, Abs. 3 weiterhin Folgendes: „Darüber hinaus erfolgt die Vergabe einer virtuellen Entnahmestelle im Rahmen des Netzanschlussverhältnisses mit dem ANe-tEns für die sogenannte „Basis-Zuordnung“ der tEns zur Abwicklung von Energiemengen aus technischen Entnahmestellen, für die dem BNB keine Zuordnungsinformationen vorliegen [...].“

Aus Sicht des BNB ist dieser Absatz missverständlich, da er suggeriert, dass ein Halter von Triebfahrzeugeinheiten, der auch selbst Zugfahrten durchführt, eine weitere virtuelle Entnahmestelle erhält, wenn er mit dem BNB das Netzanschlussverhältnis für mindestens eine technische Entnahmestelle eingeht und somit zum ANe-tEns wird. Somit könnte ein ANe-tEns zwei virtuelle Entnahmestellen haben: Er hätte eine virtuelle Entnahmestelle in der Rolle des zugelfahrenden ANu-vEns (Nutzer) und eine weitere in der Rolle des ANe-tEns (Halter).

Dies würde aber bedeuten, dass ein solcher ANe-tEns wiederum in der Lage wäre, sich bezüglich seiner Netzentgeltabrechnung zu optimieren, indem er die von ihm verbrauchte Energiemenge zwischen seinen beiden virtuellen Entnahmestellen aufteilen bzw. verschieben könnte. Hierdurch hätte er einen Vorteil gegenüber einem ANe-tEns, der nicht selbst fährt, bzw. gegenüber einem ANu-vEns, der nicht auch ANe-tEns mindestens einer technischen Entnahmestelle ist.

Es wird daher vorgeschlagen, den bestehenden Abschnitt 1.3.1, Abs. 3 am Ende, um die folgende Formulierung zu ergänzen:

„Auch ein ANe-tEns betreibt jedoch grundsätzlich nur eine virtuelle Entnahmestelle im Bahnstromnetz, unabhängig davon, ob er selbst Zugfahrten durchführt.“

## 2.

### zu 1.3.2.1 Systematik der Energietransporte aus den vorgelagerten Regelzonen

In Abschnitt 1.3.2.1 wird der genaue Mechanismus erläutert, um Bahnstrombilanzkreise aus dem 50-Hz-Bilanzkreissystem mit Energiemengen per Fahrplanmeldung zu versorgen. Im Zuge der Weiterentwicklung des Bilanzierungsmodells sind zukünftig ggf. weitere Funktionalitäten auszuprägen. So ist beispielsweise noch zu klären, in welcher Form Erzeugungsmengen zukünftig zu bilanzieren sind und wie deren Wechselwirkung mit der vorgelagerten Regelzone Amprion aussieht.

Der BNB empfiehlt daher folgende Formulierung im letzten Absatz, Satz 1: „Jeder Bilanzkreis im Bahnstromnetz, *der gemäß dem beschriebenen Vorgehen bewirtschaftet wird*, wird der vorgelagerten Regelzone von Amprion zugeordnet.“

## 3.

### zu 1.3.3.4 Meldung von Nutzungsdatensätzen

Abschnitt 1.3.3.4, Abs. 2 regelt, dass „Nutzungsdatensätze [...] nur für diejenigen zum Tragen [kommen], der sie gemeldet hat, bzw. für den sie durch einen beauftragten Dritten gemeldet wurden.“

Der BNB ist der Meinung, dass dies einer Erläuterung Bedarf. Es wird daher folgende Ergänzung vorgeschlagen:

„Dies kann u.a. folgende Auswirkungen haben:

- Aufenthaltsdatensätze des ANu-vEns „A“ werden nur in solchen Zeiträumen zur Bildung der Aufenthaltsinformation bzw. des Netzstatus herangezogen, in denen die Zuordnungsinformation bei diesem ANu-vEns „A“ liegt. Diese Aufenthaltsdatensätze kommen nicht zum Tragen in Zeiträumen, in denen die Zuordnungsinformation beim ANu-vEns „B“ liegt: Wenn ANu-vEns „A“ von 0:00 Uhr bis 12:00 Uhr zugeordnet ist, aber einen Aufenthaltsvorgang „netzintern“ von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr an den BNB übermittelt, wird dies lediglich von 0:00 Uhr bis 12:00 Uhr zur Ermittlung der Aufenthaltsinformation verwendet. Im Zeitraum von 12:00 Uhr bis 24:00 Uhr, wenn ANu-vEns „B“ zugeordnet ist, werden nur von ANu-vEns „B“ gemeldete bzw. gemessene Aufenthaltsdatensätze verwendet.
- Ein Fahrzeugeinsatzdatensatz der Ausprägung „Abstellung kalt“ des ANu-vEns „C“ von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr wird lediglich in solchen Zeiträumen zur Bestimmung der Fahrzeugeinsatzinformation verwendet, in denen ANu-vEns „C“ zugeordnet ist, wie zum Beispiel von 0:00 Uhr bis 08:00 Uhr und 16:00 Uhr bis 24:00 Uhr. Im Zeitraum 08:00 Uhr bis 16:00 Uhr, in dem ANu-vEns „D“ zugeordnet ist, wird der Fahrzeugeinsatzdatensatz der Ausprägung „Zugfahrt“ von ANu-vEns „D“ verwendet.
- Diese Vorgehensweise hat mehrere Vorteile:
  - Die Zeiträume von Nutzungsdatensätzen der ANu-vEns müssen nicht identisch zu den Zeiträumen der vom ANe-tEns gemeldeten TzfE-Zuordnungsdatensätze sein.
  - Nutzungsdatensätze können schon übermittelt werden, wenn der ANe-tEns die TzfE-Zuordnungsdatensatzliste für den gleichen Liefertag noch nicht übermittelt

hat. Welche Nutzungsdatensätze in welchen Zeiträumen zur Bildung der Nutzungsinformation verwendet werden, ist aber von der Meldung der TfzE-Zuordnungsdatensatzliste des ANe-tEns abhängig.“

#### 4.

##### **zu 1.3.3.2 TfzE-Zuordnungsmeldungen durch den Anschlussnehmer der technischen Entnahmestelle und zu 1.3.3.4 Meldung von Nutzungsdatensätzen**

Abschnitt 1.3.3.2, Abs. 2 bestimmt, dass die „Bereitstellung der Zuordnungsmeldungen an den BNB [...] auch durch einen vom ANe-tEns beauftragten Dritten erfolgen [kann].“ Entsprechend regelt Abschnitt 1.3.3.4, Abs. 1, dass die „Meldepflicht des Tfz-Nutzers (ANu-vEns) [...] auch durch einen von ihm beauftragten Dritten sichergestellt werden [kann].“

Die Marktkommunikation setzt in den oben genannten Fällen einen einheitlichen Kommunikationspartner für ein- und ausgehende Nachrichten voraus. Daher erfolgt auch die vom BNB ausgehende Kommunikation sowohl mittels automatischer Marktkommunikation als auch im bilateralen Austausch bei Problemfällen (Clearing) an den beauftragten Dritten (Kommunikationsdienstleister). Die oben genannte Prozessdarstellung sieht indessen die Einbeziehung eines beauftragten Dritten nur für an den BNB zu versendende Nachrichten vor, nicht jedoch für den Empfang von durch den BNB versendeten Nachrichten.

Daher empfiehlt der BNB in beiden genannten Abschnitten folgende Ergänzung: „Ist ein Dritter mit der Übernahme der Kommunikation beauftragt worden, erfolgt auch die vom BNB ausgehende Kommunikation ausschließlich über diesen beauftragten Dritten.“

#### 5.

##### **zu 1.3.4 Messstellenbetrieb im Bahnstromnetz**

Aus dem Abschnitt 1.3.4, Abs. 2 und 3 der aktuell konsultierten Fassung des Prozessdokuments geht hervor, dass der BNB für die Messung verantwortlich sei. Dies gibt die tatsächlichen Rahmenbedingungen indessen nicht ganz zutreffend wieder. Denn danach verantwortet der BNB lediglich die Auslesung der Messwerte, während für die Messung selbst immer der ANe-tEns als Messstellenbetreiber („MSB“) zuständig ist, da nur er physischen Zugriff auf die Messeinrichtung hat.

Daher empfiehlt der BNB folgende Anpassungen:

- Abs.2: „Allerdings werden, wie bisher, die mit konventioneller Messtechnik erfassten Energieflüsse durch den BNB über das GSM-Funkmodem fernausgelesen (sogenanntes „Pull-Verfahren“), es sei denn, dass der Tfz-Halter einen Dritten mit der *Auslesung* beauftragt hat oder *diese* ausdrücklich selbst vornehmen möchte.“
- Abs. 3: „Die Verantwortung für die *Auslesung* der durch die TfzE verbrauchten und/oder zurückgespeisten Energiemengen richtet sich daher nach dem Stand der auf den TfzE verbauten Messtechnik.“

#### 6.

##### **zu 1.3.6 Ersatzwertbildung**

In Abschnitt 1.3.6, Abs. 2 ist vorgesehen, dass ein „Referenzlastgang aus historischen Messdaten technisch vergleichbarer Triebfahrzeuge“ unter Berücksichtigung der Einsatzart verwendet wird.

Aus Sicht des BNB kann hierfür jedoch mit deutlich verringertem Aufwand bei vergleichbarer Ersatzwertgüte ein synthetischer Lastgang eingesetzt werden. Der BNB empfiehlt daher, das hier verwendete Verfahren zur Ersatzwertbildung umzubenennen in „Synthetischer Lastgang für typische Betriebszustände“, ergänzt um folgenden Formulierungsvorschlag:

„Für die typischen Betriebszustände, in denen kein Energieverbrauch stattfindet (insbes. Werkstattaufenthalt, Abstellung kalt und Lokleerfahrt nicht arbeitend), werden entsprechend synthetische Lastgänge mit 0-Werten angewendet.“ Ein komplexes Verfahren, um diese Betriebszustände von anderen Zuständen zu trennen, separat zu berechnen und zu bewerten, ist aus Sicht des BNB nicht notwendig.

„Für typische Betriebszustände, in denen sehr geringer Energieverbrauch stattfindet (insbes. Abstellung warm), werden entsprechend synthetische Lastgänge auf Basis von historischen Messdaten angewendet.“

## 7.

### zu 2.1.1.1 Vergabe technischer Entnahmestellen

Die Aufstellung der in Abschnitt 2.1.1.1, Abs. 4 aufgeführten technischen Attribute der TfzE und der technischen Attribute der Tfz-Messstellen ist unvollständig.

Aufgrund dessen empfiehlt der BNB folgende Auflistung der benötigten technischen Attribute:

#### Technische Attribute der TfzE:

- Triebfahrzeugnummer
- Fahrzeugtyp (z.B. Triebfahrzeug, Triebwagen)
- Fahrzeuggewicht
- Nennleistung
- Maximale Leistungsentnahme
- Maximale Leistungsabgabe
- Höchstgeschwindigkeit

#### Folgende technische Attribute der Tfz-Messstellen werden immer benötigt, unabhängig davon, wer mit der Auslesung betraut wurde:

- Anzahl der Messstellen
- Boxentyp (z.B. TEMA-Box, railpower box)
- Einbaudatum der Box
- Zählertyp (z.B. EM4TII, EMH LZQJ)
- Zählernummer
- Einbaudatum der Messeinrichtung
- Zugelassene Netzebenen (z.B. „01“ (25 000 V 50 Hz), „02“ (15 000 16,7 Hz), „04“ (1 500 V DC))
- CPID (Consumption Point ID)

- Vom ANe-tEns in der Rolle des MSB beauftragter Dritter (Name)
- Im Rahmen der Betriebszulassung notwendige Zertifizierung für Tfz, Zähler und Modem

Folgende technische Attribute der Tfz-Messstellen werden zusätzlich benötigt, wenn der BNB die Auslesung durchführt:

- Eigentumsnummer der Box
- Wandlerfaktor
- SIM-Kartenummer
- Kommunikationsart (Push & Pull)
- Modemtyp (z.B. Enermatics, Prolan)
- Mobilfunknummer des Modems
- Enermatics-Nr./Prolan-Nr.

## 8.

### zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz

In Abschnitt 2.1.1.1, Abs. 6 ist folgendes geregelt: „Umfasst eine Triebfahrzeugeinheit mehrere Triebfahrzeuge und ggf. Mittelwagen, so werden die Daten für jedes Triebfahrzeug und jeden Mittelwagen der Triebfahrzeugeinheit erfasst.“ Referenziert wird über den in „die Daten“ enthaltenen Verweis auf die in den vorigen Absätzen genannten „Technischen Attribute der TfzE“ und die „Technischen Attribute der Tfz-Messstellen“.

Die Erfassung (und Übermittlung) der betreffenden Daten auch für Mittelwagen würde bei allen Marktpartnern einen erheblichen und unnötigen Aufwand mit sich bringen. Aus Sicht des BNB ist es ausreichend, lediglich das „Fahrzeuggewicht“ des Mittelwagens als Teil des Gesamtfahrzeuggewichts der Triebfahrzeugeinheit zu übermitteln, da lediglich dieses Stammdatum für die Bildung von Ersatzwerten aufseiten des BNB vonnöten ist.

Eine Ausnahme bilden Mittelwagen, die als Einbauort einer Messeinrichtung dienen. In diesem Fall ist der Mittelwagen im Rahmen der Meldung der zugehörigen TfzE anzumelden.

Daher schlägt der BNB folgende Formulierung vor: „Umfasst eine Triebfahrzeugeinheit mehrere Triebfahrzeuge, so werden die Daten für jedes Triebfahrzeug erfasst. Das Gewicht von Mittelwagen, die kein Einbauort einer Messeinrichtung sind, soll lediglich als Teil des Gesamtfahrzeuggewichts der Triebfahrzeugeinheit erfasst werden, um für die Bildung von Ersatzwerten herangezogen werden zu können. Alle Tfz-Komponenten, die Einbauort einer Messeinrichtung sind, müssen in einem vom BNB vorgegebenden Format gemeldet werden.“

## 9.

### zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz

Abschnitt 2.1.1.1.1 sieht in Tabelle 1 eine „Nachbedingung im Fehlerfall“ bei einem Halterwechsel vor, die wie folgt lautet: „Der bisherige Halter bleibt der TfzE als ANe-tEns zugeordnet.“

Der BNB sieht es auch als notwendig an, eine Nachbedingung für Fehlerfälle bei Neuinbetriebnahmen festzuhalten, falls die Vorlauffrist nicht eingehalten wurde. Hierbei würde der unter

Abschnitt 1.3.1 aufgeführte Fall von dem BNB außerhalb der in den festgelegten Fristen gemeldeten Energiemengen eintreten.

Somit ordnet der BNB die TfzE ab dem Zeitpunkt der tatsächlichen Neuinbetriebnahme bis zum Datum der Neuanschuldung durch den ANe-tEns zuzüglich 5 WT (Frist für Anmeldung) rückwirkend der Auffang-vEns zu. Wenn dies nicht geschehen würde, würden ANe-tEns, die ihre Fahrzeuge nicht fristgerecht anmelden, gegenüber solchen, die fristgerecht anmelden, dahingehend bevorzugt, dass ihnen für den zu spät gemeldeten Zeitraum keine Energiemengen in Rechnung gestellt werden könnten.

Daher empfiehlt der BNB folgende Ergänzung: „Bei Nichtbeachtung der Vorlauffrist im Falle der Neuinbetriebnahme von TfzE wird die TfzE ab dem Zeitpunkt der tatsächlichen Neuinbetriebnahme bis zum Datum der Anmeldung durch den ANe-tEns zuzüglich 5 WT (Frist für Anmeldung) rückwirkend der Auffang-vEns zugeordnet. Anschließend ordnet der BNB die TfzE der regulären vEns des ANe-tEns zu.“

## 10.

### zu 2.1.1.1.1 Anmeldung von Triebfahrzeugeinheiten (TfzE) im Bahnstromnetz

In Abschnitt 2.1.1.1.1 ist in Tabelle 2 unter Nr. 5 „Antwort auf Anmeldung“ geregelt, dass die „benötigten Stammdaten der TfzE [...] durch den HRN an den BNB übermittelt [werden]“. Diese Regelung wird so verstanden, dass nach einer Neuinbetriebnahme im Sinne der Nr. 1 unmittelbar die Aktion gemäß Nr. 5 folgt.

Der BNB ist der Meinung, dass diese Mitteilung der Stammdaten durch den HRN im Falle einer Neuinbetriebnahme der TfzE in Nr. 5 allerdings zu spät erfolgt. Der BNB soll hier die Anmeldung gegenüber dem HRN bestätigen und der HRN dem BNB die Stammdaten des Fahrzeugs mitteilen.

Die Übermittlung der korrekten Stammdaten muss für den ANe-tEns eine Bringschuld sein. Der BNB benötigt diese Stammdaten zwingend, um z.B. Messwerte auslesen bzw. Ersatzwerte bilden zu können. Wenn der BNB zu diesem Zeitpunkt die Anmeldung der TfzE aber schon bestätigt hat, ergibt sich in der Praxis hieraus eine Holschuld für den BNB.

Daher empfiehlt der BNB folgende Anpassungen:

- Ergänzung in Nr. 1 nach Abs. 1: „Im Falle einer Neuinbetriebnahme übermittelt der HRN dem BNB die vollständigen Stammdaten der TfzE.“
- Ergänzung in Nr. 5 am Ende: „Hat der ANe-tEns dem BNB im Falle einer Neuinbetriebnahme nicht die vollständigen Stammdaten übermittelt oder sind die übermittelten Stammdaten unplausibel, lehnt der BNB die Anmeldung ab.“

## 11.

### zu 2.1.1.1.2 Abmeldung TfzE aus dem Bahnstromnetz eines BNB

Unter 2.1.1.1.2 sind unter dem Use-Case (Tabelle 1) die Vorbedingungen „Beendigung des Netzanschlussverhältnisses für die abzumeldende TfzE“ und „Abmeldung der TfzE aus dem Fahrzeuginstanzregister des EBA“ aufgenommen. Bei der Abmeldung einer TfzE müssen die Meldungen des HRA und HRN zeitgleich vorliegen, um Lücken und Überschneidungen zu vermeiden.

Es wird daher vorgeschlagen, an o.g. Stelle als 3. Tiert folgende weitere Vorbedingungen einzufügen:

- „Bei Halterwechseln liegt jeweils eine Abmeldung des HRA und eine korrespondierende Anmeldung des HRN vor.“

## 12.

### zu 2.1.3.1 Übermittlung von Aufenthaltsdatensätzen

Abschnitt 2.1.3.1, Abs. 5 bestimmt Folgendes: „Im Falle sich widersprechender Aufenthaltsdatensätze gelten folgende Regeln zur Auflösung der Widersprüche:

1. Gemessene Aufenthaltsdatensätze sind höherwertiger als gemeldete Aufenthaltsdatensätze
2. Aufenthaltsvorgänge sind höherwertiger als Aufenthaltsergebnisse
3. Neuere Aufenthaltsdatensätze sind höherwertiger als ältere Aufenthaltsdatensätze der gleichen Art“

Was „gemessene Aufenthaltsdatensätze“ sind, ist in der Vorschrift nicht weiter ausgeführt. Aus Sicht des BNB dürfen zur Gewährleistung einer hohen Abrechnungsqualität nur so genannte „sicher gemessene Aufenthaltsdatensätze“ zur Auflösung der o.g. Widersprüche bzw. zur Abrechnung herangezogen werden. Sicher gemessene Aufenthaltsdatensätze sind solche, bei denen die auf Basis des UIC Leaflet 930 bzw. IRS-90930 übermittelten GPS-Angaben zu den UIC-Messwerten den Zusatz „127“ aufweisen und damit mit dem Positionsstatus „sicher“ gekennzeichnet sind“. Aufenthaltsdatensätze auf Basis unsicher gemessener Daten sollen nicht verwendet werden. Das sind Aufenthaltsdatensätze, bei denen die auf Basis des UIC Leaflet 930 bzw. IRS-90930 übermittelten GPS-Angaben zu den UIC-Messwerten den Zusatz „61“ aufweisen.

Eine Ausnahme bilden interpolierte Werte (d.h. die GPS-Angaben aus den UIC-Messwerten sind gemäß UIC Leaflet 930 bzw. IRS-90930 mit Positionsstatus 56 als „interpoliert“ gekennzeichnet). Auf Basis der interpolierten Werte werden ebenfalls Aufenthaltsdatensätze gebildet, da diese automatisiert gemäß der im UIC Leaflet 930 bzw. etwaiger Nachfolgeregelungen festgehaltenen Interpolationsverfahren erzeugt werden. Es werden hiermit häufig auftretende Fälle wie z.B. Grenzübertreite innerhalb eines Messintervalls oder Messwertlücken in Tunneln unter Anwendung von mathematischen Verfahren wie der linearen Interpolation behandelt, um anhand der bestehenden Datenlage Messwertlücken zu schließen.

Daher ist nach Ziffer 3 im Konsultationsdokument folgender Absatz einzufügen: „Aufenthaltsdatensätze im Sinne der Ziffern 1 und 3 sind ausschließlich sicher gemessene oder auf der Basis von interpolierten Werten gebildete Aufenthaltsdatensätze, d.h. solche, bei denen die auf Basis des UIC Leaflet 930 bzw. IRS-90930 übermittelten GPS-Angaben zu den UIC-Messwerten entweder den Positionsstatus „127“ (sicher) aufweisen oder mit dem Positionsstatus 56 (interpoliert) gekennzeichnet sind. Aufenthaltsdatensätze auf Basis unsicher gemessener Daten (Positionsstatus 61) dürfen nicht verwendet werden.“

## 13.

### zu 2.1.3.1.1 Übermittlung von Aufenthaltsdatensätzen durch den ANe-tEns

Unter Abschnitt 2.1.3.1.1, Tabelle 1 sind folgende „Fehlerfälle“ aufgenommen: „Zähler nicht erreichbar“, „GPS-Daten unvollständig oder fehlen“ und „Übermittlung nicht fristgerecht“.

In dem oben genannten Abschnitt empfiehlt der BNB eine Präzisierung bezüglich der rechtskonformen Übermittlung der GPS-Daten an den BNB, da diese Übermittlung nach den Vorgaben des UIC-Leaflets 930 bzw. etwaiger Nachfolgeregelungen erfolgen muss.

Der BNB schlägt daher vor, bei den Fehlerfällen in der eingangs genannten Tabelle folgende Ergänzung zu erfassen: „Die Übermittlung der GPS-Daten ist nicht nach den Vorgaben des UIC-Leaflet 930 bzw. der jeweils gültigen Regelungen erfolgt.“

#### 14.

##### zu 2.1.3.3 Prozess Anforderung und Versand Nutzungsprofil

Nach Abschnitt 2.1.3.3 ist nicht ausgeschlossen, dass auch nach der Erstellung einer Korrekturrechnung ein Nutzungsprofil angefordert werden kann und der BNB dies auch zu versenden hat. Dies ist aus Sicht des BNB nicht sinnvoll, da sich nach der Korrekturrechnung das Nutzungsprofil nicht mehr ändern kann.

Es wird daher in der Tabelle 2 unter 2.1.3.3 in der Spalte Hinweis/Bemerkung unter Nr. 1 „Anforderung Nutzungsprofil“ folgende Ergänzung vorgeschlagen: „Geht die Anforderung des Nutzungsprofils nach Abschluss der Korrekturabrechnung beim BNB ein, wird die Anfrage von diesem abgelehnt, da es keine weiteren Änderungen gibt.“

#### 15.

##### zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten

Abschnitt 2.1.4, Abs. 4 bestimmt, dass TSI-konforme EMS so zu konfigurieren sind, dass die Übermittlung der Werte unmittelbar vor der Trennung der TzfE von der Oberleitung (Abbügeln) gewährleistet wird. Die Bestimmung lässt zu, dass Werte einmalig vor dem Abbügeln an den BNB übersendet werden müssen, schreibt aber nicht vor, dass eine regelmäßige Übermittlung der Messwerte an den BNB notwendig ist. Dies muss in der Regelung jedoch zum Ausdruck kommen.

Vor diesem Hintergrund ist die Bestimmung wie folgt zu konkretisieren: „TSI konforme EMS sind so zu konfigurieren, dass *neben der regelmäßigen Messwertübertragung* die Übermittlung der Werte unmittelbar vor der Trennung der TzfE von der Oberleitung (Abbügeln) gewährleistet wird.“

#### 16.

##### zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten

In Abschnitt 2.1.4 werden die in diesem Zusammenhang mit der Messung wichtigen Begriffe „vorläufige Werte“ (erstmalige Erwähnung im Dokument unter Ziff. 1.3.6), „Ersatzwerte“ (erstmalige Erwähnung im Dokument unter Ziff. 1.2.1.2) und „wahre Werte“ (erstmalige Erwähnung im Dokument unter Ziff. 2.1.4) im Zusammenspiel aufgeführt.

Zur Erhöhung der Rechtssicherheit im Prozess zur Übermittlung von Messwerten empfiehlt der BNB die Aufnahme der folgenden Erläuterungen:

- Vorläufige Werte sind Energiewerte mit dem Status „V“ im Zeitintervall der tEns-Ebene. Diese resultieren zum einem aus der Übermittlung von gestörten, fehlenden oder nicht plausiblen Messwerten und zum anderen aus der Ermittlung von Schätzwerten. Vorläufige Werte sind nicht abrechnungsrelevant. Ersatzwerte sind Energiewerte im Statusbeleg sowie im Abrechnungslastgang mit dem Status „E“. Sie werden auf der tEns- und vEns-Ebene gebildet. Auf der tEns-Ebene werden Ersatzwerte vom BNB aus der Meldung von Fahrzeugeinsatzinformationen oder aus Schätzwerten nach Ablauf einer Frist ermittelt. Gehen beim BNB Fahrzeugeinsatzinformationen ein, so wird für jedes Zeitintervall der ermittelten Energiewerte der Status „E“ gesetzt. Liegen bis zum Ablauf der Frist für die Meldung von Messwerten für die erste Abrechnung (17. WT nach LM) in den durch die

Schätzwerte abgebildeten Zeitintervallen mit dem Status „V“ weder Ersatz- noch wahre Werte vor, so werden aus den vorläufigen Werten im Abrechnungslastgang Ersatzwerte gebildet. Auf der vEns-Ebene kommen Ersatzwerte als Berechnungsergebnis je Zeitintervall (z.B. auf Basis von wahren Werten der zugeordneten tEns) vor. Ersatzwerte sind in allen Fällen abrechnungsrelevant.

- Wahre Werte liegen auf Basis von Energiemesswerten der Messeinrichtung auf der tEns-Ebene vor und werden im Statusbeleg mit dem Status „W“ im Zeitintervall des Energiemesswerts an die Marktpartner versendet. Ein wahrer Wert ist abrechnungsrelevant.

## 17.

### zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten

In Abschnitt 2.1.4 ist in der Tabelle 2 unter Nr. 2 „Hinweis/Bemerkung“ folgendes geregelt: „Liegen bis zur genannten Frist keine wahren Werte vor, bildet der BNB Ersatzwerte.“

Zur Erhöhung der Rechtssicherheit im „Prozess zur Übermittlung von Messwerten“ wird vorgeschlagen, eine inhaltliche Präzisierung bei der Bildung von Ersatzwerten aus vorläufigen Werten vorzunehmen. Der Grund liegt darin, dass nach der Erstrechnung keine vorläufigen, sondern nur Ersatzwerte vorliegen. Die bestehende Formulierung in der Tabelle differenziert nicht danach. Neben der Aufnahme der Erläuterungen zu den Begriffen „vorläufige Werte“ und „wahre Werte“ (s. Punkt 16), ist der oben genannte Satz wie folgt zu präzisieren:

„Liegen bis zur genannten Frist keine wahren Werte vor, bildet der BNB für die erste Abrechnung aus den vorläufigen Werten Ersatzwerte.“

## 18.

### zu 2.1.4 Prozess zur Übermittlung von Messwerten

In Abschnitt 2.1.4 ist in der Tabelle 2 geregelt, dass der BNB vorläufige Werte bilden soll, wenn keine wahren Werte mehr zu erwarten sind. Diese Bedingung lässt sich jedoch nicht in einen konkreten Zeitpunkt übersetzen. Ein konkreter Zeitpunkt sowohl zur Bildung als auch zur Übermittlung der vorläufigen Werte ist daher nicht definiert.

Der BNB schlägt in diesem Kontext eine präzisierende Formulierung vor, um unterschiedliche Interpretationen bei der Auslegung der genannten Fristen zu vermeiden.

Bis zum 5. WT können aus dem Regelprozess noch wahre Werte erwartet werden, daher würde der BNB die Messwertlücken erst ab dem 5. WT mit vorläufigen Werten füllen, um unnötigen Belegversand (vorläufiger Wert/Storno vorläufiger Wert/wahrer Wert) zu vermeiden (und damit effizienter mit den IT-Ressourcen umzugehen).

Vor dem Ablauf des 10. WT nach LT kann der BNB aus der Datenlage nicht ableiten, ob noch wahre Werte zu erwarten sind und an welchen Adressaten die Daten übermittelt werden sollen. Dies ist z.B. nach Meldung der Zuordnungen und ersten Anlieferungen von Einsatzdaten und Betriebszuständen (z.B. Abstellungen) besser einzuschätzen. Das neue Modell basiert auf einmaligen Datenlieferungen, sodass ein mehrfacher Versand von vorläufigen Werten auf Basis von unvollständigen Zuordnungen etc. nicht zielführend erscheint.

Die Datenlage für das Schätzwertverfahren auf Basis historischer Werte ist mit Ablauf des 10. WT besser einzuschätzen als zu einem früheren Zeitpunkt und wird zu weniger Verwerfungen bei den gebildeten vorläufigen Lastgängen führen.

Der BNB empfiehlt daher den Satz in Tabelle 2, Nr. 1 bei Hinweis/Bemerkung Satz 2 „Liegen bis zur genannten Frist keine wahren Werte vor, können aber noch erwartet werden, bildet der BNB vorläufige Werte.“ durch folgenden Satz zu ersetzen: „Liegen mit Ablauf des 10. Werktages nach Liefertag keine wahren Werte vor, bildet und übermittelt der BNB vorläufige Werte.“

## **19.**

### **zu 2.1.5.1 Versand von Statusbelegen**

Das Konsultationsdokument verwendet den Begriff „Statusbeleg“ gleichlautend für den Lieferanten und ANu-vEns, obwohl sich die Inhalte (geringfügig) unterscheiden. Dies könnte die Nachvollziehbarkeit der Prozesse für die Marktpartner erschweren. Beim „Statusbeleg LF“ ist, bezogen auf die Lastgangabschnitte, lediglich der Lastgangabschnitt der tEns für den Zeitraum der TfzE-Zuordnungsinformation enthalten. Demgegenüber sind beim „Statusbeleg ANu-vEns“ zusätzlich zum Abschnitt des Lastgangs der tEns für den Zeitraum der TfzE-Zuordnungsinformation die Lastgangabschnitte der Triebfahrzeugmessstellen enthalten (siehe Abschnitt 2.1.5.1.1, Tabelle 2, Nr. 1 „Übermittlung Statusbeleg“, Abs. 2).

Um hier Unstimmigkeiten zu vermeiden, schlägt der BNB vor, im gesamten Konsultationsdokument die Unterscheidung in „Statusbeleg LF“ und „Statusbeleg ANu-vEns“ vorzunehmen.

## **20.**

### **zu 2.1.5.3 Übermittlung des Lieferscheins zur Netznutzungsabrechnung für virtuelle Entnahmestellen (vEns)**

In Abschnitt 2.1.5.3, Abs. 2 der konsultierten Prozessunterlage ist vorgesehen, dass nur „offensichtliche“ Fehler eine Reklamation begründen können. Demgegenüber verwendet das Begleitdokument für den gleichen Sachverhalt das Adjektiv „offenkundig“ (Abschnitt 2.9), während im Zusammenhang mit der Ablehnung der Netznutzungsabrechnung (Abschnitt 2.11) wiederum „offensichtliche“ Kriterien relevant sind.

Die Verwendung unterschiedlicher Begriffe für gleiche oder ähnliche Sachverhalte sollte vermieden werden. Es empfiehlt sich, das in den energiewirtschaftlichen Vorschriften eingeführte Adjektiv „offensichtlich“ (§§ 111b Abs. 6, 118 Abs. 6 EnWG und § 17 Abs. 1 Nr. 1 Strom GVV) zu verwenden.

## **21.**

### **zu 2.1.5.3 Übermittlung des Lieferscheins zur Netznutzungsabrechnung für virtuelle Entnahmestellen (vEns)**

Im vorliegenden Dokument hat das Feld „Hinweis/Bemerkung“ in Abschnitt 2.1.5.3, Tabelle 2, Nr. 4 „Stornierung Lieferschein“ keinen Inhalt.

Zur inhaltlichen Präzisierung der hier genannten Prozess-Schritte sollte das o.g. Hinweisfeld mit folgender Formulierung gefüllt werden: „Der BNB verschickt nach Kenntnisnahme von offensichtlichen Fehlern eine Stornierung des Lieferscheins.“

## 22.

### zu 2.1.5.4 Versand Abrechnungslastgang

Tabelle 1 (Use-Case-Beschreibung „Übermittlung Monatslastgang der vEns“) weist bei den genannten Vorbedingungen eine Unklarheit auf. Die aktuelle Formulierung bedeutet, dass der Lieferschein immer genehmigt sein muss, damit der Monatslastgang versendet werden kann.

Tatsächlich erscheint jedoch die „Endgültigkeit“ eines Lieferscheins die maßgebliche Vorbedingung zu sein, da ein Lieferschein nicht immer genehmigt wird und dennoch „Endgültigkeit“ erlangen kann. Dies erfolgt bspw. im Fall „Widerspruch einer Ablehnung“, siehe Abschnitt 2.1.5.5, Tabelle 1, Nr. 4 „Vorbedingungen“ in Verbindung mit Abschnitt 2.1.5.3, Tabelle 2, Nr. 3 „Widerspruch gegen Ablehnung Lieferschein“.

Prozessrelevant für die Erstellung der Abrechnung und den Versand der Abrechnungslastgänge sollte, wie bereits dargestellt, jeweils der endgültige Lieferschein sein.

Daher empfiehlt der BNB folgende Ergänzung bei den Vorbedingungen in Tabelle 1 von Abschnitt 2.1.5.4: „Der endgültige Lieferschein liegt vor.“

## 23.

### zu 2.1.5.5 Netznutzungsabrechnung

Im aktuell gültigen Netzzugangsmodell findet das Prinzip „Stornierung der ursprünglichen Rechnung“ Anwendung (Abschnitt 2.1.5.5, Tabelle 2, Nr. 5 „Storno der ursprünglichen Rechnung.) Diese Form der Rechnungslegung hat sich im Korrekturabrechnungsprozess für alle Beteiligten als aufwendig herausgestellt, da jeweils eine Rechnung zusätzlich zu erstellen ist, die alle Prozessschritte durchlaufen muss.

Durch eine Stellung von Delta-Rechnungen wird der buchhalterische Aufwand für alle Marktpartner minimiert, da jede Rechnung ihre Gültigkeit behält. Dies würde dem bahnstromspezifischen Bedarf an Korrekturrechnungen infolge von nachgelieferten Messwerten besser gerecht werden. Der Fall der Stornierung der ursprünglichen Rechnung wäre nur noch notwendig, wenn Einstellungen im Abrechnungssystem nicht korrekt sind (z.B. Rechnungsadresse).

Daher empfiehlt der BNB das Prinzip der Delta-Rechnung einzuführen.

## 24.

### zu 2.1.5.5 Netznutzungsabrechnung

In Abschnitt 2.1.5.5, Tabelle 2, Nr. 6 „ref. Übermittlung des Lieferscheins zur Netznutzungsabrechnung“ ist die Vorgehensweise bei einer Korrektur dargestellt.

Bei einer Korrekturabrechnung ist der Versand des neuen Lieferscheins nicht ausreichend, da hier auch ein neuer Abrechnungslastgang versendet werden muss.

Daher befürwortet der BNB folgende Ergänzung als 7. Punkt in der obenstehenden Prozesstabelle: „ref. Versand Abrechnungslastgang“ mit dem Hinweis/Bemerkung: „Ist die Korrektur der Abrechnungsenergiemengen/Leistungswerte notwendig, ist zudem der korrespondierende Abrechnungslastgang zu stornieren und ein korrigierter Abrechnungslastgang vor dem Versand der neuen Rechnung an den LF zu übermitteln.“

## 25.

### zu 2.6.1 Anmeldung und Änderung von Energiefahrplänen

Im aktuellen Konsultationsdokument findet sich eine sehr frühe Frist zur initialen Anmeldung von Energiefahrplänen („bis spätestens 10:00 Uhr am 15. WT vor Erfüllungstag“) und die spätestmögliche untertägige Frist zur Änderung von Fahrplänen („45 Minuten vor der physikalischen Erfüllung“).

Die aufgeführten Fristen sollten mit Blick auf die aktuellen Regelungen im 50 Hz Markt wie folgt neu gestaffelt werden:

<b>Frist</b>	<b>Meldungszweck</b>	<b>Bemerkung</b>
3 WT vor dem Erfüllungstag, 13:30 Uhr	Initiale Anmeldung des Gesamtfahrplans	Notwendig zur Durchführung der Meldepflichten des „Generation and load data provision methodology“ Prozesses (GLDPM)
1 WT vor dem Erfüllungstag, 13:30 Uhr	Anpassung des Fahrplans in Day-Ahead	„Day-Ahead Gate Closure Time“ (DA GCT)
45 Min vor der physikalischen Erfüllung	Anpassung des Fahrplans in Intraday	„Intraday Gate Closure Time“ (ID GCT)

Zur Vermeidung von Widersprüchen empfiehlt der BNB, in Abschnitt 2.6.1, Abs. 4 sowie Satz 1 in Abs. 5 zu streichen.

\*\*\*