

Festlegung Netzzugang Bahnstrom

Wesentliche Kernpunkte

EFN 12 | 03.11.2022



DB Energie – bringt voran.

DISCLAIMER

Diese zusammenfassende Darstellung der Festlegung der BNetzA ist eine Interpretation der DB Energie in der Rolle als Betreiberin des Bahnstromnetzes – verbindlich sind der Text der Festlegung und die Interpretation der BNetzA.

Inhaltsübersicht

- 
- A table of contents listing five items with their corresponding page numbers. The text is in red and overlaid on a scenic background of a river valley with mountains and trees.
- | | |
|---|-----------|
| 1. Hintergrund | 4 |
| 2. Fristen zur Abrechnung | 6 |
| 3. Prozesse im Bahnstromnetz | 9 |
| 4. Technische Marktkommunikation | 25 |
| 5. Sonstiges | 27 |

1. Hintergrundinformationen

An aerial photograph of a large industrial facility, possibly a power plant or refinery, with numerous buildings, pipes, and smokestacks. The facility is surrounded by a dense forest with trees in shades of green and yellow, suggesting autumn. The sky is clear and blue, with a bright light source on the horizon creating a lens flare effect.

Allgemeine Grundsätze zur Anwendung energiewirtschaftlicher Regelungen im Bahnstromnetz

- DB Energie muss als Netzbetreiber im Sinne des EnWG Zugang zum Bahnstromnetz nach den auch für andere Netzbetreiber allgemein gültigen Regeln gewähren.
- DB Energie hat 2012 eine erste Konsultation zum Netzzugangsmodell gestartet, um regulierungsrechtliche Anforderungen mit bahnspezifischen Besonderheiten in Einklang bringen. Das Modell wurde zwar im Markt grundsätzlich akzeptiert, ist jedoch in der Umsetzung aufwändig gewesen, weil DB Energie für die Ermittlung korrekter Zuordnungen zwischen Triebfahrzeugen und virtuellen Entnahmestellen verantwortlich war – und heute noch ist.
- Daher hat die BNetzA 2019 das offizielle Konsultationsverfahren eingeleitet, um diskriminierungsfreie, massengeschäftstaugliche und effiziente Prozesse festzulegen. Die erste Konsultationsfassung der BNetzA, welche nur punktuelle Anpassungen zum bestehenden Netzzugangsmodell enthielt, ist auf starken Widerstand der Marktpartner gestoßen und wurde nicht akzeptiert.
- Anschließend hat die BNetzA erkannt, dass die Bildung korrekter Zuordnungen zwischen Triebfahrzeugen und virtuellen Entnahmestellen nicht Aufgabe eines Netzbetreibers ist. Vor diesem Hintergrund wurde eine zweite Fassung veröffentlicht, die in die nunmehr beschlossene Festlegung Ende Juni 2022 gemündet ist und die den Haltern die Verantwortung für die Ermittlung der korrekten Zuordnungen überträgt.
- Für die Umsetzung hat die BNetzA ca. 4 Jahre gewährt (Umsetzung bis 01.07.2026). Umsetzungsaufwand besteht bei allen Marktpartnern (BNB, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Haltern, Lieferanten und Messstellenbetreibern).
- Der BNB hat mit Eisenbahnverbänden Kontakt aufgenommen, um die Umsetzung des Netzzugangsmodells koordinativ zu gestalten.
- Unsicherheit besteht noch insoweit, als ein Marktpartner Beschwerde gegen die Festlegung erhoben hat.

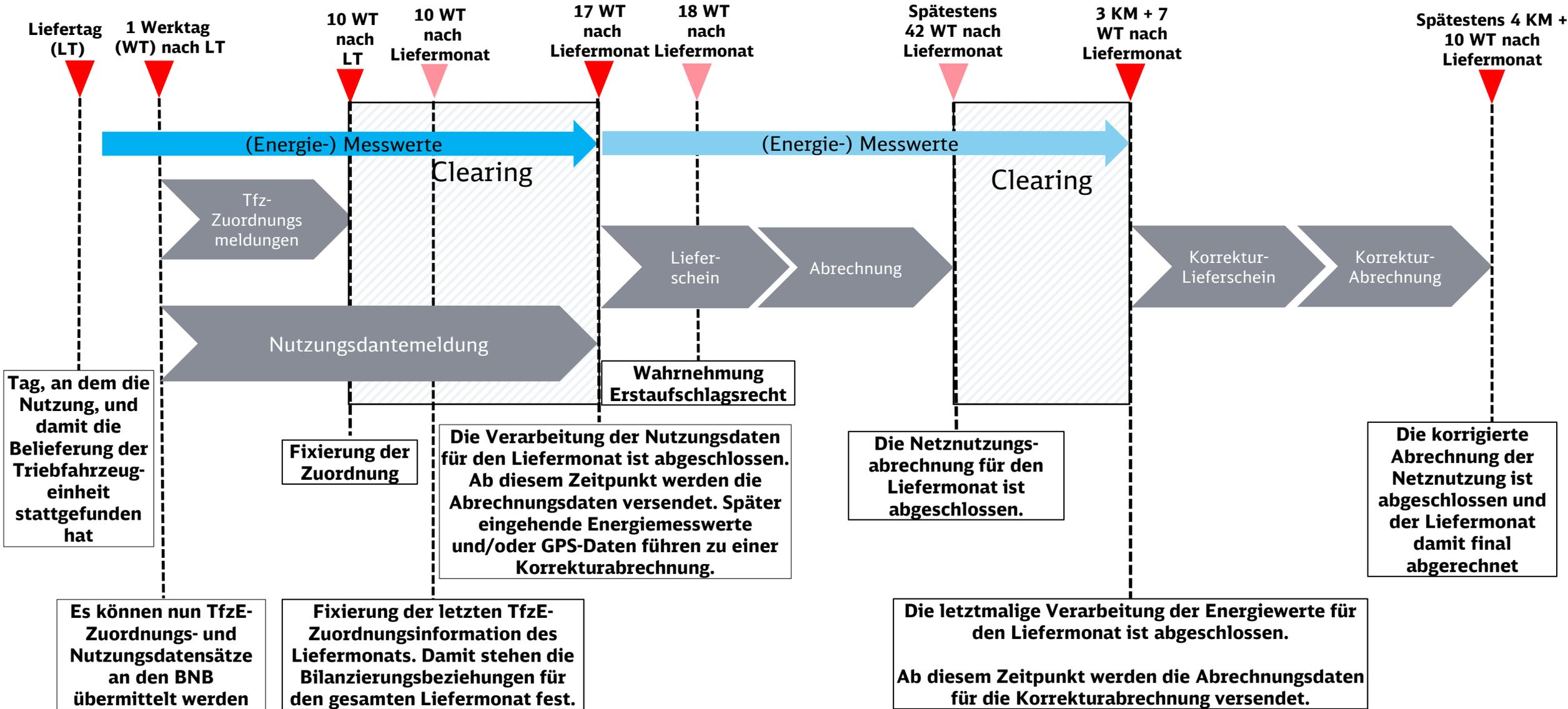
2. Fristen zur Abrechnung

An aerial photograph of a large industrial facility, possibly a power plant or refinery, with numerous buildings, pipes, and smokestacks. The facility is surrounded by a dense forest with trees in shades of green and yellow, suggesting an autumn setting. The sky is clear and blue, with a bright light source on the horizon creating a lens flare effect.

Anhand allgemein festgelegter Abläufe und Fristen können Marktteilnehmer ihre Geschäftsprozesse ausrichten

- Anders als im heutigen Marktmodell wird es mit Inkrafttreten der neuen Festlegung deutlich straffere Fristen zur Übermittlung von Daten an den BNB geben.
- Die Meldung von TfzE-Zuordnungsdatensatzlisten kann bis zum 10. Werktag nach Liefertag erfolgen. Es ist nicht mehr möglich, diese in die Zukunft zu senden.
- Bis zum 17. Werktag nach Liefermonat können ANu-vEns Nutzungsdatensätze (Aufenthaltsdatensätze und Fahrzeugeinsatzdatensätze) an den BNB übermitteln.
- Nach Ablauf des 17. Werktag nach Liefermonat werden lediglich noch Messwerte vom BNB verarbeitet.
- Die erste Netznutzungsabrechnung wird bis spätestens zum 42. Werktag nach Liefermonat vom BNB gestellt.
- Messwertänderungen, welche nach dem 17. Werktag beim BNB eintreffen, werden in der Netznutzungskorrekturabrechnung berücksichtigt.
- Die Netznutzungskorrekturabrechnung wird zwischen 3 Kalendermonaten und 7 Werktagen und 4 Kalendermonate und 10 Werktagen nach Liefermonat erstellt.
- Nach der Korrekturabrechnung ist die Abrechnung für den Liefermonat abgeschlossen.

Prozesse zur Abrechnung der Netznutzung für das Bahnstromnetz



3. Prozesse im Bahnstromnetz

Auf Grund der Besonderheiten der Bahnstromversorgung kommt den Prozessen zur verursachungsgerechten Aufteilung der Energieentnahmen und Rückspeisungen als Grundlage für die Abrechnung der Netznutzung eine besondere Bedeutung zu

- | | | | |
|-----|---|------|--|
| 3.1 | An- und Abmeldung einer technischen Entnahmestelle | 3.6 | Anfrage Nutzungsdatensätze durch den BNB |
| 3.2 | Vergabe und Stilllegung einer virtuellen Entnahmestelle | 3.7 | Prozesse zur Übermittlung von Werten |
| 3.3 | Übermittlung von TfzE-Zuordnungsdatensatzlisten | 3.8 | Versand Statusbelege |
| 3.4 | Übermittlung von Nutzungsdatensätzen | 3.9 | Versand Tageslastgang der vEns |
| | 3.4.1 Aufenthaltsdatensätze | 3.10 | Übermittlung des Lieferscheins |
| | 3.4.2 Fahrzeugeinsatzdatensätze | 3.11 | Übermittlung der Netznutzungsabrechnung |
| 3.5 | Anforderung und Versand Nutzungsprofil | 3.12 | Korrekturabrechnung |

3.1 An- und Abmeldung einer technischen Entnahmestelle

■ Eine technische Entnahmestelle (tEns)

- stellt eine sich bewegende Triebfahrzeugeinheit (TfzE) dar,
- aggregiert die im regulären Betrieb dauerhaft miteinander verbundenen Triebfahrzeugmessstellen,
- ist das Objekt des physikalischen Energieflusses und
- dient nicht als Objekt zur Belieferung mit elektrischer Energie im Sinne der GPKE.

■ Anmeldung einer tEns

- Der Halter einer TfzE ist verpflichtet, diese mit allen benötigten Stammdaten fristgerecht beim BNB anzumelden.
- Frist für die Anmeldung einer tEns beträgt 7 Werktage (WT) vor der erstmaligen Nutzung (sowohl bei Erstanmeldung als auch bei einem Halterwechsel).
- Falls es sich um einen Halterwechsel handelt, wird der abgebende Halter durch den BNB über den Übernahmewunsch informiert und kann diesem zustimmen oder ihn ablehnen.
- Der BNB informiert den aufnehmenden und ggf. den abgebenden Halter hinsichtlich des Ergebnisses der Anmeldung.
- Im Falle einer positiven Anmeldung ist der (neue) Halter ab dem Umsetzungszeitpunkt nicht nur Halter im eisenbahnrechtlichen Sinne, sondern auch Anschlussnehmer der tEns (ANe-tEns) im energiewirtschaftlichen bzw. bahnstromnetz zugangsrechtlichen Sinne.

■ Abmeldung einer tEns

- TfzE können beim BNB abgemeldet werden, wenn bestimmte Gründe vorliegen, wie z.B. Halterwechsel oder eine dauerhafte Entfernung der TfzE aus dem Netz des BNB.
- Eine Abmeldung muss unverzüglich nach Vorliegen des Abmeldegrundes erfolgen - im Zusammenhang mit einem Halterwechsel jedoch mindestens 5 WT vor dem Abmeldedatum.
- Der BNB informiert den abmeldenden Halter hinsichtlich der Ergebnisse der Abmeldung.

3.2 Vergabe und Stilllegung einer virtuellen Entnahmestelle

■ Eine virtuelle Entnahmestelle (vEns)

- ist im Bahnstromnetz das Objekt der Belieferung mit Traktionsstrom,
- wird nach den Regeln der GPKE zur Abwicklung der Belieferung zwischen BNB und Stromlieferant verwendet und
- aggregiert die Energiemengen der temporär zugeordneten tEnsen. Die Zeitreihen für Entnahme und Rückspeisung entstehen dabei durch Summenbildung über die Zeitreihen der der vEns jeweils zugeordneten tEnsen.

■ Es gibt verschiedene Arten von virtuellen Entnahmestellen:

- Eine Nutzer-vEns wird verwendet, um Nutzerzuordnungen von tEnsen zu Eisenbahnverkehrsunternehmen zu bilden.
- Basis-vEns wird verwendet, damit der BNB in Ermangelung einer Nutzer-vEns aufgrund von fehlenden oder lückenhaften TfzE-Zuordnungsdatenmeldungen trotzdem Zuordnungen zu einem Marktpartner herstellen kann. Jeder Halter von TfzE hat deshalb genau eine Basis-vEns für alle seine tEnsen.
- Auffang-vEns wird verwendet, damit der BNB außerhalb von Fristen bekannt gewordene Energiemengen zur Abrechnung bringen kann. Weitere Informationen zur Auffang-vEns finden Sie unter „5.2 Die Auffang-vEns“.

■ Vergabe von vEnsen:

- Eine Nutzer-vEns muss von einem Nutzer spätestens 15 WT vor dem ersten Belieferungstag inklusive Angabe des beliefernden Lieferanten angemeldet werden. Ist dies die erste vEns dieses Nutzers, weist der BNB diesem Nutzer zusätzlich eine Auffang-vEns zu.
- Eine Basis-vEns wird im Rahmen des Abschlusses des Netzanschlussrahmenvertrages (NARV) durch den BNB vergeben.

■ Stilllegung von vEnsen:

- Spätestens 3 WT vor dem Abmeldedatum muss eine vEns unter Angaben von Gründen beim BNB abgemeldet werden.
- BNB prüft die Abmeldung und teilt das Ergebnis dem Abmeldenden, ggf. unter Angaben von Gründen, mit.

3.3 Übermittlung von Tfiz-Zuordnungsdatensatzlisten

- Eine Zuordnungsdatensatzliste gibt an, welcher (oder mehrere) ANu-vEns die Triebfahrzeugeinheit an diesem Kalendertag in welchem Zeitraum genutzt hat.
- ANe-tEns ist verpflichtet, bis spätestens 10 Werktage nach Kalendertag eine Zuordnungsdatensatzliste für jede seiner tEnsen zu senden.
- Einzelne Zuordnungsdatensätze (Kombination aus tEns-vEns-Zeitraum) innerhalb einer Zuordnungsdatensatzliste dürfen sich nicht überschneiden.
- Sollte eine Zuordnungsdatensatzliste Lücken aufweisen, bildet der BNB für diese Lücken Basiszuordnungen auf Grundlage der Basis-vEns des ANe-tEns.
- Sollte für einen Kalendertag und eine tEns keine Zuordnungsdatensatzliste gemeldet worden sein oder fachlich nicht korrekt sein, bildet der BNB nach Ablauf der Frist eine Basiszuordnung für den kompletten Kalendertag und diese tEns.
- Innerhalb der angegebenen Frist sind Korrekturen der Zuordnungsdatensatzliste möglich. Hierbei gilt das „Alles-oder-Nichts-Prinzip“. Dies bedeutet, dass alle vorherigen Zuordnungsdatensatzlisten für diesen Kalendertag und diese tEns vollumfänglich ungültig werden und nur die neueste gültig ist.

3.4 Übermittlung von Nutzungsdatensätzen



- Nutzungsdatensätze umfassen Aufenthalts- und Fahrzeugeinsatzdatensätze.
- Nutzungsdatensätze können unverzüglich, spätestens bis zum 17. Werktag nach Liefertag vom Nutzer der Triebfahrzeugeinheit (ANu-vEns) gemeldet werden*.
- Anders als im jetzigen Marktmodell kommen die Nutzungsdatensätze nur für diejenige vEns zur Geltung, welche in der Nutzungsdatenmeldung angegeben wurde. Somit haben beispielsweise von ANu-vEns A gemeldete Grenzübertritte für Fahrzeug 1 keine Auswirkungen auf die Ermittlung der Aufenthaltsinformation in den Zeiträumen, in denen dieses Fahrzeug durch den ANe-tEnsen dem ANu-vEns B zugeordnet wurde.

* Mit Ausnahme von gemessenen Aufenthaltsdatensätzen. Diese werden vom Messstellenbetreiber des/der in der TfzE verbauten Zähler(s) übermittelt bzw. zum Abruf bereitgestellt.

3.4.1 Aufenthaltsdatensätze

- Aufenthaltsdatensätze geben an, welchen Netzstatus (netzintern oder -extern) eine Triebfahrzeugeinheit in einem bestimmten Zeitraum hatte (Aufenthaltsvorgang).
- Ebenfalls kann angegeben werden, welchen Netzstatus die TfzE zu einem bestimmten Zeitpunkt hatte (Aufenthaltsereignis). Bei einem Grenzübertritt ist neben dem Grenzzort auch die Fahrriichtung (ein- oder ausfahrend) anzugeben.
- 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.
- Wurden vom ANu-vEns keine Aufenthaltsdatensätze übermittelt, gilt das zuletzt gemessene Aufenthaltsergebnis.
- Existiert auch kein gemessenes Aufenthaltsergebnis, weist der BNB der TfzE den Netzstatus „unbestimmt/netzintern“ zu.
- Der BNB prüft die Aufenthaltsdatensätze und verarbeitet diese zu gültigen, in den Statusbelegen (ehemals Zuordnungsbelegen) angegebenen Aufenthaltswisinformationen.

3.4.2 Fahrzeugeinsatzdatensätze

- Fahrzeugeinsatzdatensätze dienen der Klärung fehlender, unvollständiger oder unplausibler Energiemesswerte von TfzE und bilden eine Grundlage für die Ersatzwertbildung des BNB.
- Sie sind analog zu den heutigen Traktionsleistungsparametern zu sehen und werden vom jeweiligen ANu-vEns gemeldet.
- Darüber hinaus werden, anders zum heutigen Modell, auch Abstellungen (warm oder kalt) über Fahrzeugeinsatzdatensätze gemeldet.
- In einem Fahrzeugeinsatzdatensatz werden ebenfalls Aufenthaltsdatensätze angegeben. Diese müssen nicht separat gemeldet werden.
- Liegen für einen gewissen Zeitraum keine Messwerte für eine TfzE vor und der ANu-vEns hat innerhalb der Frist keine Fahrzeugeinsatzdatensätze geschickt, kommen Schätzwerte (Referenzlastgang aus historischen Messdaten technisch vergleichbarer Triebfahrzeuge) in der Netznutzungsrechnung zum Tragen.
- Sollten die gemeldeten Fahrzeugeinsatzdatensätze dem BNB unplausibel erscheinen (z.B. die Meldung einer Warmabstellung über einen langen Zeitraum), behält sich der BNB vor, eine Nutzungsdatenanfrage an den ANu-vEns zu stellen, mit der Möglichkeit diese Meldung zu korrigieren.
- BNB prüft die Fahrzeugeinsatzdatensätze und verarbeitet diese zu gültigen, in den Statusbelegen (ehemals Zuordnungsbelegen) angegebenen Fahrzeugeinsatzinformationen.

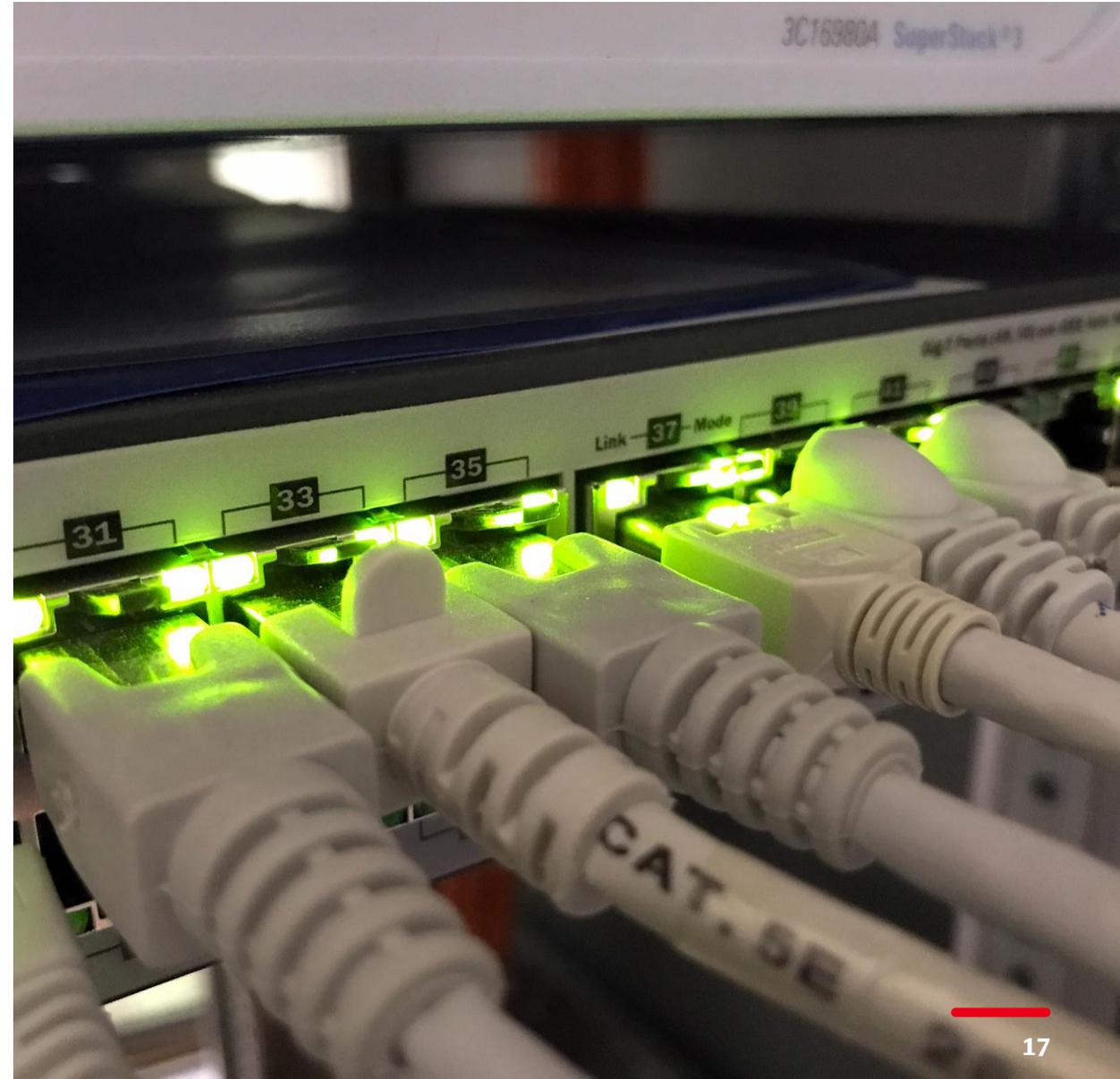
3.5 Anforderung und Versand Nutzungsprofil

- Das Nutzungsprofil
 - gibt dem ANu-vEns einen Überblick über den Stand der Verarbeitung der für ihn maßgeblichen TfizE-Zuordnungs- und Nutzungsdatensätze für eine tEns und einen Kalendermonat,
 - beinhaltet gebildete TfizE-Zuordnungsabschnitte zur angefragten vEns, gebildete Aufenthaltswahlungen und Fahrzeugewinsatzinformationen und Zeiträume in denen Energiemesswerte vorliegen,
 - muss vom ANu-vEns beim BNB angefragt werden und
 - wird vom BNB während eines Kalendertages maximal einmal pro Kombination aus tEns, vEns und Liefermonat übermittelt.



3.6 Anfrage Nutzungsdatensätze durch den BNB

- Neben der eigenverantwortlichen Mitteilung von Nutzungsdatensätzen durch den ANu-vEns, erhält der BNB die Möglichkeit, benötigte Nutzungsdaten zu erhalten und in Fällen ausbleibender Messwerte und ausbleibender oder nicht plausibler Nutzungswerte möglichst präzise Ersatzwerte zu bilden.
- Beispielsweise ist es vorstellbar, dass der BNB Nutzungsdatensätze anfragt, wenn ein Fahrzeug mehrere Wochen als „warm abgestellt“ gemeldet wird.
- Frist zur Beantwortung einer Nutzungsdatenanfrage liegt bei 5 WT nach Eingang der Anfrage.



3.7 Prozesse zur Übermittlung von Werten

- Der Prozess beinhaltet sowohl die Übermittlung von Energiemesswerten als auch die Übermittlung von gemessenen Aufenthaltsdatensätzen per GPS, je nachdem, ob in dem im Fahrzeug eingebauten Zähler eine entsprechende Ortungsfunktion eingebaut ist.
- Der MSB veranlasst unverzüglich die Übermittlung der Werte aus dem Zähler an den BNB bzw. liest die Werte der Messeinrichtung aus und übermittelt sie unverzüglich an diesen.
- Liegen mit Ablauf des 10. WT nach Liefertag keine wahren Werte vor, bildet der BNB vorläufige Werte.
- Liegen vor dem 10. WT nach Liefertag bereits Zuordnungs- und Fahrzeugeinsatzdaten vor, bildet der BNB sodann unverzüglich vorläufige Werte.
- Liegen bis 17. WT nach Liefermonat keine wahren Werte vor, bildet der BNB Ersatzwerte.
- Liegen bis 3. KM + 7 WT nach Liefermonat wahre Werte vor und wurden zuvor Ersatzwerte gebildet, verwendet der BNB wahre Werte.

3.8 Versand Statusbeleg (I)

- Spätestens zwei Werktage nach Eingang einer Prozess auslösenden Meldung versendet der BNB den Statusbeleg. Die Summe der Statusbelege für einen Kalendermonat bildet die Grundlage der Netznutzungsabrechnung für eine vEns.
- Den Prozess auslösende Meldungen sind:
 - TfzE-Zuordnungsdatensätze (zeitl. Relation),
 - Nutzungsdatensätze (beeinflussten den Lastgang) und
 - Energiemesswerte bzw. vom BNB gebildete vorläufige Werte.
- Der BNB übermittelt nur dann einen Statusbeleg, wenn sich der Lastgang der tEns und/oder einer seiner Messstellen geändert hat. Dies ist beispielsweise nicht der Fall,
 - wenn ein Fahrzeugeinsatzdatensatz übermittelt wurde, für den gesamten Zeitraum des Fahrzeugeinsatzdatensatzes aber Energiemesswerte vorliegen, oder
 - wenn ein gemeldeter Aufenthaltsvorgang gemeldet wurde, obwohl bereits ein gemessener Aufenthaltsvorgang für den gesamten Zeitraum des gemeldeten Aufenthaltsvorgang vorliegt.

3.8 Versand Statusbeleg (II)

- Der Statusbeleg wird an folgende Empfänger übermittelt:
 - ANu-vEns bekommt den Statusbeleg immer,
 - MSB und der ANe-tEns bekommen den Statusbeleg nur, wenn der ANu-vEns dies möchte und
 - Lieferant bekommt den Statusbeleg nur wenn er Netznutzer ist
- Statusbeleg beinhaltet (analog zum heutigen Zuordnungsbeleg) die Zuordnungsinformationen (tEns/vEns-Relation), den Netzstatus sowie den Lastgang der tEns und beim Versand an den ANu-vEns, den Lastgang der Triebfahrzeugmessstellen.
- Der ANu-vEns ist angehalten, die Statusbelege auf fachliche Korrektheit zu überprüfen und ggf. innerhalb der Frist, Unstimmigkeiten mit den entsprechenden Meldungen zu korrigieren.
- Das Ablehnen von Statusbelegen wird, wie es im aktuellen Netzzugangsmodell in der Abstimmphase möglich ist, nicht mehr möglich sein. Es wird keine Abstimmphase mehr geben.

3.9 Versand Tageslastgang der vEns

- BNB bildet auf Basis der TfizE-Netznutzungsstatus den aggregierten Tageslastgang auf Ebene der virtuellen Entnahmestelle und sendet diesen unverzüglich, spätestens 2 WT nach Eingang einer den Prozess auslösenden Meldung, an den ANu-vEns und den Lieferanten der vEns.
- Auslöser für die Übermittlung sind Änderungen des Lastgangs der vEns z.B. durch die Übermittlung von Energiemesswerten oder Nutzungsdatensätzen.
- Liegen nach dem 10. WT nach Liefertag weder Energiemesswerte noch Nutzungsdatensätze vor, versendet der BNB den Tageslastgang auf Basis von ihm gebildeter vorläufiger Werte.
- Der Lastgang wird bei Änderungen einmal am Tag vom BNB versendet.
- Enthalten sind die summierten Viertelstundenwerte aller Lastgangabschnitte der zugeordneten technischen Entnahmestellen für den entsprechenden Tag.



3.10 Übermittlung des Lieferscheins

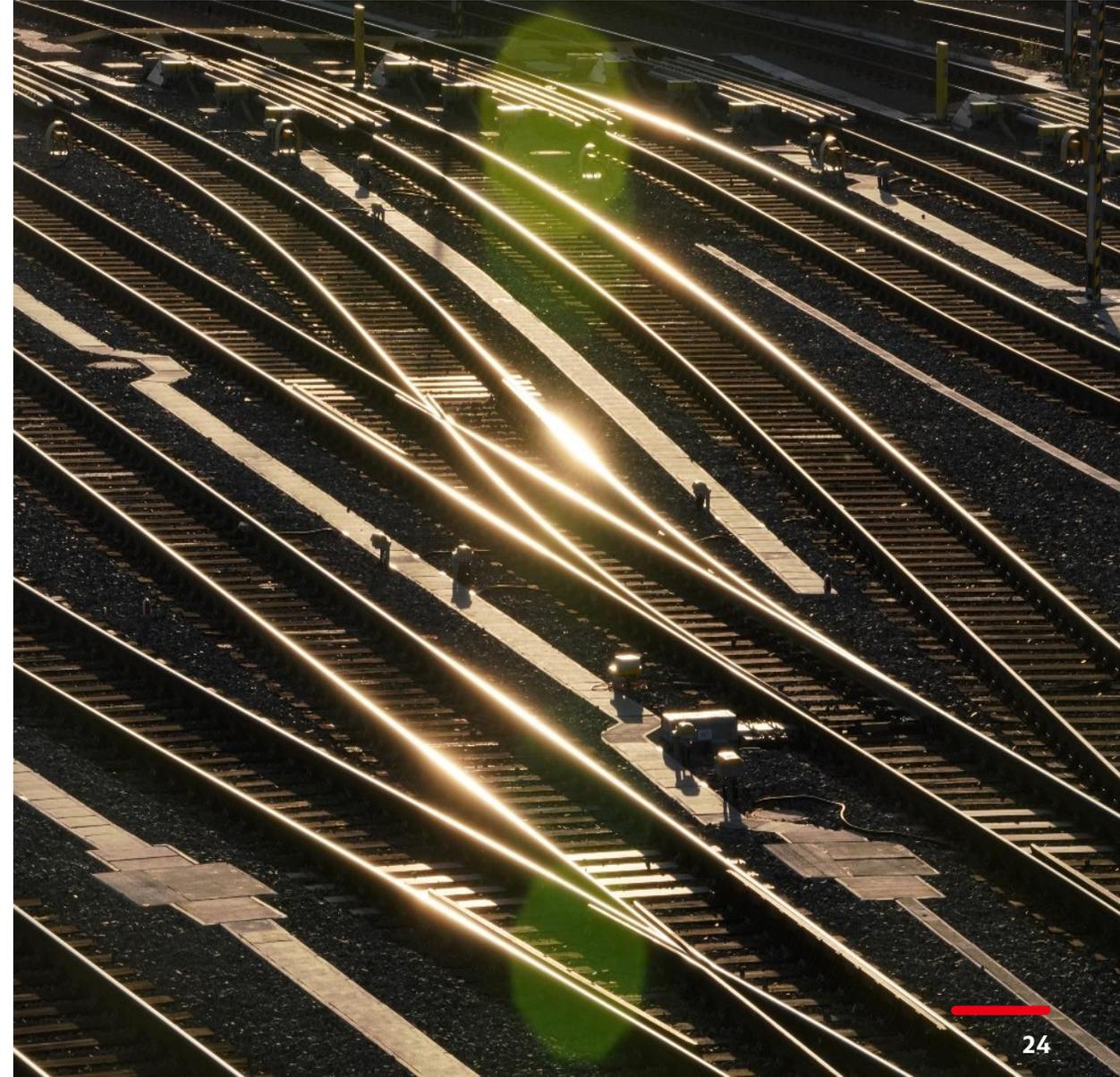
- Der Lieferschein dient als Übersicht über alle TfizE-Netznutzungsstatus je vEns für einen Liefermonat.
- Der BNB übermittelt ihn frühestens nach Ablauf des 17. Werktages nach Liefermonat bzw. nach Ablauf von 3 Kalendermonaten plus 7 Werktage an den ANu-vEns und den Lieferanten (sollte dieser der Netznutzer sein).
- Er bildet die Basis für die Netznutzungsabrechnung bzw. die Netznutzungskorrekturabrechnung analog zu den heutigen Abstimmebelegen.
- Anders als die Abstimmebelege des aktuellen Netzzugangsmodells kann der Lieferschein nicht abgelehnt werden, wenn z.B. Nutzungsdatensätze nicht übermittelt wurden oder die tEns/vEns-Relation nicht korrekt ist, sondern lediglich bei offensichtlichen Fehlern seitens des BNB.
- Die Frist, den Lieferschein zu reklamieren, beträgt 5 Werktage nach Eingang des Lieferscheins.
- Ist der Lieferschein nach Meinung des BNB dennoch korrekt, kann der BNB die Reklamation ablehnen und dies dem Empfänger mitteilen, andernfalls storniert der BNB den Lieferschein und versendet einen neuen.
- Sobald dem Lieferschein vom Empfänger zugestimmt wurde, erfolgt die Netznutzungs- bzw. die Netznutzungskorrekturabrechnung.

3.11 Übermittlung der Netznutzungsabrechnung

- Nach Ablauf der ersten Clearingphase und Zustimmung zum Lieferscheins erstellt und versendet der BNB die Netznutzungsabrechnung an den Netznutzer (Rechnungsempfänger).
- Dies erfolgt mittels des Nachrichtendatenformates „INVOIC“.
- Bei Unklarheiten soll der Empfänger, bevor er die Rechnung ablehnt, Kontakt zum BNB aufnehmen, um diese zu lösen.
- Sollten Differenzen zwischen den Energiemengen im zuvor versandten Lieferschein und der Netznutzungsabrechnung vorliegen, kann der Empfänger diese mit Angabe der entsprechenden Gründe, ablehnen.
- Lehnt der Rechnungsempfänger die Netznutzungsrechnung ab, prüft der BNB die Ablehnung und versendet bei berechtigter Ablehnung eine neue Rechnung. Andernfalls widerlegt er die Ablehnungsgründe und sendet die Rechnung erneut zu.
- Der Rechnungsempfänger bestätigt die Zahlung der Rechnung in Form eines Zahlungsavis und zahlt die Rechnungssumme an den BNB.
- Sollte bereits ein Zahlungsavis an den BNB gesendet worden sein und der BNB storniert die zugehörige Netznutzungsabrechnung, muss der Rechnungsempfänger die Stornierung bestätigen.
- Sollte eine Korrektur aufgrund geänderter Energiemengen stattfinden, muss zusätzlich auch der entsprechende Lieferschein korrigiert werden.
- Nach Ablauf des 42. Werktages nach Liefermonat ist der Prozess abgeschlossen.

3.12 Korrekturabrechnung

- Nach Ablauf der zweiten Clearingphase und Zustimmung des Korrektur-Lieferscheins, erstellt und versendet der BNB die Netznutzungskorrekturabrechnung an den Netznutzer (Rechnungsempfänger).
- Innerhalb der Regelprozesse ist die einmalige Korrekturrechnung nur dazu gedacht, nach der ersten Clearingphase eingetroffene Messwerte korrekt abzurechnen.
- Nach Ablauf von 4 Kalendermonaten und 10 Werktagen nach Liefermonat ist der Prozess abgeschlossen.



4. Technische Marktkommunikation

Die im Rahmen der Prozesse für den Zugang zum Bahnstromnetz erforderliche Kommunikation erfolgt über elektronischen Datenaustausch.

- Die im Rahmen der Prozesse für den Zugang zum Bahnstromnetz erforderliche Kommunikation erfolgt über elektronischen Datenaustausch.
- Für Kommunikationsteilnehmer, die nicht bereits über eine MP-ID verfügen und diese für Ihre Rolle z.B. als ANu-vEns nicht beim BDEW erhalten können, vergibt der BNB eine MP-ID, deren Gültigkeit jedoch auf das Bahnstromnetz beschränkt ist.
- Die von der EDI@Energy herausgegebenen Dokumente „EDI@Energy Allgemeine Festlegungen“ sowie „EDI@Energy Regelungen zum Übertragungsweg“ gelten analog auch für die Kommunikation im Bahnstromnetz.
- Für Prozesse der GPKE und MaBiS, die auch im Bahnstromnetz Anwendung finden, kommen die von der EDI@Energy herausgegebenen EDIFACT-Formate so weit wie möglich identisch auch im Bahnstromnetzzugangsmodell zum Einsatz. Dies gilt insoweit auch für die Prozesse Versand Tageslastgang, Versand Abrechnungslastgang sowie Netznutzungs-abrechnung.
- Der BNB führt für die Marktkommunikation des zukünftigen Netzzugangsmodell eine Konsultation durch.
- Es soll die Marktkommunikation unter Berücksichtigung von Stellungnahmen der Marktpartner erarbeitet werden.



5. Sonstiges

In diesem Kapitel werden Besonderheiten behandelt, wenn die vorgesehenen Prozesse nicht eingehalten werden (können). Das kann zum durch Fehler in der Messeinrichtung der TzfE eintreten oder durch Nichteinhaltung der vorgegebenen Fristen.

- 5.1 Ersatzwertbildung
- 5.2 Auffang-vEns
- 5.3 Messstellenbetrieb im Bahnstromnetz
- 5.4 Außerprozessuale Änderungen

5.1 Ersatzwertbildung

Um fehlende / gestörte Messdaten aufzufüllen, nutzt der BNB ein mehrstufiges Ersatzwertverfahren:

Referenzlastgänge aus hist. Messdaten technisch vergleichbarer Triebfahrzeuge (Schätzwerte) werden dann eingesetzt, wenn für eine TfzE weder Energiemesswerte noch Fahrzeugeinsatzdatensätze übermittelt worden sind.

Der Verbrauch orientiert sich an der für die Bauart des Fahrzeugs typischen Energieaufnahme und Rückspeisung im arbeitenden Zustand.

Sie werden dann gebildet, wenn die Zuordnungsdatensatzliste vom ANetEns übermittelt wurde, oder die 10 WT der Übermittlungsfrist abgelaufen sind.

Synthetische Lastgänge für typische Betriebszustände (Abstellung warm, kalt) kommen zum Tragen, wenn Fahrzeugeinsatzdatensätze übermittelt wurden und diese zur Bildung von Fahrzeugeinsatzinformationen verwendet wurden.

Referenzlastgang synthetischer Daten auf der Basis tatsächlich mit dem Fahrzeug ausgeführter Zugfahrten kommen ebenfalls zum Tragen, wenn Fahrzeugeinsatzdatensätze übermittelt wurden und diese zur Bildung von Fahrzeugeinsatzinformationen verwendet wurden.

Die Rückspeisung wird bei TfzE berücksichtigt, die rückspeisefähig sind.

5.2 Auffang-vEns

- Im Zuge der erstmaligen Vergabe einer vEns für die Standardbelieferung mit Traktionsstrom wird jedem Nutzer bzw. Halter darüber hinaus eine Auffang-vEns zugeteilt.
- Die Auffang-vEns ist eine virtuelle Entnahmestelle zur Bilanzierung und Abrechnung von Energiemengen, die dem BNB außerhalb der festgelegten Fristen bekannt werden oder die bei Nutzung von TfzE ohne gültiges Netzanschlussnutzungsverhältnis entnommen wurden.
- Dies stellt sicher, dass entnommene Energiemengen zu jedem Zeitpunkt einer vEns und damit bilanziell zugeordnet werden können und trägt damit dem Erfordernis der jederzeitigen lückenlosen Zuordnung aus § 4 Abs. 3 Strom-NZV, übertragen auf die technischen Besonderheiten des Bahnstromnetzes, Rechnung.
- Dem BNB obliegt es, die Inanspruchnahme der Auffang-vEns in angemessener Weise zu sanktionieren.



5.3 Messstellenbetrieb im Bahnstromnetz

- Der Netzzugang zum Bahnstromnetz setzt die Ausstattung von Triebfahrzeugeinheiten mit geeichten Messeinrichtungen voraus. Die Messtechnik ist Bestandteil der elektrischen Anlage der Triebfahrzeuge und unterliegt den einschlägigen Sicherheitsvorschriften.
- Darüber hinaus sind insbesondere die EU-Vorgaben der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität für das Teilsystem Fahrzeuge (TSI LOC&PAS) zu beachten, die die obligatorische Ausstattung von nach dem 01.01.2015 in Betrieb genommenen, umgerüsteten oder erneuerten Triebfahrzeugen mit einem Energiemesssystem (EMS) vorgeben. TSI-konforme EMS müssen dabei sowohl eine Energiemessfunktion als auch ein Datenverarbeitungssystem beinhalten und die zusammengefassten Datensätze über ein geeignetes Kommunikationssystem an ein streckenseitiges Energiedatenerfassungssystem (DCS) übermitteln können.
- Rolle des Messstellenbetreibers:
 - Halter: Einbau, Ausbau, Wartung, technische Erreichbarkeit und Bereitstellung von Messwerten (abhängig von eingebauter Technik)
 - BNB: Erfassung bzw. Empfang, Aufbereitung und Versand von Messdaten, Ersatzwertbildung.
- Der Halter in der Rolle des MSB muss somit dem BNB sowohl Energiemesswerte, als auch GPS-Daten zur Verfügung stellen.
- Frist für die Datenübermittlung:
 - unverzüglich, spätestens bis zum 17. WT nach LM für die Erstabrechnung
 - unverzüglich, spätestens bis zu 3. KM + 7 WT nach LM für die Korrektur-Abrechnung

5.4 Außerprozessuale Änderungen

- Zwar sind in der Festlegung explizite Fristen festgelegt, doch wird es ggf. auch weiterhin möglich sein, außerhalb der Prozesse Änderungen mitzuteilen wie z.B. heute die nachträgliche Zuordnungsänderung per Anlage 8.
- Diese möglichen Änderungen und deren Bedingungen werden frühzeitig vom BNB in den entsprechenden Verträgen festgehalten und veröffentlicht.





NETZE