



Foto: Max Lautenschlager

Prozessänderung

## Änderungen der Verarbeitungsprozesse **Traktionsleistungsparameter & GPS-Daten**

---

DB Energie GmbH

---

10. Juni 2020

---

Frankfurt am Main

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Ausgangssituation</b>	<b>3</b>
1.1 Traktionsleistungsmeldungen (TLP)	3
1.2 GPS-Daten	3
<b>2 Ist-Situation durch Prozessanpassung (seit 04.06.2020)</b>	<b>4</b>
2.1 Bildung von Ortungsvorgängen	4
2.1.1 GPS-Ortungsvorgänge	4
2.1.2 TLP-Ortungsvorgänge	4
2.2 Regeln zur Verarbeitung von Ortungsinformationen (Ereignisse und Vorgänge)	5
<b>3 Anwendungsfälle</b>	<b>6</b>
3.1 Anwendungsfall 1: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn vor dem TLP-Ortungsvorgang eine Grenzübertrittsmeldung existiert, die einen zur TLP abweichenden Netzstatus bedingt	6
3.2 Anwendungsfall 2: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn im Zeitraum des TLP-Vorganges ein GÜ gemeldet wird	8
3.3 Anwendungsfall 3: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn im Zeitraum der TLP eine Balisenmeldung existiert	10
3.4 Anwendungsfall 4: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn die TLP einen Netzstatuswechsel aufweist (hier: Grenzübertritt zu Beginn des Traktionsblocks mit Netzstatus „einfahrend“)	11
3.5 Anwendungsfall 5: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn vor dem Zeitraum der TLP eine Balisenmeldung existiert	12
3.6 Anwendungsfall 6: TLP mit mehreren Ortungsvorgängen mit Angabe eines GÜ zu Beginn des zweiten Blockes	14
3.7 Anwendungsfall 7: TLP mit zwei Traktionsleistungsblöcken und einem Grenzübertritt innerhalb des ersten Traktionsleistungsblockes	16
3.8 Anwendungsfall 8: Auffüllen des Zeitraums zwischen Zuordnungsbeginn/-ende der TLP-Meldung und Beginn/Ende der Traktionsblöcke	18
3.9 Anwendungsfall 9: Überschneidung von GPS-Ortungsvorgängen und TLP-Ortungsvorgängen	20

# 1 Ausgangssituation

---

## 1.1 Traktionsleistungsmeldungen (TLP)

TLP werden vom Nutzer an den BNB übermittelt, um Ersatzwerte zu bilden, falls keine Energiemesswerte vorliegen.

In einer TLP-Meldung sind pro Traktionsleistungsblock immer der Abfahrts- und Ankunftsbahnhof inkl. deren Netzzugehörigkeit („netzintern“ oder „netzextern“) angegeben. Hieraus kann der Netzstatus („netzintern“ oder „netzextern“) des Blocks ermittelt werden. Falls während einer Zugfahrt die Grenze zwischen dem Versorgungsgebiet der DB Energie und einem anderen Versorgungsgebiet überschritten wird, ist der Grenzort entsprechend der Datei „Übersicht der Betriebsstellen und deren Abkürzungen aus der Richtlinie 100“ anzugeben und um die Grenzübertrittsrichtung zu ergänzen.

Obwohl der Nutzer mit der Übersendung einer TLP unter implizierter Angabe des Status „netzintern“ bzw. „netzextern“ angibt, dass er im Netz der DB Energie bzw. in einem anderen Netz gefahren ist, wurden diese Informationen bisher nicht verwendet, um den Netzstatus innerhalb des Blockes auch für die Abrechnung heranzuziehen.

Stattdessen ist der Nutzer auch für den Zeitraum einer TLP von Grenzübertritten, teilweise Dritter, abhängig. Somit werden auch die Ersatzwerte einer TLP, die als „netzintern“ gemeldet wurde, als „netzextern“ behandelt, wenn sich dieser Status aus einer vorgelagerten Grenzübertrittsmeldung ergibt.

---

## 1.2 GPS-Daten

Der Bahnstromnetzbetreiber erhält von ausländischen Infrastrukturbetreibern Energiemesswerte und GPS-Daten für Fahrten, die in Deutschland angefallen sind. Zusätzlich fallen noch Energiemesswerte und ggf. GPS-Daten für Fahrzeuge an, welche von der ZFA (Zählerfernauslese) der DB Energie als Messdienstleister ausgelesen werden.

Aktuell werden lediglich die Messdaten an die Systeme des Netzzugangs weitergegeben, damit diese verarbeitet werden. Dies hatte zur Folge, dass Energiemesswerte, welche dem BNB von ausländischen Infrastrukturbetreibern oder der DB Energie übermittelt wurden, nicht automatisch abgerechnet werden konnten, wenn der Netzstatus aufgrund einer vorgelagerten Grenzübertrittsmeldung „netzextern“ war.

## 2 Ist-Situation durch Prozessanpassung (seit 04.06.2020)

Aus den Netzstatusinformationen der TLP-Meldung und der übermittelten GPS-Daten von ausländischen Infrastrukturbetreibern und der DB Energie werden Ortungsvorgänge gebildet, die in ihrer Belastbarkeit über den durch Ortungsereignisse bedingten Netzstatus liegen.

Ein Ortungsvorgang dient dazu, anzuzeigen, ob sich ein Fahrzeug innerhalb eines bestimmten Zeitraumes im Versorgungsgebiet der DB Energie (netzintern) oder netzextern befunden hat.

Mittels eines Ortungsereignisses, wie einem Grenzübertritt oder eine Balisenmeldung, kann angegeben werden, an welchem Ort eine Triebfahrzeugeinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt in das Netz der DB Energie ein- bzw. aus ihm rausfährt. Dieses Ortungsereignis ist aber auch für die Zukunft gültig: Wenn z.B. angegeben wird, dass eine Triebfahrzeugeinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt in das Netz der DB Energie einfährt, gilt für diese Triebfahrzeugeinheit, dass sie sich auch zukünftig innerhalb des Versorgungsgebiets der DB Energie befindet, solange kein anderes Ortungsereignis gemeldet wird.

Im Folgenden werden Regeln zur Bildung von Ortungsvorgängen und ihr Zusammenspiel mit Ortungsereignissen erläutert. Diese Regeln sollen sicherstellen, dass zum einen Energiemesswerte, die von ausländischen Infrastrukturbetreibern an den BNB übermittelt wurden, durch den BNB abgerechnet werden können. Zum anderen soll sichergestellt werden, dass Zugfahrten, welche per TLP gemeldet wurden entsprechend des jeweiligen Netzstatus vom BNB in Hinblick auf die Abrechnung behandelt werden.

---

### 2.1 Bildung von Ortungsvorgängen

#### 2.1.1 GPS-Ortungsvorgänge

Für die Intervalle mit Positionsstatus 127 (gemessen) und 56 (geschätzt) werden Aufenthaltsabschnitte entsprechend der Landesangaben aus UIC gebildet (UIC-Code „80“ bzw. „8000“ entspricht dem Netz der DB Energie). Die Zeiträume, für die die Positionsstatus 127 und 56 lückenlos vorliegen, werden zu Ortungsvorgängen zusammengefasst:

- Für die Positionsstatus 127/56 in Kombination mit Netz der DB Energie wird ein Ortungsvorgang „netzintern“ angelegt.
- Für Die Positionsstatus 127/56 in Kombination mit Land A/Ausland wird ein Ortungsvorgang „netzextern“ angelegt.

#### 2.1.2 TLP-Ortungsvorgänge

Für den Zeitraum einer TLP werden n Ortungsvorgänge, jeweils entsprechend des in der TLP angegebenen Netzstatus erstellt.

- Ist eine Zugfahrt nur „netzextern“ oder nur „netzintern“ wird ein Ortungsvorgang gebildet.
- Ist eine Zugfahrt zuerst „netzextern“ und dann „netzintern“ (oder umgekehrt) werden zwei Ortungsvorgänge gebildet.
- Dies gilt für n angegebene Netzstatus innerhalb der TLP
- Der Netzstatuswechsel kann durch den Netzstatus „einfahrend“ oder „ausfahrend“ des Abfahrts- oder Ankunftsartes eines Traktionsleistungsblock oder eine Grenzübertrittsmeldung innerhalb der TLP-Meldung erfolgen.
  - Der Netzstatusverlauf innerhalb der TLP Meldung muss dabei plausibel sein (nicht plausibel ist z.B. Abfahrtsort „netzintern“ und Ankunftsart „netzextern“ ohne Grenzübertrittsmeldung die zeitlich zwischen Abfahrt und Ankunft liegt)
  - TLP-Meldungen mit nicht-plausiblen Netzstatusverlauf werden abgelehnt

---

## 2.2 Regeln zur Verarbeitung von Ortungsinformationen (Ereignisse und Vorgänge)

Prinzipiell gelten bei der Verarbeitung und Priorisierung von Ortungsinformationen 3 Regeln in der folgenden Reihenfolge:

1. Gemessen schlägt gemeldet (Belastbarkeit):

Bei der Bestimmung des Aufenthaltsabschnittes gewinnen gemessene Ortungsinformationen (z.B. Balisenmeldung und Ortungsvorgang aus GPS-Informationen) gegen gemeldete Ortungsinformationen (Grenzübertrittsmeldung und Ortungsvorgang aus TLP)

2. Vorgänge schlagen Ereignisse (Art):

Bei der Bestimmung des Aufenthaltsabschnittes gewinnt ein Ortungsvorgang gegenüber einem Ortungsereignis der gleichen Belastbarkeit.

3. Neu schlägt alt:

Bei der Bestimmung des Aufenthaltsabschnittes gewinnt eine neue Ortungsinformation gegenüber einer älteren der gleichen Belastbarkeit und Art.

- Die Reihenfolge dieser Regeln bedeutet

- Es gilt immer zuerst Regel 1.
- Wenn Regel 1 nicht zur Anwendung kommt (weil die konkurrierenden Ortungsinformationen beide gemessen oder beide gemeldet sind) kommt Regel 2 zum Tragen.
- Wenn Regel 2 auch nicht zur Anwendung kommt (weil 2 Ortungsvorgänge miteinander konkurrieren oder weil 2 Ortungsereignisse miteinander konkurrieren) kommt Regel 3 zum Tragen.
- Somit gewinnt beispielsweise eine früher eingegangene Balisenmeldung gegenüber einem später gemeldeten Ortungsvorgang aus einer TLP-Meldung.

Darüber hinaus sind weitere Regeln zu beachten:

1. Die Stornierung einer TLP-Meldung führt dazu, dass der entsprechende Ortungsvorgang ebenfalls storniert wird.
2. Im Fall einer Überschneidung von TLPs mit GPS-Daten wird der Ortungsvorgang der TLPs so eingekürzt, dass sich die Ortungsvorgänge nicht überschneiden. (siehe hierzu auch AWF9)
3. Wenn sich die Zuordnungszeiträume zweier TLPs für das gleiche Fahrzeug signifikant überschneiden, werden beide als nicht gültig erachtet, da nicht eindeutig ist, welche Meldung der Realität entspricht.
4. Wird vom Nutzer eine TLP-Meldung an den BNB gesendet, die einen Traktionsleistungsblock enthält, welcher sich zeitlich mit einem Block einer bereits bestehenden Traktionsleistungszuordnung schneidet, so wird die Meldung als nicht verarbeitbar quittiert.
5. Die Einführung der Ortungsvorgänge hat keinen Einfluss auf die Regeln zur Verarbeitung von TLP-Meldungen für einen bereits fixierten Zeitraum. In diesem Fall werden Ortungsvorgänge und Ersatzwerte entsprechend der Meldung gebildet, allerdings bleibt die fixierte tEns-vEns Zuordnung bestehen.
6. Ebenfalls unberührt von der neuen Regelung bleiben die Prioritätsstufen von Basis-, Nutzer-, und Traktionsleistungszuordnungen.

### 3 Anwendungsfälle

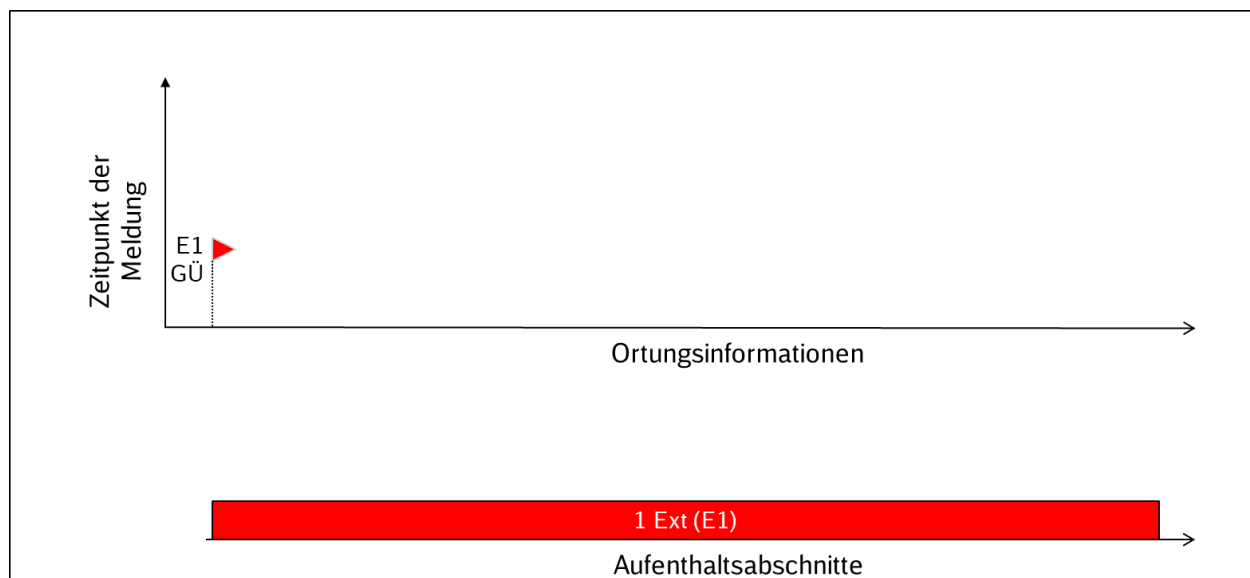
Im Folgenden sind zur besseren Verständlichkeit einige Anwendungsfälle aufgeführt. In den Graphiken sind „netzinterne“ Ortungsvorgänge und „einfahrend“ Ortungsereignisse mit „I“ und der Farbe blau gekennzeichnet. Mit „E“ und der Farbe rot gekennzeichnete Ereignisse und Vorgänge sind demnach „ausfahrend“ bzw. „netzextern“. Nach dem gleichen Prinzip sind darüber hinaus auch die Aufenthaltsabschnitte markiert.

#### 3.1 Anwendungsfall 1: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn vor dem TLP-Ortungsvorgang eine Grenzüberschreitungsmeldung existiert, die einen zur TLP abweichenden Netzstatus bedingt

Ein vorliegender oder nachträglich gemeldeter Grenzüberschreitung, der zeitlich vor dem TLP-Zeitraum liegt, hat keinen Einfluss auf die Bildung des Aufenthaltsabschnitts für den TLP-Zeitraum, wirkt sich aber auf den Zeitraum nach der TLP aus.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Grenzüberschreitungsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit einem Traktionsblock mit dem Netzstatus „netzintern“ durch den Nutzer an den BNB geschickt.

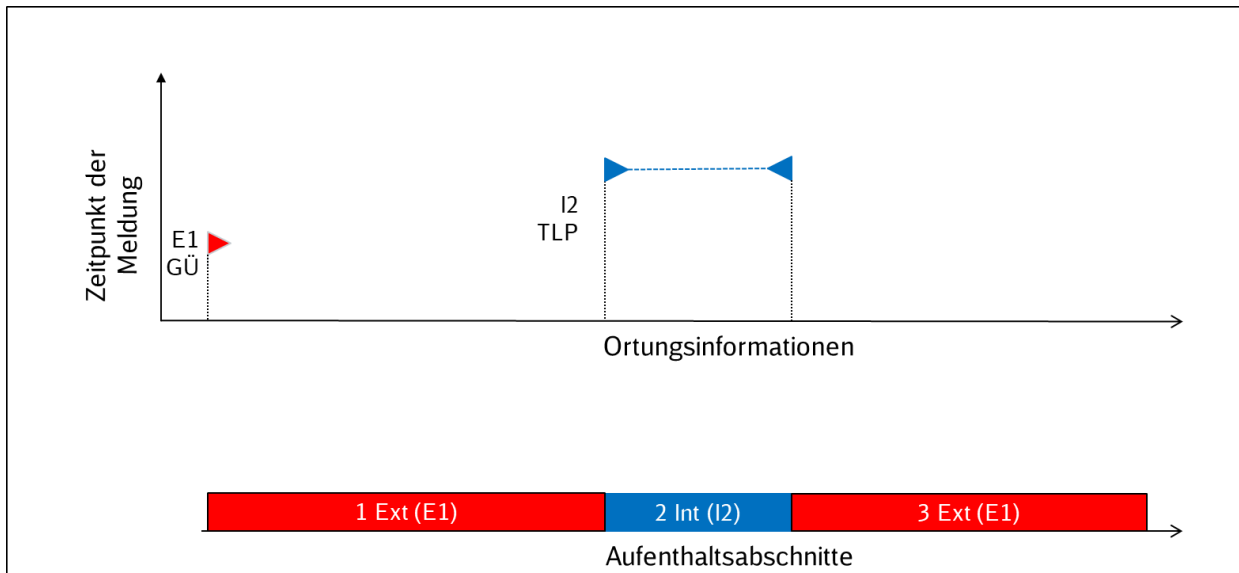
Zielbild:

Der Netzstatus des Aufenthaltsabschnitts 2 im TLP-Zeitraum wird auf „netzintern“ gesetzt.

→ *Vorgänge schlagen Ereignisse.*

Der Netzstatus der Aufenthaltsabschnitte 1 & 3 vor und nach dem TLP-Zeitraum verbleibt auf „netzextern“.

→ *Außerhalb von Ortungsvorgängen gilt der Netzstatus, der sich aus dem letzten Ortungsereignis ergibt.*

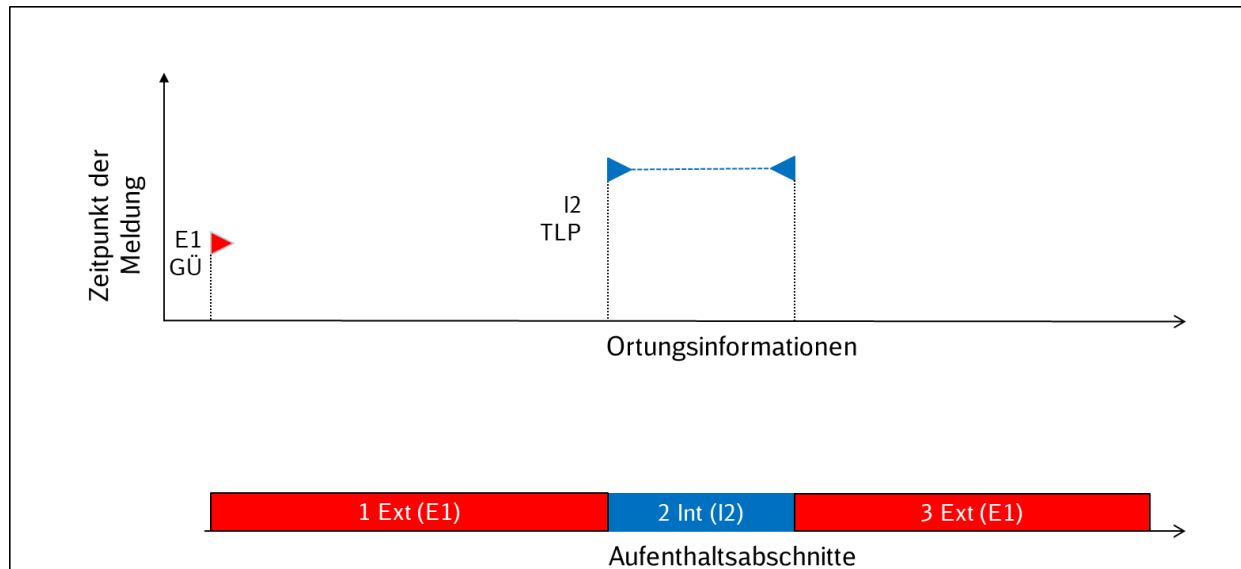


### 3.2 Anwendungsfall 2: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn im Zeitraum des TLP-Vorganges ein GÜ gemeldet wird

Ein vorliegender oder nachträglich gemeldeter Grenzübertritt, der im TLP-Zeitraum liegt aber nicht Teil der TLP-Meldung ist, hat keinen Einfluss auf die Bildung des Aufenthaltsabschnitts für den TLP-Zeitraum, wirkt sich aber auf den Zeitraum nach der TLP aus.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum. In einem Zeitraum x liegt eine TLP mit dem Netzstatus „netzintern“ vor.



Doing:

Für den Zeitraum der TLP wird eine Grenzübertrittsmeldung durch den Nutzer an den BNB geschickt, deren Netzstatus „ausfahrend“ ist.

Zielbild:

Der Aufenthaltsabschnitt 1 im Zeitraum vor der TLP erhält den Netzstatus „unbestimmt“.

→ *Zwei aufeinanderfolgende Ortungsereignisse mit gleichem Netzstatus, führen zu einem unbestimmten Aufenthaltsstatus zwischen den beiden Ereignissen.*

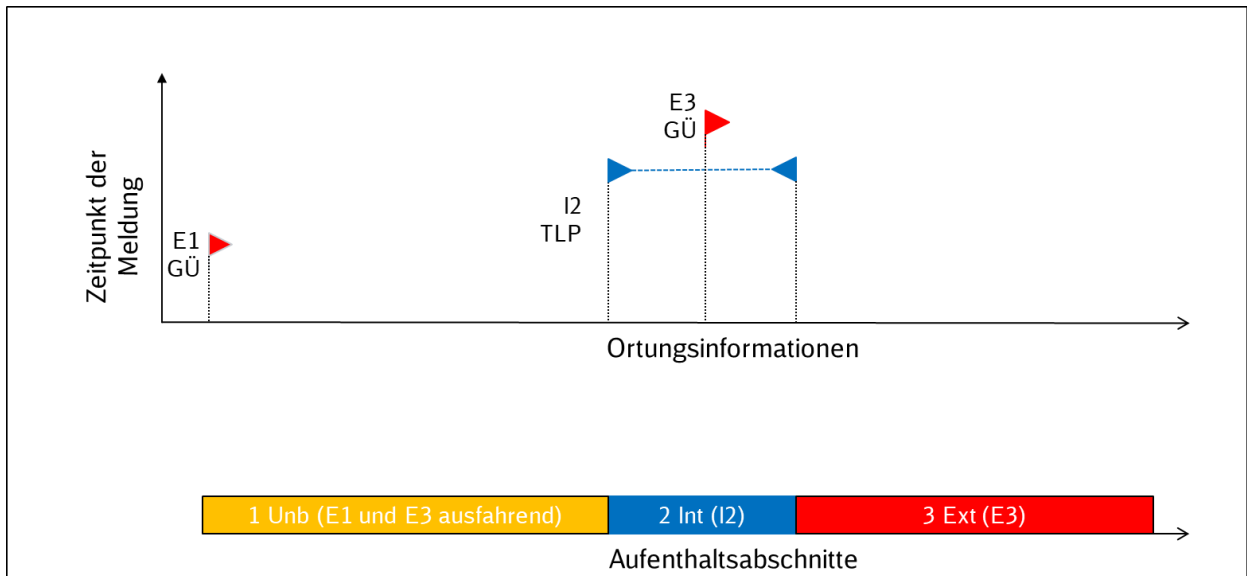
Der Aufenthaltsabschnitt 2 im Zeitraum der TLP verbleibt auf Netzstatus „netzintern“.

→ *Vorgänge schlagen Ereignisse (auch wenn das Ereignis später gemeldet wurde als der Vorgang und die gleiche Belastbarkeit aufweist)*

Der Aufenthaltsabschnitt 3 im Zeitraum nach der TLP verbleibt auf Netzstatus „netzextern“.

→ *Außerhalb von Ortungsvorgängen gilt der Netzstatus, der sich aus dem letzten Ortungsereignis ergibt.*



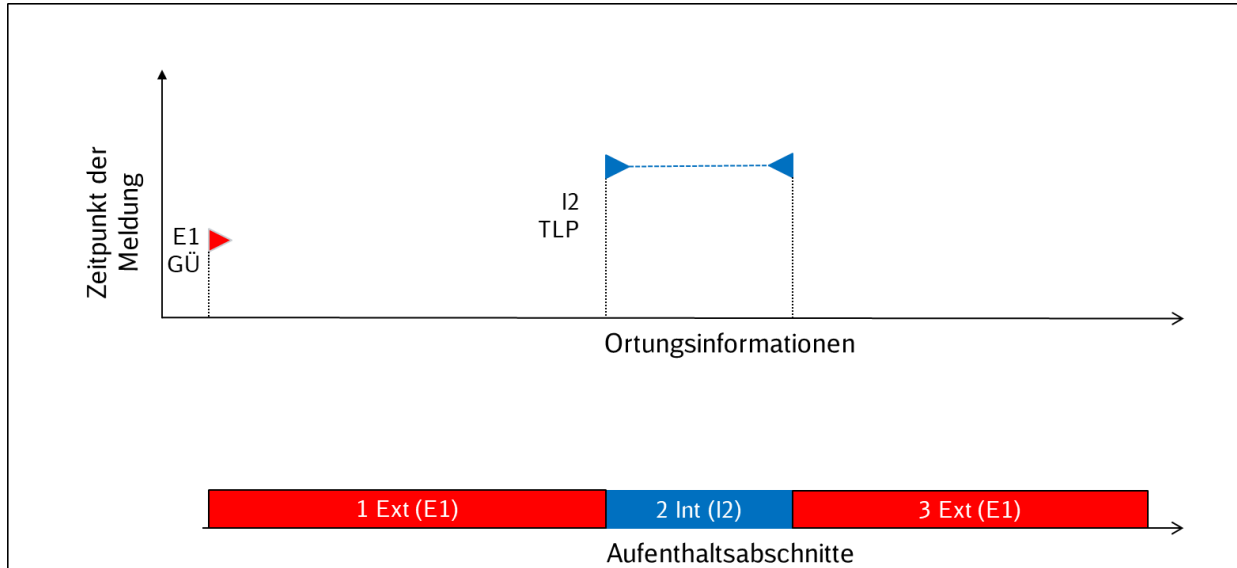


### 3.3 Anwendungsfall 3: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn im Zeitraum der TLP eine Balisenmeldung existiert

Eine vorliegende oder nachträglich eingehende Balisenmeldung, die im TLP-Zeitraum liegt, wirkt sich auch auf den TLP-Zeitraum aus.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum. In einem Zeitraum x liegt eine TLP mit dem Netzstatus „netzintern“ vor.



Doing:

Der BNB erhält eine Balisenmeldung („ausfahrend“), welche im TLP-Zeitraum liegt.

Zielbild:

Der Aufenthaltsabschnitt 1 im Zeitraum vor der TLP erhält den Netzstatus „unbestimmt“.

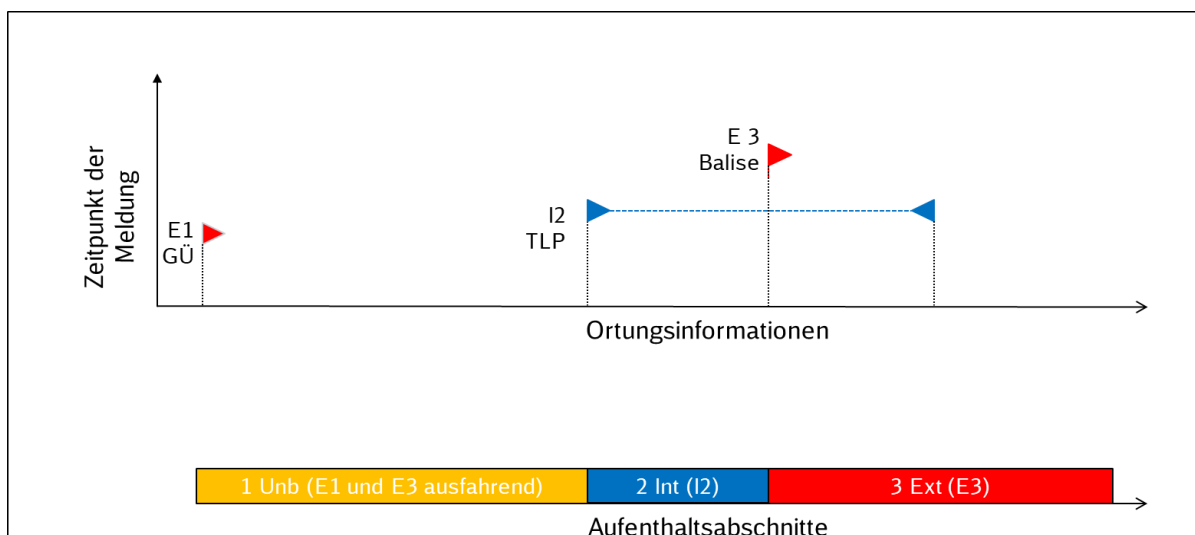
- ➔ *Zwei aufeinanderfolgende Ortungsereignisse mit gleichen Netzstatus, führen zu einem unbestimmten Aufenthaltsstatus zwischen den beiden Ereignissen*

Der Netzstatus des Aufenthaltsabschnitts 2 im Zeitraum der TLP verbleibt bis zur Balisenmeldung auf „netzintern“.

- ➔ *Vorgänge schlagen Ereignisse.*

Der Aufenthaltsabschnitt 3 im Zeitraum nach der Balisenmeldung erhält den Netzstatus „netzextern“.

- ➔ *Gemessen schlägt gemeldet. (Anwendung der Regel 1 vor Regel 2)*

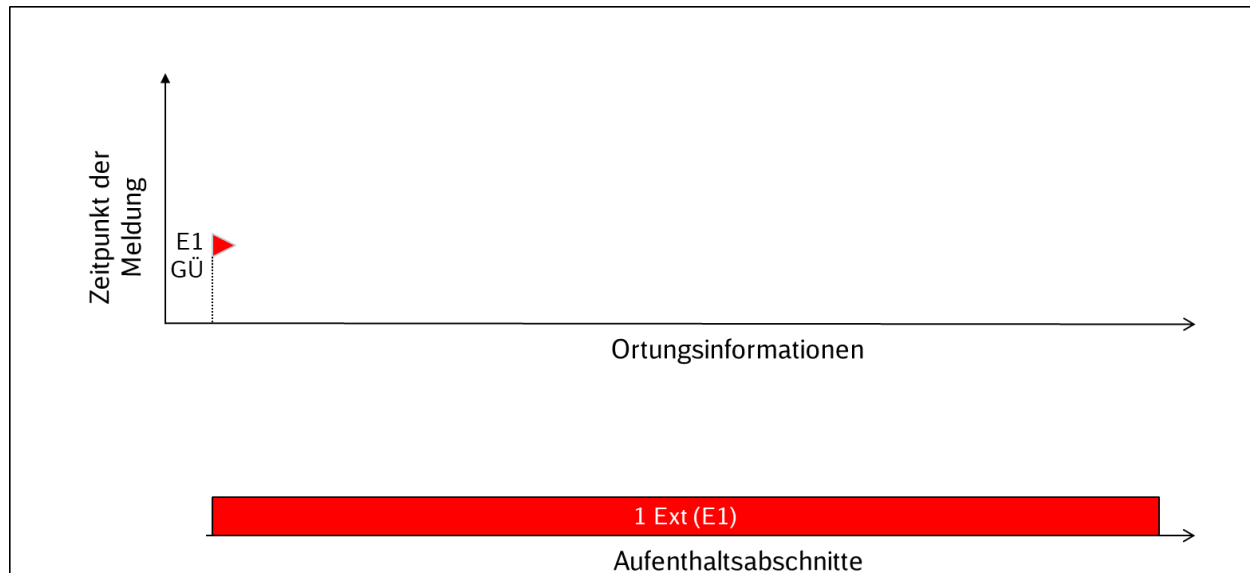


### 3.4 Anwendungsfall 4: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn die TLP einen Netzstatuswechsel aufweist (hier: Grenzübertritt zu Beginn des Traktionsblocks mit Netzstatus „einfahrend“)

Wird ein Grenzübertritt als Teil der TLP-Meldung (als Netzstatus am Abfahrts- oder Ankunftsort oder als Grenzübertritt im TLP Zeitraum) gemeldet, hat dieser Auswirkung auf den TLP-Zeitraum und darüber hinaus.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit dem Netzstatus „einfahrend“ am Abfahrtsort und „netzintern“ am Ankunftsort durch den Nutzer an den BNB geschickt.

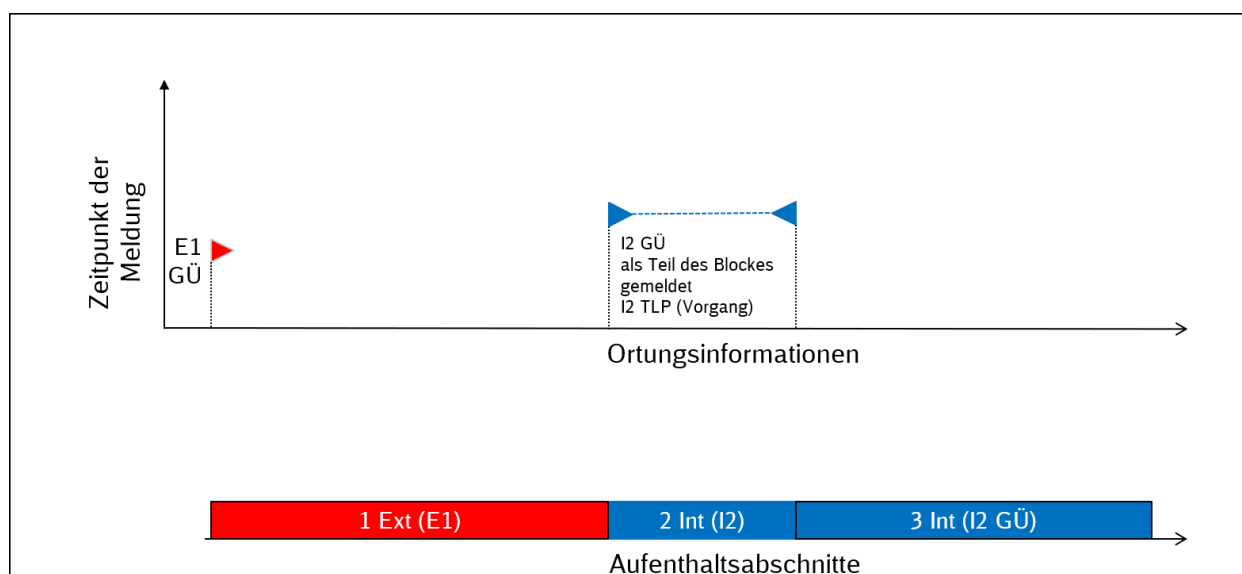
Zielbild:

Der Aufenthaltsabschnitt 2 im Zeitraum der TLP erhält den Netzstatus „netzintern“.

→ *Vorgänge schlagen Ereignisse.*

Der Aufenthaltsabschnitt 3 im Zeitraum nach der TLP erhält den Netzstatus „netzintern“.

→ *Außerhalb von Ortungsvorgängen gilt der Netzstatus, der sich aus dem letzten Ortungsereignis ergibt.*



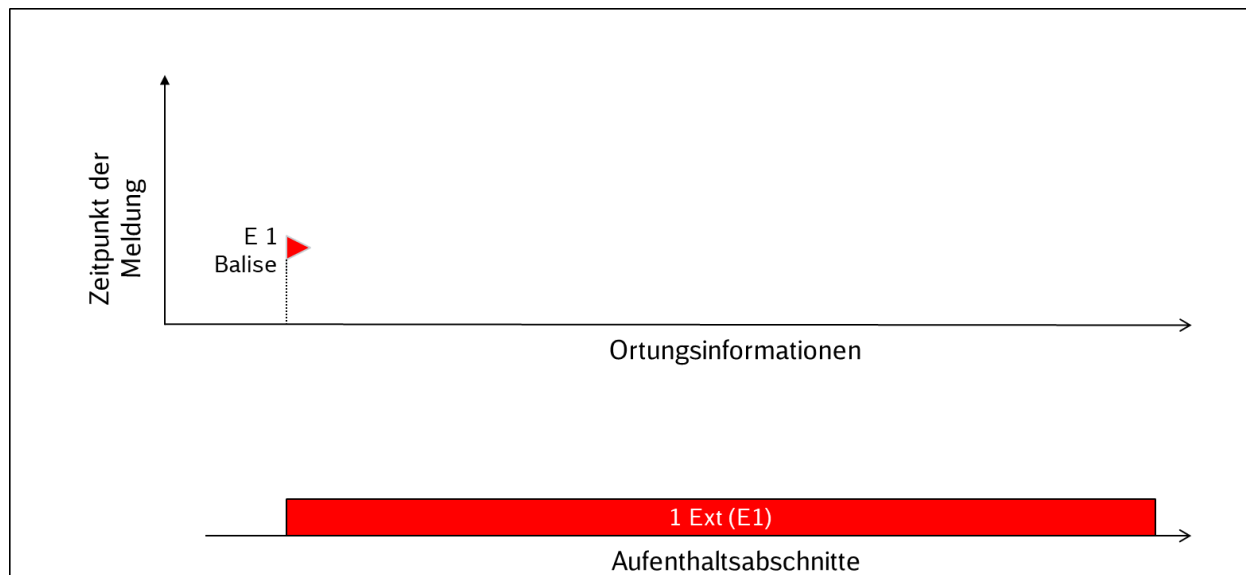
### 3.5 Anwendungsfall 5: Bildung der Aufenthaltsabschnitte, wenn vor dem Zeitraum der TLP eine Balisenmeldung existiert

Achtung Ausnahme zur Regel gemessen schlägt gemeldet.

Eine vorliegende oder nachträglich gemeldete Balisenmeldung, die zeitlich vor dem TLP-Zeitraum liegt, hat keinen Einfluss auf die Bildung des Aufenthaltsabschnitts für den TLP-Zeitraum, wirkt sich aber auf den Zeitraum nach der TLP aus.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Balisenmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit dem Netzstatus „netzintern“ durch den Nutzer an den BNB geschickt.

Zielbild:

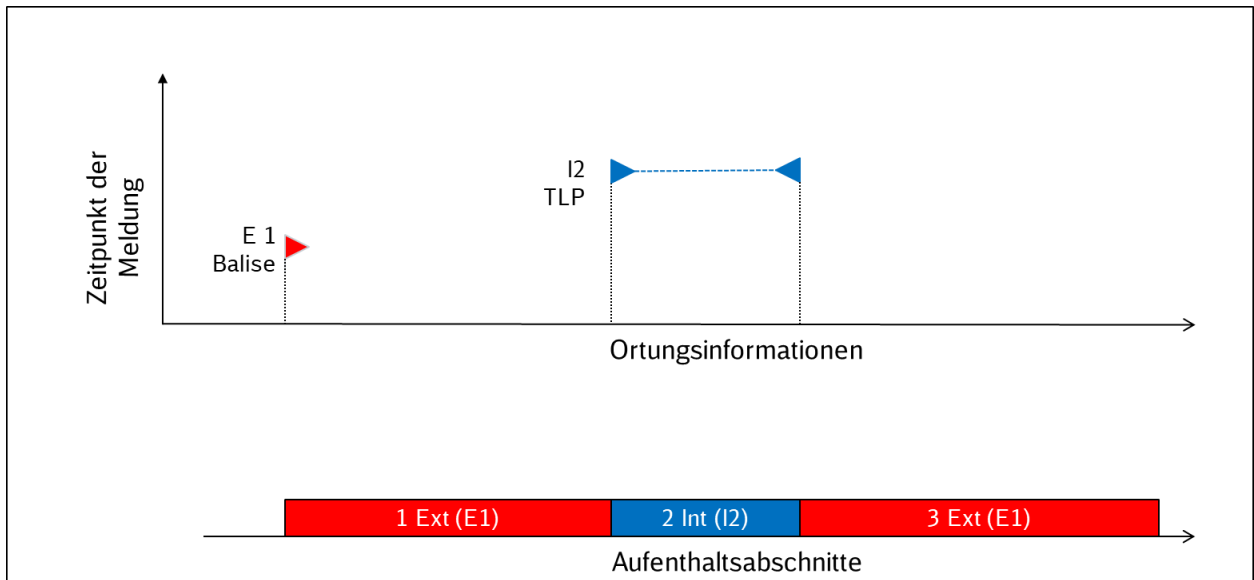
Der Netzstatus des Aufenthaltsabschnitts 2 im TLP-Zeitraum wird auf „netzintern“ gesetzt.

→ *Vorgänge schlagen Ereignisse.*

Der Netzstatus der Aufenthaltsabschnitte 1 & 3 vor und nach dem TLP-Zeitraum verbleibt auf „netzextern“.

→ *Außerhalb von Ortungsvorgängen gilt der Netzstatus, der sich aus dem letzten Ortungsereignis ergibt.*

Achtung Ausnahme: Entgegen Regel 1 (Gemessen schlägt gemeldet), gewinnt hier der Ortungsvorgang, da nicht zu 100% sichergestellt werden kann, dass zwischen der Balisenmeldung und dem Vorgang alle Ortungsereignisse korrekt gemeldet wurden. Es wäre zum Beispiel möglich, dass eine Fahrt über einen Grenzübergang ohne Balise nicht vom Nutzer des Fahrzeugs gemeldet wurde.

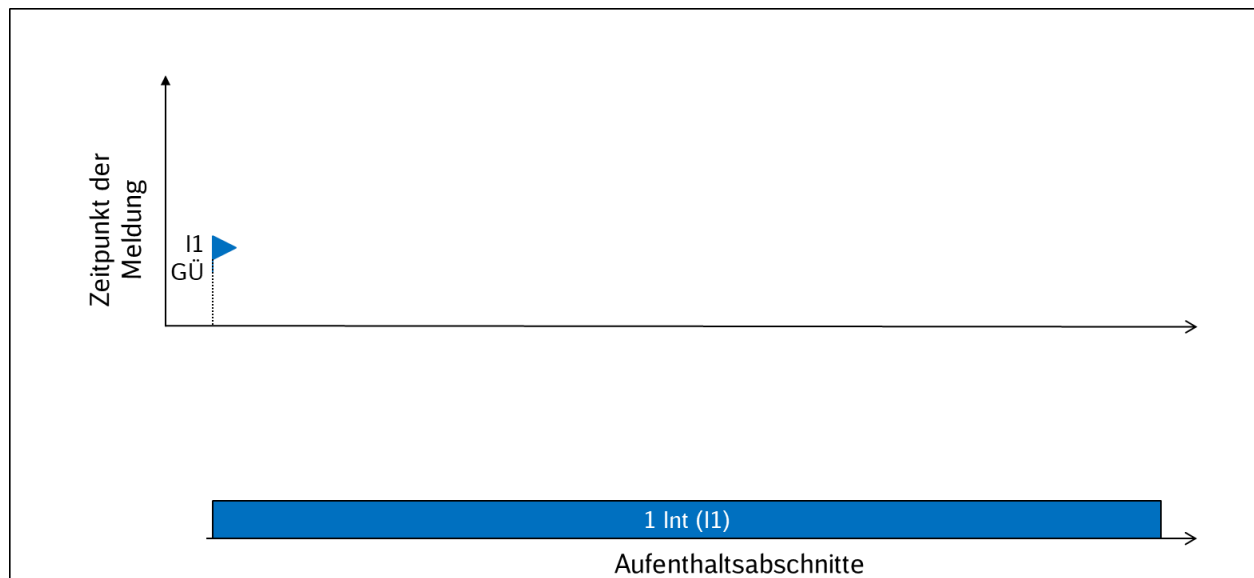


### 3.6 Anwendungsfall 6: TLP mit mehreren Ortungsvorgängen mit Angabe eines GÜ zu Beginn des zweiten Blockes

Wird ein Grenzübertritt als Teil der TLP-Meldung (als Netzstatus am Abfahrts- oder Ankunftsort) gemeldet, hat dieser Auswirkung auf den TLP-Zeitraum und darüber hinaus. Lücken zwischen 2 Traktionsblöcken erhalten den Netzstatus, welcher am Ende des ersten Blocks vorliegt.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzintern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit 2 Traktionsleistungsblöcken durch den Nutzer an den BNB geschickt. Der erste Traktionsleistungsblock hat den Netzstatus „netzintern“, der zweite Traktionsleistungsblock beginnt mit einem Grenzübertritt „ausfahrend“ (Netzstatus des Abfahrtsortes) und hat den Netzstatus „netzextern“.

Zielbild:

Der Netzstatus im Zeitraum des ersten Traktionsleistungsblockes und bis zu Beginn des zweiten Blocks verbleibt auf „netzintern“. (Aufenthaltsabschnitt 2)

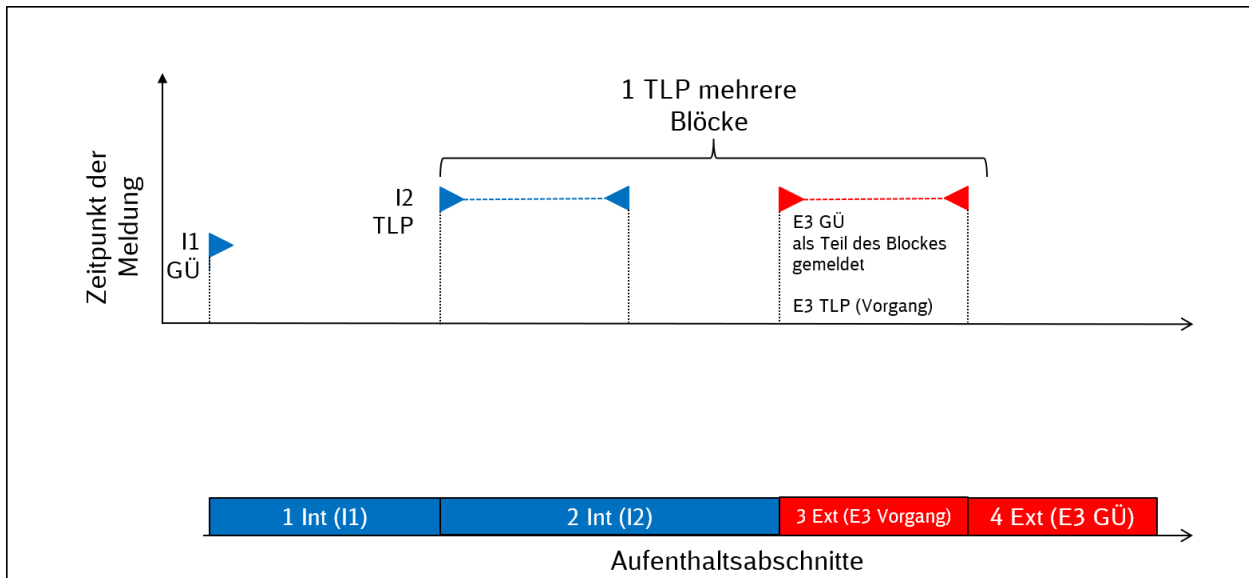
→ Lücken zwischen 2 Traktionsblöcken erhalten den Netzstatus, welcher am Ende des ersten Blocks vorliegt.

Der Netzstatus im Zeitraum des zweiten Traktionsleistungsblockes und im Zeitraum nach der TLP wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 3 & 4)

→ Grenzübertritte als Teil der TLP-Meldung haben Auswirkung auf den TLP-Zeitraum und darüber hinaus.

Erläuterung:

Das Ortungsereignis „E3 GÜ“ dient einerseits der Plausibilität des Netzstatusverlaufs innerhalb der TLP (netzintern → netzextern), wirkt sich allerdings als Grenzübertritt auch auf den Netzstatus nach dem TLP-Zeitraum aus.

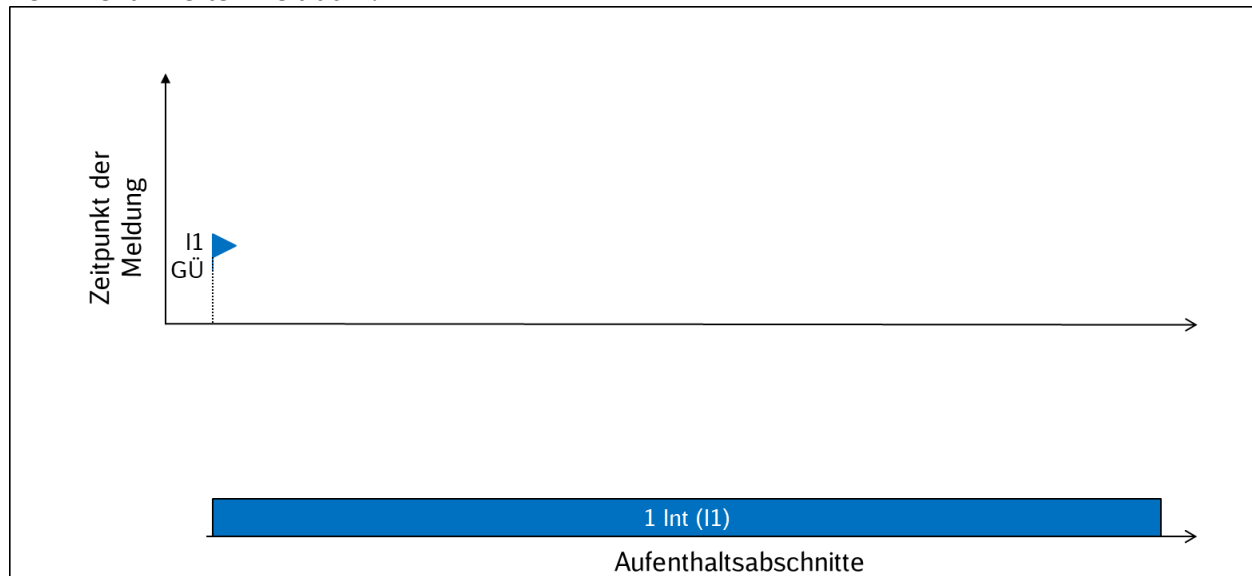


### 3.7 Anwendungsfall 7: TLP mit zwei Traktionsleistungsblöcken und einem Grenzübertritt innerhalb des ersten Traktionsleistungsblockes

Wird ein Grenzübertritt als Teil der TLP-Meldung (als Netzstatus am Abfahrts- oder Ankunftsort oder als Grenzübertritt im TLP Zeitraum) gemeldet, hat dieser Auswirkung auf den TLP-Zeitraum und darüber hinaus. Lücken zwischen 2 Traktionsblöcken erhalten den Netzstatus, welcher am Ende des ersten Blocks vorliegt.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzintern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit zwei Traktionsleistungsblöcken durch den Nutzer an den BNB geschickt. Der Abfahrtsort des ersten Traktionsleistungsblockes hat den Netzstatus „netzintern“ und der Ankunftsort hat den Netzstatus „netzextern“.

Der Abfahrtsort des zweiten Traktionsleistungsblockes hat den Netzstatus „einfahrend“ und der Ankunftsort hat den Netzstatus „netzintern“.

Darüber hinaus beinhaltet die TLP-Meldung einen Grenzübertritt im Zeitraum des ersten Blocks mit dem Netzstatus „ausfahrend“

Zielbild:

Der Netzstatus im Zeitraum des ersten Teils des ersten Traktionsleistungsblockes verbleibt auf „netzintern“. (Aufenthaltsabschnitt 2)

Der Netzstatus im Zeitraum des zweiten Teils des ersten Traktionsleistungsblockes (ab Zeitpunkt des GÜ) wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 3)

→ Grenzübertritte als Teil der TLP-Meldung haben Auswirkung auf den TLP-Zeitraum

Der Netzstatus im Zeitraum zwischen den Traktionsleistungsblöcken wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 3)

→ Lücken zwischen 2 Traktionsblöcken erhalten den Netzstatus, welcher am Ende des ersten Blocks vorliegt.

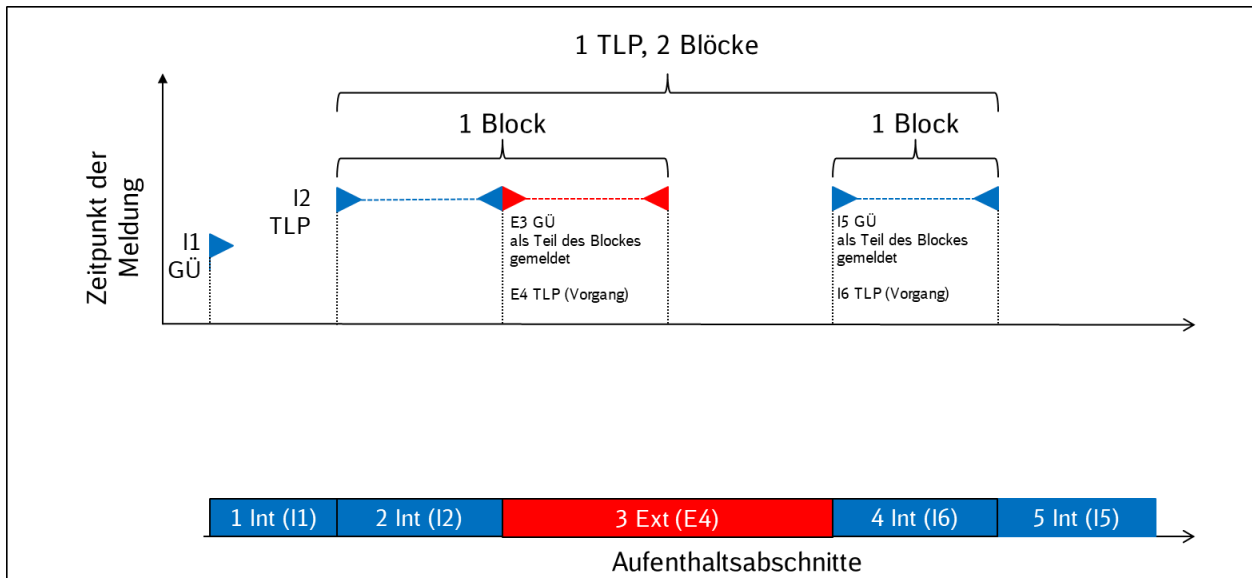
Der Netzstatus im Zeitraum des zweiten Traktionsleistungsblockes wird auf „netzintern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 4)

→ Grenzübertritte als Teil der TLP-Meldung haben Auswirkung auf den TLP-Zeitraum.

Der Netzstatus im Zeitraum nach der TLP wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 5)

→ Grenzübertritte als Teil der TLP-Meldung haben Auswirkung auf den Zeitraum nach der TLP.



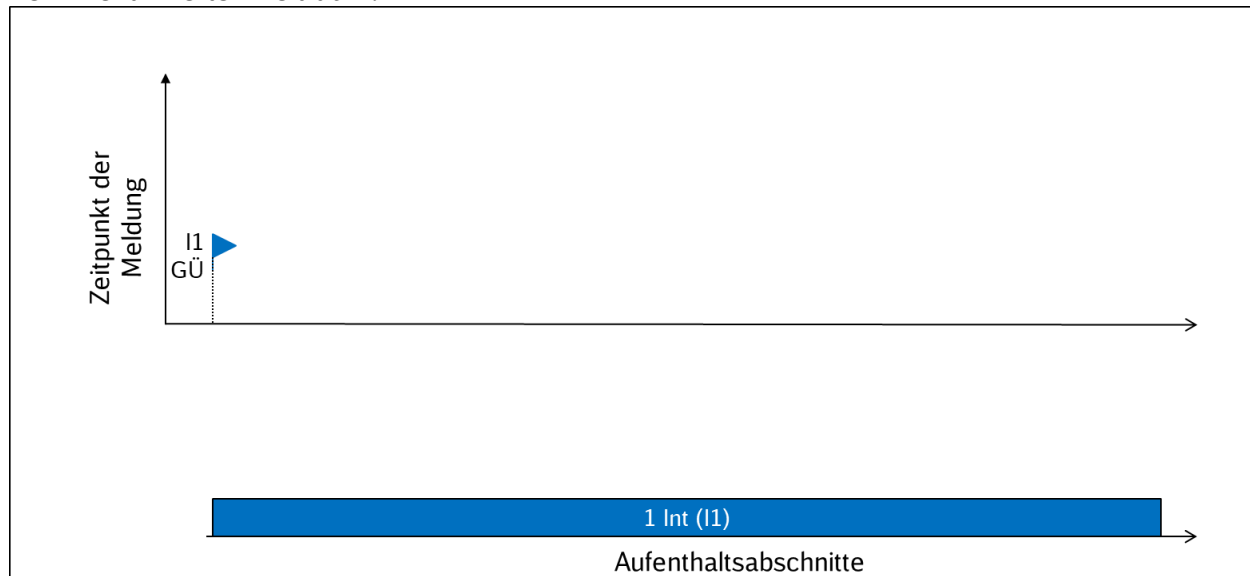


### 3.8 Anwendungsfall 8: Auffüllen des Zeitraums zwischen Zuordnungsbeginn/-ende der TLP-Meldung und Beginn/Ende der Traktionsblöcke

Beginn und Ende der Traktionsleistungsblöcke müssen nicht mit dem Zuordnungsbeginn und Zuordnungsende der TLP-Meldung übereinstimmen. Für den jeweiligen Zwischenzeitraum gilt für den Aufenthaltsabschnitt derjenige Netzstatus, welcher auch im jeweiligen Traktionsleistungsblock (Erster bzw. letzter Traktionsleistungsblock) gilt.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzintern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns wird eine TLP mit 2 Traktionsleistungsblöcken durch den Nutzer an den BNB geschickt. Der erste Traktionsleistungsblock hat den Netzstatus „netzintern“, der Abfahrtsort des zweite Traktionsleistungsblock hat den Netzstatus „ausfahrend“ und der Ankunftsart hat den Netzstatus „netzextern“. Zwischen dem Beginn des Zuordnungszeitraumes der TLP und dem Beginn des ersten Traktionsleistungsblockes liegt ein Zeitraum x. Dies gilt ebenso für das Ende des zweiten Traktionsleistungsblockes und dem Ende des Zuordnungszeitraumes der TLP.

Zielbild:

Der Netzstatus im Zeitraum zwischen dem, in der TLP-Meldung angegebenen, Zuordnungsbeginn und dem Beginn des ersten Traktionsleistungsblockes verbleibt auf „netzintern“. (Aufenthaltsabschnitt 2)

- Für den Zeitraum zwischen Zuordnungsbeginn und Blockbeginn gilt derjenige Netzstatus, welcher auch zu Beginn des Traktionsleistungsblock gilt.

Der Netzstatus im Zeitraum des ersten Traktionsleistungsblockes verbleibt auf „netzintern“. (Aufenthaltsabschnitt 2)

Der Netzstatus im Zeitraum des zweiten Traktionsleistungsblockes wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 3)

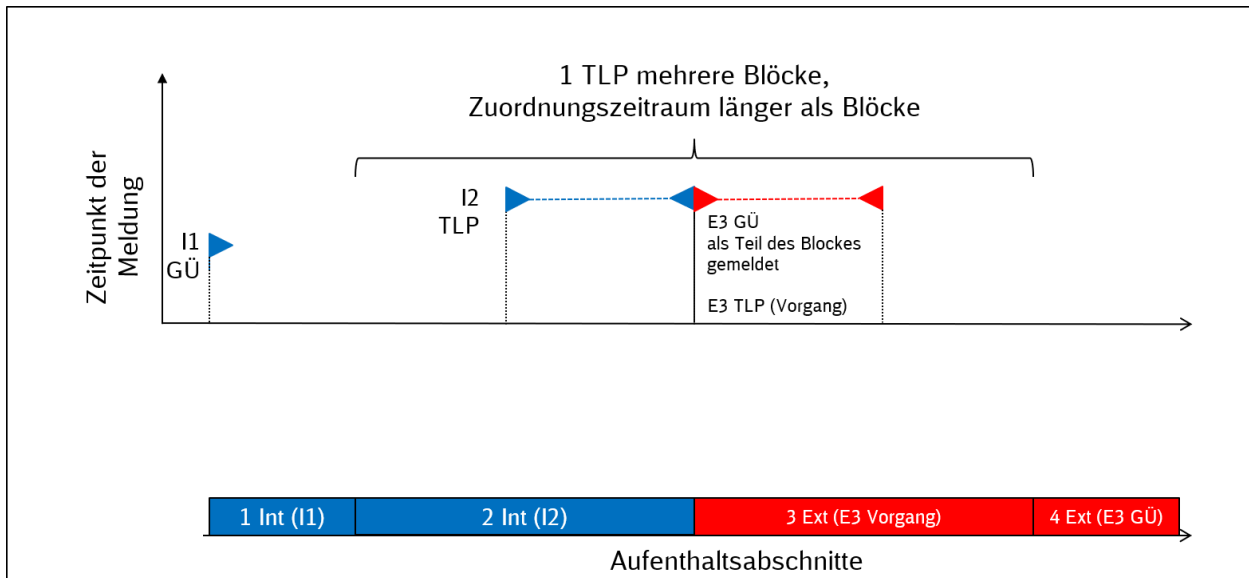
- Vorgänge schlagen Ereignisse.

Der Netzstatus im Zeitraum zwischen dem Ende des zweiten Traktionsleistungsblockes und dem in der TLP-Meldung angegebenen Zuordnungsende wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 3)

- Für den Zeitraum zwischen Zuordnungsende und Blockende gilt derjenige Netzstatus, welcher auch am Ende des Traktionsleistungsblock gilt.

Der Netzstatus im Zeitraum nach der TLP wird auf „netzextern“ gesetzt. (Aufenthaltsabschnitt 4)

- Grenzübertritte als Teil der TLP-Meldung haben Auswirkung auf den Zeitraum nach der TLP.

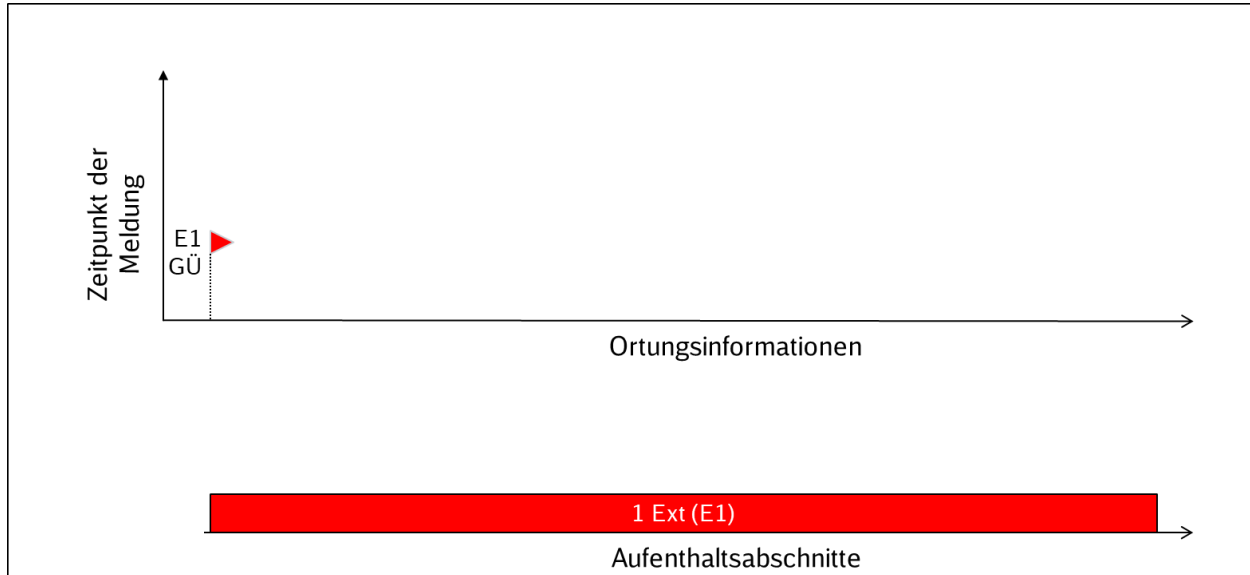


### 3.9 Anwendungsfall 9: Überschneidung von GPS-Ortungsvorgängen und TLP-Ortungsvorgängen

Überschneiden sich GPS-Ortungsvorgänge und TLP-Ortungsvorgänge wird letzterer aufgrund geringerer Belastbarkeit beschnitten. Der TLP-Ortungsvorgang ist dann nur außerhalb des GPS-Daten-Zeitraums für die Bildung der Aufenthaltsabschnitte gültig.

Ausgangslage:

Eine tEns hat den Aufenthaltsstatus „netzextern“ (aufgrund einer Grenzübertrittsmeldung) in einem nicht fixierten Zeitraum.



Doing:

Für diese tEns erhält der BNB GPS-Daten mit dem Status „netzintern“. Anschließend erhält der BNB vom Nutzer eine TLP-Meldung mit dem Netzstatus „netzextern“. Der Zuordnungszeitraum der TLP überschneidet sich mit dem Zeitraum der GPS-Daten.

Zielbild:

Der Aufenthaltsabschnitt 2 im Zeitraum des GPS-Vorganges erhält den Netzstatus „netzintern“.

→ *Gemessen schlägt gemeldet (Regel 1) und Vorgänge schlagen Ereignisse (Regel 2).*

Der Aufenthaltsabschnitt 3 im Zeitraum der GPS-Zuordnung wird für um den überschneidenden Zeitraum gekürzt und erhält für den Zeitraum nach dem GPS-Vorgang den Status „netzextern“.

→ *Gemessen schlägt gemeldet.*

