Berlin, 1. August 2025

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

www.bdew.de

Anwendungshilfe

Prozessbeschreibung für die Umsetzung von Notfallmaß-nahmen nach §13 Abs. 2 EnWG (Kaskade)

Version: 1.1

Autor: BDEW

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten mehr als 2.000 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, über 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 95 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000888. Registereintrag europäisch: 20457441380-38

Inhalt

1 Einordnung 3

2 Definitionen 4

3 Use-Case: Durchführung einer Notfallmaßnahme nach §13 Abs. 2 EnWG ... 5

3.1 Use-Case: Ankündigung einer Notfallmaßnahme 5

3.1.1 UC: Ankündigung einer Notfallmaßnahme 5

3.1.2 SD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme 7

3.1.3 AD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme 8

3.2 Use-Case: Anforderung einer Notfallmaßnahme 8

3.2.1 UC: Anforderung einer Notfallmaßnahme 9

3.2.2 SD: Anforderung einer Notfallmaßnahme 10

3.2.3 AD: Anforderung einer Notfallmaßnahme 11

3.3 Use-Case: Aufhebung einer Notfallmaßnahme 12

3.3.1 UC: Aufhebung einer Notfallmaßnahme 12

3.3.2 SD: Aufhebung einer Notfallmaßnahme 13

3.3.3 AD: Aufhebung einer Notfallmaßnahme 14

4 Abkürzungsverzeichnis 15

5 Änderungshistorie 15

1 Einordnung

Für die Durchführung von Notfallmaßnahmen gemäß §13 Abs. 2 bzw. § 14 Abs. 1 EnWG zur Beseitigung von Gefährdungen und Störungen in Übertragungs- und Verteilnetzen kann eine Kommunikation zwischen jeweils vor- und nachgelagertem Netzbetreiber erforderlich sein.

Ein anfordernder Netzbetreiber startet dabei die sogenannte Netzbetreiber-Kaskade und erstellt als kaskadierender Netzbetreiber – sofern zeitlich möglich – eine Ankündigung einer Notfallmaßnahme. Mit einer Anforderung bzw. für die Beendigung mit einer Aufhebung werden die erforderlichen Notfallmaßnahmen kommuniziert. Anpassungen an laufenden Notfallmaßnahmen werden ebenfalls über die Anforderung mitgeteilt. Die Beendigung erfolgt nach Beseitigung der Gefährdung bzw. Störung der Systemsicherheit.

Nachgelagerte Netzbetreiber agieren als Erfüllungsgehilfen und binden bei Bedarf die wiederum ihnen nachgelagerten Netzbetreiber ein. Die Kommunikation erfolgt jeweils bilateral zwischen genau zwei Netzbetreibern (vorgelagerter und nachgelagerter Netzbetreiber) und findet über einen Datenweg statt, den beide zuvor miteinander vereinbart haben.

Auf jede Nachricht in den Kommunikationsprozessen muss der Empfänger eine Empfangsbestätigung (Acknowledgement – ACK) an den Absender zurücksenden, die Auskunft zum Empfangszeitpunkt und Korrektheit der Syntax (Annahme/Ablehnung) gibt. Wenn eine Empfangsbestätigung (ACK) nicht ankommt, ist eine manuelle Klärung anzustoßen.

Die Notfallmaßnahmen werden – im Gegensatz zu Redispatch-Maßnahmen – ohne Netzbetreiberkoordination durchgeführt. Außerdem ist kein Data Provider vorgesehen. Diese Anwendungshilfe beschreibt ausschließlich die Kommunikation zwischen den Netzbetreibern.

Weitergehende Informationen über Definitionen, operative Abläufe und rechtliche Grundlagen gibt die Veröffentlichung

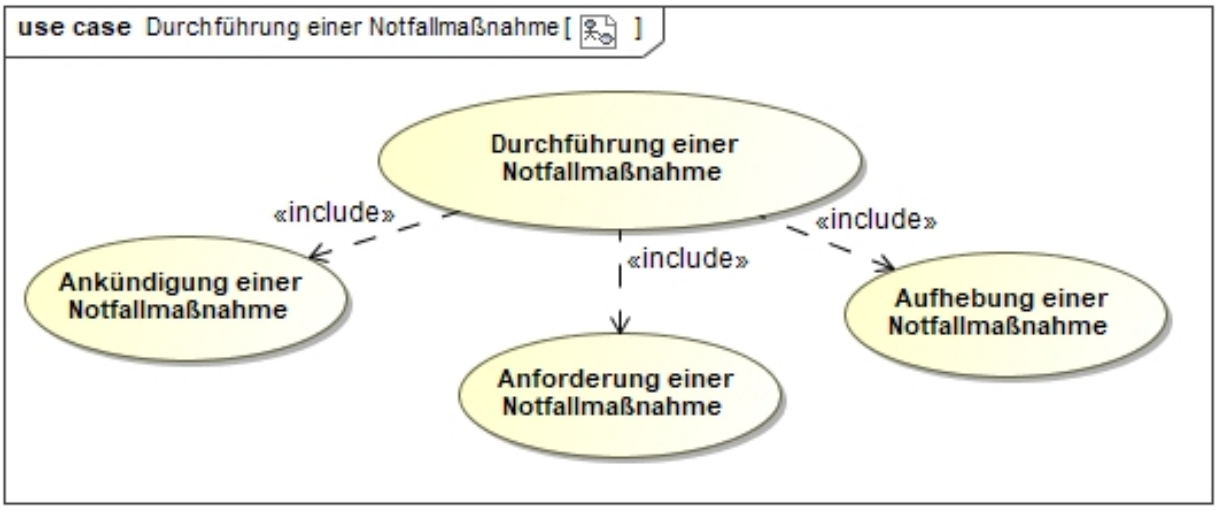
- VDE-AR-N 4140 Ber 1:2025-08 "Kaskadierung von Maßnahmen für die Systemsicherheit von elektrischen Energieversorgungsnetzen; Berichtigung 1"

Die VDE-AR-N 4140 sieht für Kommunikationsprozesse in der Netzbetreiber-Kaskade verpflichtend regelmäßige Tests – nachfolgend Kaskadentests genannt – vor. Daher müssen alle im Rahmen dieser Tests ausgetauschten Nachrichten eindeutig und unmissverständlich als Test-Nachrichten gekennzeichnet werden können.

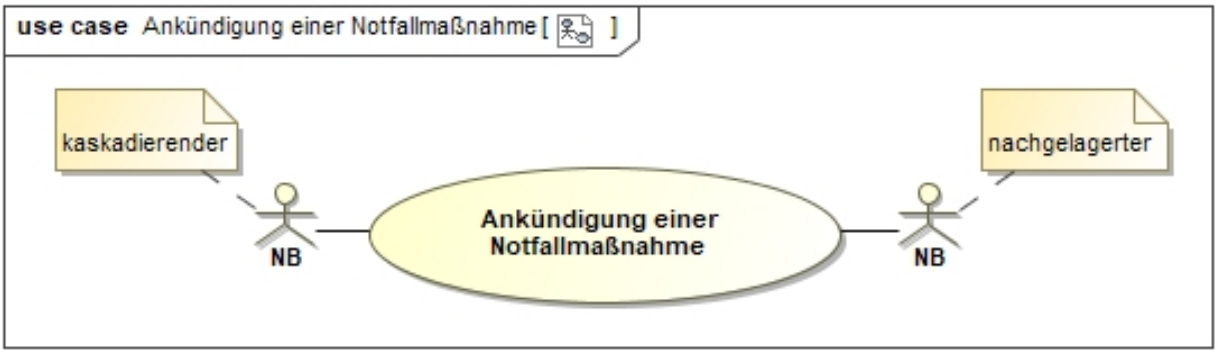
2 Definitionen

Notfallmaßnahmen	Manuelle Letztmaßnahmen, die durch das Personal der jeweiligen Netz- und Systemführung eines Netzbetreibers zur Anpassung der Leistung von Stromerzeugung, Stromtransiten und Strombezügen durchgeführt werden.
Nachgelagerter Netzbetreiber **(nachNB)**	Netzbetreiber, dessen Netze beim vorgelagerten Netzbetreiber direkt angeschlossen sind.
Kaskadierender Netzbetreiber (**kaskNB)**	Netzbetreiber, der nachgelagerte Netzbetreiber zur Durchführung von Notfallmaßnahmen anfordert.
Kaskade (bei Netzbetreibern)	Strukturiertes Zusammenwirken von Netzbetreibern mit nachgelagerten Netzbetreibern bei Gefährdungen oder Störungen der Systemsicherheit.
Erfüllungshemmnis	Technisch bedingte Unmöglichkeit der Umsetzung zu weniger als 80% einer angeforderte Notfallmaßnahme durch den Netzbetreiber zum angeforderten Zeitpunkt.
Absehbare Notfallmaßnahme	Eine Notfallmaßnahme, deren Notwendigkeit prognostiziert, jedoch noch nicht angefordert wurde.
Umzusetzende Notfallmaßnahme	Eine Notfallmaßnahme, deren Notwendigkeit festgestellt wurde, angefordert wurde und durchzuführen ist.

3 Use-Case: Durchführung einer Notfallmaßnahme nach §13 Abs. 2 EnWG



3.1 Use-Case: Ankündigung einer Notfallmaßnahme

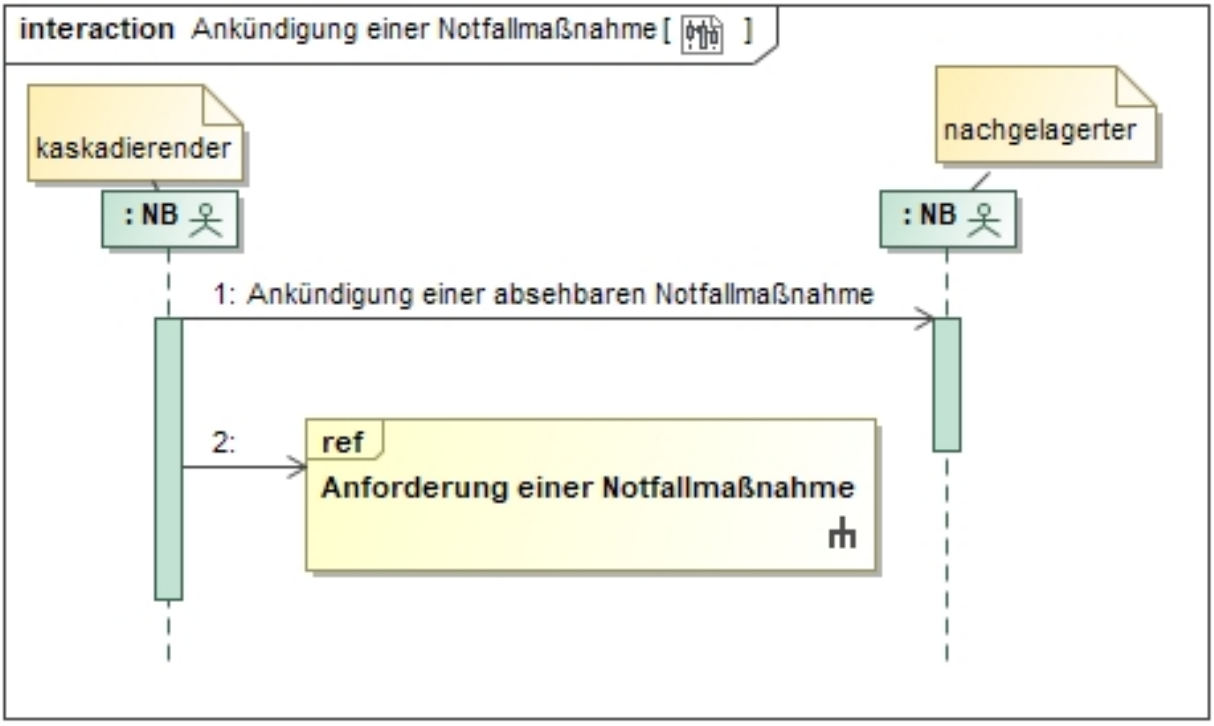


3.1.1 UC: Ankündigung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	**Ankündigung einer Notfallmaßnahme**
Prozessziel	Der nachNB ist über eine absehbare Notfallmaßnahme informiert (**Ankündigung**).
Use-Case-Beschreibung	Soweit möglich, kündigt der kaskNB eine absehbare Notfallmaßnahme an. Diese kann über einen anderen kaskNB übermittelt oder selbst festgestellt worden sein.
Rollen	NB

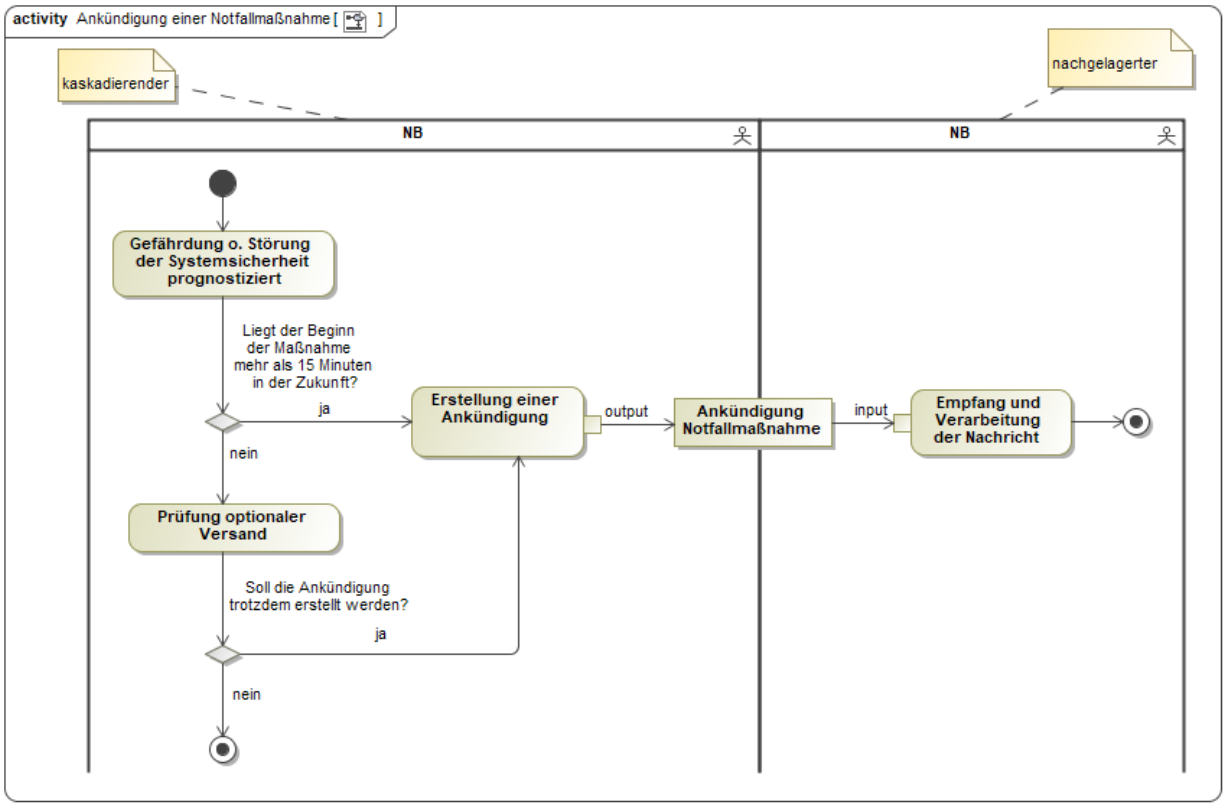
Vorbedingung	• Der kaskNB und der nachNB betreiben die erforderliche Kommunikationsverbindung für die Übertragung von Nachrichten und die Einrichtungen für die automatische Verarbeitung in den eigenen Systemen. Auslöser: • Ein Kaskadentest soll durchgeführt werden oder • eine Notfallmaßnahme ist absehbar.
Nachbedingungen im Erfolgsfall	Der nachNB hat über eine Ankündigung die Vorabinformation zu einer absehbaren Notfallmaßnahme erhalten und diese verarbeitet.
Nachbedingung im Fehlerfall	• Wenn die Ankündigung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.
Fehlerfälle	• Der kaskNB kann keine Nachrichten versenden.
Weitere Anforderungen	• Vor dem Versand einer Nachricht an den nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen. • Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche über die Durchführung einer Notfallmaßnahme (Verhinderung des Bilanzkreisausgleichs).

3.1.2 SD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme

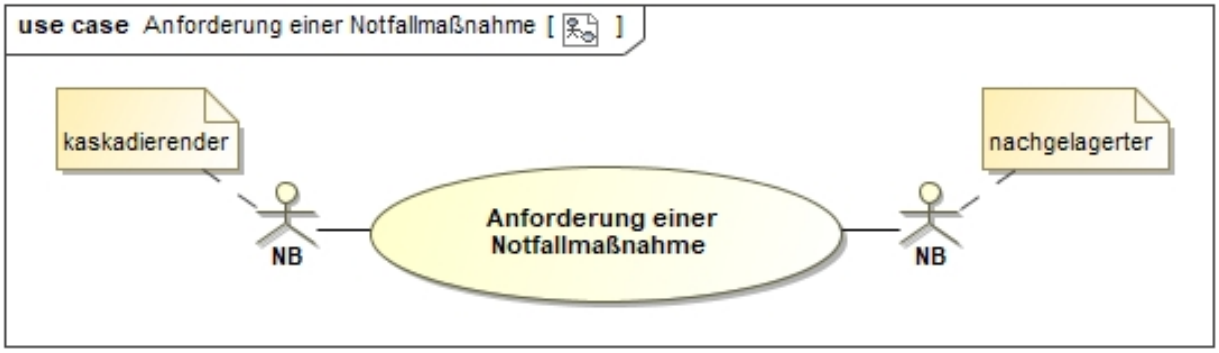


Nr.:	Aktion	Frist	Hinweis/Bemerkung
1	Ankündigung einer absehbaren Notfallmaßnahme	Unverzüglich bei Erkennen der absehbaren Notwendigkeit für eine Notfallmaßnahme, spätestens jedoch 15 Minuten vor Start der Notfallmaßnahme.	Die Pflicht zur Übertragung der Ankündigung, gem. §13(2) S.3 EnWG, entfällt, wenn eine Übertragung nicht mehr fristgerecht möglich ist.

3.1.3 AD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme



3.2 Use-Case: Anforderung einer Notfallmaßnahme

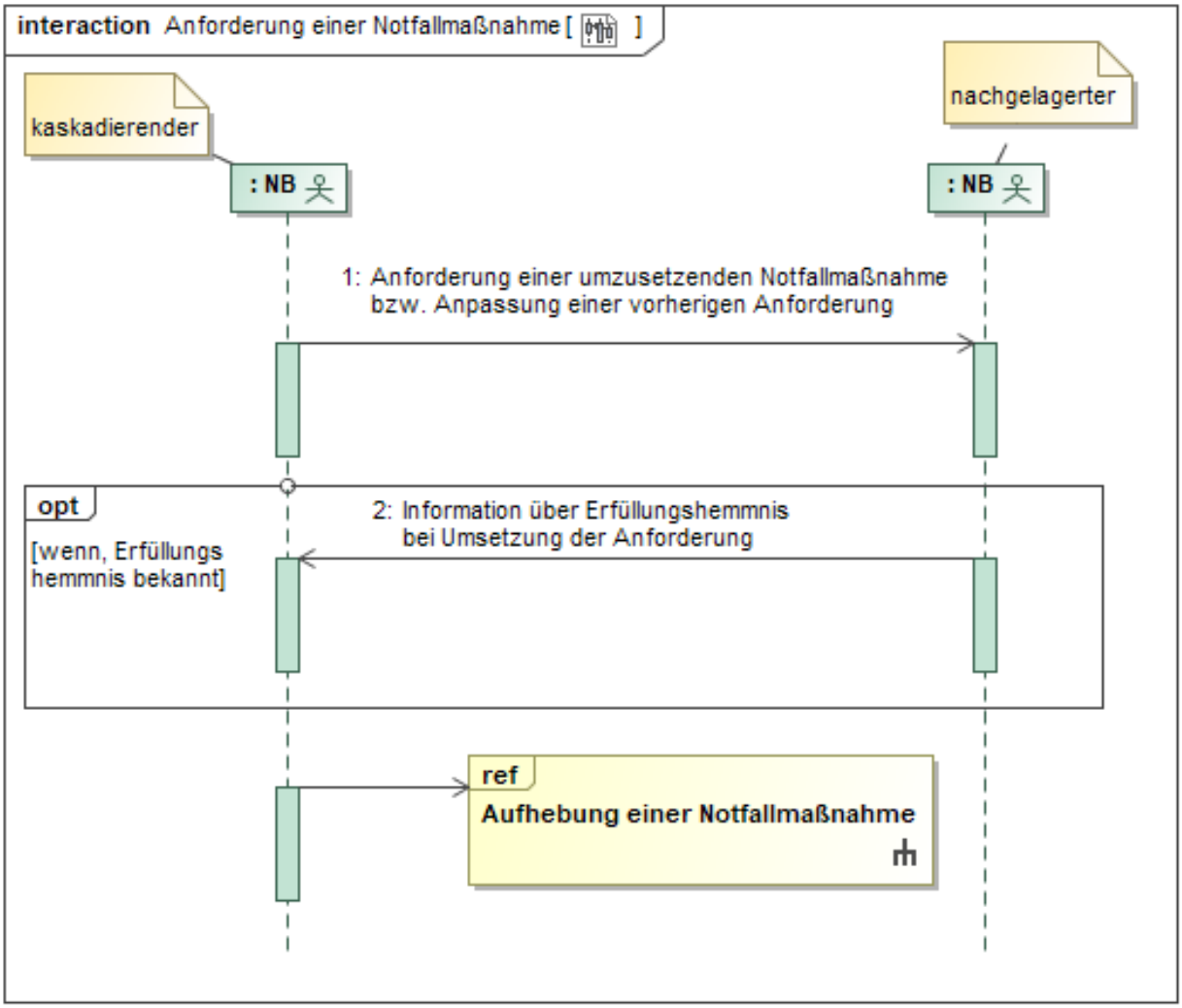


3.2.1 UC: Anforderung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	Anforderung einer Notfallmaßnahme
Prozessziel	• Der nachNB ist über die umzusetzende Notfallmaßnahme einschließlich der Anpassungen im zeitlichen Verlauf informiert (**Anforderung**). • Der kaskNB ist im Bedarfsfall über ein **Erfüllungshemmnis** informiert.
Use-Case-Beschreibung	• Der kaskNB fordert eine umzusetzende Notfallmaßnahme beim nachNB an. Eine Anforderung kann auch eine Anpassung einer vorherigen Anforderung der Notfallmaßnahme sein. • Falls beim nachNB ein Erfüllungshemmnis erkannt wird, wird der kaskNB unverzüglich informiert.
Rollen	NB
Vorbedingung	• Der kaskNB und der nachNB betreiben die erforderliche Kommunikationsverbindung für die Übertragung von Nachrichten und die Einrichtungen für die automatische Verarbeitung in den eigenen Systemen. Auslöser: • Ein Kaskadentest soll durchgeführt werden oder • eine Notfallmaßnahme ist erforderlich oder
Nachbedingungen im Erfolgsfall	• Der nachNB hat die Anforderung vom kaskNB erhalten. • Der kaskNB ist über ein etwaiges Erfüllungshemmnis durch den nachNB informiert. • Wenn die Notfallmaßnahme angepasst werden muss, kann der kaskNB diese durch erneute Nutzung dieses Use-Cases angepasst werden
Nachbedingung im Fehlerfall	• Wenn die Anforderung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt. • Wenn ein Erfüllungshemmnis nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.
Fehlerfälle	• Der kaskNB kann keine Nachricht versenden. • Der nachNB kann ein Erfüllungshemmnis nicht versenden

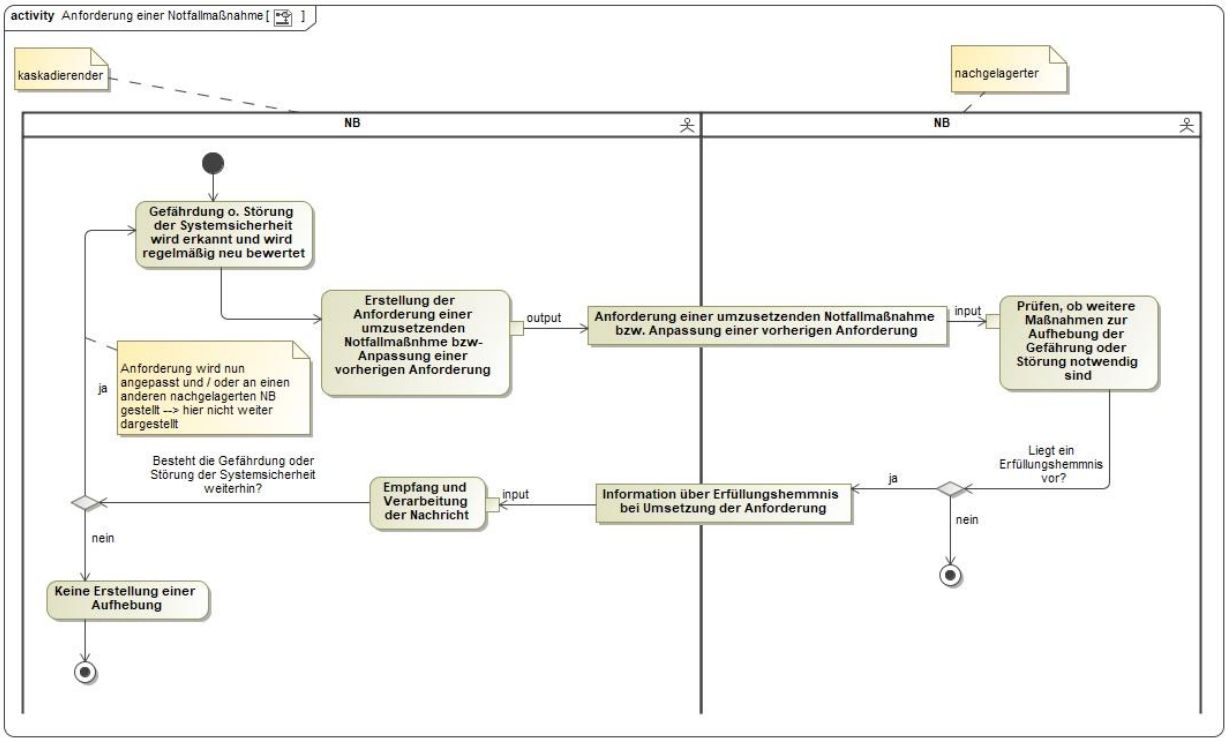
Weitere Anforderungen	• Vor dem Versand einer Nachricht an den nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen. • Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche über die Durchführung einer Notfallmaßnahme (Verhinderung des Bilanzkreisausgleichs).

3.2.2 SD: Anforderung einer Notfallmaßnahme

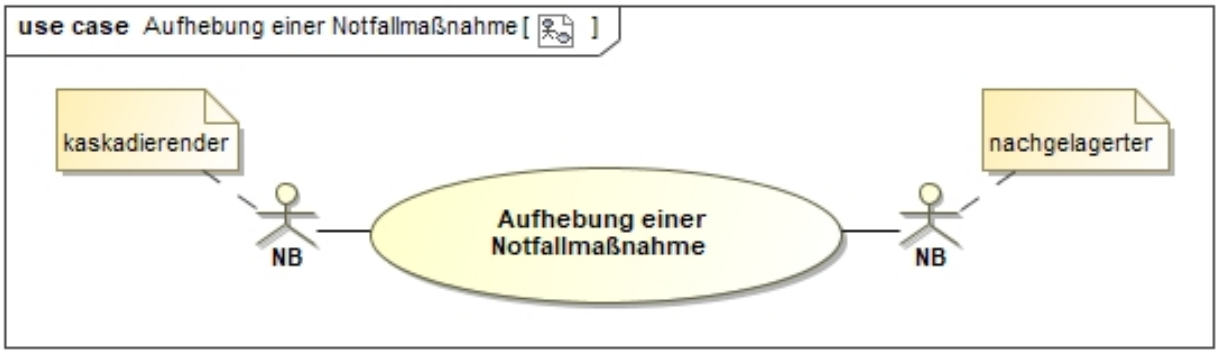


Nr.:	Aktion	Frist	Hinweis/Bemerkung
1	Anforderung einer umzusetzenden Notfallmaßnahme bzw. Anpassung einer vorherigen Anforderung	Unverzüglich bei Erkennen der Notwendigkeit für eine Notfallmaßnahme oder der Notwendigkeit, eine Notfallmaßnahme anzupassen.	Der Zeitpunkt für den Beginn einer Notfallmaßnahme wird in der Nachricht sekundengenau angegeben. Der Beginn einer Notfallmaßnahme ist nicht zwingend der Versand- oder Empfangszeitpunkt.
2	Information über Erfüllungshemmnis bei Umsetzung der Anforderung	Unverzüglich bei Erkennen des Erfüllungshemmnisses.	

3.2.3 AD: Anforderung einer Notfallmaßnahme



3.3 Use-Case: Aufhebung einer Notfallmaßnahme

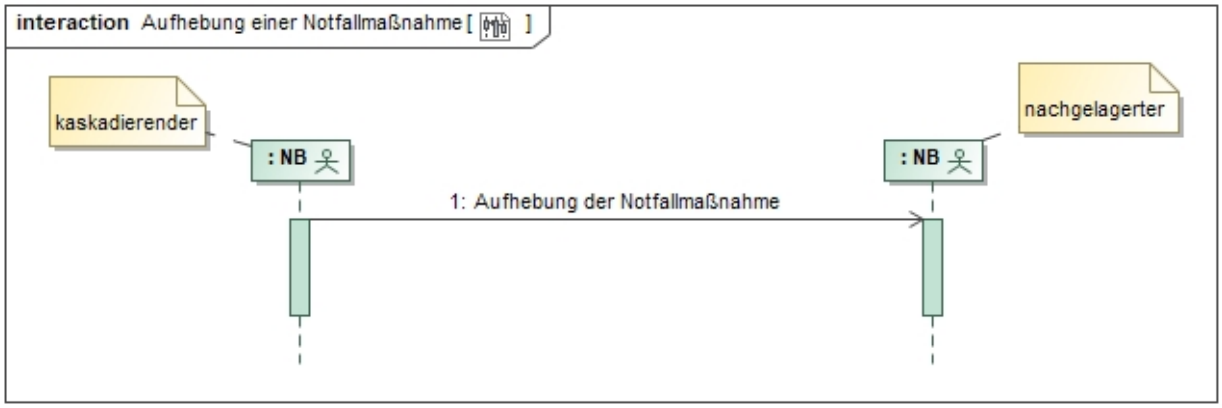


3.3.1 UC: Aufhebung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	Aufhebung einer Notfallmaßnahme
Prozessziel	• Der nachNB ist über die Aufhebung der Notfallmaßnahme informiert.
Use-Case-Beschreibung	• Der kaskNB sendet zur Beendigung der Notfallmaßnahme eine Aufhebung.
Rollen	NB
Vorbedingung	• Der kaskNB und der nachNB betreiben die erforderliche Kommunikationsverbindung für die Übertragung von Nachrichten und die Einrichtungen für die automatische Verarbeitung in den eigenen Systemen. Auslöser: • Ein Kaskadentest soll durchgeführt werden oder • die angeforderte Notfallmaßnahme soll aufgehoben werden.
Nachbedingungen im Erfolgsfall	
Nachbedingung im Fehlerfall	• Wenn die Aufhebung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.
Fehlerfälle	• Der kaskNB kann keine Nachricht versenden.

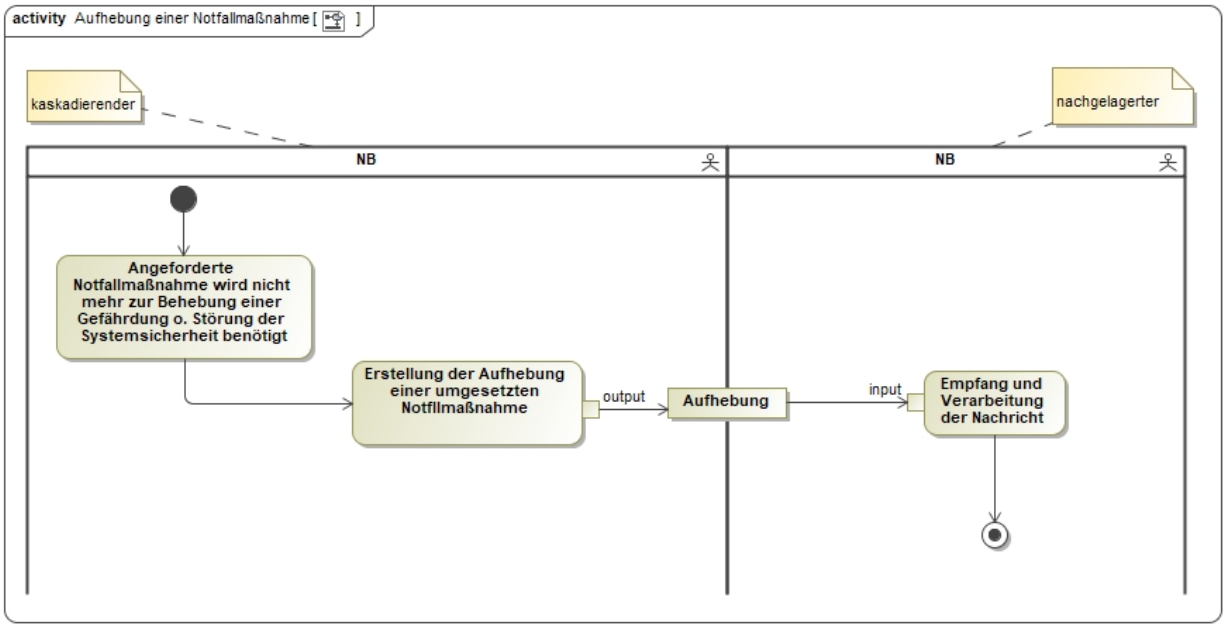
Weitere Anforderungen	• Vor dem Versand einer Nachricht an nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen. • Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche über die Aufhebung einer Notfallmaßnahme.

3.3.2 SD: Aufhebung einer Notfallmaßnahme



Nr.:	Aktion	Frist	Hinweis/Bemerkung
1	Aufhebung der Notfallmaßnahme	Unverzüglich bei Erkennen der fehlenden Notwendigkeit für die Aufrechterhaltung einer bestehenden Notfallmaßnahme.	Der Zeitpunkt für die Aufhebung einer Notfallmaßnahme wird in der Nachricht sekundengenau angegeben und ist nicht zwingend der Versandzeitpunkt.

3.3.3 AD: Aufhebung einer Notfallmaßnahme



4 Abkürzungsverzeichnis

ACK	Empfangsbestätigung (Acknowledgement)
AD	Aktivitätsdiagramm
BDEW	BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
kaskNB	Kaskadierender Netzbetreiber
nachNB	Nachgelagerter Netzbetreiber
NB	Netzbetreiber
SD	Sequenzdiagramm
UC	Use-Case
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.

5 Änderungshistorie

Version	Datum	Änderungsbeschreibung
1.0	01.10.2024	Erstveröffentlichung
1.1	01.08.2025	Anpassung des Status der VDE-Anwendungsregel (finale Fassung liegt vor); Beschreibung zur Verwendung der UC für Kommunikationstests Anpassung des Titels sowie Streichung des Hinweises auf den BDEW-Leitfaden „Leitfaden für die Zusammenarbeit der Stromnetzbetreiber im Rahmen der Kaskade“; redaktionelle Anpassungen