

Berlin, 1. Oktober 2024

**bdeu**  
Energie. Wasser. Leben.

**BDEW Bundesverband  
der Energie- und  
Wasserwirtschaft e.V.**

Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin

[www.bdeu.de](http://www.bdeu.de)

## Anwendungshilfe

# Prozessbeschreibung für die "Kaskade" /Umsetzung von Notfallmaßnahmen nach §13 Abs. 2 EnWG

Version: 1.0

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

<b>1</b>	<b>Einordnung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Definitionen</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Use-Case: Durchführung einer Notfallmaßnahme nach §13 Abs. 2 EnWG</b> ...	<b>5</b>
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
<b>4</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Änderungshistorie</b> .....	<b>15</b>

## 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 ist 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 geben die Veröffentlichungen

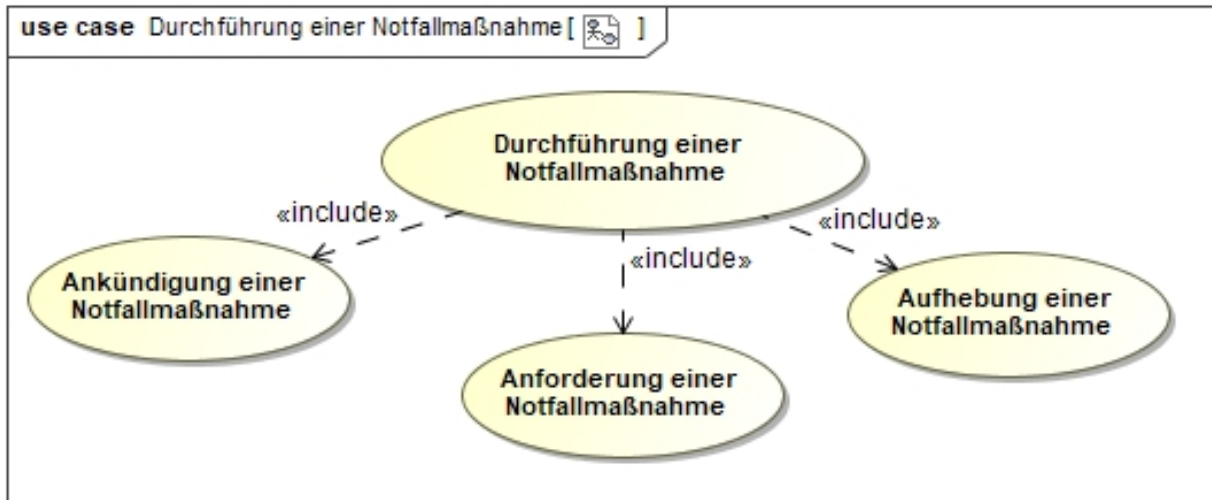
- Entwurf April 2024 - VDE-AR-N 4140:2024 | Kaskadierung von Maßnahmen für die Systemsicherheit von elektrischen Energieversorgungsnetzen
- BDEW/VKU-Leitfaden | Leitfaden für die Zusammenarbeit der Stromnetzbetreiber im Rahmen der Kaskade

Der Entwurf April 2024 VDE-AR-N 4140 sieht für Kommunikationsprozesse in der Netzbetreiber-Kaskade verpflichtend regelmäßige Tests vor. Daher müssen alle Nachrichten eindeutig und unmissverständlich als Test-Nachrichten gekennzeichnet werden können.

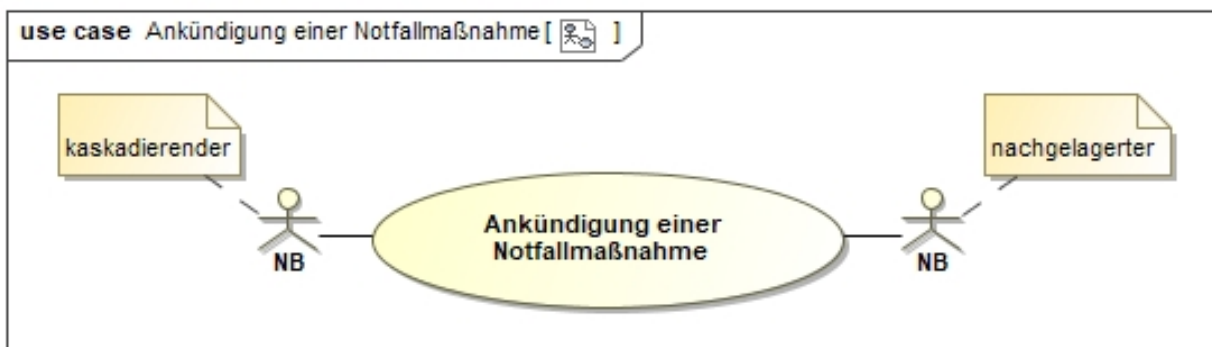
## 2 Definitionen

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 ( <b>nachNB</b> )	Netzbetreiber, dessen Netze beim vorgelagerten Netzbetreiber direkt angeschlossen sind.
Anfordernder Netzbetreiber ( <b>anfNB</b> )	Netzbetreiber, der einen Netzengpass in seinem Netzgebiet bzw. als ÜNB eine Systembilanzstörung identifiziert und Maßnahmen initiiert.  <b>Hinweis:</b> Definition übernommen aus der FNN-Anwendungsregel. Maßnahmen gemäß der Kaskade sind immer Notfallmaßnahmen.
Kaskadierender Netzbetreiber ( <b>kaskNB</b> )	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

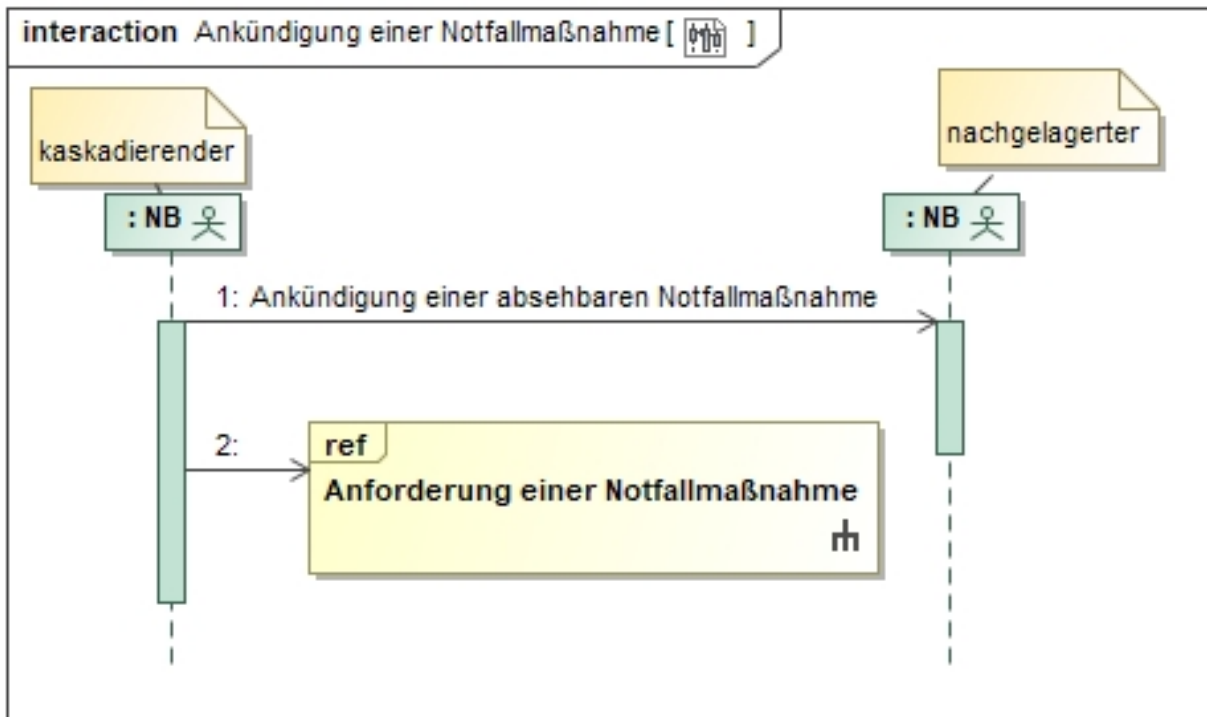


##### 3.1.1 UC: Ankündigung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	Ankündigung einer Notfallmaßnahme
Prozessziel	Der nachNB ist über eine absehbare Notfallmaßnahme informiert ( <b>Ankündigung</b> ).
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Notfallmaßnahme ist absehbar.</li> </ul>

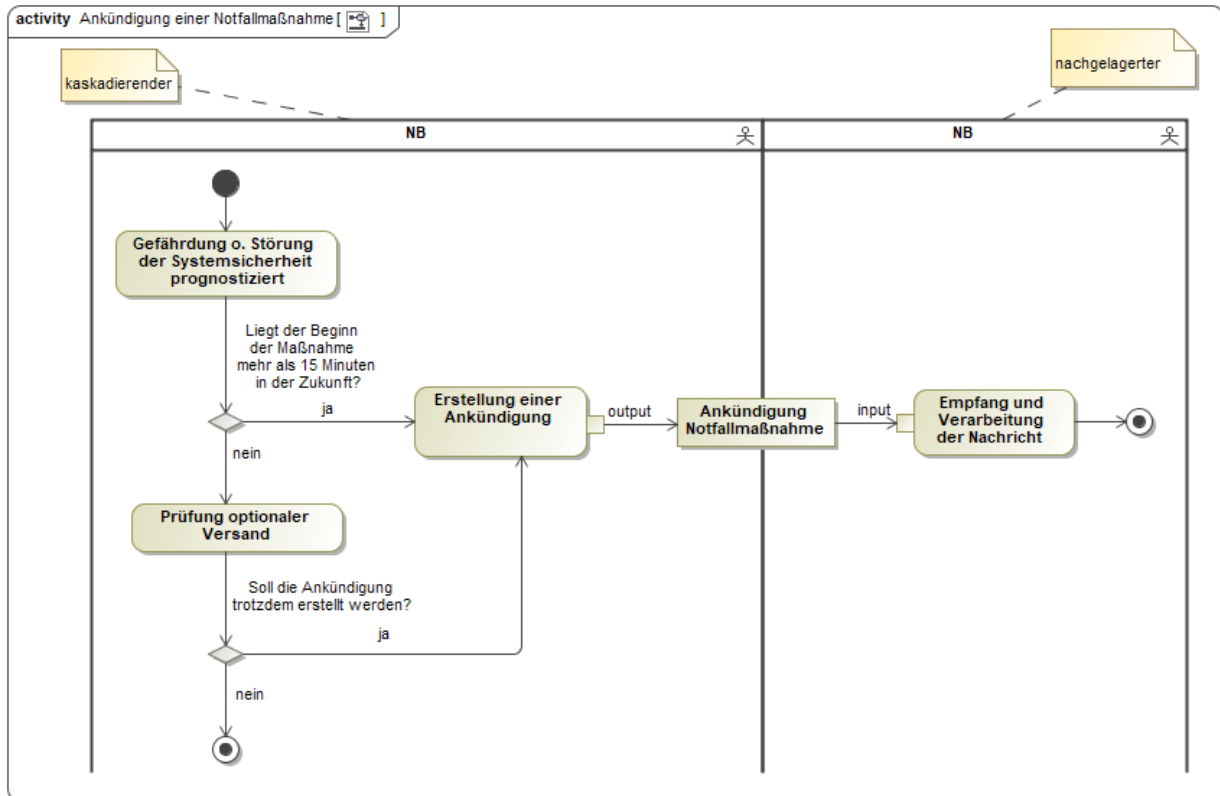
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kaskNB und der nachNB betreiben die erforderliche Kommunikationsverbindung für die Übertragung von Nachrichten und die Einrichtungen für die automatische Verarbeitung in den eigenen Systemen.</li> </ul>
Nachbedingungen im Erfolgsfall	Der nachNB hat über eine Ankündigung die Vorabinformation zu einer absehbaren Notfallmaßnahme erhalten und diese verarbeitet.
Nachbedingung im Fehlerfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Ankündigung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.</li> </ul>
Fehlerfälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kaskNB kann keine Nachrichten versenden.</li> </ul>
Weitere Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Versand einer Nachricht an nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen.</li> <li>• Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche über die Durchführung einer Notfallmaßnahme (Verhinderung des Bilanzkreisausgleichs).</li> </ul>

### 3.1.2 SD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme

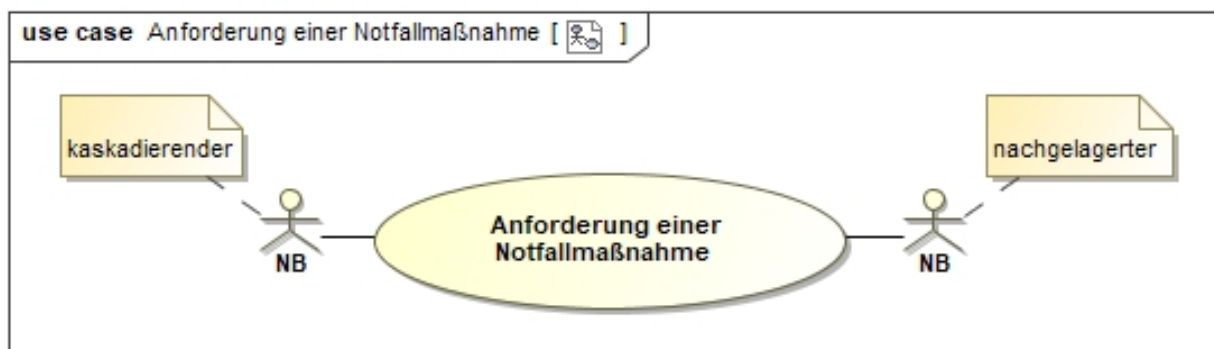


Nr.:	Aktion	Frist	Hinweis/Bemerkung
1	Ankündigung einer absehbaren Notfallmaßnahme	Unverzüglich bei Erkennen der absehbaren Notwendigkeit für eine Notfallmaßnahme.	Die Pflicht zur Übertragung der Ankündigung, gem. §13(2) S.3 EnWG, entfällt, wenn eine Übertragung nicht rechtzeitig möglich ist. Gemäß VDE-AR-N 4140 beträgt die Frist 15 Minuten.

### 3.1.3 AD: Ankündigung einer Notfallmaßnahme



### 3.2 Use-Case: Anforderung einer Notfallmaßnahme



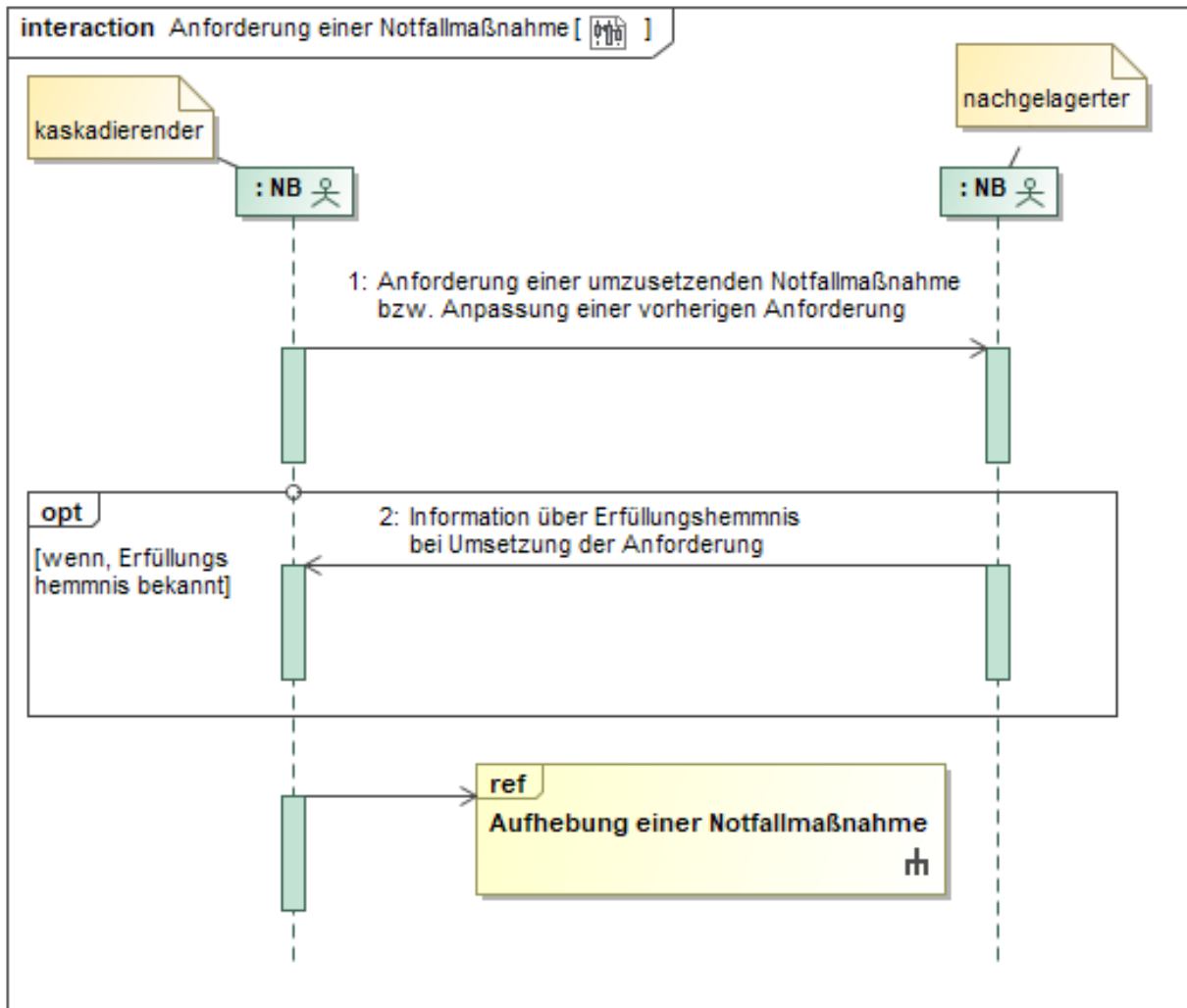


### 3.2.1 UC: Anforderung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	Anforderung einer Notfallmaßnahme
Prozessziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der nachNB ist über die umzusetzende Notfallmaßnahme einschließlich der Anpassungen im zeitlichen Verlauf informiert (<b>Anforderung</b>).</li> <li>• Der kaskNB ist im Bedarfsfall über ein <b>Erfüllungshemmnis</b> informiert.</li> </ul>
Use-Case-Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kaskNB fordert eine umzusetzende Notfallmaßnahme beim nachNB an. Eine Anforderung kann auch eine Anpassung einer vorherigen Anforderung der Notfallmaßnahme sein.</li> <li>• Falls beim nachNB ein Erfüllungshemmnis erkannt wird, wird der kaskNB unverzüglich informiert.</li> <li>•</li> </ul>
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.
Nachbedingungen im Erfolgsfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der nachNB hat die Anforderung vom kaskNB erhalten.</li> <li>• Der kaskNB ist über ein etwaiges Erfüllungshemmnis durch den nachNB informiert.</li> <li>•</li> </ul>
Nachbedingung im Fehlerfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Anforderung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.</li> <li>• Wenn ein Erfüllungshemmnis nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.</li> </ul>
Fehlerfälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kaskNB kann keine Nachricht versenden.</li> <li>• Der nachNB kann ein Erfüllungshemmnis nicht versenden</li> </ul>
Weitere Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Versand einer Nachricht an nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen.</li> <li>• Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche</li> </ul>

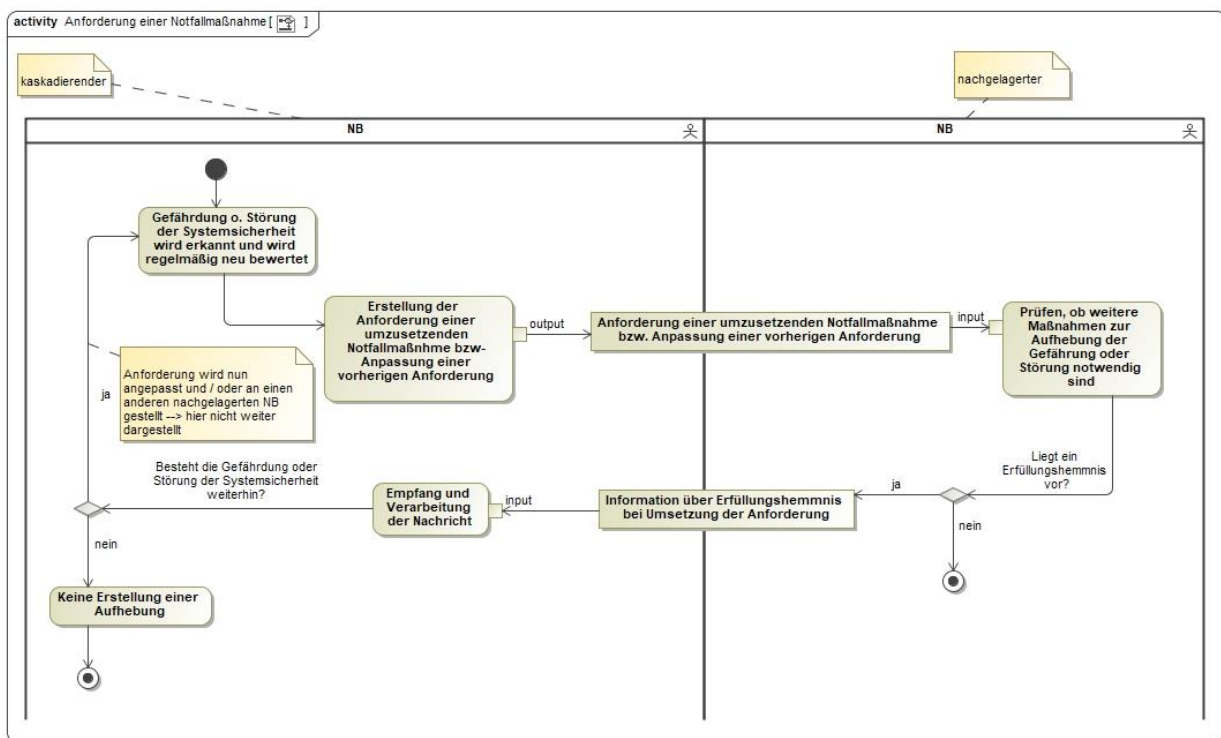
über die Durchführung einer Notfallmaßnahme (Verhinderung des Bilanzkreisausgleichs).

### 3.2.2 SD: Anforderung einer Notfallmaßnahme

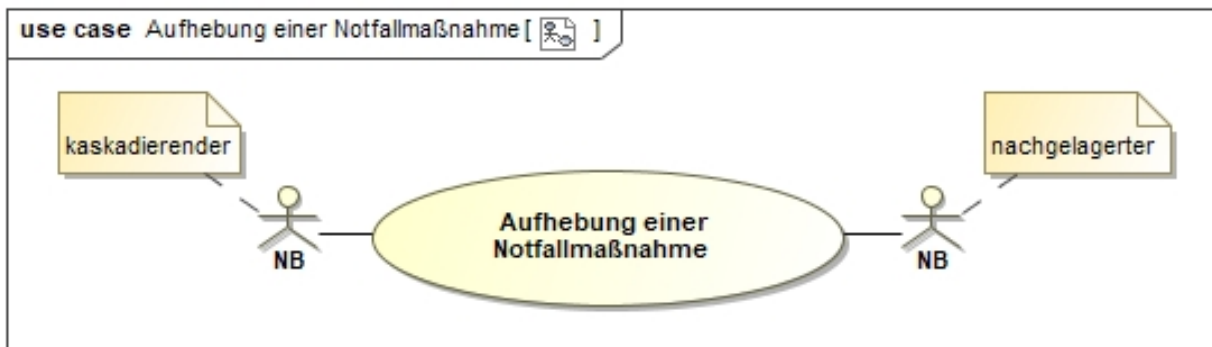


Nr.:	Aktion	Frist	Hinweis/Bemerkung
1	Anforderung einer umzusetzenden Notfallmaßnahme bzw. Anpassung einer vorherigen Anforderung	Unverzüglich bei Erkennen der Notwendigkeit für eine Notfallmaßnahme oder der Notwendigkeit, eine Notfallmaßnahme anzupassen.	Der Zeitpunkt für den Beginn einer Notfallmaßnahme 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

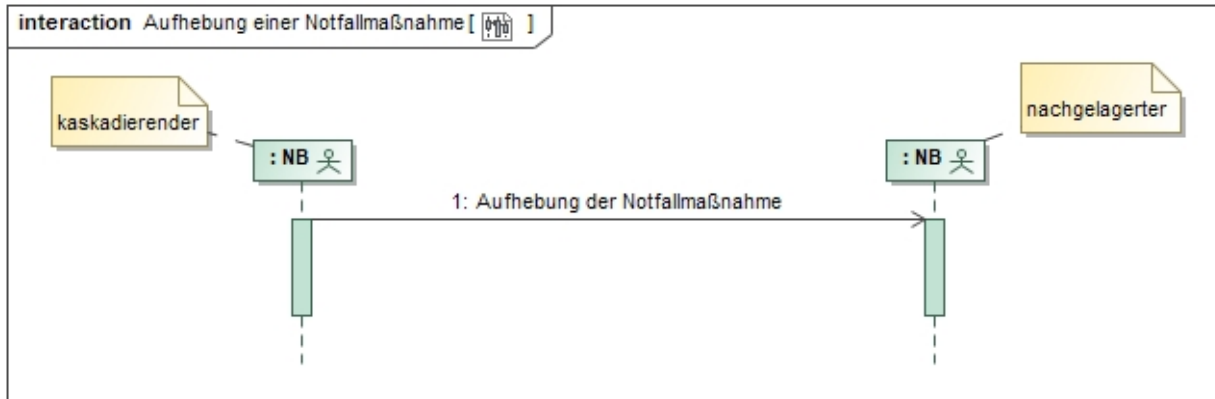


#### 3.3.1 UC: Aufhebung einer Notfallmaßnahme

Use-Case-Name	Aufhebung einer Notfallmaßnahme nach §13 Abs. 2 EnWG
Prozessziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der nachNB ist über die Aufhebung der Notfallmaßnahme informiert.</li> </ul>
Use-Case-Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der kaskNB sendet zur Beendigung der Notfallmaßnahme eine Aufhebung.</li> </ul>
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.
Nachbedingungen im Erfolgsfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der nachNB hat die Aufhebung vom kaskNB erhalten.</li> </ul>
Nachbedingung im Fehlerfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn die Aufhebung vom kaskNB nicht versendet werden kann, wird ein alternativer Kommunikationsweg genutzt.</li> </ul>
Fehlerfälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der kaskNB kann keine Nachricht versenden.</li> </ul>
Weitere Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor dem Versand einer Nachricht an nachNB kann der kaskNB durch einen Alarm-Anruf die Übertragung der Nachricht ankündigen.</li> <li>Bei Notfallmaßnahmen durch den ÜNB aus Gründen der Systembilanz erfolgt eine Benachrichtigung an alle</li> </ul>

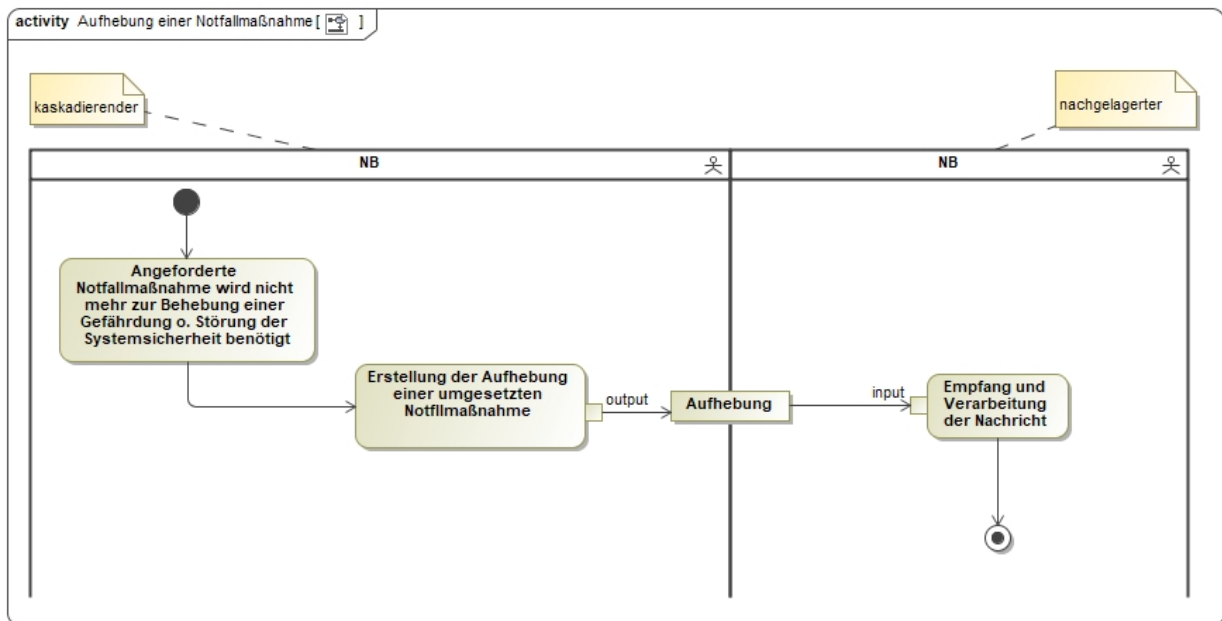
	fahrplanaustauschende Bilanzkreisverantwortliche über die Aufhebung einer Notfallmaßnahme.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------

### 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
anfNB	Anfordernder Netzbetreiber
BDEW	BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb
kaskNB	Kaskadierender Netzbetreiber
nachNB	Nachgelagerter Netzbetreiber
NB	Netzbetreiber
SD	Sequenzdiagramm
UC	Use-Case
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e. V.

## 5 Änderungshistorie

Version	Datum	Änderungsbeschreibung
1.0	01.10.2024	Erstveröffentlichung