

1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber mit Regelzonenverantwortung zum Netzwiederaufbauplan gemäß Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe c sowie Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe c EU-VO 2017/2196

Kommentierte Rückmeldungen aus der Konsultation

20. Juni 2024

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Einleitung	3
Einordnung der Erweiterung des Maßnahmenkatalogs	3
Konsultationsverfahren	3
Hinweise zur Bewertung durch die ÜNB	3
Übersicht über die Rückmeldungen.....	4
I – Allgemeiner Teil und Definitionen (Kapitel 1 -2)	4
II – Konzeptionelle Maßnahmen (Kapitel 3.1)	10
III – Operative Maßnahmen (Kapitel 3.2).....	21
IV – Schwarzstart und Teilnetze beim VNB (Kapitel 3.3)	32

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Einleitung

Einordnung der Erweiterung des Maßnahmenkatalogs

Die ÜNB haben sich ausgehend vom Maßnahmenkatalog der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber mit Regelzonenverantwortung zum Netzwiederaufbauplan gemäß Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe c sowie Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe c EU-VO 2017/2196, durch die Bundesnetzagentur genehmigt am 23.11.2022, dazu entschieden eine erste Ergänzung zum Maßnahmenkatalog zu verfassen. Diese Entscheidung basiert auf den neuen Anforderungen, denen sich die Netzbetreiber im Netzwiederaufbau durch den stetigen Ausbau an dezentralen Erzeugungsanlagen stellen müssen. Die Erweiterung des Maßnahmenkatalogs ersetzt nicht die Festlegung aus 2022, sondern ergänzt diese.

Konsultationsverfahren

Die ÜNB haben die erste Ergänzung zum Maßnahmenkatalog vom 07.11.2023, 12:00 Uhr bis 05.12.2023, 12:00 Uhr öffentlich konsultiert. Die eingereichten Rückmeldungen sowie die Behandlung dieser inklusive entsprechender Begründungen sind in diesem Konsultationsbericht dargelegt.

Hinweise zur Bewertung durch die ÜNB

Jede Rückmeldung wurde je Abschnitt in einer Tabelle aufgeführt, in der der Abschnitt, die Einordnung durch die Konsultationsteilnehmer („Zustimmung“, „Neutral“, „Ablehnung“) sowie ggf. ein Erläuterungstext des Konsultationsteilnehmers erfasst ist.

Die ÜNB haben in einem weiteren Feld eine ausführliche Beantwortung der Rückmeldung inklusive einer Begründung der Behandlung der Rückmeldung aufgeführt. Des Weiteren finden sich jeweils im Kopf des Tabellenabschnitts eine Einordnung der Behandlung durch die ÜNB. Diese können wie folgt ausfallen:

- „Angenommen“ – Die ÜNB haben vollständig bzw. im vollen Sinne der Rückmeldung eine Anpassung an der Erweiterung des Maßnahmenkatalogs vorgenommen.
- „Modifikation“ – Die ÜNB haben die Rückmeldung bzw. Teile der Rückmeldung zum Anlass genommen, eine Anpassung am Maßnahmenkatalog vorzunehmen. Es wurde jedoch nicht der konkrete Vorschlag des Konsultationsteilnehmers umgesetzt oder nur Teile des Vorschlags umgesetzt.
- „Ablehnung“ – Die ÜNB haben die in der Rückmeldung geforderten Anpassungen abgelehnt.
- „---“ – Eine Bearbeitung/Beantwortung durch die ÜNB war nicht erforderlich.

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Übersicht über die Rückmeldungen

Im Rahmen der Konsultation gingen insgesamt sieben zu berücksichtigende Rückmeldungen durch einzelne Verteilnetzbetreiber, dem Zusammenschluss von Verteilnetzbetreibern bzw. von Verbänden ein.

Die folgenden Tabellen geben eine anonymisierte Übersicht der im Rahmen der Konsultation eingebrachten Rückmeldungen und führen die Bewertung und Behandlung durch die ÜNB auf.

I – Allgemeiner Teil und Definitionen (Kapitel 1 -2)

Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Zustimmung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Die Kostentragung bzw. Kostenanerkennung sind nicht Regelungsbestandteil des Maßnahmenkatalogs. Dieser beschreibt ausschließlich die technischen und organisatorischen Anforderungen.</p> <p>Ein wesentlicher Einfluss auf die Umsetzbarkeit des Maßnahmenkatalogs ist es, die Aufwendungen die allen Stakeholdern entstehen, entsprechend in der Anreizregulierung auch anzusetzen.</p> <p>Dieser Punkte gehört geregelt und falls dieses nicht im Maßnahmenkatalog geklärt werden kann, sollte der Punkt an der entsprechenden Stelle platziert und geregelt werden.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Die Anerkennbarkeit der Kosten, die Netzbetreibern in der Folge aus der Umsetzung von Anforderungen entstehen, die auf den Regelung der EU-Verordnung (EU-VO) 2017/2196 basieren, sind gemäß Artikel 8 Absatz 1 der EU-VO 2017/2196 durch die Regulierungsbehörde zu prüfen. Satz 2 führt hierzu folgendes aus: <i>„Kosten, die der Prüfung zufolge angemessen und verhältnismäßig sind und denen eines effizienten Netzbetreibers entsprechen, werden durch Netzentgelte oder andere geeignete Mechanismen gedeckt.“</i></p> <p>Nach Auffassung der ÜNB sind daher bereits ausreichende Regelungen zur Kostentragung und Kostenanerkennung vorhanden.</p>				
Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Die Umsetzungsthemen sind für einen zukünftigen NWA erforderlich. Der Umsetzungszeitraum ist nur schwer zu realisieren, da es nicht nur organisatorische Änderungen, sondern auch technische Ausrüstung betrifft.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Allen Ergänzungen zum Maßnahmenkatalog wird inhaltlich zugestimmt/ Notwendigkeit wird anerkannt.</p> <p>Allerdings sind die Fristen sehr knapp, um die Anforderungen vollständig zu erfüllen (von der Konzeptionierung bis zur Testphase)</p>				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>-Werden der Maßnahmenkatalog bzw. die Ergänzungen noch in ein technisches Regelwerk überführt?</p> <p>-Textmarke Zeile 4 ist fehlerhaft</p> <p>-Wie werden hier NWA und VWA voneinander abgegrenzt? Sollte im Dokument eine Definition vorangestellt werden?</p> <p>-Nach dem Text sollen Schnittstellen individuell abgestimmt werden. Für unterstützende Systeme macht es Sinn einheitliche Schnittstellen als Regeln der Technik festzulegen. Dies kann Beauftragungen für die Einführung von unterstützende Systeme vereinfachen und wenn diese für alle nutzbar sind auch kostengünstiger machen."</p>				
Antwort ÜNB	<p>Es ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorgesehen die Regelungen des Maßnahmenkatalogs in ein technisches Regelwerk zu überführen. Grundsätzlich liegt die Festlegungskompetenz für erforderliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit des Netzwiederaufbauplans bei den ÜNB. Die Belange von relevanten Akteuren stellen die ÜNB dabei über den hier vorliegenden Konsultationsprozess sicher. Daher ist ein weiterer Einbeziehungs- und Konsultationsprozess durch die Erstellung eines technischen Regelwerkes, z.B. über den VDE FNN oder BDEW aus Sicht der ÜNB nicht erforderlich.</p> <p>Die fehlerhafte Textmarke wird in der überarbeiteten Version korrigiert.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Der Vorschlag zur Aufnahme einer Definition von Netzwiederaufbau und Versorgungswiederaufbau sowie damit verbunden eine Abgrenzung der beiden Begriffe untereinander wird umgesetzt. Eine entsprechende Passage wurde im <i>Kapitel 2.5 Definitionen</i> aufgenommen.</p> <p>Grundsätzlich sind auch die ÜNB an einer Standardisierung der Schnittstellen interessiert und unterstützen entsprechende Bestrebungen. Teilweise kann für den Datenaustausch im Netzwiederaufbau auf etablierte Formate zurückgegriffen werden, teilweise sind aber auch Weiterentwicklungen erforderlich. Daher ist der Maßnahmenkatalog zum Netzwiederaufbauplan nicht geeignet, solch eine Festlegung zum Format zu treffen. Dies würde des Weiteren auch dazu führen, dass bei Weiterentwicklungen bestehender Formate oder bei Neuentwicklung der Maßnahmenkatalog anzupassen wäre. In der Folge wären Weiterentwicklungen und Verbesserungen am Prozess entsprechend gehemmt. Es wird keine Ergänzung hierzu im Maßnahmenkatalog vorgenommen.</p>				
Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>Zeile 33 – 35: Sind die im Folgenden beschriebenen Anforderungen für Lasten und Erzeugungsanlagen nur für „Neuanlagen“ oder auch für Anlagen in Planung bzw. Bau sowie Bestandsanlagen umzusetzen?</p> <p>Zeile 36: Es sind danach alle Prozesse und Systeme zur Ermittlung und Bereitstellung der geforderten Daten „schwarzfallfest“ zu machen. Diese Prozesse und Systeme wären demnach mit in den „Maßnahmenkatalog“ als schwarzfallfest verfügbar für mindestens x Stunden (72 h ?) mit aufzunehmen?</p> <p>Zeile 78: Welche Instanz trägt für die einzelnen Netzbetreiber und die jeweiligen umzusetzenden Maßnahmen für alle betreffenden Anlagen die gültigen Umsetzungsfristen zusammen – der jeweilige Monitoringverantwortliche? Wer ist legislative, exekutive und judikative Instanz für die Prozesse?</p> <p>Zeile 81 – 83: Von welchen Sanktionen ist hier die Rede? Wo kann für die jeweilige „Nichterfüllung“ die vom Monitoringbeauftragten zu verhängende Sanktion nachgelesen werden? Wer ist für die Liste die legislative Instanz?</p> <p>Zeile 84 – 85: Welche Institution bemisst auf welchen Grundlagen den Schaden, welcher durch Nichterfüllung einer jeweiligen Anforderung im NWA resultiert und bestimmt die zugehörigen Sanktionen?</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Alle Maßnahmen der <i>1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog</i> sind durch Verteil- bzw. Übertragungsnetzbetreiber umzusetzen. Sie beziehen sich nicht auf Erzeugungs-, Verbrauchs- oder Speicheranlagen. Alle Regelungen mit Bezug zu Anlagen (Erzeugungs-, Verbrauchs- oder Speicheranlagen) sind bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog enthalten und durch die Genehmigung der Bundesnetzagentur mit <i>Aktenzeichen Az.622-22-008</i> in Kraft gesetzt.</p> <p>Die <i>1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog</i> richtet sich an Netzbetreiber, die über eine permanent besetzte Leitstelle verfügen. Diese Leitstelle, und alle dort laufenden und für den Netzwiederaufbau relevanten Prozesse und Systeme, sind gemäß des ursprünglichen Maßnahmenkatalogs schwarzfallfest für 72 Stunden auszulegen. Dies bedeutet auch, dass bei Prozessen die aktuell von externen Daten und Informationen abhängig sind, geeignete Verfahren zu implementieren sind, die eine Weiterführung der Prozesse auch bei Nichtverfügbarkeit der externen Daten und Informationen gewährleistet. Darüber hinaus obliegt es dem jeweiligen Netzbetreiber zu prüfen, welche externen Daten und Informationen unbedingt schwarzfallfest zu ertüchtigen sind und wie dies mit dem jeweiligen Dienstleister ausgestaltet werden kann, sofern eine eigene Umsetzung nicht oder nicht wirtschaftlich umsetzbar ist.</p> <p>Für die Art und Weise der Umsetzung ist jeder Netzbetreiber in seinem Verantwortungsbereich zuständig. Das Zusammentragen aller erforderlichen Informationen zum Umsetzungsstand und das Nachhalten der Umsetzungsfristen kann an den Monitoringbeauftragten übertragen werden. Ein entsprechender Verweis auf den Monitoringverantwortlichen und Fristen zur Bereitstellung des Umsetzungsstands nach Anfrage des ÜNB wurden in <i>Kapitel 2.4</i> aufgenommen.</p> <p>Pauschal vorab mögliche Sanktionen zu definieren ist nicht möglich. Diese werden sich am Grad der Nichterfüllung sowie an den möglichen Auswirkungen orientieren und werden vom zuständigen ÜNB in Rücksprache mit der Bundesnetzagentur festgelegt. Hierzu werden ÜNB auf bestehende Studien zu volkswirtschaftlichen Auswirkung von Netzzusammenbrüchen zurückgreifen bzw. ggf. neue Studien beauftragen. Über mögliche regulatorische/netzwirtschaftliche Sanktionen hinausgehend kann im Falle eines Netzwiederaufbaus eine Nicht-, nur teilweise oder verzögerte Umsetzung zur Folge haben, dass die betreffenden Netzbetreiber vom zuständigen ÜNB nur nach Können und Vermögen und ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt in den gemeinsamen Netzwiederaufbau einbezogen werden können. Im Netzgebiet des betreffenden Verteilnetzbetreibers wird somit ggf. erst zu einem deutlich späteren Zeitpunkt die Vollversorgung erreicht werden. In die <i>1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog</i> werden keine näheren Ausführungen zum Thema Sanktionierung aufgenommen.</p>				
<p>Kapitel</p>	<p>1</p>	<p>Rückmeldung Eingabe</p>	<p>Neutral</p>	<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Modifikation</p>
<p>Eingabe Konsultation</p>	<p>Die Ergänzungen des Maßnahmenkataloges weisen den VNB eine wesentlich größere Verantwortung als bisher zu. Zugleich ist das neue, dem Maßnahmenkatalog zu Grunde liegende Gesamtkonzept des gemeinsamen Netzwiederauf-</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>baus für die VNB nicht hinreichend transparent. Daher ist die Beurteilung der einzelnen Punkte nur eingeschränkt und in allgemeiner Form möglich.</p> <p>Als grundsätzlicher Vorbehalt ist darüber hinaus anzumerken, dass für die VNB ausschließlich Pflichten, aber keine Rechte vorgesehen sind. Die ÜNB geben somit einen Teil ihrer Pflichten an die VNB ab; bisher zentrale Aufgaben werden unkoordiniert an viele VNB verteilt.</p> <p>Viele der Anforderungen sind innerhalb der vorgesehenen Zeiträume kaum umsetzbar, da in den Verteilnetzen häufig die technischen und personellen Voraussetzungen und Ressourcen fehlen. Beispielsweise liegt die Expertise zur „Implementierung von Signalen zur Frequenzstatik“ bisher nur bei den ÜNB vor und eine entsprechende Koordination zwischen den VNB findet nicht statt. Die Ergänzungen enthalten nicht nur organisatorische Änderungen, sondern betreffen auch die technische Ausrüstung.</p> <p>Vor diesem Hintergrund ist die Antwort „Neutral“ des BDEW auf die Mehrzahl der Konsultationsfragen zu interpretieren. Zwar teilen wir eingedenk der oben genannten grundsätzlichen Vorbehalte die inhaltliche Notwendigkeit der Ergänzungen, allerdings sind die Um-setzungszeiträume deutlich zu kurz bemessen und zwingend zu verlängern.</p> <p>Eine längere Konsultationsfrist als vier Wochen wäre aus Sicht der VNB wünschenswert gewesen. Darüber hinaus wäre eine umfassendere Abstimmung mit den VNB angesichts der neuen Anforderungen sinnvoll. Das Netzwiederaufbaukonzept sollte künftig unter Einbeziehung der VNB grundlegend überarbeitet und kommuniziert werden, um darauf aufbauend die erforderlichen Daten individuell mit dem jeweiligen VNB abzustimmen.</p> <p>Weitere Hinweise:</p> <p>Zur rechtlichen Grundlage für die Umsetzung sowie für die Sanktionen sollte eine Klarstellung erfolgen. Über eine Erweiterung der Sanktionen auf die Anlagenbetreiber sollte nach-gedacht werden.</p> <p>Wie von den ÜNB angekündigt, sollten die Schnittstellen nicht individuell, sondern gemein-sam erarbeitet und einheitlich (etwa als Regel der Technik über den FNN) definiert werden.</p>
<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Ziel des vorliegenden Maßnahmenkatalogs ist es nicht, die zukünftigen Netzwiederaufbaupläne im Detail zu beschreiben und festzulegen. Diese werden sich weiterhin im permanenten Wandel befinden und an die jeweils zum Zeitpunkt der Umsetzung vorherrschenden Rahmenbedingungen orientieren. Anpassungen und konkrete Ausgestaltung von Schnittstellen bzw. Prozessen an den Schnittstellen erfolgen hierbei immer in enger Abstimmung zwischen allen aktiv beteiligten Partnern. Die Grundsätze für diese Netzwiederaufbaupläne und die Vorgehensweise im Netzwiederaufbau sehen die ÜNB mit dem vorliegenden Maßnahmenkatalog als ausreichend beschrieben an. Darüber hinaus haben hierzu in der Vergangenheit verschiedene Workshops durch den VDE FNN stattgefunden, in denen die zukünftigen Prinzipien mit einer breiten Gruppe diskutiert und erörtert wurden. Zusätzlich haben die ÜNB im Weißbuch zum Netzwiederaufbau 2030 die Ziele dargelegt.</p> <p>Die Kritik, die ÜNB würden lediglich Pflichten abgeben aber keine Rechte</p>

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>vorsehen, wird von den ÜNB nicht geteilt. Die Anpassungen am Aufgaben- und Rollenmodell erfolgen aufgrund des Wandels im Energiesystem und der damit einhergehenden Verschiebung der Erzeugung in die unterlagerten Spannungsebenen. Dies ist zwangsläufig mit einem Zuwachs an Pflichten verbunden, um das Energiesystem – insbesondere in kritischen Netzsituationen – sicher betreiben zu können. Darüber hinaus entstehen im Netzwiederaufbau aber auch Freiheitsgrade für den VNB. Durch die Vorgabe von Austauschbändern anstelle der Anweisung von Laständerungen kann der VNB sehr viel eigenständiger agieren und die Potentiale in seinem Zugriffsbereich besser zum Versorgungswiederaufbau nutzen. Gleichzeitig erfolgt weiterhin eine überlagerte Koordination durch den ÜNB, um die Gesamtsystemstabilität sicherzustellen.</p> <p>Die Vorgaben zur Umsetzungszeit der Maßnahmen orientieren sich an den politischen Vorgaben zum Umbau des Energiesystems. In der Folge sind für alle Akteure Personal und Ressourcen aufzubauen, dessen sind sich die ÜNB bewusst. Im konkret angeführten Beispiel ist jedoch nicht der Aufbau von Expertise zu Regelleistungsthemen gefordert, es sind jedoch die für die Leistungsfrequenzregelung erforderlichen Signale fernwirktechnisch zu erfassen und zu aggregieren. Hierzu ist aus Sicht der ÜNB Knowhow bei den betreffenden VNB bereits aktuell vorhanden. Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p> <p>Den Hinweise zur Aufnahme der „rechtlichen Grundlage zur Umsetzung“ nehmen die ÜNB auf und integrieren einen Absatz in <i>Kapitel 1</i>, der die Verbindlichkeit des Maßnahmenkatalogs klarstellt. Die Ausführungen zu möglichen Sanktionen sind aus Sicht der ÜNB ausreichend und werden nicht erweitert. Eine Erweiterung von Sanktionen aufgrund des vorliegenden Maßnahmenkatalogs ist schon deshalb nicht möglich, da sich der Maßnahmenkatalog ausschließlich an Netzbetreiber richtet.</p>				
Kapitel	1	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Zeitplanung sehr unrealistisch				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				

II – Konzeptionelle Maßnahmen (Kapitel 3.1)

Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation		Die Bestimmung einschaltbarer Last kann nur im Mittelwertsprinzip erfolgen. Solange technisch keine Abregelung im Versorgungsnetz verteilten DEG im Blackout erfolgen kann, werden die Lasten sehr ungenau und gering sein. Die Abschätzung eines CLPU ist vom Zeitraum der Spannungslosigkeit abhängig und nicht nur von der Laststruktur. Die technische Nachrüstung einer Regelung der DEG ist im vorgegebenen Zeitraum nicht erfüllbar.			
Antwort ÜNB		Die ÜNB erwarten, dass der VNB geeignete Prognosen und Verfahren zur Lastbestimmung entwickelt. Natürlich können hier gewisse Unschärfen vorliegen. Wichtig ist, den geforderten Lastwert des ÜNB nicht zu überschreiten oder signifikant zu unterschreiten. Hierzu sind insbesondere Wetterprognosen zu berücksichtigen. Die Thematik der Abregelung der im Verteilnetz verteilten dezentralen Erzeugungsanlagen wird bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog adressiert. Hier ist es wichtig, dass der VNB geeignete Konzepte für Last- und Erzeugungs-Prognosen entwickelt. Das schließt auch die Berücksichtigung möglicher CLPU-Effekt mit ein. Sollte der VNB keine Kenntnis über die zu erwartenden Lasten in seinem Netzgebiet haben und damit eine Beherrschbarkeit des Netzes im Netzwiederaufbau nicht gewährleisten, kann dieser Netzteil vom zuständigen ÜNB nur nach Können und Vermögen erst zu einem späteren Zeitpunkt in den gemeinsamen Netzwiederaufbau einbezogen werden. Im Netzgebiet des betreffenden Verteilnetzbetreibers wird somit ggf. erst zu einem deutlich späteren Zeitpunkt die Vollversorgung erreicht werden.			
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation		-Wie hat hier eine Berücksichtigung des UFLA zu erfolgen? Was ist ein ausreichendes Maß? -Wie werden hier NWA und VWA voneinander abgegrenzt? Sollte im Dokument eine Definition vorangestellt werden? -Ein schwarzfallfestes Einspeisemanagement ist nur im Zusammenspiel mit den Erzeugungsanlagen/ SNN zu leisten. Hier sind die erhöhten Anforderungen in ein Regelwerk (bestehend/ neu) zu überführen.			
Antwort ÜNB		Einschaltbare Lasten dürfen und sollten gemäß der VDE-AR-4142 zu einem gewissen Anteil auch unter unterfrequenzabhängigem Lastabwurf (UFLA) stehen. Die Thematik, ob eine einschaltbare Last zu einem gewissen Anteil unter UFLA steht, spielt im NWA-Fall für die ÜNB jedoch eine untergeordnete Rolle. Es werden am vorliegenden Maßnahmenkatalog keine Ergänzungen			

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>vorgenommen</p> <p>Der Vorschlag zur Aufnahme einer Definition von Netzwiederaufbau und Versorgungswiederaufbau sowie damit verbunden eine Abgrenzung der beiden Begriffe untereinander wird umgesetzt. Eine entsprechende Passage wurde im <i>Kapitel 2.5 Definitionen</i> aufgenommen.</p> <p>Die ÜNB haben die Schwarzfallfestigkeitsanforderungen bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog und im Weißbuch zum Netzwiederaufbauplan 2030 in Richtung Erzeugungsanlagen/SNN und Netzbetreiber adressiert, um vorhandene Potentiale zu erhöhen. Die vorliegende <i>1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog</i> baut darauf auf, um die Potentiale für den VNB nutzbar zu machen. Des Weiteren ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorgesehen die Regelungen des Maßnahmenkatalogs in ein technisches Regelwerk zu überführen. Grundsätzlich liegt die Festlegungskompetenz für erforderliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit des Netzwiederaufbauplans bei den ÜNB. Die Belange von relevanten Akteuren stellen die ÜNB dabei über den hier vorliegenden Konsultationsprozess sicher. Daher ist eine weiterer Einbeziehungs- und Konsultationsprozess durch die Erstellung eines technischen Regelwerkes, z.B. über den VDE FNN oder BDEW nicht erforderlich.</p>				
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>Was ist hier alles unter ""einschaltbaren Lasten"" zu verstehen?</p> <p>Sind nur „Wirk“-Leistungsverbraucher gemeint und dabei alles von der einzelnen angeschlossenen „Maschine“ (inklusive Speicherkraftwerke) über Gewerbe- und Haushaltskunden sowie von MS-Verteilnetzen bis hin zu großen Industrienetzen (Power to „X“)?</p> <p>Muss die Last nur „einschaltbar“ oder auch steuerbar bzw. regelbar sein und dieses Verhalten vertraglich gebunden sein für den NWA-Fall?</p> <p>Ist für die einschaltbaren Lasten eine Prognose zu liefern, in welcher zeitlichen Auflösung?</p> <p>Es ist keine schwarzfallfeste Schnittstelle aufzubauen, die im NWA-Fall dem ÜNB aktuelle Daten zu den zuschaltbaren Lasten übermittelt? Die Abstimmung zwischen ÜNB und VNB zu den Lasten erfolgt nur planerisch in Vorfeld möglicher NWA Szenarien?</p> <p>Bezieht sich die Begrenzung der Lastsprünge auf das dynamische und/oder stationäre Verhalten der Last?</p> <p>Bezieht sich die Begrenzung der Lastsprünge auf die Wirk- und/oder Blindleistungsaufnahme der Last?</p> <p>Die Einschaltung eines „Lastabgangs“ durch den Netzbetreiber ist nicht gleich dem folgenden „Anfahrprozess“!</p> <p>Die Anlaufstoßlast stellt den größten dynamischen Leistungsbedarf während des Anfahrprogramms dar. Diese tritt mit dem Anlauf des größten Antriebs auf und ist mit sehr großen Leistungsgradienten (ΔP, ΔQ) verbunden. Nachdem die durch den Anlauf der einzelnen Antriebe bedingten dynamischen Über-</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>gangsvorgänge beendet und alle erforderlichen elektrischen Antriebe angefahren sind, stellt sich im Dauerbetrieb der stationäre (Tages-)Lastgang ein.</p> <p>Die verschiedenen Verbrauchertypen (z.B. Industriezweige) haben aufgrund unterschiedlicher technologischer Prozesse voneinander abweichende An- und Abfahrvorgänge von elektrischen Anlagen und Antrieben. Wie ein zeitlicher Anfahrprozess eines solchen Verbrauchers nach einer störungsbedingten Spannungslosigkeit (nicht reguläres Herunterfahren der Prozesse) aussieht, wäre im Einzelfall zu klären.</p> <p>Solche Einzelfallanalysen stellen einen z.T. erheblichen zusätzlichen Zeitaufwand dar, welcher in der Umsetzungspriorität zu berücksichtigen ist.</p> <p>Sind unter ""einschaltbare Lasten"" auch die Netzelemente Transformatoren und Leitungen zu verstehen? Diese zeichnen sich eher durch ihre große Blindleistungsaufnahme aus.</p>
<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Die ÜNB haben in der <i>1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs</i> folgende Definition für „einschaltbare Lasten“ im <i>Kapitel 2.5</i> ergänzt:</p> <p>Einschaltbare Lasten sind Kundenanlagen oder Teilnetze, bei denen nach dem Zuschalten mit einem elektrischen Bezug gerechnet werden kann. Dabei kann witterungsabhängige Einspeisung entsprechend berücksichtigt werden (bspw. Zuschaltung in der Nacht eines Teilnetzes mit erheblicher installierter Leistung von Photovoltaik). Einschaltbare Lasten sind von einem Netzbetreiber durch einen fernsteuerbaren Leistungsschalter einschaltbar und dürfen eine abgestimmte Höhe nicht überschreiten. Die Definition der einschaltbaren Lasten schließt alle Wirkleistung beziehenden (Kunden-)Anlagen und Teilnetze aller Spannungsebenen ein. Diese sind durch den VNB geeignet zu aggregieren.</p> <p>Die einschaltbaren Lasten müssen durch den VNB abschätzbar und einschaltbar sein. Wenn die Last steuerbar ist, sollte die Last auch nach dem Einschalten ansteuerbar sein, sodass der VNB Steuerungsmöglichkeiten für den weiteren Verlauf des NWA im Austauschband hat. Die Steuerbarkeit ist jedoch nicht zwingend gefordert. Rückspeisefreiheit muss gewährleistet sein.</p> <p>Für einschaltbare Lasten sind noch keine Prognose zu liefern. Die einschaltbaren Lasten sind hier nach Vorgaben der ÜNB durch den VNB zu planen und nach Anweisung des ÜNB einzusetzen. In den weiteren Entwicklungsschritten der operativen Maßnahmen (siehe Kapitel 3.2) werden jedoch Prognosen und ein Austausch von Informationen gefordert.</p> <p>Die angesprochene schwarzfallfeste Schnittstelle zwischen ÜNB und VNB wurde bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog gefordert und ist nicht Regelungsbestandteil der 1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs. Ein leitetechnischer Austausch von Daten im Echtzeitprozess ist erst in Stufe 1 gefordert (siehe Kapitel 3.2.2).</p> <p>Die Begrenzung der Lastsprünge bezieht sich auf das Verhalten im Sekundenbereich. Gemeint sind hier keine transienten Einschaltvorgänge im Millisekundenbereich. Im Fokus steht der Lastsprung direkt nach dem Einschalten. Des Weiteren bezieht sich die Begrenzung der Lastsprünge auf die Wirkleistungsaufnahme. Die ÜNB gehen davon aus, dass die Potentiale zur Ausrege-</p>

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>lung der Blindleistung in ausreichendem Maße vorhanden sind. Die schwarzstartfähigen Kraftwerke und bereits synchronisierten Erzeugungsanlagen sollten gemäß den aktuellen Vorgaben die Blindleistungssprünge beherrschen können.</p> <p>Die ÜNB sehen die Anfahrprozesse der Industrie unkritisch. Diese Prozesse werden zeitlich stark verzögert wieder angefahren werden und nicht in den frühen Phasen des Netz- und Versorgungswiederaufbaus stattfinden. Trotzdem sind seitens VNB vereinfachte Modelle zur Abschätzung des Zuschaltverhaltens von Netzgebieten oder Teilnetzen in Abhängigkeit der Zeit zu entwickeln (CLPU, etc.).</p> <p>Unter „Einschaltbaren Lasten“ verstehen die ÜNB nicht die Netzelemente der Netzbetreiber, wie z.B. Transformatoren und Leitungen (siehe Ergänzung im ersten Abschnitt der Beantwortung).</p>				
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>Eine Umsetzung innerhalb von 18 Monaten ist herausfordernd, aber denkbar, sofern keine technischen Mittel zur Herstellung eines schwarzfallfesten Einspeisemanagements nachzurüsten sind. Die Bestimmung einschaltbarer Last kann nur im Mittelwertsprinzip erfolgen. Solange technisch keine Abregelung im Versorgungsnetz verteilten DEG im Blackout erfolgen kann, werden die Lasten sehr ungenau und gering sein. Die Abschätzung eines CLPU ist vom Zeitraum der Spannungslosigkeit abhängig und nicht nur von der Laststruktur.</p> <p>Die technische Nachrüstung einer Regelung der DEG ist im vorgegebenen Zeitraum nicht erfüllbar. Eine Abstimmung des Konzepts (insb. Höhe und Anzahl) der einschaltbaren Lasten mit dem zuständigen ÜNB mit Regelzonenverantwortung und Kennzeichnung von ggf. nicht rückspeisungsfreien Lasten ist derzeit nur eingeschränkt möglich; die Umsetzungsfrist werden die VNB schwerlich einhalten können.</p> <p>Unklar bleibt, wie hier eine Berücksichtigung des UFLA zu erfolgen hat und was ein ausreichendes Maß darstellt. Hier sollten die Ergänzungen ggf. konkretisiert werden.</p> <p>Zur Frage, wie die NWA und VWA voneinander abgegrenzt sind, sollte im Ergänzungsdokument ggf. eine Definition vorangestellt werden.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p> <p>Eine Umsetzung einer Regelung von dezentralen Erzeugungsanlagen ist in diesem Punkt nicht gefordert. Die VNB sollen in einem ersten Schritt Prognosen entwickelt, damit sie vorbereitet sind und abschätzen können, was</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>nach der Lastzuschaltung beispielsweise hinsichtlich Größenordnung, ggf. vorhandener Rückspeisung je Lastpaket bzw. Teilnetz, passiert.</p> <p>Einschaltbare Lasten dürfen und sollten gemäß der VDE-AR-4142 zu einem gewissen Anteil auch unter unterfrequenzabhängigem Lastabwurf (UFLA) stehen. Die Thematik, ob eine einschaltbare Last zu einem gewissen Anteil unter UFLA steht, spielt im NWA-Fall für die ÜNB jedoch eine untergeordnete Rolle. Es werden am vorliegenden Maßnahmenkatalog keine Ergänzungen vorgenommen.</p> <p>Der Vorschlag zur Aufnahme einer Definition von Netzwiederaufbau und Versorgungswiederaufbau sowie damit verbunden eine Abgrenzung der beiden Begriffe untereinander wird umgesetzt. Eine entsprechende Passage wurde im <i>Kapitel 2.5 Definitionen</i> aufgenommen.</p>				
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2 x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Zustimmung	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	1 x Zustimmung, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung ist nicht erforderlich.				
Kapitel	3.1.1	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>Die Abstimmung von VNB mit dem TSO sollte auf die VNB beschränkt werden, die einen TSO-Anschluss haben (weitere Abstimmungen können kaskadiert erfolgen)</p> <p>Einschaltbaren Lasten genauer definieren</p>				
Antwort ÜNB	<p>Die ÜNB stimmen einem kaskadierten Vorgehen bei der Abstimmung zu den einschaltbaren Lasten unter der Voraussetzung zu. Sie stimmen sich nur mit den direkt angeschlossenen VNB ab, diese wiederum mit denen ihn nachgelagerten VNB. Diese Vorgehensweise gewährleistet eine effiziente und zielgerichtet Abstimmung zwischen allen beteiligten Netzbetreibern.</p> <p>Die ÜNB haben in der <i>1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs</i> eine Definition für „einschaltbare Lasten“ im <i>Kapitel 2.5</i> ergänzt.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Kapitel	3.1.2	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2 x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				
Kapitel	3.1.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Die Steuerung der Wirkleistungseinspeisung ist nur bei einer geringen Anzahl der DEG möglich. Die technische Nachrüstung einer Regelung der DEG ist im vorgegebenen Zeitraum nicht erfüllbar.				
Antwort ÜNB	Die 1. Ergänzung des Maßnahmenkatalog fordert von den VNB lediglich die konzeptionelle Entwicklung und Vorbereitung geeigneter Systeme zur Wirkleistungsbereitstellung in Richtung ÜNB. Die Anbindung der dezentralen Erzeugungsanlagen wurde bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog adressiert.				
Kapitel	3.1.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Umsetzungsfrist kann voraussichtlich nicht eingehalten werden				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.1.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Die Anforderung kann nur vom VNB geleistet werden wenn die Kommunikationsschnittstellen schwarzfallfest oder -robust zu den Einspeisern sind. Aktuell ist dies so nicht der Fall. Eine Umsetzung ohne ausreichenden rechtlichen Druck ist innerhalb von 18 Monaten nicht möglich. Eine realistische Umsetzungszeit muss ermittelt werden. Evtl. müssen hier die betreffenden Einspeiser in Bezug auf Größe angegeben werden.				
Antwort ÜNB	Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p> <p>Es ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht vorgesehen die Regelungen des Maßnahmenkatalogs in ein technisches Regelwerk zu überführen. Grundsätzlich liegt die Festlegungskompetenz für erforderliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit des Netzwiederaufbauplans bei den ÜNB. Die Belange von relevanten Akteuren stellen die ÜNB dabei über den hier vorliegenden Konsultationsprozess sicher. Daher ist eine weiterer Einbeziehungs- und Konsultationsprozess durch die Erstellung eines technischen Regelwerkes, z.B. über den VDE FNN oder BDEW nicht erforderlich.</p> <p>Die 1. Ergänzung des Maßnahmenkatalog fordert von den VNB lediglich die konzeptionelle Entwicklung und Vorbereitung geeigneter Systeme zur Wirkleistungsbereitstellung in Richtung ÜNB. Die Anbindung der dezentralen Erzeugungsanlagen wurde bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog adressiert. Die Anbindung der Einspeiser inklusive Bezug auf deren Größe wurde bereits im ursprünglichen adressiert.</p>				
Kapitel	3.1.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Aus dem GLDPM- bzw. RD2.0-Prozess liegen mit Eintritt der Großstörung (Blackout) beim ÜNB bereits aktuelle Prognosen für die Wirkleistungseinspeisung von den unterlagerten VNB vor. Aus dem RD2.0-Prozess kann der ÜNB für alle SR zunächst die letzte verfügbare Prognose für die nächsten 36 h nutzen.</p> <p>Soll aus dem RD2.0-Prozess der „Prognoseanteil“ schwarzfallfest gemacht und im NWA-Fall genutzt werden oder ist ein völlig neuer Prognoseprozess notwendig? Soll der Übertragungspfad „RAIDA“ schwarzfallfest gemacht oder ein anderer genutzt werden?</p> <p>Vor allem für die dargebotsabhängigen Erzeugungsanlagen (z.B. Wind, Sonne) sind präzise geokoordinatenscharfe Wettervorhersagen notwendig, um die zur Verfügung stehende einspeisbare Wirkleistung der einzelnen Erzeugungsanlagen zu prognostizieren. Der Gesamtprozess der „Prognose“ ist momentan in keiner Weise „schwarzfallfest“.</p> <p>Die Erstellung von Prognosen (Einspeiser als auch Last) und die Übertragung derselben an den ÜNB während eines NWA stellen eine große Herausforderung dar. Insbesondere die Erzeugung von verlässlichen Wetterprognosen im NWA während potenzieller Internetstörungen sind für einen VNB besonders schwierig. Allein für diese Aufgabe ist ein Zeithorizont von nur 18 Monaten unter Umständen nicht einzuhalten.</p> <p>Eine nach Bedarfsfall situationsabhängige Aggregation der Prognosedaten ist nicht möglich. Die Aggregation ist im Vorfeld auf einzelne oder mehrere Übergabepunkte festzulegen und entsprechend umzusetzen bzw. im Bedarfsfall abzuändern.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Was bedeutet hier in dem Kontext steuerbare und nichtsteuerbare Erzeugungsanlagen und Leistungen? Nach RD2.0-Prozess müssen momentan alle Anlagen größer 100 kW steuerbar sein!</p> <p>Ist Wirk- und/oder Blindleistung gemeint?</p> <p>Ist hier im Sinne der Frequenzstabilität für die Wirkleistung steuerbar oder regelbar gemeint?</p> <p>Was ist mit Erzeugungsanlagen, die nach Definition im Normalbetrieb für den RD1.0-Prozess berücksichtigt sind und ihre Fahrpläne/Prognosen an den ÜNB melden (KWEP-Daten)? – Soll die Fahrplan-/Prognosemeldung im NWA-Fall schwarzfallfest an den VNB erfolgen mit Weitergabe an den ÜNB?</p> <p>Welche Auflösung soll die Prognoseanforderung im NWA-Fall erfüllen?</p> <p>Ist wie im Normalbetrieb ein ¼ h-Marktprodukt als 15 min-Mittelwert zu prognostizieren? Für die Anforderung „Frequenzstabilität“ in einem Inselnetz wird dies nicht reichen.</p> <p>Für dargebotsabhängige Erzeugungsanlagen zeigt selbst ¼ h vor Ereigniseintritt die 15-min/Mittelwertprognose im Vergleich zu den einzelnen gemessenen 1-min/Mittelwerten für spezielle Wettersituationen sehr große Prognoseabweichungen.</p> <p>Die Anforderung Frequenzstabilität benötigt pro Inselnetz mindestens eine Erzeugungsanlage mit Frequenz-Leistungsregelung, die in ausreichendem Maße positives wie negatives Regelvermögen vorhält.</p> <p>Für steuerbare Erzeugungsanlagen ist es technisch nicht möglich, einen durch Vorgabe ""gezielten"" Leistungssollwert abzurufen, z.B. $P_{soll} = x \text{ MW}$. Selbst bei Anlagen, die von 0 % bis 100 % in 1-%-Schritten steuerbar sind, ist ein gesteuerter P-Abruf in Einklang zu bringen mit der Prognose und dem tatsächlichen Dargebot. Die Wirkleistungseinspeisung lässt sich nur nach oben fest begrenzen.</p>
<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Die Nutzung der vorliegenden Prognosen aus den GLDPM- und RD2.0-Prozessen sieht der ÜNB für den NWA-Fall als nicht nutzbar bzw. geeignet an. Diese Prognosen sind mindestens zunächst durch den VNB geeignet zu clustern, damit die Information für den ÜNB nutzbar gemacht werden kann.</p> <p>Die <i>1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs</i> fordert von den VNB lediglich die konzeptionelle Entwicklung und Vorbereitung geeigneter Systeme zur Wirkleistungsbereitstellung in Richtung ÜNB. Die Umsetzung bzw. Aufbereitung der Prognosen ist dem Schritt nachgelagert, aber angeraten.</p> <p>Warum ein nach Bedarfsfall situationsabhängige Aggregation der Prognosedaten nicht möglich ist, kann der ÜNB nicht nachvollziehen. Der VNB erstellt die Aggregation abhängig von aktuellem Schaltzustand und der Kenntnis der Einspeiseleistung je Abgang verbunden mit einer Wind- und Solar-Prognose. Bei potentieller Rückspeisung in die gleiche Insel ist die Verteilung auf die einzelnen Übergabe Transformatoren aus Sicht des ÜNB unerheblich.</p> <p>Mit steuerbaren Erzeugungsanlagen und Leistungen sind im Kontext der 1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs alle schwarzfallfest oder</p>

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>schwarzfallrobust angebondenen steuerbaren Anlagen und Leistungen gemeint. Diese Anlagentypen wurden bereits im ursprünglichen Maßnahmenkatalog genannt (vgl. Kap. 4.5).</p> <p>Kapitel 3.1.2 „Bereitstellung von Wirkleistungseinspeisung“ bezieht sich auf die Wirkleistungseinspeisung. Des Weiteren ist die Wirkleistung nicht auf die Frequenzstabilität bezogen, sondern auf die Ansteuerbarkeit der aFRR (automatic Frequency Restoration Reserve). Diese Aktivierung der Frequenzstatik wird in Kapitel 3.1.3 beschreiben. Die Notwendigkeit die KWEP-Daten im Schwarzfall an den ÜNB zu übermitteln ist nicht gegeben. Es handelt sich um Marktdaten. Der Markt ist im NWA ausgesetzt. Daher ist eine Übermittlung dieser Daten nicht möglich.</p> <p>Die ÜNB als Verantwortlicher für die Inselnetzführung halten im NWA-Fall ausreichend Regelreserve vor, sodass für die Auflösung der Prognosen 15min ausreichend sind und auf spezielle Wettersituationen mit sehr großer Prognoseabweichung reagiert werden kann.</p> <p>Die ÜNB stimmen zu, dass es technisch nicht möglich ist, einen gezielten Leistungssollwert abzurufen. Daher ist es in Verantwortung des VNB den gesteuerten P-Abruf in Einklang mit den vorliegenden Prognosen sowie dem tatsächlichen Dargebot zu bringen und in Richtung ÜNB zu kommunizieren.</p>				
Kapitel	3.1.3	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>Der folgende Satz ist zu streichen, weil sowohl die NC-Entwürfe als auch die Festlegung zur Momentanreserve ein Umschaltmöglichkeit erlauben: Implementierung von Signalen zur Aktivierung der virtuellen Schwungmasse in schwarzfallfest bzw. schwarzfallrobust angebondenen Erzeugungsanlagen durch den Anschlussnetzbetreiber</p> <p>18 Monate zur Implementierung von Steuersignalen zu Dritten sind zu kurz; es müssen mindestens 60 Monate sein</p>				
Antwort ÜNB	<p>Die ÜNB weisen darauf hin, dass im NWA der Markt nicht aktiv ist und gemäß der technischen Anfordeurngen alle notwendigen Systemdienstleistungen aktivierbar sein müssen.</p> <p>Die 1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs fordert die Implementierung von Steuersignalen in den Systemen der Netzbetreiber, um die bereits schwarzfallfest bzw. schwarzfallrobust angebondenen Erzeugungsanlagen ansteuern zu können. Die konkrete technische Ausgestaltung der Schnittstelle zwischen Verteilnetzbetreiber und Erzeugungsanlage wird nicht in diesem Dokument definiert. Die vorgeschlagene Verlängerung der Umsetzungsfrist ist zu aus Sicht der ÜNB zu lang, der Punkt wird jedoch aufgegriffen und eine Anpassung der Umsetzungsfrist von 18 auf 36 Monate vorgenommen.</p> <p>Zusätzlich wurde im Dokument ergänzt, dass die Implementierung von Steuersignalen für alle aktuell und zukünftig schwarzfallest bzw. schwarzfallrobust angebondenen Anlage gilt.</p>				
Kapitel	3.1.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Angenommen

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

		Eingabe			
Eingabe Konsultation	Die technische Nachrüstung einer Regelung der DEG ist im vorgegebenen Zeitraum nicht erfüllbar.				
Antwort ÜNB	Die Umsetzungszeit wurde von 18 auf 36 Monate angehoben.				
Kapitel	3.1.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>"Im Rahmen der elektrischen Energieversorgung ist der Versorgungswiederaufbau eine eigenständige Systemdienstleistung. Ist dahingehend die Überschrift des Kapitels nicht irreführend, da hier Systemdienstleistungen zur Systemdienstleistung bereitgestellt werden sollen?</p> <p>Die Bereitstellung von „Regelenergie“ ist dabei jedoch nicht berücksichtigt.</p> <p>Welche „Netzdienlichen“-Dienstleistungen sind im NWA-Fall durch den VNB vorzuhalten?</p> <p>Die notwendigen Dienstleistungen sollten bitte konkret benannt werden. Und je Dienstleistung sind die konkreten umzusetzenden Maßnahmen für den NWA-Fall zu beschreiben.</p> <p>Dem Abschnitt ist zu entnehmen, dass es um die Dienstleistungen „Regelenergie“ und „Frequenz-“, sowie „Spannungshaltung“ geht.</p> <p>Die Dienstleistung „Regelenergie“ zum konstant Halten der Frequenz des Stromnetzes bei 50 Hz obliegt im „Normalbetrieb“ den ÜNB. Dafür gibt es feste Regularien und „Regelenergiemärkte“.</p> <p>Die Regularien – speziell die einzelnen Regelungsmechanismen“ – der drei Arten von Regelenergie (PRL, SRL, MRL) lassen sich nicht einfach auf mehrere Inselnetze im NWA-Fall abwandeln.</p> <p>Durch den VNB wären Bestandserzeugungsanlagen speziell für den NWA-Fall bezüglich ihrer „Frequenz-Leistungsregelung“ zu erfassen. Nach welchen Regelungsvorgaben plant hier wer den Einsatz im NWA-Fall? Ist für den NWA-Fall eine „Frequenz-Leistungsregelung“ dann für Neuanlagen eine Anforderung? Ist für den NWA-Fall die Präqualifikation und der turnusmäßige Test nach Aufnahme in den „Testplan“ dann Aufgabe des VNB?</p> <p>Die Dienstleistung „statische Spannungshaltung/Blindleistungsbereitstellung“ muss schon im „Normalbetrieb“ zwischen ÜNB und VNB funktionieren.</p> <p>Sind die Anforderungen der Blindleistungsbereitstellung am Netzanschlusspunkt von Erzeugungsanlagen nach TAP 4120 Bild 5 und 6 uneingeschränkt auch für den NWA-Fall zu übernehmen und die zugehörigen Prozesse für jede Erzeugungsanlage „schwarzfallfest“ zu machen?</p> <p>Wenn die Erzeugungs- und Speichereinrichtungen (Neu- und Bestandsanlagen, Frage siehe oben) also nicht über die entsprechenden Fähigkeiten zur Bereitstellung der verschiedenen Systemdienstleistungen (Frage siehe oben) verfügen, ist kein Handeln bezüglich der hier genannten Anforderungen notwendig?</p>				
Antwort ÜNB	Die ÜNB bezeichnen den Versorgungswiederaufbau nicht als eigenständige				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Systemdienstleistung, sondern die nicht frequenzgebundene Systemdienstleistung Schwarzstartfähigkeit der für den Netzwiederaufbau kontrahierten Anlagen. Darüber hinaus sind weitere Systemdienstleistungen für den NWA notwendig. Diese sind in Kapitel 3.1.2 aufgeführt.</p> <p>Die ÜNB geben dem Einwendenden Recht. Die Regelenergie (aFRR) wird in der Aufzählung der Systemdienstleistungen noch ergänzt.</p> <p>Des Weiteren haben die ÜNB die netzdienlichen Dienstleistungen, die im NWA-Fall durch den VNB vorzuhalten sind, konkretisiert. Ziel der Maßnahme ist es, dass der VNB dem ÜNB im NWA den Status der erfassten und bei Bedarf aktivierten regelfähigen Anlagen weiterleitet, damit dem ÜNB alle notwendigen Informationen vorliegen, um eine passende Strategie für NWA und VWA festzulegen. Der ÜNB seinerseits sendet das Reglersignal (aFRR) über die VNB an die regelfähigen Anlagen. Der Einsatz der Regelenergie liegt somit zentral im Verantwortungsbereich des ÜNB.</p> <p>Alle (Bestands-)Anlagen, die Funktionen zur Frequenz- oder Spannungshaltung besitzen, müssen diese im NWA/VWA auf Anweisung einschalten. Die Anweisung dazu ist Aufgabe des Anschlussnetzbetreibers bzw. leitet der Anschlussnetzbetreiber die Anweisungen des ÜNB an die Anlage weiter.</p> <p>Gemäß Testplan ist immer der Anschlussnetzbetreiber für die Nachhaltung der geforderten Nachweise verantwortlich.</p> <p>Die Anforderungen der Blindleistungsbereitstellung am Netzanschlusspunkt von Erzeugungsanlagen sind nach den jeweiligen technischen Anschlussregeln TAR 4110 und 4120 uneingeschränkt auch für den NWA-Fall zu übernehmen und die zugehörigen Prozesse für jede Erzeugungsanlage gemäß ursprünglichen Maßnahmenkatalog schwarzfallfest bzw. schwarzfallrobust zu machen.</p> <p>Sollte die Erzeugungs- und Speicheranlagen (Neu- sowie Bestandsanlagen) nicht über die entsprechenden Fähigkeiten zur Bereitstellung der verschiedenen Systemdienstleistungen gemäß Kapitel 3.1.3 verfügen, ist kein Handeln bezüglich der genannten Anforderungen notwendig. Anlagen müssen die jeweils für sie geltenden Anschlussregeln erfüllen.</p>				
<p>Kapitel</p>	<p>3.1.3</p>	<p>Rückmeldung Eingabe</p>	<p>Neutral</p>	<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Modifikation</p>
<p>Eingabe Konsultation</p>	<p>Zu den technischen Vorgaben der Statik fehlt den VNB aus ihrer bisherigen Verantwortung die notwendige Expertise. Auch hier ist aufgrund der Notwendigkeit der Nachrüstung von Signalen zur Aktivierung der Frequenzstatik und von Signalen zur Aufhebung der marktlichen Begrenzung der Primärregelleistung in schwarzfallfest bzw. schwarzfallrobust angebundenen Erzeugungsanlagen der Umsetzungszeitraum zu kurz bemessen. Ein Umsetzungszeitraum von 60 Monaten erscheint auch hier mit Blick auf die Planung und Freigabe der erforderlichen Investitionsmittel realistisch.</p>				
<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Die Umsetzungszeit wurde von 18 auf 36 Monate angehoben.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Kapitel	3.1.3	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2 x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				
Kapitel	3.1.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	2 x Neutral, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Keine Bearbeitung erforderlich.				

III – Operative Maßnahmen (Kapitel 3.2)

Kapitel	3.2	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation	<p>der Begriff ""zuschaltbare Lasten"" ist unzutreffend, weil Lasten im Verteilnetz nur durch die Unterspannungsetzung wirksam werden; richtig wäre der Begriff ""Lastpotenzial"" o.ä.</p> <p>Die Fristen sollten jeweils mit Abschluss der vorherigen Stufe starten und nicht absolut jeweils mit Start der Festlegungsveröffentlichung</p>				
Antwort ÜNB	<p>Die ÜNB haben in der <i>1. Ergänzung des Maßnahmenkatalogs</i> eine Definition für „einschaltbare Lasten“ im <i>Kapitel 2.5</i> ergänzt.</p> <p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Kapitel	3.2.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Modifikation
Eingabe Konsultation		<p>Warum sind in dieser Stufe die geforderten Wirkleistungsdaten von Erzeugungsanlagen via Telefon an den ÜNB zu kommunizieren?</p> <p>Nach Abschnitt 3.1.2 könnte man verstehen, dass bereits ab Stufe 0 die Bereitstellung der Wirkleistungsdaten von Erzeugungsanlagen an den ÜNB automatisiert über eine schwarzfallfeste Schnittstelle erfolgen soll.</p> <p>Wann nach Störungseintritt sind die Daten erstmalig bereitzustellen und dann in welchem folgenden Intervall?</p> <p>In welcher Zeit nach Störungseintritt erfolgt durch den ÜNB die erste telefonische Anweisung?</p> <p>Auf welcher Grundlage werden die erforderlichen Lasteinschaltungen und zulässigen Wirkleistungseinschaltungen der Erzeugungsanlagen ermittelt?</p> <p>Wird nur der quasistationäre Betrieb für die Wirkleistungsbereitstellung berücksichtigt oder auch der dynamische Betrieb?</p> <p>Beim NWA von kleinen Inselnetzen können Zuschaltungen bzw. Anfahrprozesse bedingt durch elektromagnetische und elektromechanische Vorgänge zu instabilen und unzulässigen Betriebszuständen führen. Für den NWA eines Inselnetzes wird es nicht ausreichend sein, dass der ÜNB an benannten Transformatoren dem VNB nach Können und Vermögen Spannung für die einschaltbaren Lasten zur Verfügung stellt.</p> <p>Für einen gesicherten NWA ist es notwendig, dass Erzeugungseinheiten, sehr gut regelfähig in Wirk- und Blindleistung, mit gesicherter Leistungsbereitstellung ($S = P + j Q$) und gesichertem Arbeitsvermögen ($W_{el} = P_{el} \cdot t$) die Frequenz- und Spannungsstabilität im Inselnetz für alle dynamischen Lastflusssituationen gewährleisten. Die konzeptionellen Vorarbeiten dazu obliegen allein dem ÜNB und werden durch die vertragliche Bindung von schwarzstartfähigen Kraftwerken bzw. Ablösekraftwerken pro Inselrumpfnetz allein durch den ÜNB abgesichert?</p>			
Antwort ÜNB				<p>Die Stufe 0 beschreibt die telefonischen Anweisungen, wie es heute im Status Quo in den Leitstellen der Netzbetreiber realisiert ist. Die telefonische Anweisung erfolgt über eine schwarzfallfeste Kommunikationsverbindung. Die vorbereitende und konzeptionelle Maßnahmen erfolgen nach Abschnitt 3.1, in dem auch die Datenabstimmung mit dem ÜNB beschrieben ist.</p> <p>Der Zeitraum bis zur ersten Anweisung von bpsw. einschaltbaren Lasten hängt stark von der vorliegenden Situation ab und kann nicht pauschal beantwortet werden.</p> <p>Die Ermittlung der maximal zulässigen Lastsprunghöhe und zulässigen Wirkleistungseinschaltungen erfolgt auf Basis der Systemparameter im NWA-Fall, das u. a. das Leistungsvermögen der angeschlossenen Erzeugungsanlagen durch den ÜNB und von den VNB bereitgestellten Erzeugungsdaten umfasst. Die Begrifflichkeit wurde dahingehend geschärft.</p> <p>Es wird der quasistationäre und der dynamische Betrieb von Wirkleistungserzeugung berücksichtigt.</p>	

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	Für den Fall, dass es zu einem großflächigen Stromausfall kommt, hält jeder regelzonenverantwortliche ÜNB gemäß der EU-VO 2017/2196 einen Netzwiederaufbauplan bereit. Im Netzwiederaufbauplan ist beschrieben, wie das Übertragungsnetz im Falle eines großflächigen Stromausfalls mittels einer Netzwiederaufbaustrategie schrittweise wieder unter Spannung gesetzt werden kann. Für den Netzwiederaufbau hält jeder ÜNB schwarzstartfähige Stromerzeugungsanlagen (Schwarzstartanlagen) vor, die eigenständig und ohne externe Spannungsversorgung ein Teilnetz unter Spannung setzen können. Außerdem sind die Schwarzstartanlagen in der Lage Leistung abzugeben sowie Netzfrequenz und Spannung zu regeln.				
Kapitel	3.2.1	Rückmeldung Eingabe	Zustimmung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Eine Umsetzung erscheint nach Konkretisierung der Netz- und Versorgungswiederaufbaukonzepte mit den ÜNB realistisch. Das „prognostizierte Potential an Wirkleistungseinspeisung [...] aus steuerbaren und nicht-steuerbaren Erzeugungsanlagen“ ist im Netzwiederaufbau sehr schwierig bestimmbar.				
Antwort ÜNB	Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird. Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen. Warum ein nach Bedarfsfall situationsabhängige Aggregation der Prognosedaten nicht möglich ist, kann der ÜNB nicht nachvollziehen. Der VNB erstellt die Aggregation abhängig von aktuellem Schaltzustand und der Kenntnis der Einspeiseleistung je Abgang verbunden mit einer Wind- und Solarprognose. Bei potentieller Rückspeisung in die gleiche Insel ist die Verteilung auf die einzelnen Übergabe Transformatoren aus Sicht des ÜNB unerheblich.				
Kapitel	3.2.1	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2 x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Kapitel	3.2.1	Rückmeldung Eingabe	Zustimmung	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	1x zugestimmt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung ist nicht erforderlich.				
Kapitel	3.2.1	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	2 x Neutral, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung ist nicht erforderlich.				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Es ist fraglich ob die erforderliche Systemtechnik (schwarzfallfest) im angegebenen Zeitplan bereitstellbar ist				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Die technische Umsetzung ist innerhalb des vorgegebenen Zeitraums nicht realisierbar.				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Zustimmung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Variante a ist zu bevorzugen				
Antwort ÜNB	Die umzusetzende Variante wird vom zuständigen ÜNB vorgegeben. Es wird keine Vorzugsvariante vorgegeben.				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Zu Bereitstellung Daten Wirkleistungseinspeisung je Netzgruppe siehe auch Anmerkungen 3.1.2</p> <p>Zu Bereitstellung Daten einschaltbare Lasten je Übergabepunkt siehe auch Anmerkungen 3.1.1</p> <p>Zusätzlich bei Variante a):</p> <p>Ist hier die Bereitstellung einer Lastprognose (in welcher zeitlichen Auflösung) je Übergabepunkt vom VNB über eine schwarzfallfeste Schnittstelle zum ÜNB gemeint?</p> <p>Welches sind im NWA-Fall die vorgesehenen Übergabepunkte bzw. die Netzgruppen zum VNB?</p> <p>Werden im Rahmen der konzeptionellen Vorbereitung durch den ÜNB die Übergabepunkte bzw. die Netzgruppen, für welche die Einspeise- und Lastprognosen zu aggregieren sind, definiert vorgegeben? Oder sind alle einzelnen Übergabestellen zum ÜNB gemeint, welches der heutigen „Cluster“-Aggregation entspricht?</p>				
Antwort ÜNB	<p>Nein, es soll keine Lastprognose bereitgestellt werden, sondern die Eigenschaften der einschaltbaren Lasten digital übermittelt werden.</p> <p>Die vorgesehenen Übergabepunkte werden gemäß den vorbereitenden und konzeptionellen Maßnahmen zwischen ÜNB und VNB abgestimmt.</p>				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Die theoretischen Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen dieses Punktes sind unklar. Eine technische Umsetzung im vorgesehenen Zeitraum erscheint wiederum kaum machbar.				
Antwort ÜNB	<p>Die Datenübermittlung erfolgt über eine zwischen ÜNB und VNB abgestimmte Schnittstelle.</p> <p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2 x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				
Kapitel	3.2.2	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	2 x Neutral, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Keine Bearbeitung erforderlich.				
Kapitel	3.2.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Die technische Umsetzung ist innerhalb des vorgegebenen Zeitraums nicht realisierbar.				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Umsetzungsfrist kann voraussichtlich nicht eingehalten werden.				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	vorgenommen.				
Kapitel	3.2.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Zustimmung
Eingabe Konsultation	Das Konzept "Stufe 2" wird langfristig begrüßt, da es dem VNB einen erweiterten Handlungsspielraum im NWA bietet. Dieses Vorgehen entspricht vermutlich einer praxisnahen Umsetzung.				
Antwort ÜNB	Der erweiteren Handlungsspielraum im NWA spiegelt den Wandel des Energiesystems wider.				
Kapitel	3.2.3	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
	<p>Zu Bereitstellung Daten Wirkleistungseinspeisung je Netzgruppe siehe auch Anmerkungen 3.1.2</p> <p>Zu Bereitstellung Daten einschaltbare Lasten je Übergabepunkt siehe auch Anmerkungen 3.1.1</p> <p>In dieser Stufe der Umsetzung wird durch den ÜNB dem VNB je Netzgruppe/Teilnetz nur ein Wirkleistungsband mit den genannten flexiblen Daten vorgegeben.</p> <p>Für die Blindleistungsbereitstellung je Netzgruppe/Teilnetz gibt es für den NWA-Fall an den VNB keine entsprechende Anforderung wie für die Wirkleistung?</p> <p>Welche Eingangsdaten werden für die flexible Festlegung/Ermittlung der Parameter des Wirkleistungsaustauschbandes je Netzgruppe/Teilnetz zugrunde gelegt?</p> <p>Welchen Einfluss haben dabei die Kenndaten der schwarzstartfähigen Kraftwerke bzw. Ablösekraftwerke?</p> <p>Für welche zeitliche Auflösung sind die festgelegten Parameter des Wirkleistungsaustauschbandes je Netzgruppe/Teilnetz durch den VNB einzuhalten?</p> <p>Ist das Begrenzungsband (Pug – Pog) und die maximale Leistungssprunghöhe für Echtzeitmesswerte, min/Mittelwerte, 1/4 h/Mittelwerte, h/Mittelwerte oder d/Mittelwerte einzuhalten?</p> <p>Für welchen Fall und Höhe der Verletzung ist mit welchen Sanktionen zu rechnen?</p> <p>Alle aktuellen Prognosen für „Normalbetrieb“ beziehen sich momentan auf 1/4-h-Marktprodukte; sind diese hier als Grundlage zur Einhaltung der festgelegten Parameter des Wirkleistungsaustauschbandes zu Grunde zu legen?</p> <p>Was bedeutet zyklische Übermittlung für die aktuellen Messwerte und Prognosen?</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>Welche konkreten Zeitintervalle und welche Datenauflösungsdichte sind gemeint?</p> <p>Die konkrete Definition der unter zyklischer Übermittlung aufgeführten betrieblichen Daten ist z.T. unklar. Z.B. ist die Übermittlung der aktuellen „Verbraucherlast“ (reiner Verbrauch ohne jegliche Erzeugung) je Netzgruppe/Teilnetz aufgrund von Mischnetzen und fehlender einzelner P-Messungen nicht möglich.</p> <p>Des Weiteren weist die Aufzählung einen immensen Umfang (=zeitlicher Aufwand) auf. Besteht hier eine UND- oder eine ODER-Verknüpfung? Hier ist aus VNB-Sicht eine Klärung der genauen Definition der aufgelisteten Größen nach Prüfung ihrem tatsächlichen Erfordernis in diesem Prozess - hinsichtlich der Ermittlung und Einhaltung des P-Regelbandes - notwendig.</p>					
<p>Antwort ÜNB</p>	<p>Die Abstimmung zur Blindleistungsbereitstellung erfolgt analog zum Normalbetrieb.</p> <p>Die Festlegung des Austauschbands erfolgt auf Basis der Systemparameter im NWA-Fall, das u. a. das Leistungsvermögen der angeschlossenen Erzeugungsanlagen durch den ÜNB und von den VNB bereitgestellten Erzeugungsdaten umfasst.</p> <p>Das Austauschband ist nach Möglichkeit immer Einzuhalten. Dazu sind geeignete Maßnahmen, bspw. Anpassung der Wirkleistungserzeugung, Auflastung durch einschaltbare Lasten oder auch bei Bedarf die Abschaltung von Lasten durchzuführen. Die aktuelle Austauschleistung zwischen ÜNB und VNB wird durch Echtzeitmesswerte ermittelt. Bei einer Anpassung des Austauschbandes kann sich die aktuelle Austauschleistung kurzzeitig außerhalb des neuen Austauschbandes befinden. Um das neue Austauschband einzuhalten, sind seitens VNB geeignete Maßnahmen umzusetzen. Die maximale Leistungssprunghöhe ist zu jedem Zeitpunkt einzuhalten. Im Falle einer Verletzung des Austauschbandes bei der keine geeigneten Maßnahmen zu Verfügung stehen, um wieder das Austauschband einzuhalten, ist dieser Zustand mit dem ÜNB abzustimmen. Details zur konkreten operativen Umsetzung sind zwischen den Partnern abzustimmen.</p> <p>Die Prognosen sind in einer Auflösung von 15min für die nächsten 24 Stunden zu übermitteln sobald neue Prognose/Messwerte vorliegen. Aktuelle Messwerte werden über Leitsystemkopplung gemäß den Anforderungen/Absprachen im Normalbetrieb (Echtzeitdaten) übermittelt.</p> <p>Die Ermittlung der aktuellen Verbraucherlast kann auf Basis von Messungen und geeigneter Residuallastmodellen durchgeführt werden.</p> <p>Die aufgeführten Daten stellen den Mindestumfang des Datenaustausches dar. Die aufgeführten Daten sind notwendig, um die Potentiale in den unterlagerten Netzen optimal zu nutzen und dadurch möglichst schnell Kunden wiederzuversorgen.</p>					
<p>Kapitel</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="395 1989 504 2047">3.2.3</td> <td data-bbox="504 1989 715 2047">Rückmeldung</td> <td data-bbox="715 1989 924 2047">Neutral</td> <td data-bbox="924 1989 1134 2047">Antwort ÜNB</td> <td data-bbox="1134 1989 1339 2047">Ablehnung</td> </tr> </table>	3.2.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
3.2.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung		

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

		Eingabe			
Eingabe Konsultation	Die theoretischen Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen dieses Punktes sind unklar. Eine technische Umsetzung im vorgesehenen Zeitraum erscheint wiederum kaum machbar.				
Antwort ÜNB	<p>Die Datenübermittlung erfolgt über eine zwischen ÜNB und VNB abgestimmte Schnittstelle.</p> <p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.3	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Da von den Einreichenden der Konsultationsrückmeldungen kein Vorschlag unterbreitet wurde, wird keine Änderung vorgenommen.				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung Eingabe	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	Es wird die ""Implementierung eines Assistenzsystems"" beim VNB gefordert. Dies ist ungerechtfertigt. Das ""wie"" muss - wie in der Einleitung beschrieben - den Umsetzungsverantwortlichen überlassen werden				
Antwort ÜNB	<p>Die VNB müssen zukünftig die zunehmende Durchdringung der Verteilnetze mit unterschiedlichen Arten dezentraler, i. d. R. dargebotsabhängiger Einspeisung und neuer, aktiver Stromverbraucher berücksichtigen. Zur Unterstützung der Operatoren und zur Risiko- und Fehlerminimierung bei der Durchführung des Netz- und Versorgungswiederaufbaus sind zukünftig Assistenzsysteme erforderlich und daher zu implementieren.</p> <p>Die ÜNB geben in der vorliegenden Maßnahme jedoch keine konkrete Implementierung vor und überlassen dem jeweiligen VNB, wie diese Systeme gestaltet werden. Da die ÜNB aber eine entsprechende Schnittstelle ihrerseits aufbauen und nutzen möchten, ist eine an diese Schnittstelle angepasste eigene Umsetzung der Anforderungen durch die VNB notwendig.</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung Eingabe	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Kon-	Die technische Umsetzung ist innerhalb des vorgegebenen Zeitraums nicht				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

sultation	realisierbar.				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Umsetzungsfrist kann voraussichtlich nicht eingehalten werden.</p> <p>Assistenzsysteme sind derzeit Forschungsgegenstand und noch nicht marktreif.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen und sind darüber hinaus alternativlos. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p> <p>Amprion in Zusammenarbeit mit einem VNB setzt zurzeit ein Projekt zur Impelementierung von Assistenzsystemen für den NWA-Fall um. Nach Abschluss des Projekts soll das System allen ÜNB und VNB in Deutschland zur Verfügung stehen.</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Für eine erfolgreiche Wieder-In-Betrieblnahme des elektrischen Versorgungssystems (Drehstromsystem) muss bei der Zuschaltung von Betriebsmitteln und Verbrauchern die dynamische und quasistationäre Frequenz- und Spannungsstabilität gewährleistet sein, um die Einhaltung des Gleichgewichts zwischen Erzeugung und Verbrauch ($\Delta P = 0$, $\Delta Q = 0$) zu wahren.</p> <p>Die Randbedingungen sind durch die Schutzeinstellungen der für den Wiederaufbau heranzuziehenden Betriebsmittel (Erzeugungseinheiten, Netz, Lasten) gegeben, welche für die hier genannten Anforderungen „alle“ bekannt und im System berücksichtigt sein müssen.</p> <p>Aufgrund dessen und der oben benannten offenen Fragen, kann an dieser Stelle nicht bewertet werden, ob sich die Anforderungen dieser Stufe binnen der Umsetzungsfrist von 60 Monaten realisieren lassen, um dann im NWA-Fall einen gesicherten NWA zu gewährleisten.</p> <p>Sind im Netz des VNB nur steuerbare Erzeugungsanlagen verfügbar - wie oben benannt, so ergibt es technisch keinen Sinn, einen übergeordneten Leistungs-</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	<p>regler zur Einhaltung der Austauschbandgrenzen zu implementieren.</p> <p>Stehen dagegen Erzeugungsanlagen mit Frequenz-Leistungsregelung zur Verfügung, so könnte eine Umsetzung erfolgen - dies müsste jedoch mit den Ansprüchen des ÜNB bzgl. seines Regelzugriff in Einklang gebracht werden. - Siehe auch Anmerkungen zu Abschnitt 3.1.3.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Insbesondere wenn im Netz des VNB nur steuerbare Erzeugungsanlagen verfügbar sind, kann ein Leistungsregler die Einhaltung der Austauschbandgrenzen sicherstellen. Die Leistungs- und Frequenzregelung zwischen den Regelzonen erfolgt weiterhin bei den ÜNB.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Die theoretischen Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen dieses Punktes sind unklar. Auch hier ist der Umsetzungszeitraum zu kurz bemessen. Die VNB müssen leitsystemnahe Assistenzsysteme zur Unterstützung beim Festlegen der Austauschbandparameter sowie beim Einhalten des Austauschbandes je Netzgruppe/Teilnetz nachrüsten.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Die Ausgestaltung der Schnittstelle zur Datenübermittlung wird zwischen ÜNB und VNB abgestimmt. Konkrete Vorgaben können daher nicht im vorliegenden Maßnahmenkatalog erfolgen.</p> <p>Seitens der ÜNB werden die gesetzten Umsetzungszeiträume als ambitioniert aber auch als realistisch angesehen. Wichtig ist, dass zeitnah mit der Planung und Konzepterstellung von Lösungen begonnen und in der Folge die Umsetzung angestoßen wird.</p> <p>Da vom Einreichenden der Konsultationsrückmeldung kein Vorschlag unterbreitet wurde, welcher Umsetzungszeitraum angemessen wäre, wird keine Änderung an den Umsetzungsfristen aufgrund dieser Rückmeldung vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	<p>1 x Neutral, jedoch ohne Begründung.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Keine Bearbeitung erforderlich</p>				
Kapitel	3.2.4	Rückmeldung	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>2x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.</p>				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.
--------------------	---

IV – Schwarzstart und Teilnetze beim VNB (Kapitel 3.3)

Kapitel	3.3	Rückmeldung	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation		Die ""Einholung der Freigabe des ÜNB vor Umsetzung eines unabhängigen Teilnetzes"" wird als nicht praktikabel angesehen. Einerseits ist der Aufwand bei einer Vielzahl von dezentralen Inseln zu hoch, andererseits wird ein TSO die Freigabe erst erteilen können, wenn Aufbaustrategie usw. festgelegt wurden. Das wäre dann zu spät. Vielmehr ist den VNB für dezentrale Inseln freie Hand zu lassen, solange sie den Netzwiederaufbau der TSO nicht behindern. Die Verantwortung für die Synchronisierung oder Beendigung des Inselbetriebs bei den umsetzungsverantwortlichen VNB zu verankern."			
Antwort ÜNB		Spontan in einem Schwarzfall entstandene Inselnetze dürfen stabilisiert werden, jedoch vorerst nicht ausgeweitet. Für die Ausweitung der Inselnetze sowie für den eigenen Schwarzstart ist die Freigabe des ÜNB unbedingt erforderlich. Der Abstimmungsmodus soll bilateral und bereits in der Konzeptionsphase zwischen ÜNB und VNB geregelt werden. Der Aufwand wird als handhabbar angesehen. Die Verantwortung und die Initiierung der Synchronisation der Inselnetze mit dem wiederaufgebauten Netz des ÜNB liegt beim ÜNB, welcher die Stabilität des Gesamtsystems sicherstellen muss.			
Kapitel	3.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation		Wie sind die relevanten Übergabestellen zum ÜNB definiert – sind dies nur Übergabestellen, an denen von Seiten des VNB im NWA-Fall mit einem eigenen aufgebauten Inselnetz zu rechnen ist? Oder ist hier das pauschale Vorhalten von Parallelschaltgeräten an allen Übergabestellen zum ÜNB gemeint? Ist dies eine Anforderung nur für neue oder auch für bestehende Übergabestellen? Die Umsetzungsfrist „Sofort“ kann mit Planung, Bestellung und Einbau des Parallelschaltgerätes nicht eingehalten werden.			
Antwort ÜNB		Sollte der VNB mit Inselnetzen planen so sind Parallelschaltgeräte Hochspannungsseitig an alle relevanten Übergabestellen vorzusehen. Die relevanten Übergabestellen (Synchronisationspunkte) sind mit dem ÜNB abzusprechen und in den Netzwiederaufbauplänen von ÜNB und VNB zu dokumentieren. Die Anforderung der „sofortigen“ Implementierung von Parallelschaltgeräten bezieht sich darauf, dass die Umsetzung eigener Inselnetze erst mit dem Vorhandensein der Parallelschaltgeräte zulässig ist.			

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

	Es wird keine Änderung am vorliegenden Maßnahmenkatalog vorgenommen.				
Kapitel	3.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	<p>Eine zeitnahe Umsetzung ist herausfordernd, aber denkbar, sofern keine technischen Maßnahmen zur Nachrüstung von Parallelschaltgeräten an relevanten Übergabestellen zum ÜNB oder zum vorgelagerten Netzbetreiber des betreffenden Teilnetzes erforderlich sind.</p> <p>Die „Einholung der Freigabe des ÜNB vor Umsetzung eines unabhängigen Teilnetzes“ bedeutet eine Verzögerung im NWA/VWA des VNB in dem Fall des Fangens im Eigenbedarf einer Erzeugungsanlage, die dazu verpflichtet ist bzw. im Fall des Schwarzstarts im Verteilnetz. Wir schlagen stattdessen die Formulierung vor, dass der VNB mit seinen Maßnahmen den NWA des ÜNB nicht behindern darf.</p>				
Antwort ÜNB	<p>Für geplante Inselnetze beim VNB müssen Parallelschaltgeräte vorgesehen werden. Eine zuschaltung der Netzgebiete „über Schwarz“ ist nicht erstrebenswert und dem Prozess des Netz- und Versorgungswiederaufbaus nicht dienlich. Sollte der VNB somit mit Inselnetzen planen, sind Parallelschaltgeräte Hochspannungsseitig an alle relevanten Übergabestellen vorzusehen. Die relevanten Übergabestellen (Synchronisationspunkte) sind mit dem ÜNB abzusprechen und in den Netzwiederaufbauplänen von ÜNB und VNB zu dokumentieren.</p> <p>Die Anforderung der „sofortigen“ Implementierung von Parallelschaltgeräten bezieht sich darauf, dass die Umsetzung eigener Inselnetze erst mit dem Vorhandensein der Parallelschaltgeräte zulässig ist.</p> <p>Spontan in einem Schwarzfall entstandene Inselnetze dürfen stabilisiert werden, jedoch vorerst nicht ausgeweitet. Für die Ausweitung der Inselnetze sowie für den eigenen Schwarzstart ist die Freigabe des ÜNB unbedingt erforderlich. Der Abstimmungsmodus soll bilateral und bereits in der Konzeptionsphase zwischen ÜNB und VNB geregelt werden. Der Aufwand wird als handhabbar angesehen. Die Verantwortung und die Initiierung der Synchronisation der Inselnetze mit dem wiederaufgebauten Netz des ÜNB liegt beim ÜNB, welcher die Stabilität des Gesamtsystems sicherstellen muss.</p> <p>Es wird keine Änderung am Dokument vorgenommen.</p>				
Kapitel	3.3	Rückmeldung	Neutral	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	1 x Neutral, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Keine Bearbeitung erforderlich				
Kapitel	3.3	Rückmeldung	Zustimmung	Antwort ÜNB	---
Eingabe Konsultation	1 x Zustimmung, jedoch ohne Begründung.				

Kommentierte Rückmeldungen zur Konsultation der 1. Ergänzung zum Maßnahmenkatalog

Antwort ÜNB	Keine Bearbeitung erforderlich				
Kapitel	3.3	Rückmeldung	Ablehnung	Antwort ÜNB	Ablehnung
Eingabe Konsultation	2x Abgelehnt, jedoch ohne Begründung.				
Antwort ÜNB	Eine Bearbeitung der Ablehnung war aufgrund fehlender Ausführungen nicht möglich.				