

FAQ zur marktgestützten Beschaffung von Momentanreserve gemäß BK6-23-010

Inhalt

1 Fragen zum Marktdesign.....	2
2 Fragen zu Definitionen	4
3 Fragen zum Angebot.....	5
4 Fragen zur Vorhaltung.....	7
5 Fragen zur Datenbereitstellung und Vergütung.....	10
6 Fragen zur Umsetzung	12
7 Fragen zu Aggregation	13
8 Fragen zum Rahmenvertrag.....	14
9 Fragen zur Einbindung des Anschlussnetzbetreibers (ANB).....	16
10 Sonstige Fragen	17

Hinweis: Wird in diesem Dokument von „Festlegung“ gesprochen, referenziert dies auf die [Festlegung BK6-23-010 der Bundesnetzagentur](#), welche das Beschaffungskonzept zur marktgestützten Beschaffung von Momentanreserve enthält.

1 Fragen zum Marktdesign

Nr.	Frage zur marktgestützten Beschaffung	Antwort der Übertragungsnetzbetreiber
1.1	Wann kann ein Angebot abgegeben werden? Gibt es klassische Ausschreibungen mit entsprechenden Fristen?	Angebote können seit dem 22.01.2026 bei den ÜNB (s. Festlegung Abschnitt A.X.) kontinuierlich abgegeben werden, sobald der Anbieter einen gültigen Rahmenvertrag besitzt. Statt klassischer Ausschreibungen mit festen Angebotsfristen gelten Festpreisperioden gemäß dem von den ÜNB veröffentlichten Preisblatt. Innerhalb einer Periode bleibt der Preis unverändert, während er sich zu Beginn einer neuen Periode für neu eingereichte Angebote ändern kann. Ein einmal mit Angebotsabgabe gesicherter Festpreis gilt für die komplette Vertragslaufzeit.
1.2	Wird es eine jährliche Aktualisierung und Fortschreibung des Preisblattes geben?	Das Preisblatt muss gemäß Festlegung sechs Monate vor Ablauf des alten Preisblattes mit einem Vorschauzeitraum von zwei Jahren aktualisiert werden (s. Festlegung Abschnitt A.X.).
1.3	Muss der beschaffende ÜNB alle gültigen Angebote annehmen?	Der beschaffende ÜNB ist gemäß Festlegung Abschnitt E dazu verpflichtet, alle gültigen Angebote, die bei ihm auf dem vorgesehenen Weg eingehen und alle Vergütungsvoraussetzungen erfüllen, anzunehmen. Dies gilt nur, wenn das jeweilige Produkt in der entsprechenden Beschaffungsregion ausgeschrieben ist.
1.4	Was passiert, wenn die Verfügbarkeit in einem Abrechnungszeitraum unterhalb der Mindestverfügbarkeit für das gewählte Produkt liegt (Basis: 30%, Premium 90%)?	Die Festlegung sieht vor, dass der Vergütungsanspruch bei Nichterreicherung der Mindestverfügbarkeit für den entsprechenden Abrechnungszeitraum entfällt (s. Festlegung Abschnitt H.V.). Eine Vertragsstrafe für das Unterschreiten der Mindestverfügbarkeit existiert ausdrücklich nicht.
1.5	Wie lange ist die Vorlaufzeit?	Die Vorlaufzeit beträgt zwischen 0 und 35 Monaten (ab Bestätigung des Angebots durch den Anschluss-ÜNB) und kann bei Angebotsabgabe frei durch den Anbieter festgelegt werden (nur ganze Monate) (s. Festlegung Abschnitt B. XX.). Die Vorlaufzeit beginnt immer zum Ersten eines Monats nach der Bestätigung des Angebots durch den Anschluss-ÜNB.
1.6	Wie lange ist der Erbringungszeitraum?	Der Erbringungszeitraum beträgt zwischen 24 und 120 Monaten (ab Ende der Vorlaufzeit) und kann bei Angebotsabgabe frei durch den Anbieter festgelegt werden (nur ganze Monate) (s. Festlegung Abschnitt B.IX.). Der Erbringungszeitraum startet immer zum Ersten eines Monats.
1.7	Wie lange dauert ein Abrechnungszeitraum?	Ein Abrechnungszeitraum entspricht in der Regel einem Kalenderjahr. Beginnt der Erbringungszeitraum unterjährig, entspricht der Abrechnungszeitraum für die entsprechenden Angebote in diesem Jahr dem Zeitraum von Start des

		Erbringungszeitraums bis zum Ende des Kalenderjahres. Endet ein Erbringungszeitraum unterjährig, beginnt der Abrechnungszeitraum für die betroffenen Einheiten mit dem Start des Kalenderjahres und endet mit dem Ende des Erbringungszeitraums (s. Festlegung Abschnitt B. I.).
1.8	Welche Sonderregeln gelten für Synchronmaschinen?	Grundsätzlich ist nur diejenige Momentanreserve aus Synchronmaschinen vergütungsfähig, die nicht bereits inhärent bei gleichzeitiger Bereitstellung von Wirkleistung erbracht wird. (s. Festlegung Abschnitt C. I.1.) Dies umfasst den Betrieb im Phasenschiebermodus sowie zusätzliche Schwungmasse. Der Umgang mit Synchronmaschinen ist im entsprechenden Foliensatz auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) beschrieben.
1.9	Was ist in der Festlegung unter C.I.4 mit Wirksamkeit der Erbringung von Momentanreserve auf das Netz der allgemeinen Versorgung gemeint?	Damit soll sichergestellt werden, dass die Anschlusssituation der Einheiten an das Netz der allgemeinen Versorgung die Erbringung von Momentanreserve nicht einschränkt/verhindert. So sind bestehende HGÜ-Offshore-Konverter beispielsweise technisch noch nicht in der Lage, Momentanreserve über den DC-Link hinweg ins Netz der allgemeinen Versorgung weiterzuleiten.

2 Fragen zu Definitionen

2.1	Was ist Momentanreserve?	<p>Momentanreserve impliziert die inhärente Reaktion der Leistungseinspeisung einer Einheit auf ein Wirkleistungsungleichgewicht (genauer gesagt den Frequenzgradienten) im Stromnetz. Bei Synchronmaschinen ergibt sich diese Reaktion aus der physikalischen Trägheit der rotierenden Massen der Synchronmaschine. Umrichterbasierte Einheiten können dieses Verhalten mit einer entsprechenden netzbildenden Regelung imitieren. Momentanreserve ist damit grundsätzlich von Regelreserveprodukten zu unterscheiden.</p>
2.2	Wie ist der Begriff Einheit zu interpretieren?	<p>Der Begriff „Einheit“ folgt der FNN-Definition und impliziert Erzeugungseinheiten, Bezugseinheiten und (Erzeugungs- und Speichereinheiten, in denen die netzbildende Regelung sitzt, welche Momentanreserve erbringt.</p> <p>Damit ist eine Einheit von einer Anlage abzugrenzen, die mehrere Einheiten umfassen kann.</p> <p>Eine Einheit kann beispielsweise eine einzelne Windturbine in einem Windpark oder ein Umrichterstrang in einem Batteriespeicher sein.</p>
2.3	Was ist die Anlaufzeitkonstante T_A ?	<p>Die Anlaufzeitkonstante ist ein Maß für die (virtuelle) Trägheit einer Einheit und damit ein Maß für die instantane Aufnahme- bzw. Abgabefähigkeit von Energie bzw. Leistung aus dem bzw. in das Netz bei Leistungsungleichgewichten (Frequenzgradienten).</p> <p>Die Größe kommt ursprünglich aus der Physik von Synchronmaschinen und beschreibt dort die Zeit, die eine Synchronmaschine benötigt, um - gebremst mit ihrer Nennwirkleistung - von Nenndrehzahl bis zum Stillstand zu kommen. Auch wenn dies auf umrichterbasierte Einheiten nicht direkt anwendbar ist, wird die Größe als Maß für die Momentanreserve auch für umrichterbasierte Einheiten verwendet.</p> <p>Während die Anlaufzeitkonstante bei Synchronmaschinen eine durch das Maschinendesign vorgegebene Größe ist, stellt die Anlaufzeitkonstante bei umrichterbasierten Einheiten eine vom Hersteller im Rahmen der Systemgrenzen parametrierbare Größe der Regelung dar.</p>

3 Fragen zum Angebot

3.1	Wie läuft der Prozess der Angebotsabgabe und Preissicherung ab?	Der Prozess der Angebotsabgabe ist im entsprechenden Foliensatz auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) beschrieben.
3.2	Wann muss das Zertifikat bzw. das Gutachten gemäß FNN-Hinweis vorliegen?	Gemäß der Festlegung können nur Angebote, die alle Vergütungsvoraussetzungen erfüllen, angenommen werden. Daher muss das Zertifikat bzw. das Gutachten nach FNN-Hinweis dem ÜNB spätestens zur Angebotsabgabe vorliegen.
3.3	Ab welcher Netzebene muss eine ANB-Bestätigung für eine Teilnahme an der marktgestützten Beschaffung von Momentanreserve vorgelegt werden?	<p>Gemäß Festlegung Abschnitt C.I. S. 2 Nr. 3 lit. a S. 2 darf der Netzanschluss auch in der Niederspannungsebene (NS), der Umspannebene Mittelspannung / Niederspannung (MS/NS) oder der Mittelspannungsebene (MS) liegen, wenn der Anschlussnetzbetreiber einer Kontrahierung für Momentanreserve ausdrücklich zugestimmt hat (s. Frage 9.1).</p> <p>Dementsprechend ist ab der Umspannebene Hochspannung / Mittelspannung (Netzebene 4) und höher keine ANB-Bestätigung notwendig. Der Anbieter muss dem Anschluss-ÜNB jedoch schriftlich bestätigen, dass er seinen ANB über die geplante Marktteilnahme informiert hat. Die entsprechende Vorlage („ANB-Bescheinigung“ - Seite 5-6) und weitere Informationen finden Sie auf Netztransparenz (unter „Dokumente und Vorlagen“).</p> <p>Dies hat grundsätzlich unabhängig und zusätzlich zu etwaigen Anforderungen vom ANB im Rahmen des Netzanschlussprozess oder Nachrüstung zu erfolgen.</p>
3.4	Wie berechnet sich die Menge an Momentanreserve?	Die angebotene Momentanreserve berechnet sich aus dem vom Anbieter frei wählbaren m-Faktor ($0 < m \leq 1$) multipliziert mit der sich aus dem Einheitszertifikat bzw. Gutachten ergebenden Momentanreservemenge. Letztere berechnet sich physikalisch aus der Hälfte der Anlaufzeitkonstanten der Einheit (T_A) multipliziert mit der Bemessungswirkleistung (P_{rE}). Beide Größen finden sich im Einheitszertifikat.
3.5	Wieso wird in den Formeln zur Berechnung der Momentanreserve auf die Bemessungswirkleistung (Nennwirkleistung) abgestellt?	Als Kenngröße für die Momentanreserve einer Anlage dient die Anlaufzeitkonstante T_A . Diese Größe wird analog zur Synchronmaschine auf die Bemessungswirkleistung der Anlage bezogen. Die bereitgestellte Momentanreserve ergibt sich aus dem Produkt der Bemessungswirkleistung und der darauf bezogenen Anlaufzeitkonstante. Bei Anlagen, die über keine relevante Bemessungswirkleistung verfügen (bspw. rotierende Phasenschieber), wird stattdessen auf die Scheinleistung abgestellt.
3.6	Gibt es eine Mindestgröße für ein Momentanreserveangebot?	Nein, es gibt keine definierte Mindestangebotsgröße für Momentanreserve.

3.7	Was geschieht, wenn eine Einheit nicht innerhalb der Vorlaufzeit in die Momentanreserveverbringung starten kann?	Wenn die im Angebot enthaltenen Einheiten zum Ablauf der Vorlaufzeit keine Momentanreserve bereitstellen können, muss der Anbieter ein neues Angebot zu den dann gültigen Konditionen einreichen. Das zuvor abgegebene Angebot verfällt.
3.8	Können pro technische Einheit mehrere parallele Angebote abgegeben werden?	<p>Für jede Einheit kann nur je ein Angebot für ein positives und ein negatives Produkt abgegeben werden. Eine parallele Vermarktung einer Einheit im Basis- sowie im Premiumprodukt <u>in die gleiche Richtung</u> ist gemäß Festlegung nicht zulässig.</p> <p>Eine zeitgleiche Vermarktung einer Einheit mit dem gleichen Produkt in beide Richtungen oder dem Basisprodukt in eine und dem Premiumprodukt in die andere Richtung ist zulässig.</p>
3.9	Wann und wie erfährt der Anbieter von einem Zuschlag? (neu)	<p>Sobald der zuständige Anschluss-ÜNB das Angebot bestätigt, ist dies im PQ-Portal in der Angebotsübersicht für den Anbieter über den entsprechenden Status („Vorlaufzeit (Bestätigt)“) einsehbar.</p> <p>Die ÜNB haben laut Beschaffungskonzept anfänglich sechs, später drei Monate Zeit zur Prüfung des eingegangenen Angebots, bemühen sich jedoch unabhängig von dem Maximalfristen stets um eine möglichst schnelle Prüfung.</p>

4 Fragen zur Vorhaltung

4.1	Wieso muss Wirkleistung vorgehalten werden?	<p>Bei der Erbringung von Momentanreserve reagieren netzbildende Einheiten instantan (maximal wenige Millisekunden) auf Frequenzereignisse im Netz, indem sie ihre Wirkleistung entsprechend anpassen, um der Veränderung entgegenzuwirken.</p> <p>Um diese Wirkleistung abrufen zu können, muss die Einheit auf die entsprechende Wirkleistung zugreifen können. Diese Vorhaltung kann inhärent im Einheitsdesign berücksichtigt sein oder mit Einschränkungen der Wirkleistungsbereitstellung einhergehen.</p> <p>Da System Splits (auslegungsrelevante Bedarfsfälle) ohne Vorankündigung geschehen, muss diese Leistung abrufbar sein, damit eine Einheit aus Sicht der Momentanreserve als verfügbar gilt.</p>
4.2	Welche Einheitentypen müssen Leistung vorhalten?	<p>Grundsätzlich müssen alle Einheiten die für Momentanreserve notwendige Leistung abrufen können.</p> <p>Bei Synchronmaschinen ist diese Leistung jedoch bereits inhärent im Einheitsdesign von Synchronmaschinen enthalten, weshalb im Wirkleistungsbetrieb keine Abhängigkeit vom Wirkleistungsarbeitspunkt besteht und keine explizite Leistungsvorhaltung benötigt wird.</p> <p>Bei umrichterbasierten Einheiten (z.B. BESS) ist eine Leistungsvorhaltung entsprechend der sich aus dem Angebot ergebenden Höhe erforderlich. Bei umrichterbasierten Erzeugungseinheiten (z.B. Wind-turbinen), die ausschließlich negative Momentanreserve bereitstellen (Leistungsabregelung), kann die Leistungsvorhaltung mit einer Mindesteinspeisung gleichgesetzt werden.</p> <p>Weitere Details und Beispiele zu der Verfügbarkeitsbestimmung und der Leistungsvorhaltung können dem Foliensatz Infos zur Verfügbarkeit auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) entnommen werden.</p>
4.3	Wie berechnet sich die notwendige Leistungsvorhaltung?	<p>Die Formel für die Leistungsvorhaltung leitet sich aus den physikalischen Zusammenhängen in elektrischen Energiesystemen ab (Schwingungsgleichung).</p> <p>Daraus ergibt sich folgender Formelzusammenhang für die erforderliche Leistungsvorhaltung (bezogen auf die Nennleistung):</p> $\frac{\Delta P}{P_N} = 0,04 * m * T_A$ <p>Beispiel: Bei $m = 1$ und $T_A = 25$ Sekunden beträgt die relative Leistungsvorhaltung 100% der Nennleistung.</p>

		Weitere Informationen zur Leistungsvorhaltung können dem Foliensatz Infos zur Verfügbarkeit auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) entnommen werden.
4.4	Welche Funktion hat der so genannte m-Faktor, der in der Formel zur Berechnung der vergütungsrelevanten Momentanreserve sowie der Leistungsgrenzwerte genutzt wird?	Der m-Faktor dient zur Skalierung des Angebots und den daraus resultierenden Anforderungen an die Leistungsvorhaltung. Er wird bei Angebotsabgabe je Einheit durch den Anbieter einmalig für die komplette Vertragslaufzeit festgelegt. Der m-Faktor ist eine Hilfsgröße im Rahmen der Angebotsabgabe und hat keinen Einfluss auf die Einheitenregelung und das physikalische Verhalten der Einheit.
4.5	Kann ein m-Faktor > 1 gewählt werden, z.B. wenn der Umrichter überlastfähig ist?	Nein, der m-Faktor kann nur zwischen 0 und 1 gewählt werden. Er kann mit bis zu zwei Nachkommastellen angegeben werden.
4.6	Inwiefern spielt bei fluktuierenden, wetterabhängigen Einheiten das Dargebot bei der Bestimmung der Verfügbarkeit eine Rolle (Leistungsvorhaltung)?	Bei der Bestimmung der Verfügbarkeit werden grundsätzlich sämtliche Nichtverfügbarkeiten berücksichtigt. Dazu zählen unter anderem technische oder dargebotsabhängige Nichtverfügbarkeiten sowie Nichtbereitstellung aufgrund von anderen Vermarktungsaktivitäten. Ausgenommen sind lediglich Nichtverfügbarkeiten aufgrund höherer Gewalt.
4.7	Beeinflusst Redispatch die Momentanreserve? (neu)	Die Momentanreservereaktion ist eine inhärente Reaktion einer netzbildenden Einheit (bei umrichterbasierten Einheiten bedingt durch das Regelkonzept). Das bedeutet, dass die Momentanreservereaktion immer erfolgt, sofern ausreichend (richtungsspezifische) Vorhalteleistung vorhanden ist. Redispatch kann demnach zwar nicht die Momentanreservereaktion der Einheit selbst verhindern, jedoch deren Höhe durch eine Reduktion der vorgehaltenen Leistung einschränken.
4.8	Wie werden Leistungsanpassungen durch Redispatch berücksichtigt? (neu)	Da die Anlage finanziell gemäß Gesetz so gestellt werden muss, als hätte es keinen Redispatch gegeben, müssen sowohl entgangene Erlöse als auch überschüssige Gewinne aus der Momentanreserve, die durch Redispatch bedingt sind, mit dem Betreiber abgerechnet werden. Nach Ende einer Abrechnungsperiode berechnet der Netzbetreiber neben der Ist-Verfügbarkeit auch eine vom Redispatch bereinigte Verfügbarkeit.
4.9	Wie kann bei Einheiten mit wetterabhängiger Einspeisung eine ausreichende Verfügbarkeit sichergestellt werden?	Wetterabhängige Einspeisungen unterliegen immer einer gewissen Unsicherheit. Die Sicherstellung einer ausreichenden Verfügbarkeit obliegt jedoch dem Anbieter und hängt von dessen Risikoprofil ab. Auf Basis von Prognosen oder Erfahrungswerten kann die Jahresdauerlinie einer Einheit mit einer gewissen Unsicherheit ermittelt werden. Daraus lässt sich ableiten, welche Leistung in

		<p>einem definierten Konfidenzintervall für mindestens 30 % der Viertelstunden eines Jahres verfügbar ist.</p> <p>Alternativ können Einheiten (z.B. mit anderen Technologien) zusammen in einem Einheitenverbund aggregiert angeboten werden, um die Verfügbarkeit zu steigern.</p>
4.10	Wird im Rahmen der Verfügbarkeitsprüfung für Leistungsvorhaltung auch die Überlastfähigkeit einer Einheit berücksichtigt?	<p>Ja, die Größen $P_{\max, \text{dyn}}$ und $P_{\min, \text{dyn}}$ stellen auf die maximale für Momentanreserve verfügbare Leistung ab und beinhalten daher auch eine potenzielle Überlastfähigkeit. Beide Größen werden im Zertifikat ausgewiesen.</p>
4.11	Inwiefern schränkt Regelleistung die Vorhaltung von Momentanreserve ein?	<p>Die Vorhaltung von Regelleistung schränkt die Vorhaltung von Momentanreserve und damit die Verfügbarkeit der Einheit <u>nicht</u> ein. Der Abwurf von Regelleistung hingegen wird im Rahmen der Verfügbarkeitsprüfung berücksichtigt und kann die Verfügbarkeit beeinflussen, wenn dadurch nicht ausreichend Leistung vorgehalten wird.</p>
4.12	Muss auch Energie vorgehalten werden?	<p>Bei Energiespeichern muss zusätzlich sichergestellt werden, dass ausreichend Energie ein/-ausgespeichert werden kann, um Momentanreserve konzeptgemäß zu erbringen. Die benötigte Energiemenge ist aufgrund der kurzen Zeitdauer allerdings sehr klein.</p> <p>Falls nicht ausreichend Energiereserven vorgehalten werden, ist die Einheit im Rahmen der Informationsbereitstellung als nicht verfügbar zu kennzeichnen.</p> <p>Die Energiemenge berechnet sich dabei aus folgenden Formeln:</p> $\Delta E_{\text{Überfrequenz}} [MWS] = \int_{50 \text{ Hz}}^{52,5 \text{ Hz}} m \cdot \frac{P_N \cdot T_A \cdot f}{f_0^2} df$ $\Delta E_{\text{Unterfrequenz}} [MWS] = \int_{47,5 \text{ Hz}}^{50 \text{ Hz}} m \cdot \frac{P_N \cdot T_A \cdot f}{f_0^2} df$ <p>Setzt man alle Werte ein, ergibt sich eine Leistungsvorhaltung von</p> $\Delta E [MWS] \approx 0,05 \cdot m \cdot T_A \cdot P_N$ $\Delta E [MWh] \approx \frac{0,5}{3600} \cdot m \cdot T_A \cdot P_N$ <p>Unter Berücksichtigung der maximalen Anlaufzeitkonstante von $T_A = 25 \text{ s}$ und $m = 1$ beträgt die notwendige Energievorhaltung bei einem 100 MW / 100 MWh Speicher demnach lediglich 35 kWh.</p>

5 Fragen zur Datenbereitstellung und Vergütung

5.1	Ist die Vergütung leistungs- oder arbeitsbezogen?	Die Vergütung von Momentanreserve bezieht sich ausschließlich auf die Verfügbarkeit (Vorhaltung von Momentanreserve). Die Erbringung von Momentanreserve wird nicht vergütet.
5.2	Wann sichert sich der Anbieter einen Festpreis (Festpreiskomponenten)?	Die Preissicherung erfolgt bei Angebotsabgabe, sofern das Angebot die Vergütungsvoraussetzungen ganzheitlich erfüllt (s. Festlegung Abschnitt H. I.).
5.3	Gilt ein mit Angebotsabgabe gesicherter Preis für den kompletten Erbringungszeitraum des Angebots?	Ja, ein gesicherter Festpreis gilt immer für den kompletten Erbringungszeitraum des Angebots. Neue Preisperioden oder aktualisierte Preisblätter gelten nur für neu abgegebene Angebote. Zieht ein Anbieter sein Angebot innerhalb der Vorlaufzeit zurück und will erneut anbieten, muss er ein neues Angebot zum dann gültigen Festpreis abgeben.
5.4	Wie läuft die Bestimmung der Verfügbarkeit ab?	Die Verfügbarkeitsbestimmung hängt von der Technologie der Einheit ab und wird im Foliensatz Infos zur Verfügbarkeit auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) genauer beschrieben.
5.5	Welche Daten sind vom Anbieter während der Erbringung regelmäßig bereitzustellen?	Anbieter sind verpflichtet monatlich Datenzeitreihen <u>je Einheit</u> an den Anschluss-ÜNB zu übermitteln, die abhängig von der technologischen Ausführung der Einheit unterschiedliche Werte im 15-Minuten-Rhythmus umfassen: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelwert der Wirkleistung in MW (<i>nur umrichterbasierte Einheiten, Erzeugerzählpeilsystem</i>) • Synchronisierungsstatus • Betriebsart (<i>nur Synchronmaschine mit Fähigkeit zum Phasenschieberbetrieb</i>) • Nichtverfügbarkeit in positive Richtung in MW (<i>nur umrichterbasierte Einheiten</i>) • Nichtverfügbarkeit in negative Richtung in MW (<i>nur umrichterbasierte Einheiten</i>) • Redispatch-Zeitreihe der Einheit im MW (<i>Differenz von tatsächlicher durchschnittlicher Wirkleistung zu geplanter durchschnittlicher Wirkleistung im Erzeugerzählpeilsystem</i>) Das Template für die monatliche Datenbereitstellung steht auf Netztransparenz unter Dokumente und Vorlagen zum Download zur Verfügung.
5.6	Welche Redispatchdaten sind in der Verfügbarkeitszeitreihe vom Anbieter anzugeben?	Wird die Wirkleistung einer Einheit aufgrund einer Redispatch-Anweisung angepasst, so ist der Wert der Anpassung in MW als Mittelwert je Viertelstunde im Erzeugerzählpeilsystem anzugeben. Bei der Bestimmung des Redispatch-Wertes ist das Verfahren zu wählen, das auch sonst im Rahmen der Redispatch-Abrechnung für die Anlage mit dem ANB genutzt wird.

		<p>Beispiel 1: Die gemessene Einspeiseleistung einer Einheit weist im 15-Minuten Mittelwert 12 MW aus. 2 MW davon entfallen auf eine Redispatchanweisung (10 MW ohne RD). Folgende Werte müssen dann gemeldet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P_IST_MW: 12,000 • REDISPATCH_MW: 2,000 <p>Beispiel 2: Die gemessene Einspeiseleistung einer Einheit weist im 15-Minuten Mittelwert 7 MW aus. Durch Redispatch wurde die Einheit um 3 MW abgeregelt (10 MW ohne RD). Folgende Werte müssen dann gemeldet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P_IST_MW: 7,000 • REDISPATCH_MW: -3,000
5.7	Welche Daten sind für den Fall der Qualitätssicherung vorzuhalten und wie lange?	<p>Zur Qualitätssicherung sind die unter Frage 5.5 aufgeführten Daten in Minutenaufösung für zwei Jahre vorzuhalten.</p> <p>Zusätzlich sind für Speicher folgende Werte vorzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • State of Charge in kWh (<i>nur Speicher</i>) • Minimalen und maximalen für Momentanreserve nutzbarer State of Charge in kWh (<i>nur Speicher</i>)
5.8	Was wird unter dem minimalen und maximalen (für Momentanreserve nutzbarem) State of Charge verstanden?	<p>Beide Größen können bei Bedarf im Rahmen der Qualitätssicherung über das entsprechende Template abgefragt werden und sind dabei wie folgt definiert:</p> <p>Minimaler State of Charge (SoC): Der minimale SoC bezeichnet den niedrigsten Ladezustand des Speichers, der für die Bereitstellung positiver Momentanreserve (d. h. zur Abgabe von Energie) genutzt werden kann (s. Frage 4.12).</p> <p>Maximaler State of Charge (SoC): Der maximale SoC beschreibt den höchsten Ladezustand des Speichers, der für die Bereitstellung negativer Momentanreserve (d. h. zur Aufnahme von Energie) verfügbar ist (s. Frage 4.12).</p>
5.9	Wie wird die Betriebsart für eine Viertelstunde bestimmt?	<p>Bei der Betriebsart ist immer der Zustand der Einheit einzutragen, welche den Großteil einer Viertelstunde ansteht.</p> <p>Dies bedeutet, dass beispielsweise für eine Synchronmaschine, die mehr als die Hälfte der Viertelstunde im Phasenschieberbetrieb läuft, für diese Viertelstunde die Betriebsart „Phasenschieberbetrieb“ einzutragen ist, auch wenn die Einheit sich den Rest der Viertelstunde im Betriebszustand „aus“ befunden hat.</p>
5.10	Ist eine eichrechtliche Messung pro Einheit erforderlich?	Für die Messung auf Einheitenebene sind aktuell keine eichrechtlichen Messungen gefordert.
5.11	Wird die Vergütung über die Vertragslaufzeit indexiert? (neu)	Nein, die Vergütung (bzw. Festpreiskomponenten) ist über die komplette Vertragslaufzeit festgelegt und unterliegt keiner Indexierung.

6 Fragen zur Umsetzung

6.1	In welchen Regionen besteht initial Bedarf?	<p>Die Bedarfsausweisung orientiert sich am jeweils aktuellen Systemstabilitätsbericht (Link). Die ÜNB behalten sich jedoch vor, Regionen (und damit verbundene Bedarfe) des Systemstabilitätsberichts zusammenzufassen.</p> <p>Initial bestehen in ganz Deutschland Bedarfe, die gedeckt werden sollen. Die aktuell gültigen Beschaffungsregionen finden Sie auf Netztransparenz.</p>
6.2	Was geschieht, wenn in einer Beschaffungsregion die Bedarfsdeckung erreicht wird?	<p>Grundsätzlich gehen die ÜNB nicht von einer Bedarfsdeckung innerhalb der ersten Festpreisperiode aus. In zukünftigen Festpreisperioden sowie bei weiterer Ausdifferenzierung der Beschaffungsregionen ist eine lokale Bedarfsdeckung jedoch denkbar.</p> <p>In diesem Fall haben die ÜNB die Möglichkeit Preise nach Zustimmung der BNetzA auch während einer Festpreisperiode anzupassen (auch auf null).</p> <p>Der angepasste Festpreis gilt jedoch nur für Angebote, die nach einer entsprechenden Preisanpassung eingereicht werden. Bereits abgegebene oder laufende Angebote sind von dieser Anpassung nicht betroffen.</p>
6.3	Welche Abrufe können Anbieter erwarten? (neu)	<p>Die konkreten Abrufe hängen <u>direkt proportional</u> von den auftretenden Frequenzgradienten ab. Die sich aus der angebotenen Momentanreserve ergebende Leistungsvorhaltung wird hierbei nur beim Auslegungsgradienten von 2,0 Hz/s abgerufen.</p> <p>Bei diesem Auslegungsfall handelt es sich jedoch um einen extremen Ausnahmezustand, der bisher noch nie aufgetreten ist. In der Realität liegen die höchsten Gradienten der letzten Jahre in Deutschland bei deutlich unter 10 % der Vorhaltleistung.</p> <p>Nichtsdestotrotz müssen Einheit und Netz im Fall einer Großstörung in der Lage sein, auch die komplette Vorhalteleistung abzurufen.</p>

7 Fragen zu Aggregation

7.1	Welche Voraussetzungen müssen für die Aggregation von Einheiten erfüllt sein?	Um Einheiten zu einem Einheitenverbund aggregieren zu können, müssen diese in der gleichen Beschaffungsregion verortet sein (s. Festlegung Abschnitt B. VIII.). Zudem muss die Kommunikation (inkl. Datenaustausch) für alle Einheiten gesammelt über einen Ansprechpartner ablaufen.
7.2	Wie läuft die Verfügbarkeitsermittlung bei aggregierten Einheiten (Einheitenverbund) ab?	Die Verfügbarkeit wird zuerst für jede individuelle Einheit im Einheitenverbund bestimmt. Anschließend wird der Beitrag der verfügbaren Einheiten in einer Viertelstunde aufsummiert, um die Verfügbarkeit des Einheitenverbundes zu prüfen. Weitere Informationen zur Verfügbarkeitsbestimmung bei aggregierten Einheiten (Einheitenverbund) finden sich im entsprechenden Foliensatz auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“).
7.3	Müssen Daten im Rahmen der Informationsbereitstellung (ex-post) bei aggregierten Einheiten (Einheitenverbund) je Einheit bereitgestellt werden?	Ja, die Daten im Rahmen der Informationsbereitstellung müssen auch bei einem Einheitenverbund auf Einheitenebene bereitgestellt werden. Dafür sind die von den ÜNB bereitgestellten Vorlagen auf Netztransparenz (unter „Weitergehende Informationen zum Beschaffungsverfahren“) zu nutzen.
7.4	Müssen alle Einheiten hinter einem Netzanschlusspunkt als Einheitenverbund angeboten werden?	Nein, der Anbieter kann selbst wählen, welche Einheiten er für Momentanreserve anbietet und ob er diese gemeinsam als Einheitenverbund oder als Einzelangebote anbietet. Ob diese Einheiten hinter dem gleichen Netzanschlusspunkt sind, ist für diese Frage ohne Relevanz.
7.5	Ist die Aggregation zu einem Einheitenverbund auch nachträglich aus bereits einzeln angebotenen (und kontrahierten) Einheiten möglich?	Eine Aggregation zu einem Einheitenverbund ist nur bei Angebotsabgabe möglich. Nachdem ein Angebot im PQ-Portal bestätigt wurde, ist keine nachträgliche Aggregation möglich.
7.6	Was geschieht, wenn ein Einheitenverbund die angebotene Menge in einer Viertelstunde übererfüllt?	Damit ein Einheitenverbund als verfügbar gewertet wird, muss die Summe der Momentanreserve seiner verfügbaren Einheiten (inkl. m-Faktoren) in einer Viertelstunde größer gleich der angebotenen Momentanreserve sein. Eine Überschreitung der angebotenen Momentanreserve hat darüber hinaus keine weiteren Implikationen.

8 Fragen zum Rahmenvertrag

8.1	Zu §2.4: Muss bei Anpassungen an der Vorlage des Momentanreservekonzeptes ein neues Momentanreservekonzept für alle Einheiten eingereicht werden?	<p>Anpassungen an der Vorlage des Momentanreservekonzeptes sind nur für Einheiten relevant, die nach Inkrafttreten der neuen Version angeboten werden.</p> <p>Damit die Anbieter ausreichend Vorbereitungszeit haben, um die neue Vorlage zu befüllen, haben die ÜNB eine Frist von 30 Tagen zwischen Veröffentlichung und Einführung von neuen Versionen eingeführt.</p>
8.2	Zu §2.5: Was bedeutet „unverzüglich“ im Sinne der Nachreichfrist der ersten Zertifikate?	<p>„Unverzüglich“ ergibt sich aus der Festlegung und muss daher von den ÜNB übernommen werden, um festlegungskonform zu sein. Gemäß ÜNB-Auslegung ist „unverzüglich“ in diesem Zusammenhang als „ohne schuldhaftes Zögern“ zu interpretieren. Dies ermöglicht im Fall von Zertifizierungsstau oder weiteren Verzögerungen eine flexiblere Anwendung als eine feste Frist.</p>
8.3	Zu §2.5: Welche Version des FNN-Hinweises ist für Gutachten / Zertifikate relevant?	<p>Grundsätzlich ist immer die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe aktuelle veröffentlichte Version des FNN-Hinweises oder entsprechender Nachfolgeregelungen relevant. Sofern dort Übergangsregelungen formuliert sind, die auch die Einreichung nach älteren Versionen zulassen, werden diese seitens der ÜNB entsprechend angewendet.</p>
8.4	Zu §6.1: Was ist mit dem Teilsatz „[...] oder steht die Fähigkeit einer Einheit zur Momentanreserveerbringung auf andere Weise aus einem vom Anbieter zu vertretenden Grund nicht zur Verfügung [...]“ gemeint?	<p>Die hier beschriebene Fähigkeit bezieht sich auf die Einheitenregelung und nicht die Fähigkeit im Sinne der Verfügbarkeitsermittlung. Um Missverständnisse zu vermeiden, haben die ÜNB den Zusatz „<i>entgegen der vertraglichen Regelungen</i>“ ergänzt.</p> <p>Dies bedeutet, dass Nichtverfügbarkeiten aufgrund von fehlender Leistungsvorhaltung oder Abschaltung der Einheit (sowohl geplant als auch ungeplant) gemäß §6.1 ausdrücklich zu keiner Vertragsstrafe führen. Vielmehr zielt der Paragraph auf vorsätzliche Änderungen am Regelungsverhalten ab, die die Erbringung von Momentanreserve betreffen. Auch die Zeiten, in denen Wartungen und Instandhaltungen durchgeführt werden, ziehen - genauso wie Störungen - keine Vertragsstrafe nach sich. Bei Wiederinbetriebnahme muss die Regelung dem zertifizierten Zustand entsprechen.</p>
8.5	Zu §3.4 in Verbindung mit §6.2: Was passiert, wenn sich durch Komponentenaustausch momentanreserverelevante Eigenschaften verändern?	<p>Wenn sich momentanreserverelevante Eigenschaften einer Einheit (insb. Parameter im Gutachten) verändern, hat der Anbieter dies dem Anschluss-ÜNB gemäß §3.4 unverzüglich in Textform mitzuteilen, um eine Vertragsstrafe gemäß §6.2 zu vermeiden.</p> <p>Diese Änderungen bedürfen der Zustimmung des Anschluss-ÜNB, wobei dieser die Zustimmung nicht unbillig verweigern darf.</p> <p>Eine Änderung der vertraglich kontrahierten Momentanreserve gemäß Angebot ist hierbei ausgeschlossen.</p>

		Führen die Änderungen dazu, dass der Anbieter die vertraglich kontrahierte Momentanreserve gemäß Angebot nicht mehr erbringen kann, entfällt auch sein Vergütungsanspruch.
8.6	Zu §11: Ist die Übertragung eines Rahmenvertrags und der darin enthaltenen Angebote an einen anderen Anbieter (bspw. durch einen Vermarkterwechsel) grundsätzlich möglich?	Ja, eine Übertragung des Vertrags auf Dritte (beispielsweise neue Vermarkter) ist grundsätzlich möglich und in §11 des Rahmenvertrags (Rechtsnachfolge) geregelt.

9 Fragen zur Einbindung des Anschlussnetzbetreibers (ANB)

9.1	Gibt es Teilnahmeeinschränkungen hinsichtlich der Spannungsebene, an der die Einheiten angeschlossen sind?	<p>Grundsätzlich können Einheiten in allen Spannungsebenen an der marktgestützten Beschaffung von Momentanreserve teilnehmen, sofern sie die Vergütungsvoraussetzungen erfüllen (s. Festlegung BK6-23-010 Abschnitt C. I. S.1 Nr. 3). Allerdings muss der Anschlussnetzbetreiber (ANB) bei Einheiten in der Mittel- und Niederspannung per ANB-Bescheinigung der Marktteilnahme zustimmen. Ab der Netzebene 4 und höher muss der Anschluss-ÜNB informiert werden (s. Frage 3.4).</p> <p>Die entsprechende Vorlage („ANB-Bescheinigung“ - Seite 3-4) und weitere Informationen finden sich auf Netztransparenz (unter „Dokumente und Vorlagen“).</p>
9.2	Wo muss ein Anbieter, dessen Einheit unterhalb der Höchstspannung angeschlossen ist, sein Angebot abgeben?	<p>Alle Anbieter müssen ihre Angebote unabhängig von der Spannungsebene, an die ihre Einheiten angeschlossen sind, bei ihrem Anschluss-ÜNB (regelzonenverantwortlicher ÜNB) abgeben.</p> <p>Einheiten müssen bei Angebotsabgabe bereits eine gültige Netzanschlusszusage besitzen und in der Lage sein, diese im Rahmen der Angebotsabgabe vorzuzeigen.</p> <p>Ist die vertragsgemäße Erbringung von Momentanreserve durch Einschränkungen des ANB nicht möglich, ist der regelzonenverantwortliche ÜNB unverzüglich darauf hinzuweisen.</p>
9.3	Darf die dynamische Leistung (Überlastfähigkeit) höher sein als die vom ANB genehmigte Netzanschlussleistung?	<p>Dies liegt im Ermessen des ANB und ist mit dem ANB im Rahmen des Netzanschlussprozesses oder ähnlicher Gespräche zu klären.</p>
9.4	Gibt es eine standardisierte Vorlage und einen Prozess für die ANB-Bestätigung?	<p>Die entsprechende Vorlage findet sich auf Netztransparenz (unter „Dokumente und Vorlagen“).</p> <p>Für Nieder- und Mittelspannung ist eine Zustimmung des ANB erforderlich (S. 3 - 4). Für die Umspannebene MS/HS sowie die Hochspannung bitten wir Sie die Selbsterklärung (S. 5 - 6) auszufüllen.</p>
9.5	Werden neue Vertraulichkeitsvereinbarungen mit ANB benötigt?	<p>Eine neue Vertraulichkeitsvereinbarung mit dem ANB wird nicht benötigt. Der notwendige Datenaustausch ist im Rahmenvertrag gemäß §8.3 geregelt.</p>

10 Sonstige Fragen

10.1	Wie wird sichergestellt, dass die Regelung einer Einheit wie im Angebot angegeben Momentanreserve erbringt?	Die Fähigkeit zur Erbringung von Momentanreserve sowie die zugehörige Umrichterparametrierung wird im Zuge der Zertifizierung sichergestellt. Eine nachträgliche Veränderung der momentanreserve-relevanten Regelungsparameter ist nicht gestattet und wird bei Bedarf über das Logging-System des Umrichters überprüft. In begründeten Verdachtsfällen kann der beschaffende ÜNB zudem weitere Messwerte zur Kontrolle anfordern bzw. weitere Messungen anweisen.
10.2	Wie erfolgt die Zertifizierung?	Bei der Zertifizierung gemäß FNN-Hinweis handelt es sich um eine Typenzertifizierung. Das bedeutet, dass der Hersteller einen Einheitentyp zertifizieren lässt und das Zertifikat dann für alle Einheiten dieses Typs (mit den gleichen Parametern) gültig ist. Wenn der Einheitentyp erfolgreich zertifiziert wurde, erhält der Anbieter beim Kauf vom Hersteller das entsprechende Typenzertifikat für seine Einheit. Dieses ist im Zuge der Angebotsabgabe einmalig beim Anschluss-ÜNB einzureichen.
10.3	Darf der Vertrag für eine Einheit auf eine andere Einheit übertragen werden?	Nein, ein Angebot und die damit verbundenen Vertragsbedingungen bei Annahme sind immer nur für die im Angebot enthaltenen Einheiten gültig. Eine Übertragung auf andere Einheiten ist nicht möglich. Stattdessen muss für diese ein neues Angebot zu den zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Konditionen abgegeben werden.
10.4	Was würde bei vorzeitiger Stilllegung der Anlage passieren?	Grundsätzlich ist eine Aufhebung eines Angebots immer möglich, sofern beide Vertragspartner zustimmen. Im konkreten Fall einer Stilllegung dürfte es in der Regel im Sinne beider Vertragspartner sein, das Angebot aufzuheben.
10.5	Wie wirken sich künftige TAR-Anforderungen auf die marktgestützte Beschaffung von Momentanreserve aus? (neu)	Gemäß Beschaffungskonzept sind gemäß TAR vorzuhaltende Momentanreservebeiträge nicht vergütungsfähig im Rahmen der marktgestützten Beschaffung. Konkret bedeutet das, dass in den TAR geforderte Anlaufzeitkonstanten bei der Bestimmung der vergütungsfähigen Momentanreserve abzuziehen sind. Werden hingegen in den TAR Momentanreserve-Fähigkeiten ohne Angabe einer Anlaufzeitkonstante gefordert, ergeben sich daraus keine Einschränkungen hinsichtlich der marktgestützten Beschaffung.