

Ifd	Frage zum Beschaffungsverfahren Schwarzstartfähigkeit	Antwort der Übertragungsnetzbetreiber
	<u>Veröffentlichung KW 38/2023 (vor Bekanntmachung der Beschaffung)</u>	
1	Sind die Beschaffungsregionen sowie der dazugehörige Ausschreibungskalender bereits definiert?	Die Beschaffungsregionen sowie die Reihenfolge der Ausschreibungen sind auf netztransparenz.de veröffentlicht.
2	Wann wird die je Region zu beschaffende Leistung veröffentlicht?	Angaben zu konkreten Parametern werden die Übertragungsnetzbetreiber erst mit Bekanntmachung der jeweiligen Beschaffung machen.
3	Welche Vorgaben gelten für das schwarzfallfeste Kommunikationskonzept?	Grundlegende Informationen zu den Anforderungen an die schwarzfallfeste Kommunikation sind im §9 der „Modalitäten für Anbieter der Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau“ zu finden (BNetzA BK6-18-249). Zusätzlich können Mindestanforderungen, die für alle Erzeugungsanlagen am Höchstspannungsnetz und Hochspannungsnetz gelten, dem Maßnahmenkatalog zum Netzwiederaufbau (BNetzA Genehmigung AZ 622-22-008) entnommen werden. Darüber hinaus wird es ggf. je ÜNB konkrete Anforderung geben, hierzu bitten wir aber die Bekanntmachung der jeweiligen Beschaffungsregion abzuwarten.
5	Wie wird festgelegt, ob sich eine Anlage für eine Einbindung in ein Hochfahrnetz eignet?	Jede Anlage die in der Beschaffungsregion einer Ausschreibung liegt, kann grundsätzlich an der jeweiligen Ausschreibung teilnehmen. Wie gut die Anlage für die Einbindung in ein Hochfahrnetz geeignet ist, wird im systemtischen Kriterium "Netzeinbindung für mögliche Hochfahrnetze" bewertet.

6	<p>Gibt es eine erforderliche Mindest-Wirkleistung der teilnehmenden Schwarzstartanlage?</p>	<p>Die mindestens erforderliche Wirkleistung P_{erf} je Schwarzstartanlage ist als Teilnahmevoraussetzung für jedes Beschaffungsverfahren vom ÜNB mit Bekanntmachung der Beschaffung zu veröffentlichen. Die erforderliche Wirkleistung kann je Beschaffungsregion variieren, da die Höhe der mindest erforderlichen Wirkleistung unter anderem von der Erzeugungs- und Verbrauchsstruktur sowie dem prognostizierten Bedarf im Schwarzstartfall in der jeweiligen Beschaffungsregion abhängt. Zusätzlich ist die Wirkleistung der Schwarzstartanlage ein Bewertungskriterium.</p>
7	<p>Unter welchen Umständen kann die Systemdienstleistungen aus mehreren Anlagen (gebündelt) angeboten werden?</p>	<p>Die Aggregation mehrerer Einheiten ist gemäß §11 der Modalitäten für Anbieter der Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau“ (Az. BK6-18-249) nur möglich, wenn diese an einem Netzanschlusspunkt einspeisen und in ihrer Gesamtheit die hier genannten technischen Anforderungen erfüllen. Eine Aggregation von Schwarzstartanlagen ist entsprechend der Teilnahmevoraussetzungen für die marktgestützte Beschaffung von Schwarzstartfähigkeit darüberhinausgehend nur möglich, wenn die Schwarzstartanlagen über eine gemeinsame Leitstelle verfügen.</p>
12	<p>Wird der regelbare Bezug von Wirkleistung ebenfalls ausgeschrieben?</p>	<p>Der regelbare Bezug von Wirkleistung ist nicht Bestandteil der Ausschreibung.</p>
13	<p>Wird die Bevorratung einer Mindestmenge an Primärenergie (W_{min}) fest definiert?</p>	<p>Die Mindestmenge an Primärenergie W_{min} wird je Beschaffungsregion vom ÜNB im Rahmen der Bekanntmachung der Beschaffung definiert.</p>
20	<p>Wird es eine Detaillierung zu den administrativen Dienstleistungen des Betreibers geben? - Bspw. Regelmäßigkeit der Prüfung sämtlicher technischer und vertraglicher Aspekte wie Reaktionszeit bis zur Bereitschaft zur Zuschaltung an des Netz, Duration der schwarzfallfesten Kommunikation, u.ä. - Bspw. Detaillierung der Granularität der Abrechnung mit Blick auf die Einhaltung bzw. den Grad der Einhaltung der Vertragsbestandteile</p>	<p>Die vorgesehenen Tests sind im Testplan (BK6-19-249) beschrieben und werden zum Teil im Mustervertrag mit Bekanntmachung der Beschaffung konkretisiert. Dies gilt ebenfalls für Details zur Abrechnung.</p>

21	Kann bei einer kontrahierten Bevorratung von Primärenergie eine Berücksichtigung des anteiligen Werteverbrauchs der kapazitätsvorhaltenden Anlage in Form der Jahresabschreibung berücksichtigt werden (analog zu neg. Redispatch entspr. OLG Düsseldorf, Beschluss vom 12.08.2020)?	Nein, der Anbieter bietet einen Preis, es liegt in seinem Ermessen, wie er diesen kalkuliert.
23	In welchem Zeitraum muss die Bevorratung einer Mindestmenge an Primärenergie nach einem Schwarzstart wieder hergestellt sein?	Gemäß §11 der Modalitäten für Anbieter der Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau“ (Az. BK6-18-249) ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, unverzüglich nach Rückkehr zu den Marktaktivitäten die Erreichung eines vertragskonformen Zustands der Primärenergievorhaltung umzusetzen. Der ÜNB kann in Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber auch zu einem früheren Zeitpunkt (vor Rückkehr zu den Marktaktivitäten) das Wiederauffüllen der Primärenergievorräte anweisen.
30	Werden im Rahmen der Ausschreibung konkrete Hochfahrnetze bzw. die unter Spannung zu setzenden Netzabschnitte veröffentlicht?	Nein.
34	Wird Energie, die im Schwarzstartfall ins Netz eingespeist wird, vergütet und wenn ja, zu welchem Preis?	Für die Vergütung von Energie, die im Netzwiederaufbaufall eingespeist wird, ist die BK6-18-289 zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden die ÜNB spätestens mit Bekanntmachung der jeweiligen Beschaffung weitere Angaben machen. <u>Ergänzung vom 29.02.2024: Bitte beachten Sie die zwischenzeitlich im Mustervertrag unter § 11 Abs. 3 getroffenen Regelungen zur Vergütung von Energie, die im Netzwiederaufbaufall eingespeist wird.</u>
37	Wer organisiert, beauftragt und ist verantwortlich für die geforderte dreijährliche Schulung.	Die Schulungen werden vom Übertragungsnetzbetreiber organisiert. Es besteht jedoch eine Mitwirkungspflicht des Betreibers. Etwaige Kosten (Reisekosten etc..) muss der Betreiber selbst tragen bzw. sind vom Betreiber im Gebot einzukalkulieren.
38	Inwiefern fließt die Verwendung von erneuerbarer Energie durch die schwarzstartfähigen Anlagen in die Bewertung ein?	Diese Eigenschaft wird in der Bewertung nicht gesondert berücksichtigt.

39	Zu welcher Beschaffungsregion gehört meine Erzeugungsanlage?	Auf Netztransparenz.de haben die 4-ÜNB neben der Karte der Beschaffungsregionen eine Liste zur Zuordnung von Umspannanlagen zu Beschaffungsregionen veröffentlicht.
48	Ist die Vorlaufzeit (zwischen 3-5 Jahren) fest oder könnte die Vorlaufzeit kürzer sein (z. B. 1 Jahr)?	Diesbezüglich möchten wir auf die Festlegung der Bundesnetzagentur BK6-21-023 vom 13.01.2023, Buchstabe A Abschnitt V. verweisen. Bitte beachten Sie darüber hinaus die Bekanntmachung für die jeweilige Beschaffung.
49	Dürfen Batteriespeicher an der Ausschreibung teilnehmen?	Die Ausschreibung ist technologieneutral. Alle Technologien, welche die Mindestanforderungen erfüllen, dürfen teilnehmen.
50	Welche technischen Anforderungen gibt es an Batteriespeicher?	Dieselben Anforderungen wie für alle anderen Technologien auch
55	Dürfen nur Anlagen, die bereits in Betrieb sind teilnehmen oder können auch Projekte in Entwicklung auf die Schwarzstartfähigkeit bieten?	Es dürfen beliebige Anlagen teilnehmen, die für den ausgeschriebenen Erbringungszeitraum die technischen Eigenschaft verbindlich anbieten können. Bestand und Neuanlagen werden hierbei nicht unterschieden.
56	Wie lange ist die Vertragsdauer?	Hierzu werden die ÜNB spätestens mit Bekanntmachung der jeweiligen Beschaffung Angaben machen.
	<u>Veröffentlichung KW 48 2023 (vor Bekanntmachung der Beschaffung)</u>	
60	Ist es möglich, Schwarzstartfähigkeit auch in benachbarten Beschaffungsregionen anzubieten?	Im Rahmen der Prüfung der Teilnahmevoraussetzungen kann der Anbieter beim ÜNB anfragen, ob ein spezifischer Netzknoten die Definition der geeigneten Netzknoten nach BK6-21-023 erfüllt.

4	Geben Sie bei einem konkreten Netzanschlusspunkt Informationen heraus, inwiefern sich dieser eignen würde?	Im Rahmen der Prüfung der Teilnahmevoraussetzungen erhält ein Anbieter Rückmeldung dazu, ob ein Netzanschlusspunkt geeignet ist.
9	Welche Lastzuschaltungen (Wirk- und Blindleistung) muss eine Schwarzstartfähige Anlage ausregeln können.	Es gelten mindestens die Anforderungen aus VDE-AR-N 4130 Kapitel 10.2.1.5. Gibt der Anbieter mit Gebotsabgabe eine höhere Stoßfestigkeit an, gilt diese. <u>Ergänzung vom 29.02.2024: Bitte beachten Sie die zwischenzeitlich im Mustervertrag, Anhang 1, Ziffer 2.1.1 und 2.1.2 getroffenen Regelungen zur Stoßfestigkeit, zur Ausregelung von Blindleistungssprüngen und zur Bereitstellung von Blindleistung am Netzanschlusspunkt ohne gleichzeitige Wirkleistungsabgabe.</u>
19	Wird eine automatische Primär- oder Sekundärregelung während des Schwarzstartprozesses gefordert?	Es gelten die Bedingungen aus der Ausschreibung und dem Mustervertrag. Dort werden Primär- und Sekundärregelung nicht explizit gefordert. Es sind jedoch die geforderten Regelmodi aus Anlage 1 zum Mustervertrag zu beachten.
11	Wie lange muss der Zustand des NWA (= Inselbetrieb für das Kraftwerk) aufrecht erhalten werden und welche Lasten (Wirk-/Blind-) werden in diesem Zeitraum zugeschaltet?	Hier sei auf die erklärende Folie zu den Ausschreibungsparametern W_{min} und T_{min} verwiesen (netztransparenz.de). Der ÜNB stellt im Fall eines Netzwiederaufbaus sicher, dass sich die Zuschaltung der Lasten im zulässigen Bereich des P/Q Diagrammes der Schwarzstartanlage befinden und die vertraglich vereinbarte Stoßfestigkeit nicht überschreiten. <u>Ergänzung vom 29.02.2024: Bitte beachten Sie die zwischenzeitlich vom jeweiligen ÜNB veröffentlichten Teilnahmevoraussetzungen (3c)) und die im Mustervertrag in § 4 Abs. 7 getroffenen Regelungen.</u>

8	Sind parallele alternative Angebote mit unterschiedlichen technischen Konzepten oder Leistungsmerkmalen für eine Schwarzstartanlage zulässig?	Alternative Angebote sind zulässig, sofern sich die Angebote in den technischen Konzepten oder Leistungsmerkmalen für eine Schwarzstartanlage signifikant unterscheiden und eindeutig als Alternativen, welche nur alternativ zueinander bezuschlagt werden können, gekennzeichnet sind. <u>Ergänzung vom 29.02.2024: Bitte beachten Sie hierzu auch die Bekanntmachung des jeweiligen ÜNB.</u>
<u>Veröffentlichung KW 9 2024 (nach Bekanntmachung der Beschaffung)</u>		
64	In der Ausschreibung wird eine <u>mindestens</u> erforderliche Wirkleistung in Höhe von X MW gefordert. In Dokument 6 ("Bescheinigung über die Schwarzfallfestigkeit der Gasversorgung") steht jedoch in den ÜNB-Szenarioangaben "Einspeiseleistung: <u>maximal</u> X MW". Wie ist dies zu verstehen?	Für die Ausschreibung gibt der ÜNB die <u>minimal</u> erforderliche Wirkleistung X MW der Schwarzstartanlage an. Im Dokument 6 soll – nur im Falle einer Schwarzstartanlage mit leitungsgebundener Gasversorgung – der Gasnetzbetreiber eine Einschätzung bzgl. der Gasversorgung im Schwarzfall abgeben bzw. ein bestimmtes Szenario überprüfen und bestätigen. In diesem Szenario ist die hinsichtlich der Schwarzfallfestigkeit zu <u>bescheinigende</u> Leistung im zur Verfügung gestellten Muster lediglich auf die vorgenannte minimal erforderliche Wirkleistung (X MW) begrenzt (mehr Leistung wird im Rahmen der Ausschreibung nicht gefordert). Alle interessierten gasbefeuerten Schwarzstartanlagen sollen unabhängig von ihrer vorhandenen maximalen Wirkleistung (P) aus Sicht des Gasnetzbetreibers anhand des gleichen Mindest-Einsatzszenarios geprüft und bescheinigt werden.
65	Es erscheint uns unklar, ob Großspeicher aufgrund ihres Primärenergievermögens (Energiegehalts etc.) zugelassen sind.	Grundsätzlich sind die Ausschreibungen für Schwarzstartfähigkeit technologie-neutral ausgestaltet. Dementsprechend sind selbstverständlich auch alle Speichertechnologien zulässig, sofern sie alle technischen Anforderungen, die aus der Ausschreibung hervorgehen, erfüllen.

66	<p>Die veröffentlichte Erläuterungs-Grafik zu den Parametern W_{Min}/T_{Min} legt nahe, dass die einzuspeisende Wirkleistung im Netzwiederaufbau-Fall während des Zeitraums T_{min} variieren kann.</p> <p>Das Verhältnis der beiden Mindestkriterien ($X \text{ MW} / Y \text{ MWh}$) entspricht einer maximalen Lieferdauer von Z Stunden bei einer Wirkleistung in Höhe von $X \text{ MW}$.</p> <p>Trägt der ÜNB der maximalen Primärenergiemenge bei einem Abruf im Rahmen eines Netzwiederaufbau-Falls Rechnung?</p>	<p>Die im Netzwiederaufbau-Fall einzuspeisende Wirkleistung wird während des Zeitraums gemäß § 4 Abs. 7 des Mustervertrags (angebotene Zeitdauer, die mindestens T_{min} entsprechen muss) variieren. Ein konstanter Einsatz der Schwarzstartanlage im Lastpunkt $X \text{ MW}$ (minimal erforderliche Wirkleistung der Schwarzstartanlage) über eine längere Zeit, bis die vorzuhaltende Primärenergiemenge gemäß § 4 Abs. 8 des Mustervertrags in Höhe von $Y \text{ MWh}$ aufgebraucht ist, ist nicht zu erwarten.</p> <p>Je nach Technologie ggf. auftretende Wirkungsgradunterschiede in unterschiedlichen Lastpunkten von Schwarzstartanlagen wurden seitens des ÜNB bei der Kalkulation der vorzuhaltenden Primärenergiemenge (W_{min}) berücksichtigt und / oder werden dadurch berücksichtigt, dass der ÜNB gemäß § 4 Abs. 8 des Mustervertrags vorgibt, dass die vorzuhaltende Primärenergiemenge auf einen kalkulatorischen Betriebspunkt zu beziehen ist. Im Netzwiederaufbaufall wird der ÜNB die je nach Technologie der Schwarzstartanlage ggf. begrenzte Verfügbarkeit der Primärenergie in Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber beachten.</p>
69	Was ist mit dem Begriff "Los" gemeint?	Ein Los entspricht einer Schwarzstartanlage, die alle geforderten Eigenschaften gemäß Dokument 1 erfüllt.
70	Gelten die erforderliche Parameter wie bspw. Wirkleistung (Perf), Primärenergiemenge (W_{min}) etc. für die gesamte Beschaffungsregion oder pro Schwarzstartanlage?	Alle geforderten Eigenschaften gemäß Dokument 1 gelten je Schwarzstartanlage (also je Los).
73	Gilt die Anforderung an den Blindleistungsstellbereich gemäß Dokument 1 Ziffer 2c) in jedem Betriebspunkt der Schwarzstartanlage oder nur nahe $P=0$?	Die Anforderung an den Blindleistungsstellbereich gemäß Dokument 1 Ziffer 2c) gilt nahe $P=0$, für andere Betriebspunkte gelten die Anforderungen gemäß VDE-AR-N 4120 bzw. VDE-AR-N 4130 unter Berücksichtigung der Regelungen zum Bestandsschutz.
76	Bezieht sich die technische Anforderung bzgl. des Blindleistungsstellbereichs nahe $P=0$ auf den Netzanschlusspunkt oder auf den Generator?	Die Anforderung gilt in Bezug auf den Netzanschlusspunkt.

77	<p>In welchen Betriebspunkten und über welche Zeitdauer wird die Schwarzstartanlage im Fall eines Netzwiederaufbau-Falls bzw. bei Betriebsversuchen eingesetzt?</p>	<p>Die Schwarzstartanlage wird nach Herstellung der Einsatzbereitschaft zunächst auf ein spannungsloses Teilnetz aufgeschaltet, welches vom ÜNB (bzw., falls der ÜNB nicht (alleiniger) Anschlussnetzbetreiber der Schwarzstartanlage für die Einspeisung ist, in Abstimmung mit dem Anschlussnetzbetreiber) zur Verfügung gestellt wird und durch die Schwarzstartanlage nach Anforderung durch den ÜNB zunächst ohne Einspeisung von Wirkleistung unter Spannung zu setzen ist.</p> <p>Anschließend erfolgt nach Vorgabe des ÜNB eine stufenweise Lastaufschaltung mit Lasten, welche jeweils maximal 10% der minimal erforderlichen Wirkleistung (Perf) entsprechen (sofern im Gebot eine höhere Stoßfestigkeit angegeben wurde, erfolgt ggf. auch eine Aufschaltung größerer Lasten, maximal in der angebotenen Höhe). Die Lastaufschaltungen muss die Schwarzstartanlage unter Einhaltung der vorgegebenen Sollfrequenz ausregeln können. Vgl. auch Mustervertrag Anhang 1, insbes. Ziffer 2.1.1. und 2.1.2.</p> <p>Der beschriebene Ablauf erstreckt sich zeitlich längstens über die in Ziffer 3c) der Teilnahmevoraussetzungen definierte Dauer (sofern im Gebot eine längere Dauer angegeben wurde, so gilt diese). Vgl. hierzu auch § 4 Abs. 7 des Mustervertrags.</p>
15	<p>Stellt der Netzbetreiber eine/mehrere Kommunikationsschnittstellen für die Sprach- und Datenkommunikation auf dem Gelände der Schwarzstartanlage mit einer schwarzfallfesten bzw. schwarzfallrobusten Kommunikation zur Verfügung?</p>	<p>Bitte beachten Sie hierzu die Anforderungen in § 5 Abs. 2 und Abs. 3 des Mustervertrags.</p>
<p><u>Veröffentlichung KW 18 2024 (nach Bekanntmachung der Beschaffung)</u></p>		
80	<p>Welche Vertragsstrafe wird bei einer Verfügbarkeit in Höhe von 75 % innerhalb eines Vertragsjahres (welche gemäß den Teilnahmevoraussetzungen als Mindestverfügbarkeit gilt) fällig?</p>	<p>Bei einer Verfügbarkeit von 75% in einem Vertragsjahr würde gemäß § 12 Abs. (1) das Entgelt aus § 11 Abs. (1) um 25 % gekürzt sowie gemäß § 13 Abs. (1) eine Vertragsstrafe in Höhe von 75 % des Entgelts aus § 11 Abs. (1) fällig.</p> <p>Zusätzlich würde in diesem Fall gemäß § 12 Abs. (2) auch ein etwaiges Entgelt aus § 11 Abs. (2) gekürzt, jedoch nur zeitanteilig, d. h. um 25%.</p>

81	<p>Muss die Schwarzstartanlage nach Ablauf der in § 4 Abs. 6 des Mustervertrags definierten Zeitdauer, also ab erfolgter Herstellung der Einsatzbereitschaft, bereits unmittelbar das Hochfahrnetz unter Spannung setzen, bis schließlich - ggf. auch zeitlich deutlich nachgelagert - eine Leistungseinspeisung / Auflastung erfolgt?</p>	<p>Gemäß § 4 Abs. 6 des Mustervertrags muss die Schwarzstartanlage nach Ablauf der in § 4 Abs. 6 des Mustervertrags definierten Zeitdauer, also ab erfolgter Herstellung der Einsatzbereitschaft, <u>bereit</u> sein, sich auf (weitere) Anforderung des ÜNB auf das Hochfahrnetz zuzuschalten, um dieses unter Spannung zu setzen und anschließend Leistung einzuspeisen. Das Unter-Spannung-Setzen des Hochfahrnetzes muss ab erfolgter Herstellung der Einsatzbereitschaft während der Zeitdauer gemäß § 4 Abs. 7 des Mustervertrags innerhalb weniger Minuten nach Anforderung des ÜNB möglich sein (vgl. Anhang 1 des Mustervertrags, Ziffer 2.1.1).</p>
82	<p>Muss eine technologie- und anlagenabhängig ggf. notwendige Primärenergiemenge für das Unter-Spannung-Setzen des Hochfahrnetzes durch die Schwarzstartanlage (zunächst ohne Leistungseinspeisung) zusätzlich zur in § 4 Abs. 8 des Mustervertrags definierten Mindestmenge an Primärenergie vorgehalten werden? Was gilt diesbezüglich für Anlagen mit leitungsgebundener Primärenergieversorgung?</p>	<p>Gemäß § 4 Abs. 8 des Mustervertrags ist für die Leistungsbereitstellung in einem definierten Umfang (und ermittelt in einem angegebenen kalkulatorischen Betriebspunkt) durch den Anlagenbetreiber die Bevorratung einer Mindestmenge an Primärenergie sicherzustellen. Zusätzlich ist die für die Herstellung des Eigenbedarfs der Schwarzstartanlage ggf. erforderliche Primärenergie zu bevorraten (vgl. hierzu § 4 Abs. 7 des Mustervertrags).</p> <p>Ein technologie- und / oder anlagenspezifisch ggf. notwendiger Primärenergiebedarf für eine einmalige Anfahrt der Schwarzstartanlage bzw. das Unter-Spannung-Setzen des Hochfahrnetzes unmittelbar vor der Leistungseinspeisung ist durch den Anlagenbetreiber entsprechend bei der Dimensionierung der Primärenergiemengen zu berücksichtigen.</p> <p>Für Anlagen mit leitungsgebundener Primärenergieversorgung sind diese Vorgaben entsprechend den Regelungen gemäß § 4 Abs. 12 des Mustervertrags anzuwenden.</p>
83	<p>Darf eine bezuschlagte Schwarzstartanlage am Energiemarkt teilnehmen, oder ist sie nach Bezuschlagung ausschließlich für die Systemdienstleistung Schwarzstartfähigkeit vorzuhalten?</p>	<p>Eine Erzeugungseinheit, welche als Schwarzstartanlage bezuschlagt wird, darf während des Erbringungszeitraums am Energiemarkt teilnehmen. Der Anlagenbetreiber muss dabei jedoch alle vertraglichen Verpflichtungen erfüllen, hierzu gehört insbesondere auch - sofern einschlägig - die erforderliche jederzeitige Bevorratung einer Mindestmenge an Primärenergie (W_{\min}) gemäß § 4 Abs. 8 des Mustervertrags.</p>