

## Dokument 1 – Auflistung der Teilnahmevoraussetzungen TransnetBW West

Als Teilnahmevoraussetzung für alle Angebote gelten die technischen, organisatorischen und personellen Anforderungen aus den "Vertraglichen Modalitäten für die Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau" (Az. BK6-18-249 vom 20.05.2020 im Folgenden: MASN) in der derzeit geltenden Fassung, welche im beigefügten Mustervertrag (Dokument 3) abschließend berücksichtigt und zum Teil konkretisiert sind. Über die im Mustervertrag spezifizierten Anforderungen hinaus gelten abschließend die nachfolgenden Teilnahmevoraussetzungen. Sämtliche Teilnahmevoraussetzungen sind während des gesamten Erbringungszeitraums zu erfüllen, vgl. Mustervertrag § 4 Abs. (3) S. 2. Für die im Rahmen der Teilnahmevoraussetzungen verwendeten Begrifflichkeiten wird ergänzend auf die Definitionen gemäß Mustervertrag § 3 verwiesen.

### 1. Netzanschluss

- a) Der Netzanschluss der Einspeisung der Schwarzstartanlage muss in der Höchstspannung (HöS) oder Hochspannung (HS) oder per Direktanschluss an der unterspannungsseitigen Umspannwerksammelschiene HS/MS liegen, wobei der beschaffende ÜNB die per Direktanschluss an der unterspannungsseitigen Umspannwerksammelschiene HS/MS angeschlossenen Anlagen in begründeten Einzelfällen von einer Teilnahme ausschließen darf.
- b) Die Schwarzstartanlage darf nur an einem geeigneten Netzknoten angeschlossen sein. Geeignete Netzknoten in der Beschaffungsregion sind alle Netzknoten gemäß Dokument 2. Darüber hinaus gehören alle Netzknoten, die sich horizontal (benachbarte ÜNB) oder vertikal (unterlagerte VNB) in der ersten Masche zu den Höchstspannungsnetzknoten der Beschaffungsregion befinden und über mindestens zwei Stromkreise angebunden sind, zu den geeigneten Netzknoten. Netzknoten der Umspannebene HS/MS müssen dabei direkt an Netzknoten der HS-Ebene angeschlossen sein, die den zuvor beschriebenen Anforderungen entsprechen. Im begründeten Einzelfall kann von dieser Definition abgewichen werden.
- c) Die Aggregation mehrerer Einheiten ist gemäß § 11 MASN nur möglich, wenn diese an einem Netzanschlusspunkt einspeisen und in ihrer Gesamtheit die hier genannten technischen Anforderungen erfüllen. Eine Aggregation von mehreren Einheiten zu einer Schwarzstartanlage ist darüberhinausgehend nur möglich, wenn die Einheiten über eine gemeinsame Leitstelle verfügen.

### 2. Technische Anforderungen

- a) Die Schwarzstartanlage muss über eine mindestens erforderliche Wirkleistung „ $P_{\text{erf}}$ “ gemäß Mustervertrag, Anhang 1, Ziffer 1.2 (Netto-Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt) verfügen.
- b) Sofern es sich bei der Schwarzstartanlage nicht um eine Bestandsanlage i.S.d. VDE-AR-N 4120 und VDE-AR-N 4130 handelt, muss die Schwarzstartanlage über die Fähigkeit zur Durchführung einer Spannungsfahrt gemäß Abschnitt 10.2.1.5 der VDE-AR-N 4120 sowie VDE-AR-N 4130 verfügen (vergleiche Mustervertrag, Anhang 1, Ziffer 2.1.1).
- c) Die Schwarzstartanlage muss nahe  $P=0$  mindestens über einen Blindleistungsstellbereich im Bereich von 30 Mvar induktiv ( $Q_{\text{übererregt,min}}$ ) bis 130 Mvar kapazitiv ( $Q_{\text{untererregt,min}}$ ) verfügen.
- d) Die Schwarzstartanlage muss mindestens über einen Frequenzsollwertbereich von 49,0 bis 51,0 Hz verfügen.
- e) In Bezug auf die Stoßfestigkeit gilt, dass der Schwarzstartanlage im Inselnetz Wirklasten in Höhe von mindestens 14 MW (10 % von  $P_{\text{erf}}$ ) und einem  $\cos(\phi) = 0,8$  (induktiv als auch kapazitiv) zugeschaltet werden können müssen, dabei darf die Inselnetzfrequenz ausgehend von 50 Hz nicht unter 49 Hz absinken ( $\Delta f_{\text{max}} \leq 1 \text{ Hz}$ ).

### **3. Mindestverfügbarkeit, Primärenergieversorgung bzw. -vorhaltung und Herstellung der Einsatzbereitschaft**

- a) **Mindestverfügbarkeit:** Die von der Schwarzstartanlage während des Erbringungszeitraums einzuhaltende Mindestverfügbarkeit pro Kalenderjahr in Prozent beträgt 75 %. Für Nichtverfügbarkeiten (vgl. Mustervertrag § 6) gelten hinsichtlich Vergütungskürzungen die Regelungen gemäß Mustervertrag § 12 sowie hinsichtlich Vertragsstrafen die Regelungen gemäß Mustervertrag in § 13.
- b) Die Dauer zur Bereitschaft zur Zuschaltung der Schwarzstartanlage auf das Netz („Herstellung der Einsatzbereitschaft“) nach Anforderung durch den ÜNB darf nicht mehr als zwei Stunden betragen.
- c) Nach Herstellung der Einsatzbereitschaft muss der Anbieter während einer Zeitdauer von mindestens 10 Stunden ( $T_{\min}$ ) in der Lage sein, mit der Schwarzstartanlage die in den technischen Anschlussrichtlinien sowie in dem Vertrag definierten Betriebsvorgänge durchzuführen.
- d) **Primärenergieversorgung/-vorhaltung:**
  - i) Für Schwarzstartanlagen, die Primärenergie oder Möglichkeiten für einen Brennstoffwechsel samt entsprechender Primärenergie am Standort der Schwarzstartanlage vorhalten gilt, dass für die Leistungsbereitstellung der Schwarzstartanlage die Bevorratung einer Mindestmenge an Primärenergie mit dem im Mustervertrag § 4, Abs. (8) definierten Umfang von  $W_{\min}$  sicherzustellen ist (weitere Regelungen siehe Mustervertrag § 4, Abs. (8) bis (11)). Für den Fall, dass es sich bei der Schwarzstartanlage um eine oder mehrere Batterie(n) handelt, ist mit dem Begriff „Primärenergie“ in der bzw. in den Batterie(n) gespeicherte elektrische Energie gemeint. Vergleichbares gilt für andere Speichertechnologien in Bezug auf die jeweils verwendeten Speichermedien.
  - ii) Für Schwarzstartanlagen mit leitungsgebundener Primärenergieversorgung, die weder Primärenergie noch Möglichkeiten für einen Brennstoffwechsel samt entsprechender Primärenergie am Standort der Schwarzstartanlage vorhalten, und für Laufwasserkraftwerke gelten die Anforderungen gemäß Mustervertrag § 4, Abs. (12).
    - (1) Im Fall, dass für den Betrieb der Schwarzstartanlage eine Primärenergieversorgung aus dem Gasnetz erforderlich ist, hat der Anbieter – ergänzend zu den im Mustervertrag § 4, Abs. (12) aufgeführten vertraglichen Pflichten – eine Bescheinigung der/des das Gaskraftwerk mit Primärenergie versorgenden Gasnetzbetreiber(s) über die Schwarzfallfestigkeit der Gasversorgung beizubringen. Hierzu stellt der ÜNB eine Bescheinigung im Format des Dokuments 6 zur Verfügung, welches der Arbeitserleichterung für den Anbieter, den/die betroffenen Gasnetzbetreiber und den ÜNB dient und die Rahmenbedingungen der Bescheinigung definiert. Es können durch den Anbieter auch andere (mindestens gleichwertige) Bescheinigungen der/des betroffenen Gasnetzbetreiber(s) beigebracht werden.
    - (2) Ist für den Betrieb der Schwarzstartanlage eine andere leitungsgebundene Primärenergieversorgung als aus dem Gasnetz erforderlich, oder handelt es sich um ein Laufwasserkraftwerk, so kann der Anbieter die Brennstoff- bzw. Primärenergieversorgung auf zu (1) vergleichbare Weise sicherstellen und sein entsprechendes Konzept ggü. dem ÜNB darlegen, welcher dieses Konzept prüfen und bei erfolgreicher Prüfung bestätigen wird.

### **4. Netzwirtschaftliche Anforderungen**

- a) Das Angebot muss ohne Einschränkungen auswahlfähig sein; insbesondere sind Bedingungen unzulässig.

- b) Der Anbieter hat einen Nachweis beizubringen, dass er im Fall einer Bezuschlagung die gemäß Mustervertrag § 14 und Anhang 8 geforderte Bürgschaft wird beibringen können. Der Anbieter kann die Bürgschaft (Anhang 8 des Mustervertrages) schon bei der Gebotsabgabe vorlegen.
- c) Sofern die Schwarzstartanlage nicht unmittelbar am Netz des beschaffenden ÜNB angeschlossen ist, hat der Anbieter bei Abgabe seines Angebotes eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Anschlussnetzbetreibers der Schwarzstartanlage (Dokument 7) vorzulegen.