

# Leitfaden für die Präqualifikation von Elektrofahrzeugen und anderen nicht-ortsfesten Anlagen

Dieses Dokument richtet sich an interessierte Marktteilnehmer und soll einen Überblick über die wesentlichen Anforderungen und Möglichkeiten zur Präqualifikation für Regelenergie bei nicht-ortsfesten Einheiten geben. Das Dokument beruht auf den aktuellen Präqualifikationsbedingungen, insbesondere:

- [1]: [Präqualifikationsverfahren für Regelreserveanbieter \(FCR, aFRR, mFRR\) in Deutschland \("PQ-Bedingungen"\)](#), Stand: 05. Juli 2024
- [2]: [Mindestanforderungen an die Informationstechnik des Reservenbieters zur Erbringung von Regelreserve](#), Stand: 01.08.2024
- [3]: [Anforderung für geschlossene Benutzergruppen zur Erbringung von Regelreserve](#), Stand: 01.05.2023

Darauf aufbauend bietet dieses Dokument den Marktteilnehmern Hinweise und Handlungsmöglichkeiten im Zusammenhang mit der Präqualifikation von nicht-ortsfesten Anlagen. Die Ausführungen in diesem Dokument ersetzen somit nicht die gültigen Präqualifikationsbedingungen, sondern erläutern diese in Bezug auf nicht-ortsfeste Anlagen. Aufgrund der Rahmenbedingungen nicht-ortsfester Anlagen sind einige Aspekte im Besonderen zu berücksichtigen, welche im Folgenden am Beispiel Elektrofahrzeug (nicht-ortsfester Teil) und Ladesäule (Netzanschlusspunkt) verdeutlicht werden. Die Ausführungen können den folgenden Bereichen zugeordnet werden:

- Stammdaten und Nachweise
- Anforderungen an Zählung und Messung
- Messkonzept bei EEG-Förderung am selben Netzanschluss
- IT-Anforderungen
- Besicherung der Vorhaltung und Aktivierung von Regelleistung

## Stammdaten und Nachweise

Für alle technischen Einheiten müssen Angaben und Nachweise für den Netzanschluss im PQ-Verfahren eingereicht werden. Dies gilt auch für nicht-ortsfeste Anlagen, wozu insbesondere Elektrofahrzeuge zählen. Ausschlaggebend für die Erbringung der Regelreserve unabhängig von der Reserveart ist die Präqualifikation einer Anlage an einem bestimmten Netzanschlusspunkt. Fahrzeug und Ladeeinrichtung bilden immer zwei erforderliche Anlagenteile, die nur zusammen die Regelreserve erbringen können. Das Fahrzeug als nicht-ortsfester Anlagenteil definiert dabei lediglich das Arbeitsvermögen sowie gegebenenfalls die Grenze der Leistungsfähigkeit der Leistungselektronik. Die Ladeeinrichtung als ortsfestes Element definiert die Eigenschaften am Netzanschluss sowie in der Regel die maximale Leistungsfähigkeit der Kombination.

Die Erbringung von Regelreserve ist grundsätzlich mit unterschiedlichen Kombinationen von Fahrzeugen und Ladeeinrichtungen möglich. Die zu präqualifizierende technische Einheit stellt der ortsfeste Anlagenteil dar, i.d.R. die Ladeeinrichtung. Der nicht-ortsfeste Anlagenanteil, i.d.R. das Elektrofahrzeug, ist nicht präqualifizierungspflichtig. Es liegt damit in der Verantwortung des Anbieters, dass der jeweilige Anlagenbetreiber des nicht-ortsfesten Anlagenteils der Regelreserveerbringung zugestimmt hat (siehe Kapitel 2.17 der PQ-Bedingungen) sowie die Anforderungen an die Erbringung und Verfügbarkeit bei Bezuschlagung seines Gebots eingehalten werden.

Die technische Einheit (TE) wird im Fall der Elektromobilität somit als der ortsfeste Anlagenteil, die Ladeeinrichtung, definiert. Es besteht die Möglichkeit, einzelne TEs zu Reserveeinheiten (RE) oder -

gruppen (RG) zu bündeln. Die TEs einer RE oder RG können in diesem Fall die PQ-Anforderungen gemeinsam erfüllen (siehe Kapitel 1.2 der PQ-Anforderungen). Die Bildung einer RG bietet sich daher insbesondere auch bei kleineren Einheiten, wie Ladeeinrichtungen, an.

In den Stammdaten sind ausschließlich die Daten der Ladeeinrichtung sowie ein errechneter Wert für das Arbeitsvermögen auf der Ebene der RE / RG zu erfassen. Die PQ-Leistung wird im Regelfall auf der Grundlage der Betriebsfahrt – einer probeweisen Erbringung von Regelreserve (siehe Kapitel 2.3. Betriebsfahrt) – bestimmt. Für das Arbeitsvermögen, das im Fall der Elektromobilität durch den nicht-ortsfesten Anlagenteil definiert ist, kann für die RE / RG ein rechnerisch ermittelter Durchschnittswert herangezogen werden, sofern die Berechnungsgrundlage im Erbringungskonzept erläutert wird und nachvollziehbar ist. Sollte das Arbeitsvermögen geringer sein (z.B. auch im Falle einer bidirektionalen Betriebsweise möglich), so dass die RE / RG nach den PQ-Bedingungen als arbeitsvermögenbegrenzt betrieben wird, so muss zusätzlich ein entsprechender Kapazitätstest durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.7.4 der PQ-Bedingungen).

Die Betriebsfahrt, der praktische Nachweis – der Teil des PQ-Verfahrens ist und nach den Vorgaben in Kapitel 2.3. der PQ-Anforderungen erfolgen soll – ist bei dezentralen Anlagen grundsätzlich simultan durchzuführen. Das heißt, der Nachweis muss mit allen TE (bzw. der zu präqualifizierenden Leistung) einer RE / RG zeitgleich absolviert werden. Hierdurch wird auch das effektive Zusammenwirken der Anlagen nachgewiesen. In begründeten Ausnahmefällen kann von der Vorgabe der simultanen Erbringung abgewichen werden und eine Aggregation der Einzelwerte synthetisch erfolgen (vgl. Kapitel 2.3. Betriebsfahrt).

Neben dem praktischen Nachweis gehört zum PQ-Verfahren die Einreichung eines Erbringungskonzepts jeder TE / RE / RG sowie des Pools. Das Erbringungskonzept (siehe Kapitel 2.5) einer RG bestehend aus Elektrofahrzeugen oder anderen nicht-ortsfesten Einheiten soll neben den in Kapitel 2.5. genannten Inhalten insbesondere folgende Punkte berücksichtigen. Zu erläutern ist,

- wie die Einhaltung der Anforderungen an die Verfügbarkeit von Regelreserve einer RG aus dezentralen Einheiten durch den Anbieter sichergestellt wird (siehe Kapitel 2.6. der PQ-Anforderungen)
- wie die verfügbare Leistung sowie das vorhandene Arbeitsvermögen prognostiziert werden, um die geforderte Erbringungsqualität zu erreichen
- wie das Besicherungs- und Störungskonzept realisiert sind
- wie die Bestimmung des Arbeitspunktes erfolgt
- wie Nachholeffekte bewirtschaftet werden (siehe Kapitel 2.8. der PQ-Anforderungen) und wie das Speichermanagement ausgestaltet ist (nur im Fall einer arbeitsvermögenbegrenzten Betriebsweise der TE / RE / RG zu berücksichtigen, siehe Kapitel 2.7 der PQ-Anforderungen).

## Anforderungen an Zählung und Messung

Für die Vorhaltung und Erbringung jeder Regelreserveart ist grundsätzlich eine vollständige und dauerhafte bilanzielle Belieferung auf der Grundlage eines 15-minütigen Zählerstandgangs oder einer registrierenden Leistungsmessung erforderlich. Nur im Falle von Marktlokationen mit einer entsprechenden Bilanzierung auf der Grundlage einer Zählung können anfallende Differenzmengen bei einem Regelreserveabruf zwischen den verantwortlichen Parteien sowie Nachholeffekte korrekt zugordnet bzw. das Nachlademanagement ordnungsgemäß durchgeführt werden. Die Präqualifikation von Anlagen an Marktlokationen, die mit einem (Standard-)Lastprofil bilanziert werden, ist aus diesen Gründen für keine Reserveart möglich.

Abzugrenzen ist der Zählerstandgang bzw. die registrierende Leistungsmessung auf Basis eines 15 Minuten Messwerts, welche(r) für die korrekte Bilanzierung und Abrechnung der Regelreserveerbringung

erforderlich ist, von der Messung der aktuellen Betriebsparameter (Einspeiseleistung, SOC), die für den Betrieb der Einheiten und für den Datenaustausch mit dem ÜNB benötigt wird. Für Letztere gelten die in Kapitel 5.1 der PQ-Anforderungen definierten Anforderungen für den Austausch von Bewegungsdaten (Offline-Daten und Echtzeitdaten) zwischen Regelreserveanbieter und Reserven anschließendem ÜNB.

### Messkonzept bei EEG-Förderung am selben Netzanschluss

Anlagen, die eine Einspeisevergütung nach dem EEG in Anspruch nehmen, werden nach § 21(2) EEG von der Teilnahme am Regelenergiemarkt ausgeschlossen. Aufgrund dieser Vorgabe ist für die Präqualifikation von Anlagen an Netzanschlüssen, hinter denen geförderte Anlagen angeschlossen sind, die besondere Beachtung des Messkonzeptes erforderlich. Dieses muss so ausgestaltet sein, dass Energiemengen, die aus der geförderten Anlage stammen, nicht als Teil der Regelreserve vermarktet oder vergütet werden. Entsprechend müssen die EEG-geförderten Strommengen der PV-Anlage messtechnisch vollständig vom Batteriespeicher abgegrenzt und bilanziell über einen eigenen Bilanzkreis erfasst werden.

Die Präqualifikation von Einheiten, die hinter einem Netzanschlusspunkt mit einer nach EEG mit Einspeisevergütung geförderten Anlagen installiert sind bzw. betrieben werden und die nicht ausreichend messtechnisch und bilanziell abgegrenzt sind, ist aus diesen Gründen möglicherweise nur mit Verlust der EEG-Förderung möglich.

### Bescheinigungen

Die Anforderungen zur Einreichung von Bescheinigungen der beteiligten bzw. betroffenen Marktrollen (Kapitel 2.14 -2.17 der PQ-Anforderungen: ANB-Bestätigung, BKV-Bestätigung, Lieferantenbestätigung, Bestätigung des Betreibers/ Eigentümers der TE) gelten uneingeschränkt auch bei dezentralen technischen Einheiten mit Anschluss an ein Netz der Niederspannung. D.h. sofern die einzelnen Marktrollen nicht innerhalb eines Unternehmens integriert ausgeübt werden und damit personenidentisch sind, ist eine Bescheinigung über die Kenntnis und des Einverständnisses einer Regelreserveerbringung mit einer TE von den nicht integrierten Drittparteien einzuholen.

### IT-Anforderungen

Die unter Kapitel 4 der PQ-Bedingungen aufgeführten Anforderungen an die Informationstechnik des Regelreserveanbieters zur Erbringung von Wirkleistungsreserve gelten auch für dezentrale Anlagen, die in der Niederspannung angeschlossen sind. Einzig enthalten die Mindestanforderungen an die Informationstechnik des Reservenbieters zur Erbringung von Regelreserve eine Sonderregelung für die IT-Anbindung einer Bündelung von Kleinstanlagen (Kapitel 3.1.2.4 Anbindung Technische Einheit (TE), Medienbruch). Die Anbindung eines Bündels von Kleinstanlagen ist über öffentliches Internet mit verschlüsseltem VPN erlaubt, auf eine geschlossene Benutzergruppe darf verzichtet werden. Die Regelung gilt für Kleinstanlagen mit einer Leistung bis 100 kW an einem Netzanschlusspunkt und einer Gesamtleistung (vermarktete Leistung) einer Bündelung von bis zu 10 MW.

Anlagen bis zu einer Größe von 30 MW können zudem über Mobilfunk (inkl. einer geschlossenen Benutzergruppe) an das Leitsystem des Anbieters angebunden werden.

### Besicherung der Vorhaltung und Aktivierung von Regelleistung

Auch die Anforderungen bzgl. der Besicherung eines Anbieterpools (Kapitel 2.18 der PQ-Bedingungen) -das Vorhalten von Kraftwerksleistung für den Einsatz bei Ausfallsituationen innerhalb eines Pools - sind von allen Anbietern unabhängig der individuellen Pool-Zusammensetzung zu erfüllen. Die

Besicherung speziell von Kleinstanlagenbündeln dezentraler Anlagen (Kapitel 3.1.2.4 der IT-Mindestanforderungen) ist auf unterschiedliche Weise möglich.

1. Besicherung durch einen Dritten (FCR: regelzonenintern; FRR: regelzonenintern oder regelzonenübergreifend (DE))
2. Besicherung durch weitere RE / RG aus dem Pool des Anbieters
3. Besicherung durch TEs in derselben RE/ RG, wenn im Erbringungskonzept der RE / RG nachvollziehbar dargelegt werden kann, dass das Kleinstanlagenbündel nicht als Ganzes ausfällt