



FGW e. V. • Oranienburger Straße 45 • 10117 Berlin • Deutschland

FA BS - Beschluss zur
Technischen Richtlinie
TR 10 Rev. 3

FGW e.V.

Fördergesellschaft Windenergie und
andere Dezentrale Energien

Oranienburger Straße 45
10117 Berlin

Tel. : +49 (0)30 / 3010 1505 0

E-Mail : info@wind-fgw.de

www.wind-fgw.de

Berlin, 19.02.2025

FA BS – Beschluss vom 19.02.2025

Der Fachausschuss Betriebsdaten & Standortertrag (FA BS) beschließt eine Anpassung der Ergänzung vom 28.06.2024 zur Revision 3 der Technischen Richtlinie Teil 10 (TR 10) "Bestimmung der Standortgüte nach Inbetriebnahme". Mit der Ergänzung wurde das Kapitel 4.1.1 Vorfilterung eingeführt (siehe Anhang zu diesem Schreiben).

Die Anpassung der Ergänzung ist eine Klarstellung zum Umgang mit Datenlücken. Die Anpassung ist auf den folgenden Seiten zu finden.

Die Anpassung der Ergänzung ist ab sofort gültig.

i. A. des Fachausschuss Betriebsdaten & Standortertrag

Bente Klose

4 Datenaufbereitung

Die 10-Minuten-Daten werden synchronisiert und auf ein regelmäßiges Zeitraster gebracht (Kapitel 4.1). Die Event/Status-Log Dateien werden in die 10-Minuten-Daten eingearbeitet (Kapitel 4.4). Über die Event/Status-Log Dateien werden die jeweiligen EEG-Kategorien jedes 10-Minuten-Zeitintervalls bestimmt.

4.1 VORBEREITUNG DER 10-MINUTEN-ZEITREIHE

Zur Berechnung der Energiemengen (Kapitel 5), muss die Zeitreihe der SCADA-Daten aufbereitet werden. Hierbei muss sichergestellt werden, dass nur regelmäßige 10-Minuten-Intervalle vorkommen, dass keine 10-Minuten-Intervalle fehlen, und dass jedem dieser 10-Minuten-Intervalle genau eine EEG-Kategorie zugeordnet wird. Datenlücken müssen mit Kategorie 2 aufgefüllt werden (vgl. Kapitel 3.3 Datenlücken). Sind zusätzlich zu den Zeitstempeln der WEA Daten einer weiteren Zeitdatenquelle (Referenzzeit) verfügbar, die als genauer als die WEA-Zeit angenommen werden kann, sind die Zeitstempel der Zeitreihe auf den nächsten, dem Zeitintervall der Zeitreihe entsprechend gerundeten Zeitstempel der Referenzzeit zu korrigieren, sofern die Abweichung der WEA-Zeitstempel zur Referenzzeit 5 Minuten überschreitet. In diesem Fall sind ebenfalls die Zeitstempel der Statusdaten, um den exakten Zeitversatz zur Referenzzeit zu korrigieren. Zeitschritte, die vom exakten 10-Minuten-Intervall abweichen, müssen auf das entsprechende Intervall korrigiert werden, wenn kein anderer Wert auf dem entsprechenden Zeitschritt liegt. Zeitschritte, die zwischen zwei reguläre 10-Minuten-Zeitschritte fallen, werden entsprechend ihres Zeitanteils zusammengefasst, sofern die Datensätze mit irregulären Zeitschritten nicht anhand der unter 4.4. definierten Kriterien als unplausibel anzusehen und daher zu verwerfen sind. Sollten Datensätze mit gleicher Zeitangabe vorhanden sein und auch nach Anwendung der Kriterien der Plausibilitätsprüfung (Kapitel 4.5) bestehen, ist zu prüfen, ob eine Herstellung der Chronologie z.B. über anlageninterne Zählerwerte möglich ist. Falls dies nicht möglich sein sollte, wird zeilenweise der letzte Datensatz mit identischer Zeitangabe verwendet. Generell muss berücksichtigt werden, ob der Zeitstempel der 10-Minuten-Daten den Anfang oder das Ende des Zeitintervalls repräsentiert. Die Verarbeitung der 10-Minuten-Daten erfolgt in lokaler Zeit (einschl. Sommer-/Winterzeit), da diese Zeitzone für die Festlegung von Tag/Nachtzeiträumen und Monatsgrenzen relevant ist.

Bei Zeitschritten abweichend von 10 Minuten sind die hier angegebenen Zeitperioden entsprechend umzurechnen.

4.1.1 VORFILTERUNG

Für jeden Zeitschritt der 10-Minuten-Zeitreihe erfolgt ein Vergleich zwischen dem Leistungswert $P_{Soll,WEAi}$, der sich aus der Anwendung der gemäß des in Kapitel 6.3 luftdichtekorrigierten Windgeschwindigkeit des Gondelanemometers auf die Referenzertragskennlinie zur Tagzeit bzw. auf die genehmigte Nachtbetriebskennlinie zur Nachtzeit ergibt, mit dem Leistungswert des 10-Minuten-Zeitschritts $P_{10min,WEAi}$. Der Leistungswert $P_{Soll,WEAi}$ wird windgeschwindigkeitstreu interpoliert. Beträgt der Unterschied

1. $P_{10min,WEAi} - P_{Soll,WEAi} \geq -30$ kW im Einschaltbereich $v < (v_{in} + 2,0$ m/s)
2. $P_{10min,WEAi} - P_{Soll,WEAi} \geq -50$ kW im Nennlastbereich $v > v_{Nenn}$
3. $\left(\frac{P_{10min,WEAi}}{P_{Soll,WEAi}} - 1 \right) \geq -10\%$ im verbleibenden Teillastbereich

wird dem 10-Minuten Zeitschritt die EEG-Kategorie 0, bzw. bei leistungsreduziert genehmigtem Nachtbetrieb EEG Kategorie 1 zugeordnet. v_{in} und v_{Nenn} bezeichnen die Einschaltwindgeschwindigkeit bzw. Nennwindgeschwindigkeit wie in der WEA-Spezifikation dokumentiert.

Für Datenlücken nach Kapitel 3.3 bzw. Kapitel 4.5 gilt EEG-Kategorie 2, dies wird durch die Vorfilterung nicht überschrieben. In der Verlängerung einer Datenlücke ist der Vorfilter

wirksam, er beendet diese Verlängerung aber nicht. Die Zuordnung der ~~se~~-vorgefilterten Zeitschritte zu Kategorie 0 oder 1 wird durch Kapitel 4.4 ansonsten nicht geändert.

4.2 HANDHABUNG UND ANWENDUNG DER STATUSMELDUNGSZUORDNUNG

Die Zuordnung der Statusmeldung zu den EEG-Kategorien erfolgt nach folgender Priorisierung:

1. Validierte Zuordnungsliste (Kapitel 4.2.1)
2. Projektspezifische Zuordnungsliste (Kapitel 4.2.2)

Um Situationen abdecken zu können, in denen die obigen Zuordnungen nicht den tatsächlichen Status der WEA beschreiben oder mehrdeutige Statusmeldungen vorliegen, wird folgende Möglichkeit eingeräumt:

- Anpassung der Zuordnung (Kapitel 4.2.3)

Da es zu Situationen mit mehrdeutigen Statusmeldungen oder fehlenden Statuscodezuordnungen kommen kann, wird das Prüflabor für die Zuordnung ggf. in einem Windpark auf verschiedene der oben genannten Informationsquellen zugreifen müssen. Es ist anzunehmen, dass es zu einer Kombination der verschiedenen Methoden kommt.

4.2.1 VALIDIERTE ZUORDNUNGSLISTE

Wenn eine validierte Zuordnungsliste vorliegt, so ist diese anzuwenden und ersetzt ggf. vorhandene projektspezifische Zuordnungen gemäß Kapitel 4.2.2. Grundsätzlich sind dabei die Anwendungshinweise des Herstellers sowie die Berücksichtigung der darin beschriebenen Daten und Betriebszustandsinformationen zu berücksichtigen.

Für Statusmeldungen, die in der validierten Zuordnungsliste mehreren EEG-Kategorien zugeordnet sind und für die auch nach Berücksichtigung der Betriebszustandsinformation keine Zuordnung möglich ist, ist auf Basis von Informationen des Betreibers die tatsächliche Zuordnung für diese Statusmeldungen durch das Prüflabor vorzunehmen (Kapitel 4.2.3).

Wenn für eine validierte Statusmeldung, auch nach Berücksichtigung der Anwendungshinweise des Herstellers sowie der darin beschriebenen Daten und Betriebszustandsinformationen, verschiedene EEG-Kategorien möglich bleiben, so ist eine projektspezifische Zuordnung durch das Prüflabor durchzuführen (Kapitel 4.2.2).

4.2.2 PROJEKTSPEZIFISCHE ZUORDNUNGSLISTE

Für den Fall, dass Statusmeldungen in den Event/Status-Logs vorkommen, die nicht in der validierten Zuordnungsliste enthalten sind oder die validierte Zuordnungsliste nicht für den betrachteten Zeitraum gültig ist (abweichendes Software-Release), soll die Zuordnung projektspezifisch erfolgen. Existiert keine validierte Zuordnungsliste, ist mit einer sachgerechten Zuordnung der tatsächlich aufgetretenen Statusmeldungen durch das Prüflabor fortzufahren. In diesem Fall darf die Zuordnung nur projektspezifisch verwendet werden und ist nicht übertragbar. Dies macht erforderlich, dass für jede projektspezifische Zuordnung erneut die notwendige (Drittssystem-)Herstellerdokumentation durch den Betreiber vorgelegt wird und seitens des Betreibers als anwendbar für den einzelnen Standortgüthenachweis erklärt wird.

Sowohl bei Nicht-Vorliegen einer validierten Zuordnungsliste als auch für einzelne Statuscodes, welche in der validierten Zuordnungsliste fehlen gilt:

1. Sachgerechte Zuordnung

Die sachgerechte Zuordnung zu den EEG-Kategorien soll auf Herstellerdokumentation und nicht auf eigener Interpretation der Betriebsdaten gründen. Beispielhaft seien auch Statusmeldungen von Drittssystemen erwähnt, bei denen es notwendig sein kann, die