

TV10 — Anschluss von Energiespeichern

Einleitung

Energiespeichersysteme für Privatverbraucher, namentlich Batterien, erleben derzeit eine rasante Entwicklung, und solche Anlagen finden sich zunehmend an den Verbrauchsstätten. Gegenwärtig werden Batterien mehrheitlich von Verbrauchern installiert, die über ihr Recht auf Eigenverbrauch die Nutzung ihrer eigenen Anlage steigern wollen, weshalb dieses Dokument Swissolar vorgelegt wurde.

Die vorliegende technische Vorschrift über den Anschluss von Energiespeichern (im Weiteren: TV10) ergänzt die aktuell gültigen «Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) für den Netzzanschluss, die Netznutzung und die Lieferung elektrischer Energie von Groupe E».

Die TV10 regelt die Bestimmungen für den Anschluss und die Einspeisung elektrischer Energie aus fest installierten und an das Netz des Verteilnetzbetreibers (im Weiteren VNB) angeschlossenen Energiespeicher.

Die AGB, die besonderen Bedingungen sowie die aktuellen Tarife stehen den Kunden jederzeit zur Verfügung. Die Kunden können diese auf der Website des VNB einsehen und herunterladen oder direkt beim VNB bestellen.

Anwendungsbereich

Die vorliegende Vorschrift gilt für die an einer Verbrauchsstätte installierten Energiespeicher. Andere Fälle sind mit einer speziellen Vereinbarung zwischen dem Eigentümer und dem VNB zu regeln.

Branchenregeln

Bei allfälligen Lücken kommen die Dokumente des VSE «Handbuch Speicher» und «Empfehlung Netzzanschluss für Energieerzeugungsanlagen (NAVEEA)» zum Tragen.

Pflichten des Eigentümers von Energiespeichern

Meldepflicht an den VNB

Vor dem Anschluss an das Verteilnetz sind die Energiespeicher dem VNB vorgängig mit den folgenden Formularen zu melden:

- VSE-Formular Nr. 1.18d
- Anzeige gemäss NIV;
- Installations- und Zählerschema.

Der Anschluss des Energiespeichers erfolgt nur nach Eingang der genannten Dokumente und mit ausdrücklicher vorgängiger Genehmigung des VNB. Nach Eingang der Dokumente und bei Genehmigung durch den VNB erstellt dieser einen Terminplan für allfällige Netzanpassungen und teilt diesen dem Antragsteller mit. Gemäss NIV ist ausserdem nach Abschluss der Installationsarbeiten der Sicherheitsnachweis dem VNB zu übergeben.

Die Formulare und die Schemata für den Zähler sind beim VNB zu hinterlegen.

Zuständigkeiten des ESTI

Anlagen mit einer Nennleistung von über 30 kVA oder Anschluss an eine Spannung von über 1 kV benötigen eine Bewilligung des ESTI. Die Vorbereitung des Dossiers und die Einreichung zuhanden des ESTI ist Sache des Anlageneigentümers oder seines Vertreters, alle dafür anfallenden Kosten werden vom Eigentümer der Speicheranlage getragen. Bei einem Ausbau des Verteilnetzes durch den VNB übernimmt der VNB die Vorbereitung und die Projektkosten des ESTI.

TV10 — Anschluss von Energiespeichern

Einschränkungen des Anschlusses

Die Errichtung einer Speicheranlage ist nur zulässig, wenn sich dadurch keine Änderungen an Hausanschluss-Sicherungen oder bei der vereinbarten Leistung ergeben.

Eine Energiespeicheranlage, die mehr als 3,6 kVA in das Netz einspeisen oder aus dem Netz beziehen kann, ist dreiphasig anzuschliessen. Für Spannungen unter oder bis 3,6 kVA kann der Speicher einphasig angeschlossen werden. Der Eigentümer hat auf das Phasengleichgewicht zu achten.

Haftung

Damit die Qualität der Stromversorgung der Kunden sowie die Sicherheit von Menschen und Anlagen gewährleistet ist, sorgt der Eigentümer dafür, dass seine Speicheranlage sämtliche geltenden Normen und technischen Regeln und namentlich die in diesem Dokument genannten Anforderungen erfüllt.

Der Anlageneigentümer haftet gegenüber dem VNB für sämtliche Schäden am Verteilnetz, die auf seine Anlage zurückgehen. Er trifft alle notwendigen Massnahmen, damit seine eigene Anlage bei Netzurückwirkungen oder anderen Betriebsproblemen auf dem Verteilnetz keinen Schaden nimmt. Die Spannung am Anschlusspunkt muss den «Technischen Regeln D-A-CH-CZ für die Beurteilung von Netzurückwirkungen» (VSE 301/004) entsprechen. Ausser bei Verschulden oder schwerer Nachlässigkeit des VNB ist jegliche Haftung des VNB ausgeschlossen. Der VNB haftet im Übrigen weder für Folgeschäden noch für entgangenen Gewinn, entgangene Geschäfte oder unvorhersehbare Schäden.

Artikel 8.6 der AGB bleibt vorbehalten.

Technische Anforderungen

Netztrennpunkt

Bei Arbeiten auf dem Verteilnetz des VNB muss die Speicheranlage durch ein Trenndispositiv vom Netz getrennt werden können. Der Trennpunkt muss sichtbar sein und vom VNB gesperrt werden können. Am Netztrennpunkt ist ein Warnschild anzubringen.

Für gefahrloses Arbeiten am Zähler muss am Verteiler oberhalb des Zählers (zwischen dem Zähler und dem Speicher) eine zweite Trennvorrichtung installiert werden.

Diese Trennpunkte sind in Form von Sicherungen, Schaltern, Schutz- oder Trennschaltern umzusetzen.

Die Mitarbeitenden des BNV müssen jederzeit Zugang zu den Trennpunkten haben.

TV10 — Anschluss von Energiespeichern

Parallelbetrieb mit dem Netz

Wird die Speichereinrichtung gleichstromseitig (DC) an einen Wechselrichter angeschlossen, der ebenfalls für eine Erzeugeranlage dient, sind auch die besonderen Bedingungen für Stromproduzenten einzuhalten. In diesem Fall sind keine zusätzlichen Vorrichtungen für den Parallelbetrieb mit dem Netz notwendig.

Wird die Speichereinrichtung wechselstromseitig (AC) mit eigenem Gleichrichter/Wechselrichter angeschlossen, ist zwischen dem Speicher und dem Verteilnetz eine mechanische Trennvorrichtung für den Parallelbetrieb vorzusehen. Diese Anforderungen gilt auch bei Parallelschaltung mehrerer Speichereinrichtungen. Diese Vorrichtung muss:

- die Erzeugungsanlage bei einem Fehler in der Speicheranlage mit sofortiger Wirkung vom Verteilnetz trennen;
- die Speicheranlage bei Netzproblemen automatisch vom Netz trennen;
- sicherstellen, dass das bei spannungsfreien Arbeiten am Netz das Netz nicht durch die Speicheranlage unter Spannung gesetzt werden kann.

Die Parallelschaltvorrichtung muss im Weiteren die Speichereinheit von allen Netzphasen entkoppeln. Ist das Netz spannungsfrei, darf kein Parallelbetrieb möglich sein.

Fernsteuerung und Fernauslese

Der VNB kann die Installation eines Fernsteuerungs- und Fernauslesesystems für die Parallelbetriebsvorrichtung vorschreiben. Weiter kann er den Zugriff auf alle Signale und alle für den Netzbetrieb erforderlichen Daten verlangen.

Auf Verlangen ist ihm die Möglichkeit zu geben, den Speicher im Fernbetrieb vom Netz zu trennen.

Bei entsprechender vertraglicher Regelung kann der VNB die Speicheranlage auch für die Einspeisung ins Netz nutzen.

Spannungsqualität

Um unerwünschte Störungen im Netz des VNB zu vermeiden, sind die «Technischen Regeln-ACH-CZ für die Beurteilung von Netzzrückwirkungen» (VSE 301/004) einzuhalten.

Der VNB darf jederzeit die Qualität der Energielieferung eines Speichers messen, um sicherzugehen, dass dieser im Netz des VNB keine Rückwirkungen ausserhalb der geltenden Normen (gemäss Dokument VSE 301/004) verursacht. Die Kosten trägt grundsätzlich der VNB. Werden hingegen am Einspeisepunkt Werte ausserhalb des zulässigen Bereichs festgestellt, sind die Kosten vom Verursacher der Störungen zu übernehmen.

Unterbrechung und Einschränkung der Versorgung

Der VNB hat das Recht, aus betrieblichen Gründen und bei unbezahlten Rechnungen die Netznutzung der Speicheranlage, sowohl für den Bezug aus dem Netz als auch die Einspeisung, zu unterbrechen oder einzuschränken. Die entsprechenden Fälle und Bedingungen sind unter Art. 8.6 der ABG genannt.

TV10 — Anschluss von Energiespeichern

Messung und Fakturierung

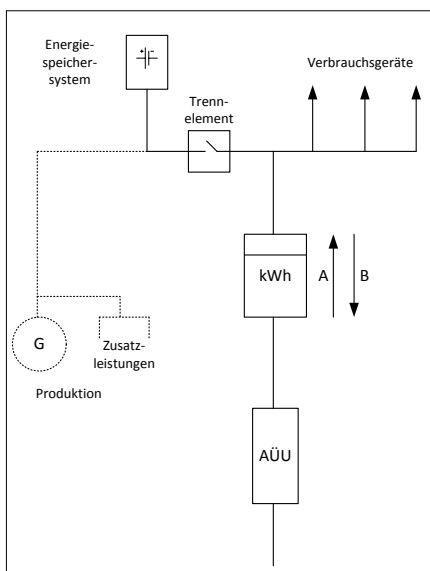
Allgemeine Bestimmungen

Ein separater Zähler ist Pflicht für jede Produktionsanlage von mehr als 30 kVA, wenn diese nicht Teil der Sonderleistungen der Produktionsanlage ist. Ein Energiespeicher zählt nicht zu den Sonderleistungen.

Eine separate Messung der Energiespeicheranlage ist nicht vorgeschrieben.

Messeinrichtung

Bei einer Erzeugungsanlage mit einer Leistung von bis zu 30 kVA reicht ein Zähler aus, der den Netzbezug und die Einspeisung des Endverbrauchers misst.



Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von über 30 kVA müssen mit einem zusätzlichen Lastgangzähler für die getrennte Messung der Produktion ausgestattet sein.

Zusätzliche Anforderungen für die Übernahme der erzeugten Energie bleiben vorbehalten.

Erstellung der Herkunftsnachweise (HKN)

An Verbrauchsstätten mit mindestens einer Produktionsanlage kann der VNB die HKN gemäss den geltenden Tarifen vom Anlageneigentümer übernehmen.

Die HKN werden anhand der in das Netz eingespeisten Mengen (Flussrichtung B oben) erstellt, sofern im Abrechnungszeitraum die Einspeisung (Flussrichtung B) nicht die Gesamtproduktion während des fraglichen Zeitraums überschreitet.

Die Gesamtproduktion wird entweder gemessen, insbesondere bei Produktionsanlagen von mehr als 30 kVA, oder aber anhand der Spannung der Anlage und der vom VNB ermittelten üblichen Betriebszeiten eingeschätzt.

Fakturierung und Vergütung

Der VNB stellt die Netznutzung, die Gebühren und gegebenenfalls die aus dem Netz bezogene Energie gemäss Zähler (Flussrichtung A oben) und gemäss den geltenden Tarifen in Rechnung.

Der VNB übernimmt die eingespeiste Energie (Flussrichtung B oben) zu den geltenden Tarifen, wenn an der Verbrauchsstätte Energie produziert wird. Er vergütet ebenfalls die HKN, wenn diese übernommen werden (siehe oben). Vorbehaltlich gegenteiliger vertraglicher Absprachen vergütet der VNB keine eingespeiste Energie (Flussrichtung B), wenn hinter dem Zähler keine Energieerzeugungsanlage angeschlossen ist.