

E.3 Datenblatt für Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt für Speicher (vom Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb) auszufüllen)		
Anlagenanschrift	Vorname, Name	
	Straße, Hausnummer	
	PLZ, Ort	
Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort	
	Straße, Hausnummer	
	Telefon, E-Mail	
Speichersystem	Hersteller/Typ: _____	Anzahl: _____
Anschluss des Speichersystems	<input type="checkbox"/> AC-gekoppelt <input type="checkbox"/> DC-gekoppelt	
	<input type="checkbox"/> Inselnetz bildendes System nach VDE-AR-E 2510-2	
	<input type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> Drehstrom	
	Nutzbare Speicherkapazität:	_____ kWh
	Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Netzersatzbetrieb	<input type="checkbox"/> ja
	NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorhanden	<input type="checkbox"/> ja
Umrichter des Speichersystems	Hersteller/Typ: _____	Anzahl: _____
	Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ (Bezug):	_____
	Scheinleistung Umrichter Stromspeicher S_{Smax} :	_____ kVA
	Wirkleistung Umrichter Stromspeicher P_{Smax} :	_____ KW
	Bemessungsstrom (AC) I_r :	_____ A
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis Abschnitt 5 zum „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“	
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpilig):	<input type="checkbox"/> ja
	Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne, Wind, Gas):	_____
	Unterschiedliche Primärenergieträger werden getrennt erfasst:	<input type="checkbox"/> ja
	Unterschiedliche Einspeisevergütungen werden korrekt erfasst:	<input type="checkbox"/> ja
	Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:	<input type="checkbox"/> ja
Nachweise	Einheitenzertifikate nach VDE-AR-N 4105 bzw. nach VDE-AR-N 4110 liegen vor:	<input type="checkbox"/> ja
Einspeise- management	Umsetzung der Wirkleistungsbegrenzung am NAP (z. B. nach EEG):	ferngesteuert: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		dauerhaft auf _____ % begrenzt <input type="checkbox"/> Ja
Nachweis Errichter	Ausweis-Nr. _____ bei Netzbetreiber _____	
Bemerkungen	_____	
Der Errichter bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.		
Ort, Datum	Errichter _____	

B. Erläuterungen zum Datenblatt

Anlagenbetreiber / Angaben zum Anschlussobjekt:

Name und Anschrift des Anlagenbetreibers sowie Standort des Speichers sind anzugeben.

Speicher:

Die Bezeichnung des Speicherherstellers mit Typangabe sowie die Anzahl der eingebauten Speicher. Kommen mehr als zwei unterschiedliche Speicher zum Einsatz, ist dies hier zu vermerken und die entsprechenden Angaben als Anhang beizufügen.

Anschluss des Speichers:

- Grundsätzlich sind die Anforderungen des technischen Hinweises „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ sowie die TAB des Netzbetreibers, VDE-AR-N 4105 und die VDE-AR-E 2510-2 einzuhalten.
- Ein AC-gekoppelter Speicher verfügt über einen eigenen Wechselrichter.
- Handelt es sich um einen DC-gekoppelten Speicher, dann teilen sich der Speicher und die Erzeugungsanlage einen gemeinsamen Wechselrichter. Wenn die Anlage für Inselbetrieb ausgeführt ist, muss dieser entsprechend VDE-AR-E 2510-2 umgesetzt sein. Das ist hier anzugeben.
- Es ist anzugeben, ob der Speicher einphasig, mehrphasig oder als Drehstromsystem und auf welcher/welchen Phase(n) (L1/L2/L3) angeschlossen ist.
- Der nutzbare Energieinhalt des verwendeten Speichers (hier als nutzbare Speicherkapazität bezeichnet) ist anzugeben. Das entspricht der im Betrieb entnehmbaren Energie (Einheit: kWh).
- Es ist anzugeben, ob das System für Inselbetrieb ausgeführt ist und dazu eine allpolige Trennung ausführt.
- Ferner ist anzugeben, ob das System mit einem konformen NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 versehen ist.

Wechselrichter eines Speichers:

- Gemeint sind die Wechselrichter des Speichers. Sofern es sich um einen DC-gekoppelten Speicher handelt, sind die Werte des gemeinsamen Wechselrichters (Speicher und PV-Generator) anzugeben.
- Name des Herstellers und Typ des Speichers sind in der Regel dem Typenschild zu entnehmen. Weiterhin ist die Anzahl der installierten Speicher anzugeben.
- Außerdem sind die elektrischen Kenngrößen des Wechselrichters des Speichers anzugeben. Diese sind ebenfalls in der Regel den Herstellerunterlagen zu entnehmen.
- Die Angabe des Verschiebungsfaktors $\cos \varphi$ bezieht sich auf den Fall, dass der Speicher Energie vom Netz bezieht (Ladung aus dem Netz).

Anschlusskonzept:

Im Kapitel 5 des FNN-Hinweises „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ sind Möglichkeiten zum Anschluss von Speichern dargestellt. Die Nummer der entsprechenden Abbildung nach der jeweiligen Version des Hinweises ist hier einzutragen.

Im Übersichtsschaltplan stellt der Installateur die Kopplung des Speichers und der Erzeugungsanlage an die vorhandene elektrische Anlage, inklusive aller Schutz- und Sicherheitseinrichtungen (z. B. FI-Schutzschalter, LS-Schalter, die allpolige Trennstelle bei Inselbetrieb) auf der AC-Seite dar. Das schließt auch die abgestimmten Maßnahmen zum Blitz- und Überspannungsschutz ein. Sollte es sich um ein aus

Komponenten vom Installateur zusammengefügtes System handeln, sind Verschaltung und Sicherheitseinrichtungen auf der DC-Seite ebenso zu dokumentieren.

Werden mehrere Primärenergieträger verwendet, müssen diese getrennt erfasst werden. Zum Beispiel sind eine PV-Anlage und ein BHKW getrennt zu messen. Die korrekte Erfassung der unterschiedlichen Einspeisevergütungen ist auch bei demselben Primärenergieträger erforderlich, wenn z. B. zwei PV-Anlagen mit unterschiedlichen Inbetriebnahmedaten und unterschiedlichen Einspeisevergütungen angeschlossen sind. Wenn der Speicher Strom in das öffentliche Stromnetz einspeist, ist in diesem Fall der Bezug von Strom aus dem öffentlichen Stromnetz in den Speicher auszuschließen.

Abweichungen von den beschriebenen Anschlusskonzepten bedürfen einer Abstimmung der Anforderungen mit dem Netzbetreiber, insbesondere hinsichtlich Abrechnungsmessung und Bilanzierung. Grundsätzlich gilt: Elektrische Energie darf nicht vom Netz bezogen und anschließend wieder als gesetzlich vergütete Energie, z. B. nach EEG oder KWK-G, eingespeist werden.

Nachweise:

Die entsprechenden Nachweise sind dem PV-Speicherprotokoll als Anlage beizufügen und dem Netzbetreiber vorzulegen. Der Nachweis befindet sich beim integrierten NA-Schutz in der Dokumentation des Wechselrichters. Das Zertifikat beim separaten NA-Schutz liefert der NA-Schutz-Hersteller.

Die Bestätigung der Konformität mit Abschnitt 4.10 dieses Hinweises erfolgt nach Ablauf der Übergangsfrist.

Einspeisemanagement:

Umsetzung der Wirkleistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt (z. B. nach § 9 EEG), z. B.: per Fernsteuerung oder durch Voreinstellung z. B. auf einen Wert von 70 %.

Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb):

Der Errichter ist ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen (Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)). Die Daten des Errichters, die Eintragungsnummer des Installateurausweises sowie der Name des Netzbetreibers, bei dem der Elektrofachbetrieb ansässig ist, sind einzutragen.

Er ist identisch mit dem Anlagenerrichter (Abschnitt 3).