

# Neuigkeiten bei Verordnungen und Hinweisen

VIU-Versammlung, 22.03.2017



**Thomas Kasteel**

Stromnetz Assetmanagement

bnNETZE GmbH

1. E VDE-AR-N 4100 (TAR NS)

2. E VDE-AR-N 4110 (TAR MS)

3. FNN-Hinweis Anschluss und Betrieb von Speichern

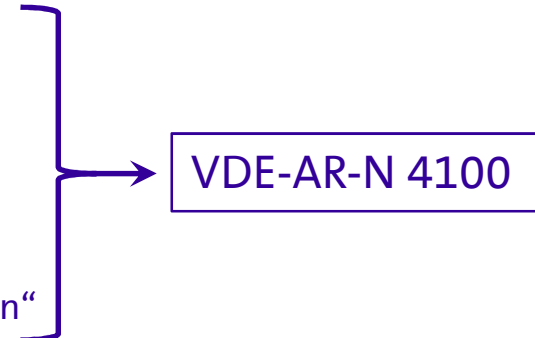
4. Hinweise zur TAB: Änderungen

# Technische Anschlussregeln für die Niederspannung VDE-AR-N 4100 (TAR NS)

- ➔ Ankündigung der E VDE-AR-N 4100 „Technische Anschlussregeln für die Niederspannung“ (TAR NS)
  - » Entwurfsveröffentlichung für Mai 2017 angekündigt

- ➔ Bündelung mehrerer technischer Regelwerke:

TAB 2007, Ausgabe 2011 (technische Regeln)  
Überspannungsschutz-Einrichtungen Typ 1  
Distribution Code 2007  
Notstromaggregate  
Anforderungen an Zählerplätze (VDE-AR-N 4101)  
Anschlusschränke im Freien (VDE-AR-N 4102)  
FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern“



- ➔ TAB
  - » Bundesmusterwortlaut wird neu erstellt
  - » Daneben gibt es netzbetreiberspezifisch Ergänzungen zur TAB  
z.B. Netzsystem (TN,TT), Prozesse, Formulare, Tonrundsteuerfrequenz, Konzessionsgebiete...
- ➔ Die Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ (VDE-AR-N 4105) bleibt erhalten, ist in Überarbeitung.

# Technische Anschlussregeln für die Mittelspannung VDE-AR-N 4110 (TAR MS)

- E VDE-AR-N 4110 ist im Entwurf seit 17.02.2017 veröffentlicht
- Einspruchsfrist bis 17.04.2017 **KT2**
- Pfad: <https://www.vde.com/de/fnn> -> Dokumente -> VDE-Anwendungsregeln (Entwürfe)

*Entwurf* März 2017

	<b>VDE-AR-N 4110</b>	<b>VDE</b>
	Dies ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 0022 unter gleichzeitiger Einhaltung des in der VDE-AR-N 100 beschriebenen Verfahrens. Sie ist nach der Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	<b>FNN</b>
<p><b>Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.</b></p> <p>ICS 29.240.01 <span style="float: right;">Einsprüche bis 2017-04-17</span></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 150px;"> <p><b>Entwurf</b></p> </div> <p><b>Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)</b></p>		



# FNN-Hinweis Anschluss und Betrieb von Speichern Allgemein

- FNN-Hinweis Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz  
Version 3 vom Oktober 2016 ist auf der Internetseite der bnNETZE veröffentlicht
  - ➔ Speicher netzverträglich anschließen
  - ➔ FNN-Hinweis definiert Anforderungen für den Anschluss von Speichersystemen am Niederspannungsnetz
  - ➔ **Das Wichtigste in Kürze**
    - » FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ definiert praxisnah verschiedene Anschlussvarianten, je nach Konfiguration der Erzeugungsanlage vor Ort.
    - » ist Teil der Fördervoraussetzungen des BMU-Marktanreizprogramms für Batteriespeicher
    - » ist eine Ergänzung zur Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ (VDE AR-N 4105)
    - » Anhang A: Datenblatt
    - » Anhang B: Erläuterungen zum Datenblatt



# FNN-Hinweis Anschluss und Betrieb von Speichern Anschluss-Schemata (Beispiele aus dem Hinweis)

## 5.3 Erzeugungsanlage mit Speicher ohne Verbrauchseinrichtung

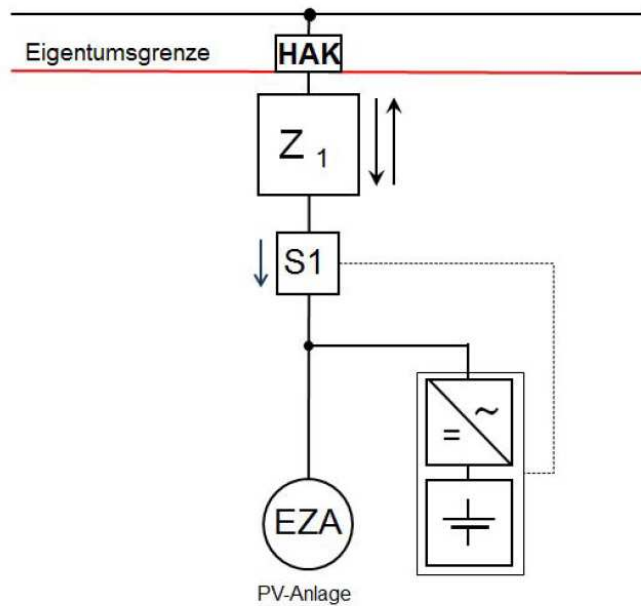


Abbildung 2: Erzeugungsanlage mit Speicher ohne Verbrauchseinrichtung

## 5.4.1 Speichersystem im Erzeugungspfad (Speicher ohne Leistungsbezug aus dem öffentlichen Netz)

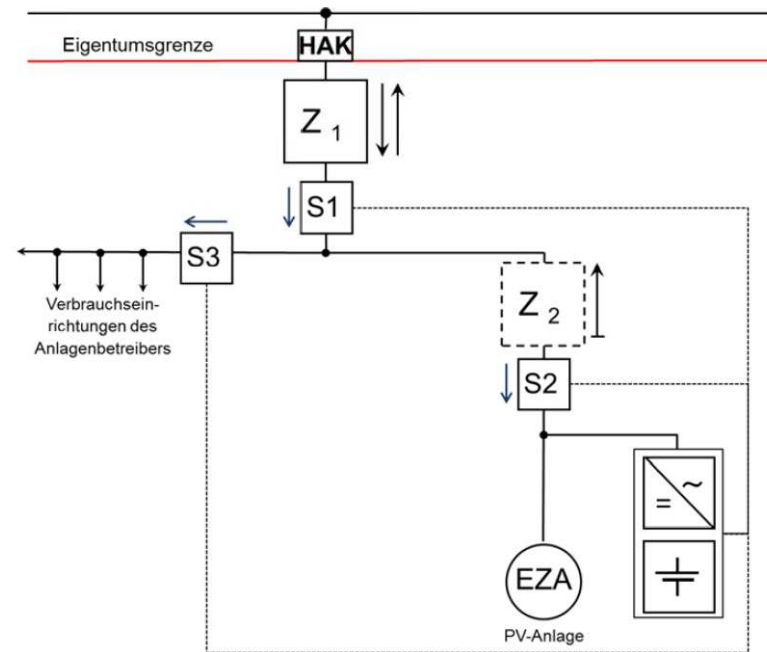


Abbildung 3: Speichersystem im Erzeugungspfad

# FNN-Hinweis Anschluss und Betrieb von Speichern Datenblatt

- FNN-Hinw **KT1**

## A Datenblatt

Datenblatt Speichersystem		Eingangswert (NB)	VNB-Logo
Stationäre und eigensichere Batteriespeichersysteme am Niederspannungsnetz – nach FNN-Hinweis			
Anlagenbetreiber	Angaben zum Anschlussobjekt		
<input type="text"/>	Straße, Haus-Nr.		
Vorname, Name oder Firma	PLZ/Ort		
Speichersystem: Hersteller/Typ		Anzahl: <input type="text"/>	
Anschluss des Speichersystems			
<input type="checkbox"/> AC-gekoppelt <input type="checkbox"/> DC-gekoppelt <input type="checkbox"/> Inselbetrieb gemäß VDE-AR-N 2510-2 <input type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> Drehstrom			
Nutzbare Speicherkapazität: <input type="text"/> kWh			
Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Inselbetrieb: <input type="checkbox"/> Ja			
NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorhanden: <input type="checkbox"/> Ja			
Wechselrichter des Speichersystems		Anzahl: <input type="text"/>	
Hersteller/Typ			
Verschiebungsfaktor cos $\varphi$ (Bezug):		<input type="text"/>	
Scheinleistung Wechselrichter Stromspeicher $S_{\text{Wechsel}}$		kVA	
Scheinleistung Wechselrichter Erzeugungsanlage $S_{\text{Erzeuger}}$		kVA	
Installierte Scheinleistung Gesamt $S_0$		kVA	
Wirkleistung Wechselrichter Stromspeicher $P_{\text{Wechsel}}$		kW	
Wirkleistung Wechselrichter Erzeugungsanlage $P_{\text{Erzeuger}}$		kW	
Installierte Wirkleistung Gesamt $P_0$		kW	
Einspeisestrom (AC) $I_1$		A	
Kurzschlussstrom $I_k$		A	
Anschlusskonzept			
Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis-2016, Kapitel 5, zum Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz: <input type="text"/>			
Übersichtsschaltplan ist beigelegt (sempot): <input type="checkbox"/> Ja			
Verwendete Primärenergieträger (z.B. Sonne, Wind, Wasser): <input type="text"/>			
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			
Konformität des Speichersystems zum FNN-Hinweis: <input type="checkbox"/> Ja			
Konformitätserklärung nach VDE-AR-N 4105 liegt vor: <input type="checkbox"/> Ja			
Energieflussrichtungsanord - Funktionsfest durch Anlagenrichter durchgeführt und bestanden: <input type="checkbox"/> Ja			
Einspeise-management			
Umsetzung der Wirkleistungsbegrenzung am Netzanrechenpunkt (z.B. nach §9 EEG): <input type="checkbox"/> festgelegt, <input type="checkbox"/> dsurehaft auf <input type="text"/> % begrenzt			
Anlagenrichter (eigentliches Elektroinstallationsunternehmen)		Eintragungs-(Ausweis) Nr. <input type="text"/>	
Firmenname		bei	
Straße, Haus Nr.		Netzbetreiber	
PLZ, Ort			
Telefonnummer			
E-Mail Adresse			
Bemerkungen*			
<input type="text"/>			
Ort, Datum	Anlagenbetreiber	Anlagenrichter	



**Folie 7**

---

**KT1**

**S 39**

Kasteel Thomas; 22.03.2017

- **Vorübergehende Netzanschlüsse (Baustellen, Verkaufsstände): Ein-Jahres-Frist**
  - » *Vorübergehend angeschlossene Anlagen dienen nicht einer dauerhaften Versorgung. Die Betriebsdauer beträgt grundsätzlich max. 12 Monate. Im Einzelfall ist eine Verlängerung dieser Betriebsdauer mit dem Netzbetreiber abzustimmen.*
  
- **Wärmepumpen**
  - ➔ Betriebsarten von Wärmepumpenanlagen
  - ➔ 1. Monovalente Wärmepumpen
  - ➔ 2. Bivalente Wärmepumpen
    - » *Die Wärmepumpe muss unterbrechbar ausgeführt sein.*
  
- e-mobility (Vortrag Herr Fien)

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**