

## **TAB Erzeugungsanlagen Niederspannung**

### **1.1 Geltungsbereich**

Es gelten die folgenden Regelungen:

- „Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2019)“, Ausgabe 2019 des BDEW;
- FNN Anwendungsregel VDE-AR-N 4100  
„Technische Anschlussregel für Niederspannung“;
- FNN Anwendungsregel VDE-AR-N 4105  
„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“;
- sowie die nachfolgend beschriebenen technischen Anforderungen

### **1.2 Statische Spannungshaltung / Blindleistungsbereitstellung**

Die statische Spannungshaltung / Blindleistungsbereitstellung erfolgt nach der VDE-AR-N 4105.

Es ist als Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung die Verschiebungsfaktor-/Wirkleistungskennlinie  $\cos \varphi$  (P)-Kennlinie gemäß VDE-AR-N 4105 zu verwenden.

Speicher sind mit  $\cos \varphi = 1$  einzustellen.

### **1.3 Einspeisemanagement**

Unter Einspeisemanagement versteht sich die Reduzierung der Wirkleistung von Erzeugungsanlagen bis zu deren kompletter Abschaltung im Falle von Netzengpässen. Leistungsabregelung kann auch im Rahmen der Systemsicherheit erfolgen.

In Erzeugungsanlagen mit einer installierten elektrischen Leistung  $> 100$  kW (also sowohl in EEG- und KWKG-Anlagen als auch in Erzeugungsanlagen ohne gesetzliche Förderung) installiert der Anlagenbetreiber auf seine Kosten einen Rundsteuerempfänger mit den folgenden technischen Spezifikationen für die Befehle des VNB zur Leistungsabregelung. Diese Regelung gilt für Photovoltaikanlagen unabhängig von der installierten Leistung. Bei Photovoltaikanlagen mit einer Leistung  $\leq 30$  kWp kann auf diese Regelung verzichtet werden, wenn der Anlagenbetreiber die Erfüllung der Bedingung nach § 6 Abs. 2 EEG nachweisen kann (z. B. durch Beschränkung der Wechselrichterleistung auf 70 % der Anlagenleistung in kWp oder durch Installation eines Leistungswächters am Netzanschlusspunkt mit Ansteuerung des Wechselrichters).

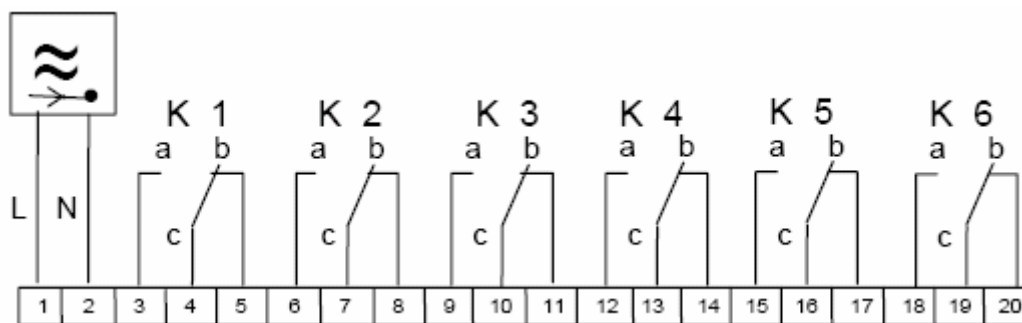
Bei Überschreitung der Leistungsgrenzen durch Zusammenlegung gemäß § 6 Abs. 3 EEG findet diese Regelung bei jeder Einzelanlage – auch wenn die Einzelanlage die jeweilige Leistungsgrenze nicht überschreitet – Anwendung.

Hierzu errichtet der Anlagenbetreiber ein TSG-Feld nach DIN 43870, Teil 1 mit Dreipunktbefestigung. Auf diesem TSG-Feld ist der Rundsteuerempfänger zu installieren. Die Installation nimmt eine in das Installateurverzeichnis des VNB eingetragene Elektroinstallationsfirma vor.

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass der Rundsteuerempfänger zuverlässig angesteuert und die Befehle ordnungsgemäß von der Anlagensteuerung verarbeitet werden können. In jedem Fall hat der Anlagenbetreiber dem VNB eine Bestätigung des ordnungsgemäßen Anschlusses und der ordnungsgemäßen Inbetriebsetzung des für die Leistungsabregelung installierten Rundsteuerempfängers und der Wirkung auf die Anlagensteuerung der Erzeugungsanlage vorzulegen. Hierfür stellt der VNB ein entsprechendes Formular auf seiner Homepage zur Verfügung.

Im Falle einer Reduzierung der Wirkleistungsabgabe gibt der VNB Sollwerte für die vereinbarte Anschlusswirkleistung  $P_{AV}$  in den Stufen 100 % / 60 % / 30 % / 0 % vor. Diese Werte werden durch den VNB mit Hilfe der Rundsteuerung übertragen und anhand vier potentialfreier Relaiskontakte (je  $P_{AV}$ -Stufe ein Kontakt) wie nachfolgend aufgeführt zur Verfügung gestellt.

Da der Anlagenbetreiber die vier Steuerbefehle des VNB in seiner Anlagensteuerung umsetzen muss, besteht kein Direkteingriff des VNB in die Kundenanlage.



Betriebsspannung: 230 V<sub>AC</sub>

K1 100 %  $P_{AV}$  (keine Reduzierung der Einspeiseleistung)

K2 60 %  $P_{AV}$  (Reduzierung auf maximal 60 % der Einspeiseleistung)

K3 30 %  $P_{AV}$  (Reduzierung auf maximal 30 % der Einspeiseleistung)

K4 0 %  $P_{AV}$  (keine Einspeisung)

Die Relais sind als potentialfreie Wechsler (250 V, 25 A) ausgeführt. Die Steuerung durch den VNB gewährleistet, dass immer nur 1 Relais (K1, K2, K3 oder K4) auf Kontakt „a“ geschaltet ist. An die Relais K2, K3 und K4 ist die Steuerung zur Reduktion der Einspeiseleistung anzuschließen. Am Relais K1 kann das Signal zur Freigabe der reduzierten Einspeiseleistung abgegriffen werden.

Die Reduzierung der Einspeiseleistung nach der Signalübertragung per Rundsteuerung durch den VNB ist von der Erzeugungsanlage so schnell wie möglich, spätestens nach 5 Minuten, umzusetzen (Anmerkung: Vorgabe „5 Minuten“ ist mit den Betreibern von Wasserkraftanlagen gesondert zu vereinbaren).

#### **1.4 Nachweis der elektrischen Eigenschaften**

Hinsichtlich des Nachweises der elektrischen Eigenschaften der Erzeugungseinheiten, der Erzeugungsanlagen und des Netz- und Anlagenschutzes ist die VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ anzuwenden.

#### **1.5 Steckerfertige Photovoltaikanlagen (Plug-In-PV), Kleinanlagen**

Im Niederspannungsnetz des Heimatversorgers Stadtwerke Iserlohn GmbH können steckerfertige Erzeugungsanlagen, sogenannte Plug-In-Anlagen, betrieben werden.

Diese müssen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik u. a. der DIN VDE V 0100-551-1 ausgeführt, installiert, angeschlossen und betrieben werden.

Steckdosenlösungen für den Anschluss mittels eines Schuko-Steckers in Schuko-Steckdosen sind nicht zulässig. Steckbare Plug-In-Anlagen müssen über eine besondere, berührungs- und verwechslungssichere Steckvorrichtung nach VDE 0628-1 verfügen. Diese Steckvorrichtung darf in keinem Falle durch einen Schuko-Stecker ersetzt werden.

Alle Erzeugungsanlagen, auch die Plug-In-Anlagen, müssen beim Netzbetreiber angemeldet und von einer in einem Installationsverzeichnis eingetragenen Elektrofachkraft in Betrieb gesetzt werden.

Da nach der Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV) sowohl der Bezug aus dem Netz für die allgemeine Versorgung als auch Einspeisungen von Erzeugungsanlagen in das Netz für die allgemeine Versorgung gemessen werden müssen, ist in der Regel der Tausch Ihres Stromzählers durch Sie zu beauftragen.

Weitere detailliertere Anforderungen über steckerfertige Erzeugungsanlagen finden Sie auf der Homepage des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.).

<https://www.vde.com/de/fnn/arbeitsgebiete/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>