

Informationen

Änderungen „TMA zum Netzsicherheits- und Einspeisemanagement“

**Ausblick - Technische Anschlussregeln Niederspannung
Entwurf VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105**

Thomas Kasteel
Stromnetz Assetmanagement

Agenda

TMA Netzsicherheits- und Einspeisemanagement

Funkrundsteuerempfänger

Steuerungs- und
Kommunikationseinheit

Fernwirkgateway

Ausblick Technische Anschlussregeln Niederspannung Entwurf der VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105

Technische Anschlussregeln – eine Einordnung

Änderungen im Entwurfsstatus veröffentlicht

Anpassung der TAB NS
Konkretisierungen bzgl. der VDE-AR-N 4100

Übersicht der technischen Konzepte

Funkrundsteuerempfänger



Steuerungs- und Kommunikationseinheit



Fernwirkgateway



Übersicht der technischen Konzepte

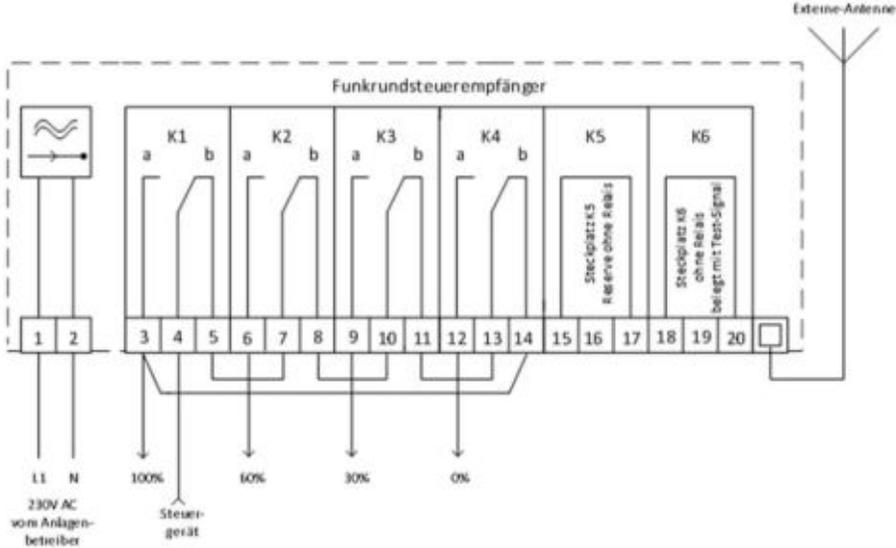
Die nachstehende Tabelle zeigt in vereinfachter Form die einzusetzende Technik und die allgemeinen Vorgaben nach § 9 EEG

Niederspannungsanschluss	
25 kWp < EEG- und KWK-Anlagen < 100 kWp* (auch nach Erweiterung)	EEG- und KWK-Anlagen ≥ 100 kWp* (auch nach Erweiterung)
Funkrundsteuerempfänger Ferngesteuerte Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung über einen FRE.	Steuerungs- und Kommunikationseinheit Ferngesteuerte Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung über eine Steuerungs- und Kommunikationseinheit
Mittelspannungsanschluss	
MS-Übergabestation -Bezugsanlage -Mischanlage -Erzeugungsanlage	
Fernwirktechnik	

Netzsicherheits- und Einspeisemanagement

Funkrundsteuerempfänger

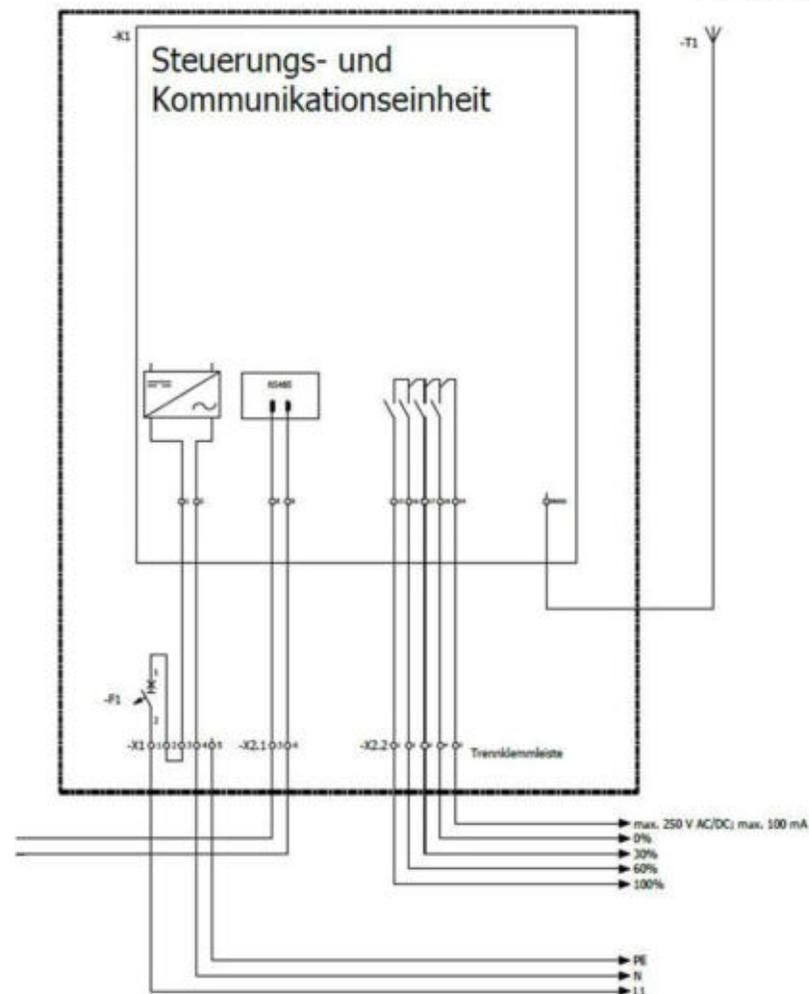
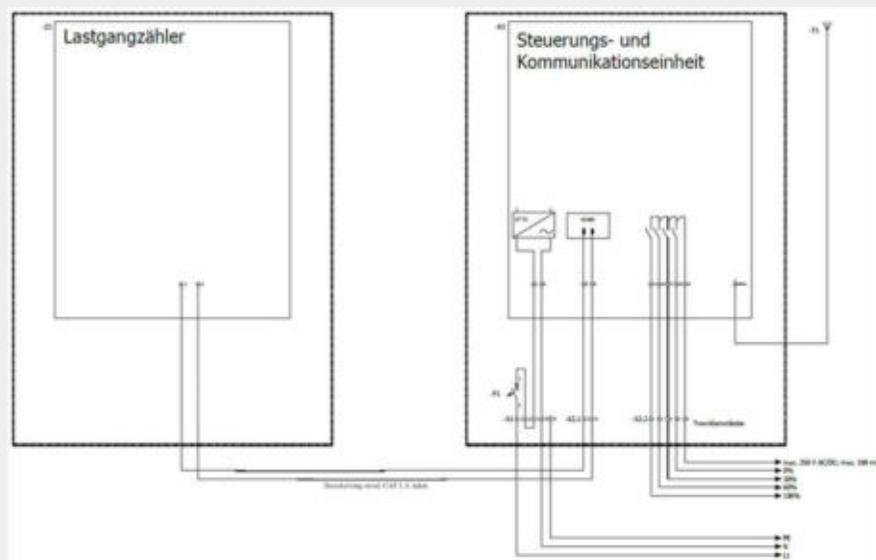
Beschaltung des Funkrundsteuerempfängers



Netzsicherheits- und Einspeisemanagement

Steuerungs- und Kommunikationseinheit

Schemadarstellung für den Aufbau



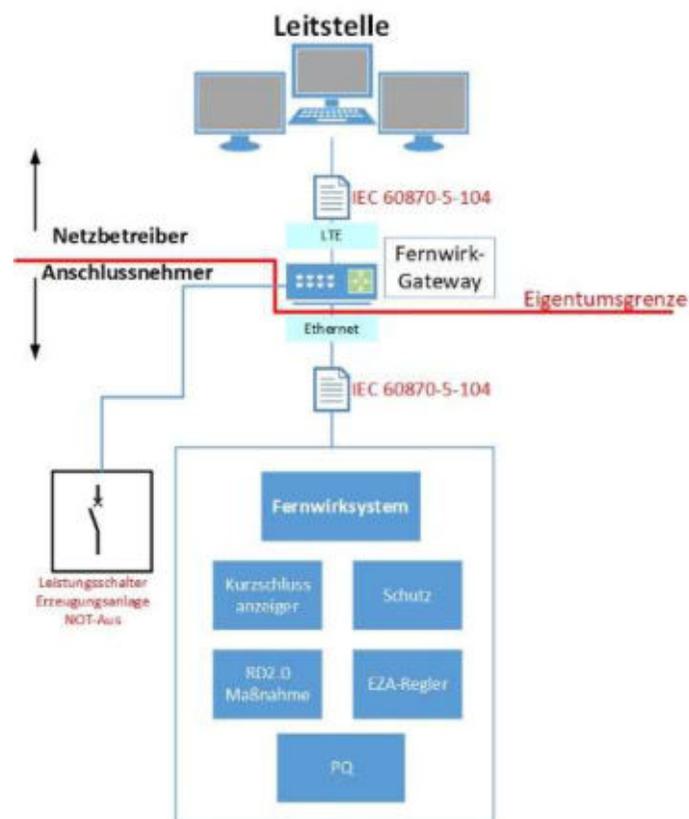
Netzsicherheits- und Einspeisemanagement Fernwirktechnik



TMA „Netzsicherheits- und Einspeisemanagement“ verweist auf die Dokumente

- Fernwirktechnische Anbindung – Signalliste
- Fernwirktechnische Anbindung – Interoperabilitätsliste

Diese Dokumente stehen auf der Internetseite der badenovaNETZE zur Verfügung.



TAR

Technische Anschlussregeln – eine Einordnung

Bis 2018:
 Technische Anschlussbedingungen Niederspannung:
 Technischer und Organisatorischer Inhalt von
 Netzbetreibern aufgestellt



2018/19:
 Technischer Inhalt
 in die TAR überführt



VDE-AR-N 4100



VDE-AR-N 4105

Organisatorischer und
 netzbetreiberspezifischer
 Inhalt in den TABs verblieben



TAR

Technische Anschlussregeln – eine Einordnung



VDE-AR-N 4100



VDE-AR-N 4105

Technische Anschlussregeln Niederspannung

TAR Niederspannung – getrennte Regelwerke für Bezug und Erzeugung

VDE-AR-N 4100

Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)

VDE-AR-N 4105

Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz -
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb
von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

TAR

Technische Anschlussregeln – eine Einordnung

Vorteile der technischen Anschlussregeln

- Deutschlandweit einheitlich
- Keine von Netzbetreibern aufgestellten Regeln, sondern im Konsensverfahren von involvierten Kreisen erarbeitete Regeln (involvierte Kreise sind beispielsweise Hersteller, Netzbetreiber, Anlagenbetreiber, Wissenschaft, Behörden, Prüfinstitute und Interessenvertretungen)
- Neben Sicherheitsaspekten sind Themen der Netzwirtschaft, der Netzstabilität sowie der Stromversorgungswirtschaft berücksichtigt.
- Schwarmwissen

Nachteile der technischen Anschlussregeln

- kostenpflichtig – dürfen nicht frei verteilt bzw. veröffentlicht werden

VDE-AR-N 4100 – aktuelle Ausgaben

Aktuelle Ausgaben

- **VDE-AR-N 4100:2019-04**
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)
April 2019 – Erstausgabe
- **VDE-AR-N 4100 Berichtigung 1:2019-10**
Oktober 2019 Berichtigung 1
überwiegend redaktionelle Anpassungen
- **VDE-AR-N 4100/A1:2024-07**
Juli 2024 Änderung A1
Überarbeitung mit Veröffentlichungsprozedur der Abschnitte 5.4 (Netzurückwirkungen) und 11.1 (Auswahl von Schutzmaßnahmen-Allgemeines) Einsprüche waren nur für die Abschnitte 5.4 und 11 möglich.

VDE-AR-N 4100 - Entwurf

Im Entwurfsstatus

- **E VDE-AR-N 4100 Oktober 2024**
Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz (TAR NS)
Einsprüche waren bis 2024-11-27 möglich
Einsprüche werden beraten

Ersatzvermerk im Entwurf der VDE-AR-N 4100

Vorgesehen als Ersatz für

- VDE-AR-N 4100:2019-04
- VDE-AR-N 4100 Berichtigung 1:2019-10 und
- VDE-AR-N 4100/A1:2024-07

Geplante Änderungen

E VDE-AR-N 4100:2024-10

Entwurfsstatus – bis zum in-Kraft-Setzen gelten die aktuellen TAR NS

Geplante Änderungen

- Netzanschlussportal, neue Darstellung und Ergänzung anmelde- und zustimmungspflichtiger Vorgänge, steuerbare Verbrauchseinrichtung;
- Einarbeitung Hinweis für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück;
- Überführung des Hinweises Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich;
- neue Anordnungsmöglichkeit für ein weiteres Verteilerfeld im Zählerplatz; Integration des Hinweises „Zählerplätze mit halbindirekten Messungen bis 1 000 A in der Niederspannung (Wandleranlagen)“;
- Anpassungen bezüglich der Festlegung der BNetzA zur Durchführung der Steuerung nach § 14a EnWG (BK6-22-300);
- Anforderungen an den EnFluRi an VDE-AR-N 4105 übergeben.

VDE-AR-N 4105 – aktuelle Ausgabe

aktuelle Ausgabe:

- VDE-AR-N 4105:2018-11
Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
- VDE-AR-N 4105 Ber 1:2020-10
Oktober 2020 Berichtigung 1
Juristisch, keine technischen Änderungen
(Notifizierungshinweis)

VDE-AR-N 4105 - Entwurf

Im Entwurfsstatus

E VDE-AR-N 4105 Oktober 2024

Anschluss und Betrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (TAR EZA NS)

- Einsprüche waren bis 2024-11-27 möglich
Einsprüche werden beraten

Ersatzvermerk im Entwurf der VDE-AR-N 4105

Vorgesehen als Ersatz für

- VDE-AR-N 4105:2018-11 und
- VDE-AR-N 4105 Ber 1:2020-10

Geplante Änderungen

E VDE-AR-N 4105:2024-10

Entwurfsstatus – bis zum in-Kraft-Setzen gelten die aktuellen TAR NS

Geplante Änderungen

- Vereinfachung der technischen Mindestanforderungen für Erzeugungsanlagen und Speicher bis 800 VA;
- Weiterentwicklung $P_{AV,E}$ -Überwachung und Nulleinspeisung;
- Q(U) als Standardverfahren für die Blindleistung (Auslieferungszustand);
- erweiterte Anforderungen an systemstützende Eigenschaften der Erzeugungseinheiten (RoCoF, P(f) und Einstellwerte des NA-Schutzes);
- neue NA-Schutz-Varianten;
- Anforderungen und Nachweisvorgaben für rückspeisefähige Ladeeinrichtungen;
- Referenzierung des FNN-Hinweises zum Einzelnachweisverfahren;
- Überarbeitung der Formulare für den Anschlussprozess und Reduzierung des erforderlichen Datenumfangs;
- vereinfachter Anschlussprozess für PV-Anlagen mit und ohne Speicher bis max. 7 kVA;
- Einarbeitung der FAQ's (z. B. NA-Schutz-Kuppelschalter-Konfiguration);
- aktualisierte Beispiele für Zählerplatzkonfigurationen

TAB

Anpassung der TAB an die TAR

Die TABs konkretisieren die TARs.

Wenn die TARs veröffentlicht sind, werden die TABs zeitnah an die TARs angepasst.

Fragen?

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.