

Hinweis zur NT-10-38 „Technische Bedingungen für Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz“

(TAB Mittelspannung)

sowie zur NT-10-32 „Technische Bedingungen für Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz“

(TAB Hochspannung)

Checkliste für die Elektroplanung beim Einsatz von Prototypen

Gültig ab: 01.01.2020

## 1. Ziel

Dieses technische Dokument ergänzt die Netzrichtlinien NT-10-38 „Technische Bedingungen für den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz“ (TAB Mittelspannung) sowie die Netzrichtlinien NT-10-32 „Technische Bedingungen für den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen an das Hochspannungsnetz“ (TAB Hochspannung). Die technischen Anforderungen dieses Dokumentes gehören zu den technischen Anschlussbedingungen der Schleswig-Holstein Netz AG und sind umzusetzen.

## 2. Verantwortlichkeit

Für die Inhaltliche Betreuung dieses technischen Dokuments ist die Abteilung Netztechnik-Richtlinien und Anlagentechnik (NT-AR) verantwortlich. Ansprechpartner und Kontaktperson sowie zum Dokumentenaustausch ist:

Thomas Blume

NT-AR

Kieler Straße 47

24768 Rendsburg

T +49 4106 629 3165

[thomas.blume@sh-netz.com](mailto:thomas.blume@sh-netz.com)

## 3. Erläuterungen zur Checkliste

Für Erzeugungsanlagen mit Prototypen sind innerhalb von zwei Jahren nach der Inbetriebsetzung der ersten Prototypen-Erzeugungseinheit in Deutschland anstelle des Einheitenzertifikats und des Anlagenzertifikats eine Prototypenbestätigung und eine Elektroplanung ausreichend.

Die Elektroplanung basiert auf dem Netzbetreiberabfragebogen E.9 (MS) bzw. E.7 (HS) sowie auf dem ggf. zusätzlich gelieferten Schutzeinstellblatt. Die folgende Liste soll bei der Erstellung der Elektroplanung eine Hilfestellung sowie eine Mindestanforderung an das Dokument darstellen. Unabhängig der aufgelisteten Punkte sind die Anforderungen aus der VDE-AR-N 4110 (TAR MS) bzw. VDE-AR-N 4120 (TAR HS) der sowie aus den Technischen Anschlussbedingungen zu berücksichtigen und einzuhalten.

### 3.1 Checkliste

In Anlehnung an ein Anlagenzertifikat sollen folgende Punkte in der Elektroplanung in Berichtsform enthalten sein:

- **Dokumentation der Erzeugungsanlage:** Betriebsmittel (Hersteller, Typ), EZA-Regler, Schutzgerät, Wandler, Kabel, Kabellängen
- **Dimensionierung der Betriebsmittel:**
  - Ausweisung Kurzschlussfestigkeit und Dauerstrombelastbarkeit
  - Bewertung Kurzschlussfestigkeit und Dauerstrombelastbarkeit (nur für >950kW)

- **Lastfluss-Berechnung (nur für >950kW):**
  - Hierzu zählen wir den Blindleistungsstellbereich (P-Q-Diagramm und Q-U-Diagramm), analog zu den Bildern 5 und 6 in der VDE-AR-N 4110 bzw. der VDE-AR-N 4120
  - Langsame Spannungsänderung am Netzanschlusspunkt
- **Wirkleistungsregelung:**
  - Kurze Beschreibung, dass die Anlage unser Regelungskonzept in Bezug auf die Wirkleistung umsetzen kann und sofern vorhanden einen Kommunikationsplan der Anlage
- **Statische Spannungshaltung:**
  - Kurze Beschreibung, dass die Anlage unser Regelungskonzept in Bezug auf die Blindleistung umsetzen kann und sofern vorhanden einen Kommunikationsplan der Anlage (kann auch gemeinsam mit Konzept der Wirkleistungsregelung dargestellt werden)
- **Schutzkonzept:**
  - Überprüfung des Schutzkonzeptes auf Konformität mit TAR MS bzw. HS und TAB MS bzw. HS
  - Ausschluss von Kollisionen (sofern möglich)
    - mit der dynamischen Netzstützung
    - mit dem Eigenschutz der EZE
- **Dokumentation der Komponentenzertifikate (sofern nicht im zukünftigen Einheitszertifikat berücksichtigt):**
  - EZA-Regler
  - Ggf. aktive statische Kompensationseinrichtungen
  - Zusatzkomponenten, die nicht Bestandteil der Einheitszertifikate sind, wie z. B.
    - Spannungsregler für EZE vom Typ-1
    - Hilfsaggregate
    - Schutzeinrichtungen
- **Abschätzung der Netzzrückwirkungen (nur für >950kW):**
  - Sofern möglich

**Weiter benötigen wir:**

- ein aktuelles und vollständiges Übersichtsschaltbild der Anlage inklusive Wandler-Daten und Schutzfunktionen mit den Messstellen und den Auslöseverbindungen auf die zugehörigen Leistungsschalter (von der Übergabestation bis zu den EZE)

## 7 Abkürzungen / Begriffe

- EZA Erzeugungsanlage
- EZE Erzeugungseinheit
- TAR MS Technische Anschlussregeln Mittelspannung
  - (VDE-AR-N 4110)
- TAB MS Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung
  - (NT-10-38)
- TAR HS Technische Anschlussregeln Mittelspannung
  - (VDE-AR-N 4120)
- TAB HS Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung
  - (NT-10-32)

**Schleswig-Holstein Netz AG**  
Schleswag-HeinGas-Platz 1  
25451 Quickborn

[www.sh-netz.com](http://www.sh-netz.com)