

**Städtische Werke  
Netz + Service**



## Technische Mindestanforderungen zum Anschluss an das Mittelspannungsnetz

der Städtische Werke Netz + Service GmbH Kassel

Die VDE-AR-N 4110 - "Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)" in seiner jeweils gültigen Fassung, beschreibt die Mindestanforderungen, die für Planung, Bau, Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz der Städtische Werke Netz + Service GmbH Kassel (nachfolgend: NSG) zu beachten sind. Sie dient gleichermaßen dem Netzbetreiber, dem Anlagenerrichter und dem Anlagenbetreiber als Planungsunterlage und Entscheidungshilfe und erhält wichtige Informationen zum Betrieb solcher Anlagen.

Ausgehend von diesen technischen Mindestanforderungen beschreibt das vorliegende Dokument die zusätzlichen Bedingungen für kundeneigene 10/20 kV Schaltanlagen im Versorgungsgebiet der NSG.

## **Inhaltsverzeichnis**

§ 1 Technische Daten 10 kV Schaltanlagen .....	2
§ 2 Technische Daten 20 kV Schaltanlage .....	2
§ 3 Technischer Aufbau der 10/20 kV Schaltanlage .....	2
§ 4 Kurzschluss-Richtungs- und Erdschluss-Richtungsanzeiger .....	3
§ 5 Ausrüstung eines Übergabeschaltfeldes mit Leistungsschalter .....	3

### **§ 1 Technische Daten 10 kV Schaltanlagen**

• Betriebsspannung	10 kV
• Bemessungsspannung	12 kV
• Bemessungs-Stehwechselspannung	28 kV
• Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	75 kV
• Bemessungs-Stoßstrom	50 kA
• Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA, 1 Sek.
• Bemessungs-Betriebsstrom	630 A

### **§ 2 Technische Daten 20 kV Schaltanlage**

• Betriebsspannung	20 kV
• Bemessungsspannung	24 kV
• Bemessungs-Stehwechselspannung	50 kV
• Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	125 kV
• Bemessungs-Stoßstrom	50 kA
• Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA, 1 Sek.
• Bemessungs-Betriebsstrom	630 A

### **§ 3 Technischer Aufbau der 10/20 kV Schaltanlage**

- (1) Es sind folgende IAC-Klassifizierungen und Prüfwerte für MS-Schaltanlagen nach IEC 62271-200 einzuhalten:

In nicht begehbaren Stationen bzw. begehbaren Stationen bei Wandaufstellung:

- 10-kV-Schaltanlagen: IAC A FL
- 20-kV-Schaltanlagen: IAC A FL

In begehbaren Stationen bei Aufstellung der MS-Schaltanlage im freien Raum:

- 10-kV-Schaltanlagen: IAC A FLR
- 20-kV-Schaltanlagen: IAC A FLR

Der Nachweis der Einhaltung ist dem VNB auf Deutsch vorzulegen.

- (2) Die Strom- und Spannungswandler zur Verrechnung von Arbeit und Leistung werden von der NSG beigestellt. Prüfprotokolle für die elektrischen Betriebsmittel sind bei der Inbetriebnahme der Anlage zu übergeben. Alle Meldungen sind in den jeweiligen Schaltfeldern nach Vorgabe und potentialfrei auf eine Klemmenleiste zu verdrahten. Die Kabelfelder der NSG (Antrieb und Türen), das Übergabeschaltfeld und das Verrechnungsmessfeld müssen mit einem Profil-Halbzylinder der Firma Zeiss Ikon abschließbar sein. Jedes Schaltfeld muss mit einem integrierten Spannungsprüfsystem Fabr. Horstmann, Typ WEGA1.2C Artikel-Nr. 51-1250-xxx (beschreibt Schaltanlagentyp) ausgerüstet sein.

#### **§ 4 Kurzschluss-Richtungs- und Erdschluss-Richtungsanzeiger**

Das erste Schaltfeld wird mit einem wandlerstromversorgtem Kurzschluss-Richtungs- und Erdschluss-Richtungsanzeiger Fabr. Horstmann, Typ SIGMA D+ ausgerüstet, bestehend aus:

- 1 Stck. Anzeigegerät Bestell-Nr.: V37-6100-001-001
- 3 Stck. einphasige Stromsensoren Bestell-Nr.: 49-6024-0011
- Summenstromsensor Bestell-Nr.: 49-6023-010
- Verbindungsleitung zwischen SIGMA D+ und WEGA 1.2 C Bestell-Nr.: 49-0509-180

#### **§ 5 Ausrüstung eines Übergabeschaltfeldes mit Leistungsschalter**

(1) Der Einbau eines Übergabeleistungsschalters mit Schutzauslösung ist erforderlich:

- wenn eine Trafoleistung von > 2000 kVA installiert werden soll oder
- wenn ein nachgelagertes Kundennetz vorhanden ist. (In diesem Fall ist im Übergabeschaltfeld ein zusätzlicher Erdschlussrichtungsanzeiger erforderlich) oder
- wenn der Kunde die Schaltberechtigung für seine Anlagen in Anspruch nimmt.

(2) Als Übergabeschutzgerät ist ein UMZ Schutzgerät der Firma Siemens, 7SJ8011-1EA96-1FA0+L0B (24 V DC) oder 7SJ8011-5EA96-1FA0 +L0B (60-250 V DC) einzusetzen.

**Vor dem Bau der Schaltanlage sind der NSG die Pläne in zweifacher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen.**

**Kontakt:**

Städtische Werke Netz + Service GmbH  
Eisenacher Straße 12  
34123 Kassel

Telefon 0561 5745-2024

[installateurbetreuung@netzplusservice.de](mailto:installateurbetreuung@netzplusservice.de)  
[www.netzplusservice.de](http://www.netzplusservice.de)