

Netzrichtlinie

Nr. 5

Technische Mindestanforderungen zum Einsatz von Mittelspannungsschaltanlagen im Mittelspannungsnetz

Errichtungsgrundsätze von Umspannstationen

gültig ab: 16.08.2021

Geltungsbereich:

SachsenNetze GmbH
Friedrich-List-Platz 2
01069 Dresden

bis 31.12.2020 DREWAG NETZ GmbH

SachsenNetze HS.HD GmbH
Friedrich-List-Platz 2
01069 Dresden

bis 31.12.2020 ENSO NETZ GmbH

| | | |
|---|--|------------------------------|
| SachsenNetze SachsenNetze HS.HD | Mittelspannungsschaltanlagen Einsatzrichtlinie für MS-Schaltanlagen | Norm TN U 3_02 |
| <p style="text-align: right;">Ersatz für Ausgabe 2020-01</p> <p style="text-align: center;">Inhalt</p> <p style="text-align: center;">1 Anwendungsbereich</p> <p style="text-align: center;">2 Grundlagen</p> <p style="text-align: center;">3 Grundsätze</p> <p style="text-align: center;">4 Kriterien zur Auswahl von MS-Schaltanlagen</p> <p style="text-align: center;">5 MS-Schaltanlagen mit Typzulassung</p> <p>Änderungen</p> <p>gegenüber Ausgabe 2020-01:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tabelle 1: Steuerung Typ AB3 für FBX entfernt – Tabelle 1: MS-Schaltanlage Typ MINEX eingefügt – Tabelle 3: luftisoliertes MS-Messfeld Typ MINEX eingefügt – redaktionelle Überarbeitung <p>Frühere Ausgaben</p> <p>Werknorm (WN) TN U 3.02:2010-12; 2012-01; 2014-01 (<i>alle DREWAG</i>) WN TN U 3.02:2015-10; 2016-01; 2017-06; 2018-01; 2020-01</p> <p>1 Anwendungsbereich</p> <p>Diese Technische Richtlinie gilt für Netz- und Übergabestationen im MS-Netz der SachsenNetze GmbH sowie der SachsenNetze HS.HD GmbH, im Folgenden als SachsenNetze bezeichnet. Sie ergänzt die Technische Richtlinie "Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz".</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung Seite 2 bis 3</p> | | |
| <p>Die Werknorm ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung ist unzulässig; das gilt insbesondere für Übersetzungen, Microverfilmungen, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.</p> | | |

2 Grundlagen

| | |
|--|---|
| DIN EN 61936-1 VDE 0101-1 | Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV; Teil 1: Allgemeine Bestimmungen |
| DIN EN 62271-200; VDE 0671-200 | Hochspannungsschaltgeräte und Schaltanlagen; Teil 200: metall-gekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen 1 kV bis einschl. 52 kV |
| DIN EN 62271-202; VDE 0671-202 | -; Teil 202: Fabrikfertige Stationen für Hochspannung/Niederspannung |
| WN TN U 1.3.01 [Netzrichtlinie Nr. 3] | Errichtungsgrundsätze von Umspannstationen; Übergabestationen; Technische Richtlinie |
| WN TN U 1.3.02 [Netzrichtlinie Nr. 4] | -; -; Fernsteuerung von Übergabestationen |
| WN TN U 2.5.01 | Umspannstationen bis 20 kV; Stationsbaukörper und Bauteile; Einbaustationen; Bauliche Ausführung |
| WN TN U 3.7.01 | Mittelspannungsschaltanlagen; Spezifikation; Gasisolierte Schaltanlagen, kompakte Bauart |
| WN TN U 3.7.02 | -; -; Luftisolierte metallgekapselte Schaltanlagen |

3 Grundsätze

In neu zu errichtenden Stationen sind ausschließlich metallgekapselte Innenraum-Schaltanlagen nach DIN EN 62271-200 einzusetzen. Diese müssen der WN TN U 1.3.01 [Netzrichtlinie Nr. 3] entsprechen. Zugelassen sind luftisolierte anreihbare sowie gasisolierte kompakte und anreihbare Schaltanlagen.

Es sind nur MS-Schaltanlagen einzusetzen, die eine gültige Typzulassung bei SachsenNetze besitzen. Für gasisolierte Schaltfelder mit Netzschutz ist keine Typzulassung erforderlich, in diesen Fällen erfolgt eine projektspezifische Abstimmung mit dem Netzbetreiber.

4 Kriterien zur Auswahl von MS-Schaltanlagen

Vorrangig werden Lasttrennschalteranlagen verwendet. Leistungsschalter kommen nur bei Notwendigkeit von Schutzeinrichtungen für Leitungen, Transformatoren o. ä. zur Anwendung.

Falls die Aufstellung von Schaltanlagen in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten unvermeidbar ist, sind gasisolierte Schaltanlagen einzusetzen.

An Eigentumsgrenzen müssen Anlagen körperlich trennbar sein. Mehrere Blöcke sind zulässig.

Messfelder werden luftisoliert ausgeführt, wobei sich die Hauptsammelschiene im gasisolierten Bereich befinden kann. Voraussetzung hierfür ist der Nachweis der Störlichtbogensicherheit (IAC-Klassifikation AB 20 kA, 1 s) durch Prüfung oder Ableitung in fabrikfertigen Stationen bzw. Druckberechnung für Einbaustationen.

Im Anwendungsbereich der "Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz", WN TN U 1.3.01, kommen grundsätzlich fernsteuerbare MS-Schaltanlagen gemäß WN TN U 1.3.02 [Netzrichtlinie Nr. 4] zum Einsatz.

- ⇒ Die allgemeinen Anforderungen an die Primärausrüstung und den Aufbau der MS-Schaltanlage gemäß Netzrichtlinie Nr. 4 sind besonders zu beachten.
- ⇒ Die zugelassenen Steuerungsarten der motorisch angetriebenen Schaltgeräte sind in Abschnitt 5, Tabelle 1 spezifiziert.

Für Schaltfelder im Eigentum des Netzbetreibers, welche mit Schutz- oder Fernwirktechnik ausgerüstet sind, ist grundsätzlich eine projektspezifische Abstimmung zwischen Netzbetreiber und Anlagenerrichter hinsichtlich der erforderlichen Wandler, Steuerungs- und Schutztechnik durchzuführen.

5 MS-Schaltanlagen mit Typzulassung

Die Typzulassung ersetzt nicht das Einreichen der vorhabenbezogenen Projektunterlagen gemäß den Technischen Anschlussbedingungen an das MS-Netz im Zuge der Planung von Kundenstationen. Sie ist jedoch Voraussetzung für eine Projektgenehmigung.

Nachfolgende MS-Schaltanlagen und Messfelder haben eine gültige Typzulassung:

Tabelle 1 – Gasisolierte MS-Schaltanlagen, fernsteuerbar (Standard)

| Hersteller | Typ | Zugelassene Art der Motorsteuerung | Basishöhe ohne Sekundärschrank/Absorber mm |
|--------------------|-------------|------------------------------------|---|
| ABB | SafePlus | Relaissteuerung | 1.336 |
| DRIESCHER Wegberg | MINEX (ABS) | Relaissteuerung | 1.300/1.700 (Breite Kabelschaltfeld \geq 315 mm) |
| Ormazabal | -ga, -gae | MCU Typ 1, Kries | 1.400 |
| Schneider Electric | FBX, FBX-E | Relaissteuerung | 1.380 |
| Siemens | 8DJH (24) | MCU-MH, Siemens | 1.400 |

Tabelle 2 – Luftisolierte MS-Schaltanlagen, fernsteuerbar (Standard)

| Hersteller | Typ | Ausführung |
|--------------------|--------|--------------------------------------|
| ABB | ZS 8.4 | projektspezifische Zulassung möglich |
| DRIESCHER Moosburg | W24 | |
| Schneider Electric | PI | |

Tabelle 3 – MS-Messzellen

| Hersteller | Typ | Anschluss | | Bemerkung |
|--------------------|----------------------|--------------|-------------|---|
| | | von Übergabe | abgehend | |
| DRIESCHER Moosburg | W12/24 | Kabel | Kabel | zugelassen mit EBW |
| DRIESCHER Wegberg | MINEX (ABS) | Kabel | Kabel | Ausführung für nicht gekapselte Wandler |
| Elley | MF 10/20 | Kabel | Kabel | |
| Horlemann | HR20M | Kabel | Kabel | zugelassen mit EBW |
| Ormazabal | GAE 1M4/8,5 | Kabel | Kabel | |
| | GAE 1M5ü/8,5 | SS (in Luft) | Kabel | |
| Schneider | FBX M1 | Kabel | Kabel | |
| | FBX M3 | Kabel | SS (in Gas) | |
| Siemens | 8DJH M _{KK} | Kabel | Kabel | |
| | 8DJH M _{KS} | Kabel | SS (in Gas) | |
| UESA | MSA-L-24-MKK-C | Kabel | Kabel | zugelassen mit EBW |

SS...Sammelschiene EBW...Eigenbedarfswandler