

## **Informativer Anhang zu den Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz der Netzwerke Saarlouis GmbH**

Dieser technische Anhang enthält Ergänzungen, Informationen und Schaltbilder für den Neubau, die Änderung, Erweiterung und den Betrieb von kundeneigenen Mittelspannungsanlagen im Netzgebiet der Netzwerke Saarlouis GmbH.

Die Nummerierung bezieht sich auf die VDE-AR-N 4110:2023-09

Stand: Dezember 2024

## Netzverhältnisse

Im 10 kV-Netz der Netzwerke Saarlouis GmbH beträgt die vereinbarte Versorgungsspannung  $U_c = 10,5 \text{ kV}$ .

### Zu 5. Netzanschlusspunkt, Schaltung und Aufbau

Es sind für den Anschluss der Kundenanlage zwei Eingangsschaltfelder vorzusehen. In Ausnahmefällen kann vom Netzbetreiber eine Stichversorgung genehmigt werden. Die Eingangsschaltfelder erhalten Lasttrennschalter. Wenn die Betriebsbedingungen des Kunden oder die Netzverhältnisse vom Netzbetreiber es erfordern, sind Leistungsschalter mit den entsprechenden Schutzeinrichtungen nach Angabe des Netzbetreibers einzubauen.

Es sind einschaltfeste Erdungsschalter mit Schnelleinschaltvorrichtung in jedem Schaltfeld vorzusehen.

Bei berührungssicheren Mittelspgs.-Anschlüssen von Transformatoren ist eine Erdungsmöglichkeit auf der 1-kV Seite vorzusehen.

### Eigentumsgrenze

Bei Kundenanlagen ist die Eigentumsgrenze der Kabelendverschluss der Einspeisekabel. Die Einspeisefelder liegen im ausschließlichen Verfügungsbereich des Netzbetreibers und werden nur durch diesen betätigt (Schalthoheit). Die Einspeisefelder müssen gegen unbefugtes Betätigen der Schalteinrichtungen geschützt sein!

### Zu 5.4 Netzurückwirkungen

Bei der Anmeldung des Netzanschlusses sind die entsprechenden Formblätter mit Angaben zu den anzuschließenden Anlagen bezüglich der zu erwartenden Netzurückwirkungen beizufügen.

#### Zu 5.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Die Rundsteuerfrequenz im 10 kV-Versorgungsgebiet der Netzwerke Saarlouis GmbH beträgt 180 Hz.

Die Rundsteueranlage wird von der VSE Verteilnetz GmbH betrieben.

Im Versorgungsgebiet Lisdorfer Berg existiert **keine** Tonfrequenz-Rundsteuerung.

### Zu 6.1.1 Allgemeines

Übergabestationen müssen von außen von öffentlichem Grund und ebenerdig frei zugänglich sein (an der Grundstücksgrenze außerhalb vorhandener Umzäunungen).

### Zu 6.1.2.7 Einzelheiten zur baulichen Ausführung

#### Trassenführung der Netzanschlusskabel

Die Mindestdeckung der Anschlusskabel muss 0,7 Meter betragen.

### Zu 6.2.1.1 Allgemeine technische Daten

Die Kundenanlage ist mindestens für die angegebenen Kurzschlusswerte auszulegen.

Stadtgebiet Saarlouis

Lisdorfer Berg

Netzspannung	Un	= 10 kV	20 kV
Vereinbarte Versorgungsspg.	Uc	= 10,5 kV	20 kV

Die techn. Bemessungsdaten der Betriebsmittel sind der TAB MS des VEW Saar e.V. zu entnehmen.

### Zu 6.2.1.3 Schutz gegen Störlichtbögen

Im Versorgungsgebiet der Netzwerke Saarlouis GmbH wird für alle neu zu errichtenden oder zu erneuernden Mittelspannungsschaltanlagen im **10 kV**-Verteilnetz eine Schaltanlage **mit** Störlichtbogen-Unterdrücker gefordert (z.B. Typ MINEX Fa. Driescher).

Im Versorgungsgebiet der Netzwerke Saarlouis GmbH sind für neu zu errichtende oder zu erneuernde Mittelspannungsschaltanlagen im **20 kV**-Verteilnetz auch Schaltanlagen **ohne** Störlichtbogen-Unterdrücker zugelassen.

Der Einsatz von Schaltanlagen mit Störlichtbogen-Unterdrückung wird empfohlen.

### Zu 6.2.2.1 Schaltung und Aufbau

Bei kumulierter Transformator-Scheinleistung > 800 kVA ist der Übergabe-Schalter als Leistungsschalter mit Sekundär-Schutzeinrichtung auszuführen.

### Zu 6.2.2.2 Ausführung

Im Versorgungsgebiet der Netzwerke Saarlouis GmbH sind für alle neu zu errichtenden oder zu erneuernden Mittelspannungsschaltanlagen im 10 kV- und 20 kV-Verteilnetz nur **gasisolierte** Schaltanlagen zugelassen!

Im **10 kV**-Verteilnetz der Netzwerke Saarlouis GmbH sind vermehrt Mittelspannungsnasskabel Typ NAKBA und NKBA verlegt.

Zur Einbindung neuer Kundenstationen sind daher in den Einspeisefeldern Schaltanlagen mit 500 mm breiten Schaltfeldern zur Herstellung der **10 kV**-Endverschlüsse empfohlen.

### **Zu 6.2.2.3 Kennzeichnung und Beschriftung**

Die Felder sind mit Blindschaltbildern zu versehen.

### **Zu 6.2.2.4 Schaltgeräte**

In Kundenanlagen mit einer einzelnen Transformatorleistung von größer oder gleich 1 MVA ist ein Leistungsschalter im kundeneigenen Transformatorfeld erforderlich.

### **Zu 6.2.2.5 Verriegelungen**

Der Lasttrennschalter/Leistungsschalter muss gegen den Erdungsschalter verriegelt sein. Die Einschaltung der Erdungsschalter in den Einspeisefeldern (Ringkabel) muss gegen eine anstehende Rückspannung verriegelt sein - auch das Einschalten des Erders vor Ort mittels Bedienhebel.

### **Zu 6.2.3 Sternpunktbehandlung**

Die Netzwerke Saarlouis GmbH betreibt im 10 kV- und 20 kV-Verteilnetz ein gelöschtes Netz.

### **Zu 6.3.2 Fernsteuerung**

Die Lasttrenner/Leistungsschalter der Eingangsschaltfelder sind zur Fernsteuerbarkeit mit Motorantrieben und Meldekontakten auszurüsten.

Die Erdungsschalter sind nicht motorisiert und lediglich mit Meldeschaltern auszustatten.

Eine Umschaltung Ort/Fern ist über einen Schlüsselschalter zu realisieren. Alle motorisierten Schaltfelder müssen vor Ort elektrisch schaltbar sein.

Bei Kundenanlagen ist bei Übergabefeldern mit Leistungsschaltern eine Fern-Aus-Steuerung des Leistungsschalters über das Leitsystem der Netzwerke Saarlouis GmbH vorzusehen.

Bei Kundenanlagen mit einem Lasttrenner/Sicherungslasttrenner im Übergabefeld ist die Schaltstellung des Lasttrenners ins Leitsystem zu melden.

Für die Fernwirkanlage ist eine freie Fläche im Steuerschrank von B/H 600 mm x 1000 mm vorzusehen. Die Einbauhöhe von 1,90 m gemessen von Oberkante Fertigfußboden bis Oberkante Gehäuse ist einzuhalten.

Es muss kundenseitig eine 230 V / 10 A - Spannungsversorgung zur Versorgung des Schaltanlagen-Steuerschanks zur Verfügung gestellt werden. Die 24 V-Versorgung der leitechnischen Einrichtungen und Schaltmotore muss über eine unabhängige Stromversorgung auch bei Netzausfall jederzeit für mindestens acht Stunden und drei Schaltfolgen sicher zur Verfügung gestellt werden. Der abschließbare Steuerschrank ist in einer Breite von 750 mm vorzusehen, die leitechnische Abschlussbox ist in den Steuerschrank zu integrieren.

Zur Anbindung der Kundenanlage ist die Signalliste der Netzwerke Saarlouis GmbH zu beachten.

### **Zu 6.3.4 Schutzeinrichtungen**

#### **Abgangsschaltfelder**

Es ist für die Einspeisefelder ein Kurzschlussanzeiger mit ModbusRTU vorzusehen. Die Anzeige muss von außen am Schaltfeld sichtbar sein. Die Kurzschlussanzeiger sind auf einen Ansprechwert von 1000 A einzustellen. Der Typ der einzusetzenden Kurzschlussanzeiger wird vom Netzbetreiber vorgegeben.

Die Schaltfelder müssen mit integrierten kapazitiven Spannungsprüfsystemen ausgestattet sein.

Im Netzbereich der Netzwerke Saarlouis GmbH werden Geräte der Fa. Kries Typ Capdis S2+ zur Spannungsprüfung und zur Erder-Verriegelung eingesetzt.

#### **Zu 6.3.4.3.2 HH-Sicherungen Zubehör**

3 Stück HH-Reservesicherungen je Nennstromstärke sind in der Kundenanlage vorzuhalten.

### **Zu 7.5 Messwandler**

Im Mittelspggs.-Versorgungsnetz der Netzwerke Saarlouis GmbH sind nur berührungssichere Kombi-Wandler einzusetzen.

Genauere technische Angaben können beim Messstellenbetreiber der Netzwerke Saarlouis GmbH angefragt werden.

### **8.11.3 Wirkleistungsbegrenzung**

Die Netzwerke Saarlouis GmbH behält sich vor ab 12 kVA eine Steuerung/Regelung von Ladeeinrichtungen zu fordern.

### **Zu Anhang E Vordrucke**

Die im Anhang E der VDE-AR-N 4110 aufgezeigten Formulare sowie die darin genannten Begleitdokumente sind zwingend auszufüllen und dem Netzbetreiber

Netzwerke Saarlouis GmbH  
Holtzendorffer Str. 12  
66740 Saarlouis

Fax: 06831 9596 - 496

innerhalb der in der VDE-AR-N 4110 genannten Fristen vorzulegen.

## Prinzip-Schaltbild

Kundenstation mit eigenem Trafoabgangsfeld und mittelspannungsseitiger Messung

