



aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 <b>Stadtwerke Saarbrücken</b>
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	<b>Seite 0 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

## **Stadtwerke Saarbrücken Netz AG**


**- SW Netz -**

Stadtwerke Saarbrücken Netz AG  
Heuduckstraße 36, 66117 Saarbrücken

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 <b>Stadtwerke Saarbrücken</b>
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	<b>Seite 1 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>13</b>	<b>SPEZIFISCHE VORGABEN DER EINZELNEN NETZBETREIBER IM VEW SAAR E.V.....</b>	<b>2</b>
	STADTWERKE SAARBRÜCKEN NETZ AG.....	2
	Zu 6.1.1 <i>Allgemeines</i> .....	2
	Zu 6.3.2 <i>Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle</i> .....	3
	Zu 6.3.3 <i>Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung</i> .....	3

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 <b>Stadtwerke Saarbrücken</b>
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	<b>Seite 2 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

### 13 Spezifische Vorgaben der einzelnen Netzbetreiber im VEW Saar e.V.

#### Stadtwerke Saarbrücken Netz AG

##### Zu 6.1.1 Allgemeines

- 35-kV-Netz: IAC AB 25 kA/1 s

##### Zu 6.2.1.1 Allgemeine technische Daten

###### Anschluss an 35-kV-Netze

Nennspannung	$U_n = 35 \text{ kV}$
Nennfrequenz	$f_n = 50 \text{ Hz}$
Isolationsspannung	$U_m = 36 \text{ kV}$
Bemessungsstrom	$I_r = 1600 \text{ A}$ (Sammelschiene) $I_r = 1250 \text{ A}$ (Abgänge)
Thermischer Kurzschlussstrom	$I_{th} = 25 \text{ kA}$ bei $T_K = 1 \text{ s}$
Bemessungsstoßstrom	$I_p = 62,5 \text{ kA}$
Bemessungs- Stehblitzstoßspannung	170 kV


##### Zu 6.2.1.3 Schutz gegen Störlichtbogen

- In nicht begehbaren Stationen bzw. begehbaren Stationen bei Wandaufstellung:
  - 35-kV-Schaltanlagen: IAC A FL 25 kA/1 s
- In begehbaren Stationen bei Aufstellung der MS-Schaltanlage im freien Raum:
  - 35-kV-Schaltanlagen: IAC A FLR 25 kA/1 s

##### Zu 6.2.2.1 Schaltung und Aufbau

###### Anschluss an 10/20-kV-Netze

Im Falle eingeschleifter 10/20-kV-Kundenanlagen mit einer installierten Trafoleistung > 500 kVA für den Energiebezug sind diese grundsätzlich fernschaltbar für den VNB auszuführen.

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 <b>Stadtwerke Saarbrücken</b>
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	<b>Seite 3 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

- Bis zu Bemessungsleistungen von < 1 MVA je Transformator erfolgt die Absicherung über Lasttrennschalter mit untergebauten Hochspannungssicherungen. Der Einsatz von Leistungsschaltern mit unabhängigem Maximalstromzeitschutz ist zulässig.
- Für Transformatoren mit Bemessungsleistungen  $\geq 1$  MVA sind Leistungsschalter mit unabhängigem Maximalstromzeitschutz erforderlich.
- Unabhängig von der Anzahl der Abgangsfelder ist ein Übergabeschaltfeld mit Leistungsschalter bei einer Summen-Trafoleistung ab 1 MVA vorzusehen.

#### Zu 6.2.2.2 Ausführung

##### **Kurzschlussanzeiger**

Sofern der VNB nichts Anderes vorgibt, ist als Ansprechstrom 1000 A und eine Rückstelldauer von 2 h zu parametrieren.

##### **Verschleißbarkeit von Schaltgeräten und Antriebsöffnungen**

Bügelschloss oder Profizylinder möglich.

#### Zu 6.2.4 Erdungsanlage

Die Erdungsanlage der Übergabestation ist thermisch für den Doppelerdschlussstrom  $I''_{KEE} \geq 20$  kA für  $T_k = 1$  s auszulegen.

#### Zu 6.3.2 Fernwirk- und Prozessdatenübertragung an die netzführende Stelle

##### Verfügungsbereich

##### **Anschluss an 10/20-kV-Netze**

- Bei Einschleifungen von Kundenanlagen mit einer installierten Trafoleistung > 500 kVA für den Energiebezug werden die Eingangsschaltfelder durch den VNB ferngesteuert.

##### Informationstechnische Anbindung an die netzführende Stelle des VNB


Die fernwirktechnische Anbindung erfolgt IP-basiert über IEC 60870-5-104 oder IEC 60870-5-101.

##### **Anschluss an 10/20-kV-Netze**

Es ist grundsätzlich keine informationstechnische, fernwirktechnische Anbindung an die netzführende Stelle des VNB erforderlich. Eine Ausnahme bilden Erzeugungsanlagen und Speicher gemäß Kapitel 10.2.4 „Wirkleistungsabgabe“, Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge gemäß Kapitel 8.10 und eingeschleifte Kundenanlagen mit einer installierten Trafoleistung > 500 kVA für den Energiebezug gemäß Kapitel 6.2.2.1.

#### Zu 6.3.3 Eigenbedarfs- und Hilfsenergieversorgung

Auf Anforderung ist eine Erdschlussüberwachung der Hilfsenergieversorgung vorzusehen.

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 Stadtwerke Saarbrücken
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	Seite <b>4 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

### Zu 6.3.4.3.1 Allgemeines

#### Unabhängiger Maximalstromzeitschutz (UMZ-Schutz)

- unabhängiger Erdstromzeitschutz wird nicht gefordert, kann sofern vorhanden im Gerät unwirksam eingestellt werden.

### Zu 7.4 Messeinrichtungen

Nach Zustimmung durch den Netzbetreiber ist im Falle mehrerer Anschlussnutzer, die über einen Mittelspannungs-Kundentransformator versorgt werden, der Aufbau paralleler SLP- und RLM-Messeinrichtungen entsprechend der Messaufgabe möglich. Eine mittelspannungsseitige Abrechnungsmessung ist zusätzlich vorzusehen.

### Zu 7.5 Messwandler

Es werden standardmäßig metallgekapselte, berührungssichere und gießharzisierte kombinierte Strom- und Spannungswandler mit Außenkonus gemäß EN 50181 eingesetzt.

Stromwandler:

- Schutz- oder Messkerne der Stromwandler zum Anschluss von Schutzeinrichtungen müssen der thermischen Kurzschlussfestigkeit der Schutzrelais am Strommesseingang genügen. Es gilt im 35-kV-Netz:

$$\frac{25 \text{ kA}}{\text{Übersetzungsverhältnis der Stromwandler}} \leq I_{th} (\text{Schutz}, 1s)$$

#### Beistellung der Wandler durch VNB

Ist die Stadtwerke Saarbrücken Netz AG der Messstellenbetreiber, so kommen bei 10-kV-Netzanschlüssen kombinierte Strom- und Spannungswandler nach DIN EN 61869-4 mit folgenden Kenndaten zum Einsatz. Diese Kombiwandler dienen ausschließlich zur Abrechnungszählung.

Stromwandler 50/5 A

5 A	10 VA	Kl. 0,5S FS5; MID-Konformität
-----	-------	-------------------------------

Spannungswandler 10000/√3 V

100/√3 V	15 VA	Kl. 0,5; MID-Konformität
----------	-------	--------------------------


Stromwandler 100/5 A

5 A	10 VA	Kl. 0,5S FS5; MID-Konformität
-----	-------	-------------------------------

Spannungswandler 10000/√3 V

100/√3 V	15 VA	Kl. 0,5; MID-Konformität
----------	-------	--------------------------

Für 35-kV-Netzanschlüsse sind die einzusetzenden Wandler im Einzelfall mit der Stadtwerke Saarbrücken Netz AG abzustimmen.

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 Stadtwerke Saarbrücken
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	Seite <b>5 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

### Zu 8.5 Bedienung vor Ort

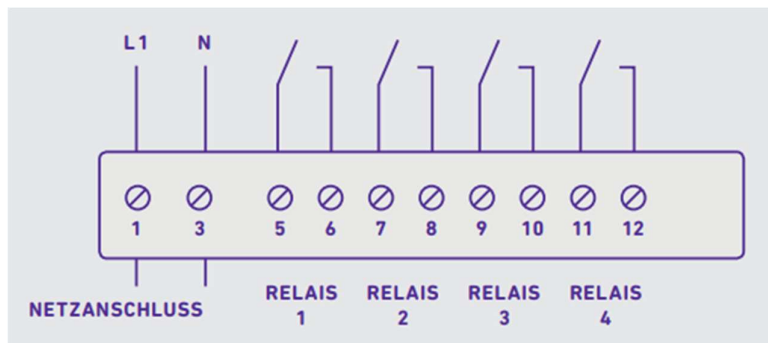
Die Verfügungsbereichsgrenzen sind in den Übersichtsbildern nach Anhang D dargestellt.

### Zu 10.2.4.2 Netzsicherheitsmanagement

#### Rundsteuerempfänger

Der Rundsteuerempfänger ist durch den Anlagenbetreiber auf einem Zählerplatz nach DIN 43870, Teil 1 mit Hutschienenbefestigung oder alternativ Dreipunktbefestigung zu installieren.

Für Rundsteuerempfänger mit Hutschienenbefestigung:



Betriebsspannung: 230 V<sub>AC</sub>

- R1 100 % P<sub>AV</sub> (keine Reduzierung der Einspeiseleistung)
- R2 60 % P<sub>AV</sub> (Reduzierung auf maximal 60 % der Einspeiseleistung)
- R3 30 % P<sub>AV</sub> (Reduzierung auf maximal 30 % der Einspeiseleistung)
- R4 0 % P<sub>AV</sub> (keine Einspeisung)

Die Relais sind als Schließkontakte (250 V, 8 A) ausgeführt.


Die Relaiskontakte werden gegeneinander verriegelt. Es kann immer nur ein Relaiskontakt geschlossen sein. Im Auslieferungszustand ist R1 geschlossen.

#### Fernwirktechnik

Die Fernwirk-Einrichtung wird von SW Netz in Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber an geeigneter Stelle in der Übergabestation installiert.

Sofern Mobilfunk zum Einsatz kommt, ist zur Sicherstellung des einwandfreien Empfangs ist eine externe Antenne zu verwenden, die am Ort optimaler Empfangseigenschaften zu montieren ist.

Im Falle einer Begrenzung der Wirkleistungsabgabe gibt der VNB auf die vereinbarte Anschlusswirkleistung P<sub>AV</sub> bezogene Sollwerte vor. Hierbei werden die Sollwerte in der Regel über das Signalkabelnetz oder alternativ das Mobilfunknetz in einem definierten Verfahren an die Fernwirk-Einrichtung übertragen und ausgegeben. Die Übergabe des Sollwertes der Wirkleistungsvorgabe erfolgt als Gleitkommawert stufenlos zwischen 0 % und 100 % der maximalen Wirkleistung P<sub>AV</sub>.

aktueller Stand <b>18.09.2024</b>	Titel  <b>Technische Anschlussbedingungen Mittelspannung</b>	 Stadtwerke Saarbrücken
ersetzt Stand vom <b>13.02.2023</b>		Version <b>1.1</b>
Informationseigentümer	<b>Seite 6 von 7</b>	Einstufung <b>gering vertraulich</b>

Die Ausgabe des Sollwertes erfolgt über IEC 60870-5-104 aus der Fernwirkeinrichtung des VNB an die Anlagensteuerung der Erzeugungsanlage.

Die Übermittlung der Ist-Einspeiseleistung an den VNB erfolgt ebenfalls über IEC 60870-5-104. Hierbei werden die erforderlichen Messgrößen der Mittelspannungs-Strom- und Spannungswandler als Gleitkommawert an die Fernwirkeinrichtung des VNB übergeben.

#### **Zu 10.3.3.5 Übergeordneter Entkopplungsschutz**

Die Funktionalität des übergeordneten Entkopplungsschutzes ist mit separatem mittelspannungsseitigen Wandlersatz in der Übergabestation auszuführen.

Die Einstellwerte für den Entkopplungsschutz sind den jeweils aktuellen E-Übersichtsbildern zu entnehmen.

##### **10.3.4.2.1 Übergeordneter Entkopplungsschutz**

Auf Anforderung der SW Netz ist zusätzlich ein Frequenzsteigerungsschutz  $f >$  und ein Frequenzrückgangsschutz  $f <$  vorzusehen.

##### **10.3.5.3.1 Übergeordneter Entkopplungsschutz**

Auf Anforderung der SW Netz ist zusätzlich ein Frequenzsteigerungsschutz  $f >$  und ein Frequenzrückgangsschutz  $f <$  vorzusehen.

#### **Zu Anhang D Beispiele für Mittelspannungs-Netzanschlüsse**

Die E-Übersichtsbilder werden auf Anfrage vom Fachbereich TAB ausgehändigt.