

TAB Mittelspannung

Technische Bedingungen
für den Anschluss von Kundenanlagen
an das Mittelspannungsnetz
und deren Betrieb

Stadtwerke Brunsbüttel (SWB)		20 kV-Netz
Stadtwerke Glückstadt (SWG)	Stadt Glückstadt	10 kV-Netz
	Stadt Krempe	20 kV-Netz
Stadtwerke Itzehoe (SWI)		20 kV-Netz
Stadtwerke Wilster (SWW)		20 kV-Netz

Ergänzungen der netzspezifischen Anforderungen

Grundlage der TAB Mittelspannung bildet die VDE-AR-N 4110.

Die TAB Mittelspannung ergänzt die VDE-AR-N 4110.

Die Technischen Anschlussbedingungen legen für Planung, Errichtung, Anschluss, Erweiterung, wesentliche Änderungen und Betrieb von Anlagen, die an das Mittelspannungsnetz des Netzbetreibers angeschlossen werden, fest.

Die Verantwortlichkeit für den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzanschlusses liegt beim Kunden. Er hat für die entsprechende Umsetzung zu sorgen.

Inbetriebnahme der kundeneigenen Mittelspannungsanlage erfolgt nur nach vorliegen des Inbetriebsetzungsantrages mit Benennung des Anlagenverantwortlichen lt. VDE 0105-100 beim Netzbetreiber.

Zu Kapitel 5 der VDE-AR-N 4110 Netzanschluss

Es gelten folgende Anschlusskorridore für die erwartete höchste Bezugsleistung:

Spannungsebene	Anschlussleistungen einzelner Kundenanlagen
Anschluss an ein 0,4-kV-NS-Netz	bis 135 kVA
Anschluss an ein MS/NS-Station	Einzelfallprüfung Netzbetreiber
Anschluss an ein 10-kV-MS-Netz	135 kVA bis 2,5 MVA
Anschluss an ein 20-kV-MS-Netz	135 kVA bis 5,0 MVA

Der Netzbetreiber behält es sich vor, je nach Netzsituation und Einzelfall, den Anschlussnehmer an die höhere Anschlussebene anzuschließen.

Zu 5.4.7 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Bei Einsatz einer Blindstromkompensation sind folgende Rundsteuerfrequenzen zu beachten.

Stadtwerke Brunsbüttel:	180 Hz vorgelagerter NB
Stadtwerke Glückstadt:	180 Hz vorgelagerter NB
Stadtwerke Itzehoe:	316 2/3 Hz und 180 Hz vorgelagerter NB
Stadtwerke Wilster:	180 Hz vorgelagerter NB

Verdrosselung bis zu 15% kann erforderlich sein.

Zu Kapitel 6 der VDE-AR-N 4110 Übergabestation

Zu 6.1 Baulicher Teil

Transformatorstationen sind ebenerdig anzuordnen. Alle Abweichungen sind genehmigungspflichtig und vorab schriftlich beim Netzbetreiber zu begründen. Die Kabeleinführung erfolgt grundsätzlich bei 0,6–1,0 m unter endgültiger Erdoberkante. Aufschüttungen sind nicht statthaft.

Alle Türen, Tore, Zäune etc. sind im Verlauf bis zur Station mit Doppelschließung vorzusehen. Die Zugänglichkeit muss dauerhaft, auch außerhalb der Dienstzeit sowie nachts, gewährleistet sein. Wenn die Transformatorstation vom öffentlichen Bereich getrennt ist, sind ggf. Schlüsselkästen bzw. Schlüsselrohre, mit der Schließung des VNB, vorzusehen in denen dann die notwendigen Schlüssel für den Zugang hinterlegt werden.

Zu 6.2 Elektrischer Teil

Netzbetriebsspannung: Netzgebiet Brunsbüttel, Glückstadt / Stadt Krempe, Itzehoe und Wilster
 Uo/U 12/20 kV
 Netzgebiet Glückstadt/Stadt Glückstadt Uo/U 6/10 kV

Störllichtbogenqualifikation „IAC AFL 20 kA/1s“ auch für die Kabelanschlusräume (gemäß VDE 0671-200).

Alle Schaltfelder der Netzbetreiber-Ringkabelfelder und die Erdungsschalter müssen mit getrennten Schaltzustandsmeldungen ausgerüstet werden.

Bei SF6 Schaltanlagen ist ein integriertes kapazitives Spannungsprüfsystem der Firma Kries Capdis S1+ oder vergleichbar in allen Ringkabelfeldern vorzusehen.

Kurz- und Erdschlussanzeiger in einem Ringkabelfeld, einschließlich aller Umbauwandler vorverdrahtet. Kries IKI-50 R2 oder vergleichbar, Spannung über Spannungsteiler und über kapazitive Ankopplung.

In allen Netzgebieten wird ein gelöschtes Netz, auch als Resonanzsternpunkterdung (RESPE) bezeichnet, ohne Pulsortung betrieben.

Bei mehr als zwei Ringkabelfelder ist ein Kurz- und Erdschlussanzeiger des o.g. Typs in jedem Einspeisefeld vorzusehen.

Alle Schaltmeldungen, auch die des Kurz- und Erdschlussanzeigers, der Netzbetreiber-Ringkabelfelder müssen auf eine externe Klemmleiste herausgeführt werden.

Der Anschluss für kundeneigene Transformatorstationen erfolgt über Ring-Netzform, d.h. es ist keine Stichversorgung möglich.

Besonders im Netzgebiet der Stadtwerke Itzehoe ist es unbedingt, vor Planungsbeginn der Übergabestation, erforderlich die Anschlusstechnik der 20 kV-Netzanbindung anzufragen, da der Direktanschluss der Netz-Ringkabelfelder mit Massekabel (in der Regel mit NAEKEBA 3 x 150 mm². Endverschluss-Fabrikat Raychem Typ IDST mit T-Adapter RICS (bei SF6-Schaltanlagen) erforderlich sein kann, der komplette EV muss sich dann innerhalb des Anschlussraums des Schaltfeldes befinden.

Bei Massekabeldirektanschluss sind dann die Sichtfenster in den Netzbetreiber-Ringkabelfeldern (Prüfung, Endverschluss) vorzusehen.

Bei Kompaktstationen ist auf der Mittelspannungsseite ein nach unten offener Kabelkeller mit einer herausnehmbaren Betonplatte oder vergleichbar vorzusehen. Alle Abweichungen sind genehmigungspflichtig.

Störlichtbogenqualifikation „IAC AFL 20 kA/1s“ auch für die Kabelanschlussräume (gemäß VDE 0671-200).

Betriebsverfügbarkeitskategorie „LSC 2“ für die Netzbetreiber-Ringkabelfelder (gemäß VDE 0671-200).

Bei mehr als einem Trafo müssen die MS-Trafoschalter sowie die NS-Trafoschalter mit Arbeitsstromauslöser ausgerüstet und entsprechend verriegelt werden.

Anschluss eines Transformators bis $S_N = 630$ kVA, $u_k = 4$ % und im Netzgebiet SWB, SWI und SWW $S_N = 800$ kVA, $u_k = 6$ % ohne weitere Netzschutzüberprüfung des Netzbetreibers.

Bauform und Maße der Spannungs- und Stromwandler lt. Vorgabe des Netzbetreibers.
Ansprechpartner: Gruppe MSR, Tel: 04821 / 774-139

Der Gesamterdungswiderstand Z_E der Stationserdungsanlage muss kleiner **2 Ohm** sein.
Die Erdungsanlage besteht mindestens aus einem Ringerder und einem Tiefenerder.
Die Wirksamkeit der Erdungsanlage ist messtechnisch vor der Erstinbetriebnahme und anschließend in regelmäßigen Abständen nach Regelwerk nachweislich zu überprüfen.

Zu 6.3 Sekundärtechnik

Für den sicheren Netzbetrieb ist die Schaltanlage der kundeneigenen Übergabestation so auszurüsten, dass die Schaltanlage in die Fernsteuerung der netzführenden Stelle eingebunden werden kann. Hierfür sind die Einspeisefelder und die Übergabefelder mit entsprechenden Motorantrieben, Wandlern, Arbeitsstromauslösern, Hilfsspannungssystem, Meldung und Fernsteuerung auszurüsten. Die notwendigen Daten für das Fernsteuerungskonzept sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Die Bereitstellung und die Datenübertragung sind vom Anschlussnehmer zu tragen.

Zu 7.7 Spannungsebene der Abrechnungsmessung

Die Abrechnungsmessung erfolgt in der jeweiligen Anschlussebene.