

Ergänzende Bedingungen zur TAR Mittelspannung

Bau und Betrieb von Übergabestationen zum Anschluss von Kunden an das Mittelspannungsnetz der Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH.

Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH
Bei den Stadtwerken 1
23909 Ratzeburg

Ansprechpartner:
Fachbereich Netzplanung: 04541 807-841
Mail: antraege-strom@vereinigte-stadtwerke.de

VORWORT

Die hier vorliegenden Ergänzungen zur VDE-AR-N 4110 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenstationn an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)“ sollen Planern und Errichtern von Anlagen zusätzliche Informationen und Hinweise für die Planung den Bau und den Betrieb von Anlagen, die an das Mittelspannungsnetz angeschlossen werden sollen, zur Verfügung stellen. Hierbei handelt es sich um allgemeine Hinweise sowie um spezielle technische Anforderungen an die zu errichtenden Anlagen bezogen auf das Netzgebiet der Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH (VS Netz).

Um einen möglichst reibungslosen Ablauf und eine zügige Realisierung eines Anschluss zu gewährleisten empfehlen wir die frühzeitige Einbindung der VS Netz in die Planungen zur Errichtung einer Anlage im Sinne der dieser Schrift zu Grunde liegenden TAR Mittelspannung.

Die Richtlinie entspricht den Veröffentlichungspflichten gemäß §19 EnWG „technische Vorschriften“ und ist somit Bestandteil von Netzanschlußverträgen und Anschlussnutzungsverhältnissen.

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
1 Geltungsbereich	4
2 Vorbereitung und Planung.....	5
3 Bau / Ausführung	6
3.1 Allgemeines	6
3.1.1 Inbetriebnahme	7
3.2 Gebäude	7
3.3 Schaltanlage	8
3.4 Transformatoren	10
3.5 Erdung	10
4 Sekundärtechnik	11
4.1 Schutzrichtungen	11
4.2 Messung	12
4.3 Datenübertragung.....	14
4.4 Rundsteuertechnik.....	14
5 Betrieb.....	15
5.1 Zugang.....	15
5.2 Störung.....	15
5.3 Rückwirkungen.....	15
5.4 Beschriftung	16
5.5 Elektrische und elektromagnetische Felder	17
5.6 Sicherheitshinweise	18
6 Antragsunterlagen.....	18

1 Geltungsbereich

Die hier vorliegenden Ergänzungen gelten ab dem 01.01.2024 und sind nur im Zusammenhang mit den TAR Mittelspannung gültig.

Der Geltungsbereich dieser Ergänzungen zu den technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz erstreckt sich auf das im Zuständigkeitsbereich der VS Netz befindliche Mittelspannungsnetz sowie aller für die Sicherstellung des Betriebes notwendigen Komponenten, einschließlich der Sekundär- und Messtechnik.

In den Zuständigkeitsbereich der Vereinigten Stadtwerke Netz GmbH fallen folgende Gebiete:

- Stadt Bad Oldesloe
- Stadt Mölln
- Stadt Ratzeburg
- Gemeinde Ziethen

2 Vorbereitung und Planung

Der Anschlussnehmer erwirbt alle für den Anschluss notwendigen Anlagen und Komponenten nach Rücksprache mit der VS Netz.

Mit den Planungsunterlagen sind eine Antragstellung mit dem Formular E.1 gemäß TAR Mittelspannung, ein Lageplan, einpoliges Übersichtsschaltbilder sowie alle relevanten Datenblätter gemäß der TAR Mittelspannung bei der VS Netz einzureichen. Alle notwendigen Formulare finden Sie auf unserer Homepage.

Es sind bei der Planung die gültigen Bauverordnungen (EltBauVo) und die 26. BImSchV zu beachten.

Trafostationen sind ebenerdig zu erstellen. Bei der Auswahl des Aufstellungsortes ist auf eine geeignete Zufahrt möglichst mit unmittelbarem Zugang zu öffentlichen Straßen zu achten.

Alle Abweichungen sind in der Planungsphase schriftlich zu begründen und durch den Netzbetreiber genehmigungspflichtig.

Es ist für alle Stationsarten und Bauformen eine Gefährdungsbeurteilung gemäß DGUV Vorschrift 1 zu erstellen.

Für die Inbetriebnahme sind alle erforderlichen Datenblätter, Prüfberichte, Zertifikate, Eichbescheinigungen und sonstige Unterlagen einzureichen. Der genaue Umfang der einzureichenden Unterlagen ist der TAR Mittelspannung zu entnehmen. Bei Bedarf kann die VS Netz weitere Unterlagen vom Anschlussnehmer fordern.

Für eine reibungslose Antragsbearbeitung senden Sie bitte alle Unterlagen in digitaler Form an folgende Mailadresse: antraege-strom@vereinigte-stadtwerke.de

3 Bau / Ausführung

3.1 Allgemeines

Die Entnahme bzw. Einspeisung elektrischer Energie erfolgt in der Regel über einen Netzanschluss, der die Kundenstation mit dem Netz der VS Netz verbindet. Die Spannungsebene des Netzanschlusses wird dabei entsprechend dem Leistungsbedarf und den technischen Randbedingungen von der VS Netz festgelegt.

Die Ringkabelschaltfelder werden der VS Netz für die Betriebsführung kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Eigentumsgrenze zwischen Kunde und VS Netz liegt an den netzseitigen Klemmen (Kabelendverschluss) der Ringkabelschaltfelder. Der Anschlussnehmer ist für die regelmäßige Wartung der Ringkabelfelder zuständig und hat auf Verlangen dieses schriftlich nachzuweisen. Die Betriebsspannung beträgt 11 kV. Die Schaltanlagen sind für eine Bemessungsspannung von 24 kV auszulegen, da in Zukunft eine Erhöhung der Netzspannung auf 20 kV möglich ist.

Falls, auch nach der Inbetriebnahme, in der Übergabestation des Anschlussnehmers Umbauarbeiten erforderlich sind, gehen die daraus resultierenden Kosten zu Lasten des Anschlussnehmers. Dies gilt auch wenn die Ursache für diese Umbauarbeiten im Netz der VS Netz liegt (z.B. Erhöhung der Kurzschlussleistung). Freileitungsanlagen und Turmstationen werden von der VS Netz nicht zugelassen

Die Lage der kundeneigenen Trafostation (Kundenstation) ist bis zum Netzanschlusspunkt des Netzbetreiber nach den aktuell anerkannten Regeln der Technik (VDE-AR-N 4201 und S128)

im Bezugssystem UTM32/ETRS89 einzumessen.

Die technischen Angaben der Kundenstation, Querschnitt, Typ und Länge der Kabel zur Übergabestation sind zu dokumentieren.

Der örtliche Bezug der Kundenstation muss aus der Darstellung und Bezeichnung der umliegenden Topografie (Ort, Straße, Grundstücksgrenze, Gebäudegrundriss) hervorgehen. Topographie, z.B. Gebäudeeckpunkte, die zur Bemaßung genutzt werden, müssen ebenfalls koordiniert eingemessen sein.

Die Dokumentation ist in Papierform (Lageplan Maßstab 1:500), PDF-Datei und als DXF-Datei, mit allen gemessenen Punkten, der VS Netz zur Inbetriebnahme der Kundenstation zu übergeben.

3.1.1 Inbetriebnahme

Zur Anmeldung der Inbetriebsetzung (spätestens jedoch zur Inbetriebsetzung) ist das Mantelfehlerprotokoll bei kundeneigenen Kabeln unaufgefordert einzureichen.

Bei begehbaren Stationen ist ein Aufstellplan im Maßstab 1:50 der Anmeldung der Anlage beizufügen.

Das Trafoprüfprotokoll ist der Anmeldung beizufügen.

Für vom Kunden beigestellte Strom- und Spannungswandler sind die Prüfprotokolle und die Konformitätsbestätigungen der Anmeldung beizufügen.

Die Inbetriebnahme erfolgt nur im Beisein des Netzbetreibers. Neben dem gefahrlosen Zugang muß auch ein gefahrloses Arbeiten gemäß DGUV Vorschrift 38 am Stationskörper zur Inbetriebnahme sichergestellt sein.

3.2 Gebäude

Bei Errichtung einer Gebäudestation muss ein Nachweis der Störlichtbogensicherheit erbracht werden. Fabrikfertige Stationen sind gemäß DIN EN 62271-202 (VDE 0671-202) zu errichten und erfüllen die Störlichtbogenqualifikation IAC AB 20kA/1s.

Elektrische Betriebsräume innerhalb von Gebäuden sind gemäß den gültigen Bauvorschriften des Landes Schleswig-Holstein zu errichten.
Der Zugang zu den Anlagen erfolgt ebenerdig an Außenwänden.

Eine ausreichende Druckentlastung eines Stationsgebäudes ist durch Berechnung schriftlich nachzuweisen. Als Maßnahme gegen eine zu hohe Druckbeanspruchung können Systeme zur Druckminderung (z. B. Störlichtbogenbegrenzer, Absorber) eingesetzt werden.

Zur Einführung der VNB-Kabel sind fabrikfertige Kabeldurchführungen, die in die Gebäudeaußenwand eingebaut werden zu verwenden.

Bei Verlegung der Kabel innerhalb von Gebäuden bzw. begehbaren Stationen müssen die Mittelspannungskabel der VS Netz vor dem Zugriff Unbefugter und vor Beschädigung (auch durch Feuer) geschützt werden. Bei der Verlegung auf oder an Kabeltragsystemen sind die verlegten Kabel grundsätzlich in regelmäßigen Abständen gegen verrutschen zu sichern, mindestens jedoch direkt vor dem Anschluss an die Mittelspannungsschaltanlage.

Zugänge zu Anlagenteilen, die im Bedienbereich der VS Netz liegen sind mit jeweils zwei Schließzylinder zu planen. Die VS Netz stellt Halbzylinder mit einer Baulänge von 31,5 mm aus Ihrem Schließsystem zu Verfügung.

Gegebenenfalls erforderliche Schlüsselsafes sind vom Kunden anzubringen.

Auf der äußeren Zugangstür zur Mittelspannungsschaltanlage erfolgt eine Beschriftung der Übergabestation. Die Stationsnummer wird von der VS Netz vorgegeben.

Ist kein direkter Zugang zur Übergabeschaltanlage vom öffentlichen Straßenbereich möglich, so ist den Mitarbeitern der VS Netz permanent (24 Stunden am Tag, auch Sonn- und Feiertage) Zugang zur Übergabeschaltanlage zu gewährleisten. Ist dies nicht möglich, sind während der Planung weitere Maßnahmen mit der VS Netz abzustimmen.

3.3 Schaltanlage

Elektrische Daten der Eingangs- und ggf. des Übergabeschalters

Nennfrequenz 50 Hz

Bemessungsspannung 20 kV

Betriebsspannung 11 kV

Nennkurzschlusseschaltstrom mind. 50 kA

Nennkurzzeitstrom 1s mind. 20 kA

Nennstrom der Sammelschiene mind. 630 A

Bei Einsatz von Erzeugungsanlagen können zusätzlich kurzschlussbegrenzende Maßnahmen zum Einsatz kommen. Diese Maßnahmen werden im Zuge des Anschlußverfahrens abgestimmt. Die Kosten zur Umsetzung dieser Maßnahmen sind vom Anlagenbetreiber zu tragen.

Lasttrennschalter mit HH-Sicherungen müssen für einen Dauerbemessungsstrom von 200 A ausgelegt sein und sind mit einer dreipoligen Freiauslösung auszurüsten. Die Erdungsschalter und deren Antriebe sind mit rotem Anstrich zu versehen oder eindeutig rot zu kennzeichnen. Bewegliche kurzschlussfeste Erdungsvorrichtungen sind in ausreichender Zahl vorzusehen.

Bei Einsatz von SF-6 Schaltanlagen muss jedes Schaltfeld mit einem kapazitiven Spannungsprüfsystem gemäß DIN VDE 0682-415 (vorzugsweise Fabrikat Horstmann WEGA) ausgestattet sein. Die kap. Beläge für die Dauerspannungsanzeiger sind so auszulegen, dass sie bei Betriebsspannung (zurzeit 11 kV)

sicher anzeigen.

Aufgrund der bei VS Netz optimierten Bereithaltung von Störreserven sowie Servicekapazitäten werden bestimmte Anlagentypen bevorzugt:

SF-6 isolierte Kompakt-Schaltanlagen vom Fabrikat Siemens Typ: 8DJH

Bei mehreren Ringkabelfeldern ist mindestens ein Ringkabelfeld nach Rücksprache mit der VS Netz mit einem sich automatisch zurückstellenden Kurzschlussanzeiger (z.B. Fabrikat Horstmann COMPASS B) auszurüsten.

Die Standardeinstellung beträgt 400A. Die automatische Rückstellzeit beträgt 4h. Betreibt der Kunde ein eigenes Mittelspannungsnetz, ist jedes Eingangsschaltfeld mit Kurzschluß- und Erdschlußrichtungsanzeige auszurüsten. Ein kundeneigenes Mittelspannungsnetz besteht dann, wenn vom Kunden außerhalb der Übergabestation Mittelspannungsleitungen im Erdreich verlegt betrieben werden.

Alle Ringkabelfelder die der VS Netz zur Betriebsführung überlassen sind müssen mit abschließbaren Betätigungseinrichtungen ausgerüstet sein. Hier ist entweder das Anbringen von Vorhängeschlössern oder der Einbau von Standardschließzylindern vorzusehen.

Die Verfügungsgrenze zwischen Kundenstation und Anlagen zum Netzbetrieb (Ringkabelfelder) ist mit einem roten Strich an der Vorderfront zu markieren.

Es ist ein Übergabeleistungsschalter mit einer geeigneten Schutzeinrichtung und einer mittelspannungsseitigen Verrechnungsmessung vorzusehen, die Einzelheiten sind im Vorwege mit der VS Netz abzustimmen.

Die Ringkabelfelder der Schaltanlage sind in die Fernsteuerung des Netzbetreibers einzubinden.

Hierzu sind die entsprechenden Schaltfelder mit Wandlern, Motorantrieben, Arbeitsstromauslöser und Hilfsschalter für Schutz, Meldung und Fernsteuerung auszurüsten. Die Bereitstellung der Hilfsenergie erfolgt durch den Anschlussnehmer. Für die Hilfsspannungsversorgung der Fernwirktechnik ist eine Gleichspannung aus einer netzunabhängigen Gleichspannungsanlage für mindestens 8 Stunden zur Verfügung zu stellen. Die Gleichspannung beträgt 24 V DC. Der durchschnittliche Leistungsbedarf beträgt 20W.

Die erforderliche Fernwirktechnik wird durch den Netzbetreiber in Form eines Schaltschranks beigestellt. Dieser ist durch den Anschlussnehmer in die Anlage einzubinden.

Eine genaue Beschreibung der technischen Umsetzung erfolgt projektbezogen. Die Kosten für die Anlagenanpassung trägt der Anschlussnehmer.

3.4 Transformatoren

Es sind Transformatoren mit reduzierten Verlusten gemäß DIN EN 50464 zu verwenden. Die Transformatoren sind mit einem Stufenschalter und einem Einstellbereich von +/- 2 x 2,5% auszuliefern.

Die Transformatoren sollten überspannungsseitig von 11 kV auf 20 kV umschaltbar sein. Bei räumlich getrennter Aufstellung der Transformatoren von der Schaltanlage muss zusätzlich zur unterspannungsseitigen Erdungsmöglichkeit, auf der Überspannungsseite der Transformatoren eine Möglichkeit der Erdung bestehen.

3.5 Erdung

Die Mittelspannungsnetze im Zuständigkeitsbereich der VS Netz werden als erdschlusskompensierte Netze betrieben.

Die Erdungsanlage und der Netzschutz sind entsprechend auszulegen.

Um ein gefahrloses Erden und Kurzschließen zu ermöglichen, ist die Schaltanlage in sämtlichen Leitungs- und Transformatorfeldern mit einschaltfesten Erdungsschaltern und soweit möglich, an den Sammelschienen mit Erdungsschaltern oder Erdungsfestpunkten auszurüsten.

In Messfeldern sind die Erdungsfestpunkte vor und hinter den Messwandlern auf dem feststehenden Teil der Anlage zu montieren.

Erdungsfestpunkte sind als Kugelfestpunkte (25mm) auszuführen. Für den erdseitigen Anschluss einer Erdungsgarnitur ist anlagenseitig eine Anschlusslasche für die Erdungsklemme und ein Kugelfestpunkte (20mm oder 25mm) vorzusehen.

Erdungsgarnituren sind vor Ort fachgerecht zu lagern.

Über die Erdungsanlage müssen Lageskizzen angefertigt werden und mit dem Messergebnis des Erdungswiderstandes der VS Netz vor der Inbetriebnahme übergeben werden (Vordruck E.6 gemäß VDE-AR-N 4110).

Der Erdungswiderstand sollte < 2 Ohm sein.

4 Sekundärtechnik

4.1 Schutzeinrichtungen

In allen kundeneigenen Trafostationen müssen Übergabeleistungsschalter mit entsprechenden Schutz- und Steuereinrichtungen eingebaut werden. Für Schutzkreise sind Stromwandler in allen drei Phasen aufzubauen.

Das Schutzrelais muss über eine netzunabhängige Hilfsenergieversorgung (Batterie oder Kondensator) arbeiten.

Funktionsumfang Überstromzeitschutz (UMZ):

- l> Überstromstufe gemäß beantragter Leistung

In Kundenstationen mit ausgelagerten Mittelspannungsnetz (Kabel verlassen die Kundenstation)

ist ein zusätzlicher Erdschlussrichtungsschutz vorzusehen.

Das Messprinzip sollte hier vorzugsweise das Wischerverfahren sein. Der Erdschlussrichtungsschutz bietet folgende Einstellmöglichkeiten:

- l > Erdschlussstrom 0,020 A
- U_{en} > Verlagerungsspannung 0,25 U_N
- t > Komandozeit i.d.R 1 s

Für darüberhinausgehende Netzschutzaufgaben sind die Funktionen und Einstellwerte für die Schutzeinrichtungen mit der VS Netz abzustimmen.

4.2 Messung

In kundeneigenen Trafostationen wird auf der mittelspannungsebene gemessen.

Bei einer Beistellung von Wandlern werden folgende Bauform ausgeliefert.

Stromwandler: In schmaler Bauform mit Giesharz-Isolierung.
Ausführung nach IEC 61869-2 mit MessEV Bezeichnung und Konformitätserklärung.

U_m : 12 kV - I_{th} = 20 kA 1 sec.

xxx // 5 / 1 / 1 A - ext. 120% (**xxx** = Wandlergröße gemäß Anwendung)

1. Kern: 10 VA Kl. 0,2 S (E) FS 5 (*MessEG*)
2. Kern: 10 VA Kl. 0,2 S FS 5
3. Kern: 10 VA Kl. 10 P10

Spannungswandler: In schmaler Bauform mit Gießharz-Isolierung, einpolig isoliert.
Ausgeführt nach IEC-Standard mit MessEV Bezeichnung und Konformitätserklärung.

U_m : 24kV

$\frac{11\ 000}{\sqrt{3}}$ // $\frac{100}{\sqrt{3}}$ / $\frac{100}{\sqrt{3}}$ / $\frac{100}{3}$ V

1. Wicklung: 15VA Kl.0,2 (E) MessEG
2. Wicklung: 15VA Kl.0,2 (3P)
3. En-Wicklung: 30VA 3P – bei 1,9 U_n 6 A (8 h)

Anlagenteile, in denen ungemessene elektrische Energie fließt, müssen plombierbar errichtet werden. Mess- und Steuerleitungen im mittelspannungsführenden Bereich sind als Aderleitung in „STAPAFLEX“ oder „HALON“-freiem Rohr oder als geschirmtes Kabel (NYCY) zu verlegen. Als Richtwert für den Querschnitt der zu verlegenden Leitungen gilt die VDE-AR 4110 Punkt 7.5 - Tabelle 7.

Als Sicherungselement ist im Spannungspfad je Wandleratz ein plombierbarer dreipolig gekoppelter Leitungsschutzautomat (10A, Z-Charakteristik) vorzusehen. Die Spannungspfadsicherungen werden in der Regel in einem plombierbaren Gehäuse in der Messzelle untergebracht. Die Sekundärleitungen sind ungeschnitten von den Wandlerklemmen bzw. den Sicherungen bis zur Klemmleiste im Zählerschrank zu führen und zu bezeichnen.

Als Energiebezugsrichtung ist im Mittelspannungsbereich von "K" nach "L" vorzusehen. Dabei bedeutet Energiebezug immer, auch bei Erzeugungsanlagen, einen Energiefluss von der höheren zur niedrigeren Spannungsebene.

Die Zählerrichtungen und zugehörigen Steuergeräte werden in einen Zählerwechselschrank eingebaut, der vom Kunden geliefert wird. Typ und Ausstattung des Zählerwechselschranks sind bei der VS Netz zu erfragen. Anschlussklemmen im Zählerschrank müssen querbrückbar und längstrennbar sein. An den Zählerwicklungen der Strom- und Spannungswandler dürfen keine Betriebsgeräte angeschlossen werden. Bei Bedarf sind vom Anschlussnehmer Wandler mit mehreren Sekundärkreisen einzubauen.

4.3 Datenübertragung

Für die Aufbereitung der erhobenen Daten und für die Übermittlung an die berechtigten Stellen sind für Zählerstandsgänge oder Lastgänge entsprechend der VDE-AR-N 4400 eine registrierende Lastgangmessung mit Fernablesung oder ein intelligentes Messsystem notwendig. Der Messstellenbetreiber hat nach § 3 Abs. 2 MsbG dafür Sorge zu tragen, dass eine einwandfreie Messung der Elektrizität sowie die Datenübertragung sichergestellt sind.

Der Messstellenbetreiber legt dazu fest, wie die Datenübertragung erfolgt (z. B. über Telekommunikations-Endgeräteanschluss oder Funkanwendung) und welche technischen Voraussetzungen durch den Anschlussnehmer bzw. den Anschlussnutzer zu schaffen sind.

Vom Messstellenbetreiber erfasste Daten sind vertraulich zu behandeln und nur Berechtigten zur Verfügung zu stellen.

Alle Anlagenteile der Datenübertragung sind, einschließlich ihrer Hilfsenergieversorgung, grundsätzlich plombierbar auszuführen.

4.4 Rundsteuertechnik

Bei der Planung von Kompensationsanlagen, Filtern oder sonstiger vergleichbarer Anlagen ist darauf zu achten das das Rundsteuersignal nicht beeinträchtigt wird.

Für das Netzgebiet der Stadt Bad Oldesloe beträgt die Rundsteuerfrequenz $316 \frac{2}{3}$ Hz.

Im Netzgebiet der Städte Mölln, Ratzeburg und Ziethen wird keine Tonfrequenzrundsteueranlage betrieben.

5 Betrieb

Der Anlagenbetreiber benennt der Vereinigte Stadtwerke Netz GmbH einen Betriebsverantwortlichen. Dieser muss Elektrofachkraft sein und über eine Schaltberechtigung verfügen. Der Betriebsverantwortliche ist verantwortlich für den ordnungsgemäßen Betrieb der Übergabestation.

5.1 Zugang

Den Mitarbeitern der VS Netz ist jederzeit der Zutritt zur Schaltanlage und zu den Messeinrichtungen zu gewähren. Dieses Zutrittsrecht ist auch außerhalb der Geschäftszeiten zu gewährleisten, um im Störfall Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten und durchführen zu können. Türen, die ausschließlich von Beauftragten der VS Netz benutzt werden, sind nur mit einem Profilylinder der VS Netz zu versehen.

5.2 Störung

Bei längerer Unterbrechung der Stromversorgung durch einen Defekt in der Kundenstation ist die VS Netz berechtigt, zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Stromversorgung besondere Maßnahmen, wie z. B. Durchverbindung der Zuleitung, auszuführen. Die hierzu notwendigen Arbeiten gehen zu Lasten des Anschlussnehmers.

Der Schutz von kundeneigenen Anlagen und Betriebsmitteln obliegt dem Anschlussnehmer.

Die VS Netz ist, auch bei längeren Ausfällen der Stromversorgung, nicht verpflichtet dem Anschlussnutzer eine Ersatzstromanlage zur Verfügung zu stellen.

5.3 Rückwirkungen

Der Anschlussnutzer ist verpflichtet seine Anlage so zu betreiben, dass keine schädlichen Rückwirkungen auf das Netz der VS Netz entstehen. Bezüglich der einzuhaltenden Grenzwerte wird unter anderem auf DIN EN 50160 verwiesen.

5.4 Beschriftung

Alle Betriebsmittel müssen gemäß den geltenden Vorschriften gekennzeichnet werden. Der Anschlussnehmer stellt alle für den dauerhaften Betrieb notwendigen Warn- und Hinweisschilder („Nicht Schalten“, „Geerdet und Kurzgeschlossen“, ...) in ausreichender Menge zur Verfügung.

Bei Einsatz eines Notstromaggregates innerhalb der Kundenstation ist die Übergabeschaltanlage mit dem Hinweis "Vorsicht Rückspannung möglich" zu kennzeichnen.

Die Verfügungsgrenze zwischen Kundenstation und Anlagen zum Netzbetrieb ist mit einem roten Strich an der Vorderfront der Schaltanlage zu markieren

5.5 Elektrische und elektromagnetische Felder

Mit der Novelle der 26. BImSchV aus dem Jahre 2013 wurde das sogenannte Minimierungsgebot für elektrische und magnetische Felder von Niederfrequenzanlagen eingeführt. Das Minimierungsgebot sieht vor, dass bei Errichtung und wesentlichen Änderungen der Anlagen die Möglichkeiten auszuschöpfen sind, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden Felder nach dem Stand der Technik zu minimieren. Über die durchgeführte Minimierungsmaßnahme ist eine Dokumentation vom Anlagenbetreiber zu erstellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen unverzüglich vorzulegen.

5.6 Sicherheitshinweise

Zum Zeitpunkt der Übernahme einer Transformatorstation hat der Eigentümer folgende Punkte zu beachten:

- Der Stationsraum muß jederzeit verschlossen sein. Der Schlüssel darf nur an Personen ausgehändigt werden, die als Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterweisende Person gelten.
- Die im Verfügungsbereich der VS Netz stehenden und speziell gekennzeichneten Anlagenteile dürfen nur durch Personal der VS Netz geschaltet werden.
- Die Anlage ist als unter Spannung stehend zu betrachten. Das berühren oder auch schon das Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Anlagenteile ist lebensgefährlich. Der Anschlussnehmer hat seine Mitarbeiter zu informieren.
- Der Anschlussnehmer der Gesamtanlage ist verantwortlich für die regelmäßige Wartung und Instandhaltung. Hierdurch wird die Anlage in einem betriebssicheren Zustand gehalten.
Dazu gehört in angemessenen Abständen, mindestens jährlich eine Sichtkontrolle. Bei Bedarf müssen Reinigung, Wartung und Funktionsprüfung durchgeführt werden.
- Die Prüfung der Betriebs- und Schutzerdung ist gemäß DIN VDE 0101 in Verbindung mit DIN VDE 0141 regelmäßig durchzuführen. Hierüber ist ein Nachweis zu führen.
- Nach erfolgter Inbetriebnahme der Übergabeschaltanlage ist dem Netzbetrieb der VS Netz ein verantwortlicher Ansprechpartner zu benennen. Dieser sollte über entsprechende Qualifikation eines Anlagenverantwortlichen gemäß DIN VDE 0105-100 verfügen.
- Störungen in der Anlagen melden Sie bitte an die:
VS Netz Störungsstelle Tel: 0800-8746389

6 Antragsunterlagen / Antragsstellung von MS-Anlagen

Für die Anmeldung einer mittelspannungs Bezugs- / Erzeugungsanlage finden Sie bei uns auf der Homepage weitere Informationen und die notwendigen Formulare.

Für reine Bezugsanlagen sind unter folgendem Link die notwendigen Informationen abrufbar:

<https://www.vereinigte-stadtwerke.de/hausanschluss/formulare/>

Bei Anschluß von Erzeugungsanlagen finden Sie weiterführende Informationen unter folgendem Link:

<https://www.vereinigte-stadtwerke.de/netzanschluss-von-erzeugungsanlagen>