

 	<p style="text-align: center;">Grundlagen, Bemessung ANSCHLUSSBEDINGUNGEN FÜR KUNDEN Direktanschlüsse an 110-kV-Anlagen des VNB (kundeneigene UW)</p>	<p style="text-align: center;">Norm TN</p> <hr/> <p style="text-align: center;">UW 1.3.02</p>
<p style="text-align: right;">Ersatz für Ausgabe 2012-09</p> <p style="text-align: center;">Inhalt</p> <p>1 Grundsätze</p> <p>1.1 Allgemeines 1.2 Vorschriften und Gesetze 1.3 Anmeldeverfahren, Vorbereitung und Planung</p> <p>2 Technische Realisierung</p> <p>2.1 Varianten für den Anschluss 2.2 Standortwahl 2.3 Freileitungsanschluss 2.4 Kabelanschluss 2.5 Eigentums Grenzen 2.6 Anlagenkonfiguration des Kunden-UW 2.7 Technische Daten der Betriebsmittel 2.8 Schutzeinrichtungen 2.9 Erdungs- und Blitzschutzanlagen 2.10 Informationsübertragung 2.11 Spannungshaltung und Sternpunktbehandlung</p> <p>3 Kennzeichnung der Anlagen</p> <p>4 Zählung</p> <p>5 Baudurchführung und Inbetriebsetzung</p> <p>6 Betrieb</p> <p>6.1 Zugang 6.2 Leistungsfaktor, höchstzulässige Bezugs- und/oder Einspeiseleistung 6.3 Netzführung/Bedienung 6.4 Instandhaltung 6.5 Störungen 6.6 Betrieb von Notstromaggregaten</p> <p>7 Rückwirkungen aus der Kundenanlage</p> <p>8 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen</p> <p>9 Hinweise</p> <p>9.1 DIN-, DIN EN-Normen und VDE-Bestimmungen 9.2 VDEW/VDN-Richtlinien und Druckschriften 9.3 Gesetze und Verordnungen¹ 9.4 Weitere Normen und Vorschriften</p> <p>Anhang A – Prinzipdarstellung Einschleifung</p> <p>Anhang B – Prinzipdarstellung Doppelstich</p> <p>Anhang C – Prinzipdarstellung Einfachstich</p> <p>Anhang D – Anschlussnehmerspezifische Regelungen zur Netzführung am Netzanschluss</p> <p>Anhang E – Terminabfolge</p> <p>Anhang F – Eigentums Grenzen</p>		<p style="text-align: right;">Fortsetzung Seite 2 bis 21</p>
<p>Die Werknorm ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der ENSO unzulässig; das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Microverfilmungen, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.</p>		

Änderungen

gegenüber Ausgabe 2012-09:

- Ergänzungen im Abschnitt 2.3.1, erster Spiegelstrich

Frühere Ausgaben

Werknorm (WN) TN UW 1.3.02:2005-09; 2007-10; 2012-09.

1 Grundsätze

1.1 Allgemeines

Diese Anschlussbedingungen gelten für den Anschluss von kundeneigenen UW (Kunden-UW) an das 110-kV-Netz des VNB zum Zweck der Einspeisung oder der Entnahme von elektrischer Energie.

Kunde im Sinne dieser Richtlinie ist der Anschlussnehmer bzw. sein Bevollmächtigter.

Fragen zur Anwendung dieser Richtlinie sind vor Beginn der Arbeiten mit dem VNB zu klären.

Die terminliche Abfolge zur Vorbereitung und zur Realisierung des Anschlusses des Kunden-UW ist im Anhang E ersichtlich.

1.2 Vorschriften und Gesetze

Für die Planung, den Bau und den Betrieb von UW sind neben den technischen Anschlussbedingungen und ergänzenden Richtlinien des VNB die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften, DIN VDE-Bestimmungen, DIN- und Europa-Normen sowie die einschlägigen Verordnungen und Empfehlungen wie Grid Code, Distribution Code und Metering Code sowie die behördlichen Vorschriften, z. B. der zuständigen Baubehörde, der Gewerbeaufsicht und der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Für den Anschluss und den Betrieb von kundeneigenen, der Einspeisung aus Erzeugungsanlagen dienenden UW an das 110-kV-Netz des VNB gelten zusätzlich die Anforderungen der VDN-Richtlinie „EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz“ und die Systemdienstleistungsverordnung – SDLWindV.

Der Anschluss von Anlagen, die Rückwirkungen auf das Netz des VNB haben, erfordert besondere Vereinbarungen mit dem VNB unter Beachtung der VDEW-Richtlinie „Grundsätze für die Beurteilung von Netzurückwirkungen“.

1.3 Anmeldeverfahren, Vorbereitung und Planung

Für die Beurteilung der Anschlussmöglichkeiten und die Vorbereitung der Vereinbarungen und Verträge stellt der Kunde dem VNB vor Realisierungsbeginn gemäß Anhang E folgende Unterlagen und Angaben bereit:

- Lageplan des UW (mit Bezug zur 110-kV-Leitungstrassenachse) einschließlich Flurstücksgrenzen im Maßstab M 1 : 500;
- Grundriss und Höhen-/Profilplan (Feldschnitt) im Bereich UW, Portal und Mast(e) im Maßstab M 1 : 100 mit eingetragenen absoluten Höhenangaben erstellt mit den Koordinaten des Landesystems Sachsen RD 83, bezogen auf den Mittelmeridian 15° östlicher Länge (Görlitz) in der Dimension Meter, Höhensystem (HN);
- bei Kabelanbindung: Grobtrassierung;
- Geplante Transformatorleistung des UW in MVA;
- Leistung für Bezug / Einspeisung
- Querträgerausladung der Maste, Phasenabstand, Phasenfolge;

- Gelände- und Aufhängehöhen an UW-Portal und Mast(en);
- Datenblätter mit den technischen Daten von Erzeugungsanlagen oder Einrichtungen mit besonderen, Netzurückwirkungen erzeugenden Lasten;
- Unterlagen zur netztechnischen Prüfung und für die Anschlussangebotserarbeitung für EEG-Anfragen gemäß VDN-Richtlinie „EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz“.
- Zertifikate und Sachverständigengutachten gemäß Systemdienstleistungsverordnung - SDLWindV

Damit der VNB den Anschluss des Kunden-UW planen kann, sind folgende Angaben des Kunden oder seines Beauftragten erforderlich:

- örtliche Lage des Grundstückes für das UW und
- terminliche Vorstellungen zur Realisierung.

Der in Anhang E enthaltene Terminablauf gilt nur, wenn seitens des VNB kein Ausbau des vorgelagerten VNB-Netzes notwendig ist.

Durch den VNB erfolgt die Prüfung der eingereichten Unterlagen. Eine mit dem Sichtvermerk des VNB versehene Ausfertigung der Unterlagen erhält der Kunde bzw. sein Bevollmächtigter zurück. Eintragungen bzw. Forderungen des VNB sind bei der Ausführung zu berücksichtigen. Mit den Bau- und Montagearbeiten darf erst begonnen werden, wenn die mit dem VNB-Sichtvermerk versehenen Unterlagen beim Kunden vorliegen.

Als Dienstleistung kann der VNB die Projektierung, Lieferung, Errichtung, Bauüberwachung und Inbetriebsetzung des entsprechenden Vorhabens sowie einen umfassenden Leistungsrahmenvertrag mit dem Leistungsmodul Betriebsführung mit Anlagenverantwortung anbieten.

2 Technische Realisierung

2.1 Varianten für den Anschluss

Rechtzeitig (siehe Anhang E) vor Baubeginn und vor Bestellung der wesentlichen Komponenten des Kunden-UW überreicht der Kunde dem VNB die Planungsunterlagen in zweifacher Ausfertigung mit Unterschrift der für die Planung verantwortlichen Firma und den amtlich vermessenen Lageplan des Grundstückes im Maßstab M 1:500 mit eingezeichnetem Standort des UW sowie der vorhandenen und geplanten Bebauung.

Die Anschlussvariante des UW (Einfachstich, Doppelstich oder Einschleifung) wird vom VNB auf Basis der Netzgegebenheiten und der Anforderungen des Kunden vorgegeben.

2.2 Standortwahl

Das geplante Kunden-UW-Gelände einschließlich Umzäunung muss sich außerhalb des Schutzstreifens der 110-kV-Leitungsanlage des VNB befinden.

2.3 Freileitungsanschluss

Dieser ist nach VNB-Angaben auszuführen. Die erforderlichen Bauteile sind vom Kunden beizustellen und werden vom VNB eingebaut.

2.3.1 Unterspannung

Es gelten folgende grundsätzliche Forderungen:

- Der Leitungsachsenschnittpunkt der Unterspannung befindet sich vorzugsweise in ca. 20,0 m Entfernung zur Querträgerachse des nächsten Mastes der 110-kV-Freileitung. Zwischen Unterspannung und Mastchaft des nächsten Mastes der 110-kV-Freileitung ist für Arbeiten am 110-kV-Mast ein waagerechter Abstand von mindestens 9,0 Metern einzuhalten.
- Die Verbindung mit der 110-kV-Freileitung erfolgt mittels Steilverbindungen. Diese gehören zum Leistungsumfang des Kunden, werden aber vom VNB eingebaut.
- Die Länge der Steilverbindungen soll 6,0 m nicht überschreiten.
- Die Befestigungshöhe der Leiter für die Unterspannung beträgt in der Regel 9,0 m über EOK. Ihr Abstand zur 110-kV-Freileitung wird Vorhaben abhängig vom VNB festgelegt.
- Die Unterspannung (Anschlussleitung) ist vom Errichter des UW zu realisieren.
- Der Leiter-Leiter-Abstand der Unterspannung muss mindestens 3,0 m betragen.
- Die Zugspannung für die Leiter der Unterspannung wird vom VNB vorgegeben.
- Die Trassenachse der Unterspannung sollte möglichst rechtwinklig zur Trassenachse der 110-kV-Freileitung verlaufen.
- Beiderseits des Anschlusses müssen an den Masten der 110-kV-Freileitung Doppel-Isolatorenketten vorhanden sein. Fehlende Doppelketten müssen nachgerüstet werden. Ist der zur Unterspannung am Nächsten stehende Mast der 110-kV-Freileitung ein Tragmast, so sind die bestehenden Isolatorenketten in V-Ketten auszutauschen. Die Kosten für die Nachrüstung/Austausch der Ketten trägt der Kunde.
- Im Falle ungenügender Bodenabstandsverhältnisse am Anschlusspunkt kann eine Masterrhöhung in der 110-kV-Freileitung für die Errichtung der Unterspannung erforderlich werden. Diese ist von den örtlichen Bedingungen abhängig und wird im Rahmen der Anschlusserrichtung dem Kunden in Rechnung gestellt. Der Realisierungszeitraum ist von behördlichen Genehmigungsverfahren abhängig.

Bei Anschluss durch Unterspannung übergibt der Kunde dem VNB vor dem Anschluss des UW die Durchhangprüfprotokolle für die Unterspannung.

2.3.2 Abzweigmast

- Die Standortauswahl für den Abzweigmast (WAZ) hat vorzugsweise so zu erfolgen, dass ein bestehender Mast der 110-kV-Freileitung ersetzt wird. Die Errichtung des Abzweigmastes wird ausschließlich vom VNB veranlasst. Der Realisierungszeitraum ist von behördlichen Genehmigungsverfahren abhängig.
- Der Anschluss des UW erfolgt grundsätzlich über den unteren Querträger und wird ausschließlich vom VNB veranlasst.

2.4 Kabelanschluss

Muss auf Grund des ermittelten Netzverknüpfungspunktes oder anderer technologischer bzw. genehmigungsrechtlicher Ursachen das Kunden-UW direkt an ein UW des VNB mittels 110-kV-Kabelanschluss (Einschleifung oder Stichanschluss) angebunden werden bzw. wird die Einbindung in ein vorhandenes 110-kV-Kabel seitens des VNB vorgegeben (Einschleifung), so bedarf es direkter technischer Abstimmungen zwischen Kunde und VNB zur technischen Lösung. Die Forderungen des VNB zur Betriebsführung der kundeneigenen Anlagenteile in Objekten des VNB sind zu berücksichtigen.

2.5 Eigentumsgrenzen

Die Eigentumsgrenzen zwischen der Kundenanlage und dem VNB sind im Anhang F für die verschiedenen Anschlussvarianten dargestellt.

2.6 Anlagenkonfiguration des Kunden-UW

Tabelle 2 – Anlagenkonfiguration des UW

Prinzipdarstellung		Konfiguration		
		Einschleifung (Anhang A)	Doppelstich (Anhang B)	Einfachstich (Anhang C)
Ausrüstung	Ltg.-SF *)	SS-Trenner, Leistungsschalter, Strom- und Spannungswandler, Leitungs- und Erdungstrennschalter (Erdungstrennschalter Einbaurichtung zur Leitung),	Leitungs- und Erdungstrennschalter (Erdungstrennschalter Einbaurichtung zur Leitung)	
	Trafo-SF	SS-Trennschalter, Leistungsschalter, Strom- und Spannungswandler, Überspannungsableiter	Leistungsschalter, Strom- und Spannungswandler, Überspannungsableiter	
	Kupplungs-SF	zwei Längstrennschalter, ein Längstrennschalter mit angebaute Erdungstrennschalter (Erdungstrennschalter in Richtung zweiter Längstrennschalter)		entfällt
Betriebsführung der MS-Anlagen		in getrennten Blöcken (in gekuppelten Blöcken möglich bei gekupp. HS)	nur in getrennten Blöcken bei 2-Tr.-Betrieb	entfällt

*) Überspannungsableiter im Leitungsschaltfeld in Abstimmung mit dem VNB

2.7 Technische Daten der Betriebsmittel

2.7.1 Allgemeine Elektrische Kenndaten für den Leitungsabgang

Bezeichnung	Zeichen	Wert	Bemerkungen
Spannungen:			
• Nennspannung des Netzes	U_n	110 kV	
• Bemessungsspannung	U_m	123 kV	
• Bemessungs-Blitzstoßspannung	U_{rB}	550 kV	
• Bemessungs-Kurzzeitwechselfspannung	U_{rW}	230 kV	
Kurzschlussfestigkeit:			
• Bemessungs-Stoßstrom	I_p	100 kA	63 kA ggf. möglich *)
• Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_{th}	40 kA	25 kA ggf. möglich *)
• Gesamtausschaltzeit ohne Versagen einer Schutzeinrichtung	t_{k1}	0,6 s	
• Kurzzeitstromdauer		bis 1 s	

*) Nach Abstimmung mit VNB möglich.

Alle Schaltgeräte und Anlagenteile sind nach der WN-Reihe TN UW des VNB zu errichten.

2.7.2 Geometrische und mechanische Kenndaten

Bezeichnung	Zeichen	Mindestwert	Bemerkungen
Mindestabmessungen:			
• Oberkante geerdeter Isolatorsockel	<i>H</i>	2250 mm	
• Mindesthöhe aktiver Teile über begehbaren Flächen	<i>H</i>	3350 mm	
Erdungsanlagen:			
• EuK- Anschlüsse			Bügelklemmen, auf Leiterseil geschraubt
• Leiterfestpunkte			Kugelbolzen, mit Stahlstütze verschraubt
• Erdungsfestpunkte		Ø 25	

Die Isolatoren sind nach der WN-Reihe TN UW des VNB zu errichten.

2.7.3 Hilfsspannungsversorgung

Die Hilfsspannungsversorgung ist nach WN TN UW 10.01 zu errichten. Sind Abweichungen geplant, sind diese mit dem VNB abzustimmen.

2.8 Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtung muss in das Gesamtkonzept des 110-kV-Netzes des VNB integriert werden. Zwingend vor Planungsbeginn ist mit dem VNB das Schutzkonzept abzustimmen.

Die Einstellwerte für die Schutzeinrichtungen werden, soweit sie Einfluss auf das 110-kV-Netz haben, vom VNB vorgegeben.

Der Kunde ist für den zuverlässigen Schutz seiner Anlagen selbst verantwortlich. Alle Änderungen an den Schutzeinrichtungen bzw. deren Einstellungen wird der Kunde mit dem VNB rechtzeitig abstimmen.

Schutzausrüstung im UW

- 110- kV-Leitungsschutz bei Einschleifungen: digitaler Distanzschutz mit Impedanzanregung/Unterimpedanzanregung und Schnittstelle zur Datenfernübertragung; Erdschlussrichtungsrelais; bei Erfordernis digitaler Leitungsdifferenzialschutz
- Transformatorenschutz: digitaler Differentialschutz, Buchholzschutz für Hauptgefäß und Gefäß Stufenschaltwerk
- 110- kV-Transformatorschaltfeld: digitaler Überstromzeitschutz mit Normal- und Hochstromstufe
- MS-Transformatoreinspeisung: digitaler Überstromzeitschutz mit Normal- und Hochstromstufe
- MS-Abgangsschutz: mindestens digitaler Überstromzeit- oder Distanzschutz, eventuell digitaler Stromvergleichsschutz, selektive Erdschlusserfassung, immer in Abstimmung mit dem VNB
- MS-Sammelschienenschutz mit Leistungsschaltversagerschutz
- digitale automatische Spannungsregelung (Empfehlung)
- Umschaltautomatik Transformator (Empfehlung)
- die Schutzausrüstung ist an eine kundeneigene gesicherte Stromversorgung anzuschalten.
- Für Einspeiseanlagen nach Systemdienstleistungsverordnung SDLWindV sind entsprechende zusätzliche Ausrüstungen und Einstellungen zwischen dem Kunden und VNB abzustimmen.

Die UW sind nach allgemeingültigen Regelungen (Transmission Code, Distribution Code, derzeitiger Stand 2007) in der jeweils gültigen Fassung zur automatischen Frequenzentlastung (AFE) mit Frequenzrelais auszurüsten.

Dazu sind nach Distribution Code in der jeweils gültigen Fassung, Abschnitt 1.3.4 (4), durch die Netzkunden nach Abstimmung mit dem VNB in den MS-Schaltfeldern Frequenzrelais zu installieren, zu parametrieren und zu betreiben. Die Stufen sind entsprechend Abschnitt 1.3.4 (2) für die Last des Kunden zu parametrieren.

Wandler sind unter Berücksichtigung des Abschnittes 4, Zählung, sowie der WN TN UW 5.01 mit dem VNB abzustimmen.

2.9 Erdungs- und Blitzschutzanlagen

Die Erdungsanlage des Kunden-UW und ggf. vorhandene Maste und Tragkonstruktionen (z. B. KEV-Gerüst) für den Anschluss des UW sind unter Berücksichtigung der Netzdaten des VNB entsprechend DIN VDE 0101 und DIN VDE 0151 auszulegen. Alle nicht zum Betriebsstromkreis gehörenden Metallteile der Schalt- und Leitungsanlage sind zu erden. Als Bemessungsgrundlage gilt ein Erdschlussreststrom bei 110 kV von 130 A.

2.10 Informationsübertragung

– Fernsprechanschluss:

Es ist ein Festnetzanschluss an ein öffentliches Telekommunikationsnetz zu installieren.

– Fernwirktechnischer Anschluss: Als Hauptverbindung stellt der Kunde für die Kommunikation eine leitungsgebundene Festverbindung bereit. Der Datenaustausch erfolgt auf Telegrammbasis, grundsätzlich nach DIN EN 60 870-5-104.

Details der Übertragung und der Übergabepunkt in das Fernwirknetz des VNB sind mit dem VNB zu vereinbaren.

Analoge Vereinbarungen sind bezüglich des kundeneigenen Notmeldesystems zu treffen, das den Datenaustausch mit dem VNB gewährleistet, wenn die Hauptverbindung unterbrochen ist.

Die Kompatibilität der Fernwirktechnik der Kundenanlage zur zyklisch zu erneuernden Technik beim VNB ist über die gesamte Betriebszeit des UW durch den Kunden und auf Kosten des Kunden zu gewährleisten.

– Stromversorgung: Stationsleittechnik, Fernwirktechnik einschließlich Notmeldesystem, Verrechnungszählung und Übertragungstechnik des Kunden sind an eine kundeneigene gesicherte Stromversorgung anzuschalten.

– Netzführung: Die Netzführung des 110-kV-Netzes erfordert die Fernüberwachung und -steuerung der 110-kV-Anlagen durch die Netzleitstelle des VNB. Die Übertragung folgender Informationen zum bzw. vom Prozessleitsystem des VNB ist über die Hauptverbindung permanent, d.h. ohne vorherige Anwahl, zu gewährleisten:

- Stellungsmeldungen und Befehle der 110-kV-Schaltgeräte;
- Betriebsmeldungen von Schaltgeräten;
- Messwerte Spannung U_{L-E} , U_{L-L} , Strom I_L , Wirkleistung, Blindleistung pro Abgang und Kuppelung;
- vom Distanzschutz Schutzanregungen (L1, L2, L3, E, rückwärts), Ablaufzeiten T1 – T3, Schutzauslösung, Fehlerentfernung in Ω primär, AWE in Betrieb, erfolgreiche AWE, Sekundärkreisstörung, Schutzstörung;
- vom Erdschlussrichtungsrelais Richtungsanzeigen;
- Betriebs- und Störungsinformationen von Nebenanlagen (z. B. Stromversorgung), Betriebs- und Störungsinformationen der am Prozessdatenaustausch beteiligten Anlagen;
- Meldung UW Betreten.

Der angegebene Datenumfang dient der Orientierung. Der Datenumfang ist immer anlagen- und netzspezifisch mit dem VNB zu vereinbaren. Das gilt ebenso für den Datenaustausch über das Notmeldesystem.

Übernimmt der VNB die Betriebsführung des UW, ist der Datenumfang entsprechend zu erweitern.

2.11 Spannungshaltung und Sternpunktbehandlung

Der VNB ist für die Spannungshaltung im 110-kV-Netz sowie die Sternpunktbehandlung des von ihm betriebenen 110-kV-Netzes verantwortlich.

Das Spannungsband an der 110-kV-SS des UW im ungestörten Betrieb wird in den Grenzen 110 bis 118 kV vereinbart.

Das 110-kV-Netz des VNB wird kompensiert betrieben. Die Kompensation der Erdschlussstromanteile der Kundenanlage ist durch den Kunden vorzunehmen. Die Maßnahmen in der Kundenanlage sind mit dem VNB abzustimmen.

Betreibt der Kunde 110-kV-Kabel, welche galvanisch mit dem Netz des VNB verbunden sind, hat er eine eigene Kompensationsanlage zu errichten oder sich entsprechend dem jeweils gültigem Preisblatt an der Aufwendungen des VNB für die Kompensation zu beteiligen.

3 Kennzeichnung der Anlagen

Leitungs-, Abgangs- und UW-Bezeichnungen werden vom VNB festgelegt und vom Kunden ausgeführt.

Am Eingangstor zum UW ist vom Kunden eine Beschilderung mit folgendem Inhalt anzubringen:

- UW-Name (von außen leicht lesbar);
- Firmenbezeichnung mit Anschrift;
- Bei ENSO gilt: telefonische Erreichbarkeit des Anlagenbetreibers der Anschlussanlage am Eingangstor.
- Bei DREWAG gilt: telefonische Erreichbarkeit des Anlagenbetreibers der Anschlussanlage hinter dem Zaun.

Im Gebäude ist an einer zentralen Stelle (Warte bzw. Schutz- und Relaisraum) vom Kunden eine Beschilderung mit folgendem Inhalt anzubringen:

„Schalthandlungen in der 110-kV-Anlage dürfen nur auf Anweisung oder mit Zustimmung der Netzleitstelle des VNB durchgeführt werden.“

Die Kennzeichnung von Kundenanlagen im VNB-UW, erfolgt grundsätzlich durch den VNB.

4 Zählung

Der Aufbau der Zählung ist mit dem VNB abzustimmen und in einem Festlegungsprotokoll zum Aufbau der Zählung zu dokumentieren. Die Zählung erfolgt 110-kV-seitig.

5 Baudurchführung und Inbetriebsetzung

Der Beginn der Bauarbeiten ist dem VNB gemäß Anhang E schriftlich anzuzeigen und es ist der voraussichtliche Fertigstellungstermin anzugeben.

Der Kunde bzw. sein beauftragter Errichter ist für die ordnungs- und projektgemäße sowie vorschriftenkonforme Ausführung der Anlagen verantwortlich. Mit der Errichtung darf nur eine Fachfirma, die mit der Errichtung von HS-Anlagen vertraut ist, beauftragt werden. Die Errichterfirma ist dem VNB zu benennen.

Die Errichtung von Anschlussteilen im Eigentum des VNB erfolgt durch den VNB.

Der VNB ist berechtigt, sich jederzeit über den Stand der Bau- und Montagearbeiten zu informieren. Der VNB behält sich die Kontrolle der Einhaltung dieser Anschlussbedingungen vor. Die Einhaltung dieser Anschlussbedingungen ist die Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Anschlussanlage.

Werden Mängel festgestellt, so kann der VNB die Inbetriebsetzung bis zur Mängelbeseitigung aussetzen. Der VNB übernimmt mit der Inbetriebsetzung keine Verantwortung oder Haftung für die Betriebssicherheit der anschlussnehmereigenen Anlage.

Die Fertigstellung des UW muss dem VNB gemäß Anhang E vor Inbetriebsetzung mittels Anschlussnehmerinformation angezeigt werden.

Der vom Kunden mit der Betriebsführung der Anlage beauftragte Dritte sowie dessen Anlagenverantwortliche sind dem VNB vor Inbetriebsetzung zu benennen, sofern nicht der VNB Betriebsführer ist.

In einer gemeinsamen, vom Kunden veranlassten, Besprechung ist die Inbetriebsetzung vorzubereiten. Inbetriebnahmeprogramm und Betriebsführung sind mit dem VNB abzustimmen.

Gemäß Anhang E sind vor Inbetriebnahme dem VNB die vollständigen und abgestimmten Listen für den Datenaustausch über die Fernwirkhauptverbindung und das Notmeldesystem zu übergeben.

Die Funktionstüchtigkeit der Prozessdatenübertragung zwischen UW und Prozessleitsystem des VNB ist für jeden Datenpunkt vor Inbetriebnahme nachzuweisen. Verantwortlich für die Erstellung der Prüflisten, die Durchführung und Protokollierung der Tests ist der Kunde.

Für die Inbetriebnahme von Eigenerzeugungsanlagen am 110-kV-Netz des VNB gelten zusätzlich die Festlegungen der VDN-Richtlinie „EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz“ und der Systemdienstleistungsverordnung – SDLWindV bezüglich Nachweis der elektrischen Eigenschaften der Erzeugungsanlage am Anschlusspunkt.

Die Funktionstüchtigkeit der Schutzeinrichtungen, sowie der elektrotechnischen Anlagen ist, soweit sie Einfluss auf das 110-kV-Netz haben, im Auftrag des Anschlussnehmers zur Inbetriebnahme mit geeigneten Prüfeinrichtungen zu kontrollieren und durch Prüfprotokolle nachzuweisen. Die Funktionstüchtigkeit ist auf Verlangen des VNB im Beisein des VNB ggf. praktisch nachzuweisen.

Als Nachweis für die Inbetriebsetzung von Eigenerzeugungsanlagen wird vom Anlagenerrichter ein Inbetriebsetzungsprotokoll erstellt und dem VNB übergeben.

Dem VNB sind nach der Fertigstellung der Anlage, spätestens zur Inbetriebsetzung zu übergeben:

- handrevidierter vollständiger Übersichtsschaltplan;
- Plan des Zuganges;
- Messprotokoll über die Erdungsanlage;
- Kopie des Eichprotokolls der Wandler (mit Fehlerverzeichnis);
- Errichterbestätigung nach BGV A3;
- Erklärung zur Einhaltung der Anschlussbedingungen;
- Zustimmung zum Unter-Spannung-Setzen der Schaltanlage vom Anlageneigentümer und Anlagenbetreiber;
- Funktionsprüfprotokolle Schutztechnik für den 110-kV-Anlagenteil;
- Prüfprotokolle der Prozessdatenübertragung;
- Ausgefüllte „anschlussnehmerspezifische Regelungen zur Netzführung am Netzanschluss“ (Anhang D).

Folgende revidierte Unterlagen sind gemäß Anhang E nach Inbetriebnahme des UW bzw. Anschluss an das 110-kV-Netz durch den Anschlussnehmer des VNB zu übergeben:

- Lageplan
Dieser Plan ist auch als Datei im dxf-Format, erstellt mit den Koordinaten des Landessystems Sachsen RD 83, bezogen auf den Mittelmeridian 15° östlicher Länge (Görlitz) in der Dimension Meter, Höhensystem (HN); zu übergeben.
- Grundriss und Höhenplan-/Profilplan (Feldschnitt);
- revidierte Schaltpläne und Datenlisten.

Für die im Rahmen dieser Richtlinie vom VNB vorgenommenen Mitwirkungen oder erteilten Genehmigungen übernimmt der VNB keine Haftung.

6 Betrieb

6.1 Zugang

Allgemeiner Zugang

Der Zugang für Personal sowie für Beauftragte des VNB, die sich auf Verlangen auszuweisen haben, muss gefahrlos jederzeit unabhängig von Wetterlage, Einfriedungen, Sicherungssystemen, Alarmanlagen und der Anwesenheit des Anschlussnehmers oder dessen Beauftragten möglich sein.

Es ist durch den Kunden und den Anlagenbetreiber des UW abzusichern, dass für den VNB und deren Beauftragte jederzeit der ungehinderte Zugang, auch bei abgeschlossenem Betriebsgelände, gegeben ist. Weiterhin ist eine für KFZ mit einer zulässigen Gesamtmasse > 1,5 t geeignete, befestigte Zufahrt zum Transport von Anlagenteilen sowie für den späteren Betriebsdienst herzustellen.

Der Anlagenbetreiber des UW ist für den Winterdienst verantwortlich.

Bei Kundenanlagen oder -anlagenteilen innerhalb von Objekten des VNB gilt:

- Dem Kunden wird der Zugang zu seinem Eigentum auf Anforderung im Beisein des VNB gewährt.
- Betriebsnotwendige Arbeiten an der Kundenanlage können aus Gründen der Betriebssicherheit der VNB-Anlagen nur im Beisein des VNB durchgeführt werden und sind rechtzeitig mit den VNB abzustimmen. Die Beistellung des VNB-Mitarbeiters oder seines Beauftragten ist kostenpflichtig für den Kunden.

Türen, Fluchtwege

Türen müssen nach außen aufschlagen und, sofern sie sich nicht innerhalb eines Gebäudes befinden, einen Türfeststeller besitzen. Die Türen müssen so beschaffen sein, dass Personen die Anlage ohne Benutzung eines Schlüssels verlassen können.

Das UW muss stets verschlossen gehalten werden. Der Zutritt darf nur von berechtigten Personen erfolgen und ist zu überwachen. Die Meldung „UW betreten“ ist über Fernwirktechnik an die Leitstelle des VNB übertragen.

Tore werden vorzugsweise nach außen aufschlagend realisiert.

6.2 Leistungsfaktor, höchstzulässige Bezugs- und/oder Einspeiseleistung

Der $\cos \varphi$ von Anschlussnehmeranlagen zum Bezug soll in der Regel im Bereich von 0,98 (Quadrant II nach DIN EN 62 053-23) und 1 liegen.

Erzeugungsanlagen, müssen am Netzverknüpfungspunkt bei Anschluss an das HS-Netz die Anforderungen der „TransmissionCodes – Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber“ nach Maßgabe der Anlage 1 der SDLWindV in der jeweils gültigen Fassung erfüllen.

Der Kunde stellt die Begrenzung auf die vertraglich vereinbarte Bezugs- und/oder Einspeiseleistung sicher.

6.3 Netzführung/Bedienung

Die Netzführung des 110-kV-Netzes des VNB erfolgt mittels Fernüberwachung/Fernsteuerung. Die 110-kV-Netzführung obliegt dem VNB bis zu den in Anhang D, Anlage 1, festgelegten Schaltbereichsgrenzen. Der VNB führt das 110-kV-Netz auf der Grundlage der anerkannten Regeln der Technik so, dass keine dauernden Verletzungen technischer Parameter eintreten können.

Für die Netzführung (Begriffe, Schaltsprache, etc.) im Schaltbereich des VNB und an den Grenzen des Schaltbereichs gilt darüber hinaus die Anwendung der „Allgemeinen Dienstweisung für den Netzbetrieb“ (ADN) des VNB (Anhang D, Anlage 3) als vereinbart.

Die Netzeinsatzplanung erfolgt durch die Netzleitstelle des VNB in den Zeitebenen Jahr, Woche und Tag. Alle geplanten Schaltmaßnahmen des Betreibers des Umspannwerks sind, soweit sie den Schaltbereich der Netzleitstelle des VNB betreffen, bei dieser im Rahmen der Wochenplanung bis Mittwoch der Vorwoche, 12.00 Uhr, mit Angabe der Ausschaltdauer und Wiederverfügbarkeitszeit, abzustimmen.

Eine Abstimmung zum Jahresausschaltplan erfolgt entsprechend Anforderung.

Außerplanmäßige Schaltungen sind operativ, mit Angabe des Grundes, der Ausschaltdauer und der Wiederverfügbarkeitszeit zu beantragen.

Die telefonische Erreichbarkeit für die Netzeinsatzplanung ist in Anhang D, Anlage 2, genannt.

Alle Anlagenteile dürfen im Auftrag des Kunden nur durch Elektrofachkräfte oder berechtigte Personen bedient werden.

Objektspezifische Regelungen werden in den „Anschlussnehmerspezifischen Regelungen zur Netzführung“ getroffen (siehe Anhang D). Darin sind u. a. zu regeln:

- Informationsaustausch
- Zugriffszeit
- Schaltbefehlsbereiche
- Schaltbetrieb
- Normalschaltzustand

6.4 Instandhaltung

Die Funktionstüchtigkeit der Schutzeinrichtungen sowie der elektrotechnischen Anlagen ist, soweit sie Einfluss auf das 110-kV-Netz hat, im Auftrag des Kunden zyklisch nach WN D 4.1.02 mit geeigneten Prüfeinrichtungen zu kontrollieren und durch Prüfprotokolle nachzuweisen.

Dem Kunden obliegt die Instandhaltung der in seinem Eigentum stehenden Anlagen- und Gebäudeteile. Er hat nach der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 dafür zu sorgen, dass in bestimmten Zeitabständen nach Vorgabe und Umfang der einschlägigen Vorschriften bzw. Herstellerempfehlungen die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden.

Stellt der VNB schwerwiegende Mängel am UW oder am Anschluss des UW fest, so ist er berechtigt, diese Anlagenteile bis zur Behebung der Mängel vom Netz zu trennen. Zur Abwendung von Gefahren für Personen und Sachwerte kann dies ohne vorherige Information des Kunden erfolgen.

Vorbeugende Instandhaltungsarbeiten im Kalenderjahr sind jeweils bis zum 31.01 mit dem VNB zur Planung der Abschaltungen abzustimmen.

Sofern zwischen dem Kunden und dem VNB ein Leistungsrahmenvertrag mit dem Leistungsmodul Betriebsführung mit Anlagenverantwortung besteht, deckt dieser alle Maßnahmen der Instandhaltung ab und sichert dem Kunden einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der in seinem Eigentum stehenden Anlagen zu.

6.5 Störungen

Bei besonderen Ereignissen in der Anlage des Kunden, die Einfluss auf den Betrieb der Netze des VNB haben, ist die Netzleitstelle unverzüglich zu informieren. Diese ist berechtigt, vom Anlagenbetreiber die Übergabe eines Ereignisberichtes zur Auswertung abzufordern. Vorgaben für das Verhalten von Erzeugungsanlagen im Störfall des Netzes enthält der VDN-Leitfaden „EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz“ und die Systemdienstleistungsverordnung – SDLWindV.

Alle für Störungsaufklärungen notwendigen Informationen sind zwischen VNB und dem Kunden auszutauschen.

Bei Kundenanlagen oder -anlagenteilen innerhalb von Objekten des VNB ist im Falle von Störungen der VNB zur Abwendung von drohenden weiteren Schäden bzw. Unterbrechungen und Unregelmäßigkeiten für den Netzbetrieb berechtigt, erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen an der Kundenanlage oder -anlagenteilen vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Der VNB wird hierzu, soweit möglich und zumutbar, die Zustimmung des Kunden einholen. Ist eine Einholung der Zustimmung des Kunden nicht möglich oder unzumutbar, wird der VNB unverzüglich mit der Durchführung der aus seiner Sicht notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen beginnen. Der VNB wird den Kunden nach Durchführung der vorbenannten Maßnahmen unterrichten.

Instandsetzungsmaßnahmen sind dem VNB gesondert nach Aufwand zu vergüten.

6.6 Betrieb von Notstromaggregaten

Anlagen zur Ersatzstromerzeugung (Notstromaggregate) bedürfen in jedem Fall der ausdrücklichen Zustimmung durch den VNB, da mit ihrem Betrieb besondere Gefahren durch mögliche Rückspeisungen verbunden sind.

7 Rückwirkungen aus der Kundenanlage

Die Kundenanlage darf in ihrem Betrieb keine unzulässigen Rückwirkungen auf den Netzbetrieb und andere Anschlussnehmer erzeugen. Festlegungen dazu sind in den Leitfaden „Grundsätze für die Beurteilung von Netzurückwirkungen“ und „EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz“ enthalten.

8 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen

Plant der Kunde Änderungen, Erweiterungen oder die Außerbetriebnahme der Anschlussanlage, so ist der VNB frühzeitig zu benachrichtigen.

Das gilt sinngemäß auch für Änderungen, die sich auf den Betrieb, die Zugänglichkeit usw. auswirken können sowie für Veränderungen im Zusammenhang mit den „Anschlussnehmerspezifischen Regelungen zur Netzführung“ oder mit den Betriebsführungs- und Instandhaltungsverträgen (z. B. personelle Veränderungen).

Vor einer Änderung oder Errichtung weiterer Energieerzeugungsanlagen sind die technischen und ggf. vertragsrechtlichen Belange mit dem Netzvertrieb des VNB zu regeln.

Um die Betriebssicherheit der Kundenanlage zu erhalten, ist ggf. eine Anpassung an den technischen Stand oder an geänderte Netzverhältnisse, z. B. an eine höhere Kurzschlussleistung, erforderlich.

Der VNB ist in diesen Fällen berechtigt, vom Kunden und zu Lasten des Kunden die entsprechende Anpassung zu verlangen.

Mit der Demontage und der Entsorgung des Kunden-UW oder Teilen davon dürfen nur dafür autorisierte Firmen beauftragt werden, die eine sachgerechte Ausführung dieser Arbeiten und die vorgeschriebene Entsorgung dabei eventuell anfallender Reststoffe gewährleisten.

Der Rückbau des Netzanschlusses bedarf einer separaten Vereinbarung.

9 Hinweise

Folgende technischen Regeln und Vorschriften sind u. a. bei der Planung, Errichtung und dem Betreiben zu beachten.

9.1 DIN-, DIN EN-Normen und VDE-Bestimmungen

DIN 18014	Fundamentender; Allgemeine Planungsgrundlagen
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4844	Graphische Symbole; Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen bzw. Sicherheitskennzeichnung
DIN EN 50 178 VDE 0160	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
DIN EN 50 341-1 VDE 0210-1	Freileitungen mit Nennspannungen über AC 45 kV; Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Gemeinsame Festlegungen

DIN EN 50 341-3-4 VDE 0210-3	-; Teil 3: Nationale Normative Festlegungen
DIN EN 60 044 VDE 0414	Messwandler
DIN EN 60 071 VDE 0111	Isolationskoordination
DIN EN 60 099 VDE 0675	Überspannungsableiter
DIN EN 60 255 VDE 0435	Elektrische Relais
DIN EN 60 529 VDE 0470-1	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 60 865-1 VDE 0103	Kurzschlussströme; Berechnung der Wirkung
DIN EN 60 870-5-104	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5-104: Übertragungsprotokolle; Zugriff für IEC 60870-5-101 auf Netze mit genormten Transportprofilen (IEC 60870-5-104:2006);
DIN EN 61 000 VDE 0839	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
DIN EN 61 082-1 VDE 0040-1	Dokumente der Elektrotechnik
DIN EN 62 053-23 VDE 0418-3-23	Wechselstrom-Elektrizitätszähler; Besondere Anforderungen; Teil 23: Elektronische Blindverbrauchsähler der Genauigkeitsklassen 2 und 3
DIN EN 62 305-1 VDE 0185-1	Blitzschutzanlage; Allgemeine Grundsätze
DIN VDE 0100 VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
DIN VDE 0101 VDE 0101	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
DIN VDE 0105-100 VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0132 VDE 0132	Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen
DIN VDE 0141 VDE 0141	Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
DIN VDE 0151 VDE 0151	Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich der Korrosion
DIN VDE 0681 VDE 0681	Geräte zum Betätigen, Prüfen und Abschränken unter Spannung stehender Teile mit Nennspannungen über 1 kV

9.2 VDEW/VDN-Richtlinien und Druckschriften

VDEW/VDN	Grundsätze für die Beurteilung von Netzurückwirkungen
VDEW/VDN	EEG-Erzeugungsanlagen am Hoch- und Höchstspannungsnetz
VDEW/VDN	Abrechnungszählung und Datenbereitstellung - MeteringCode -
VDEW/VDN	Regeln für den Zugang zu Verteilungsnetzen - DistributionCode -

9.3 Gesetze und Verordnungen¹

26. BImSchV	Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionschutzgesetzes – Verordnung über elektromagnetische Felder
AbfG	Gesetz über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz)
EltBauVO	Elektrobauverordnung
EMVG	Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten
GefStoffV	Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung)
KrW/AbfG	Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen; Artikel 1 Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG)
Muster-VAwS	Muster-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe sowie Durchführungsverordnungen der Länderarbeitsgemeinschaft für Wasser und Abfall (LAWA)
SächsBO	Vorschriften zum Sächsischen Baurecht in den jeweils gültigen Fassungen
SDLWindV	Verordnung zu Systemdienstleistungen durch Windenergieanlagen
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

¹ Baugesetze und -verordnungen unterliegen der Rechtshoheit der Bundesländer, Abweichungen zwischen den einzelnen Bundesländern sind daher möglich.

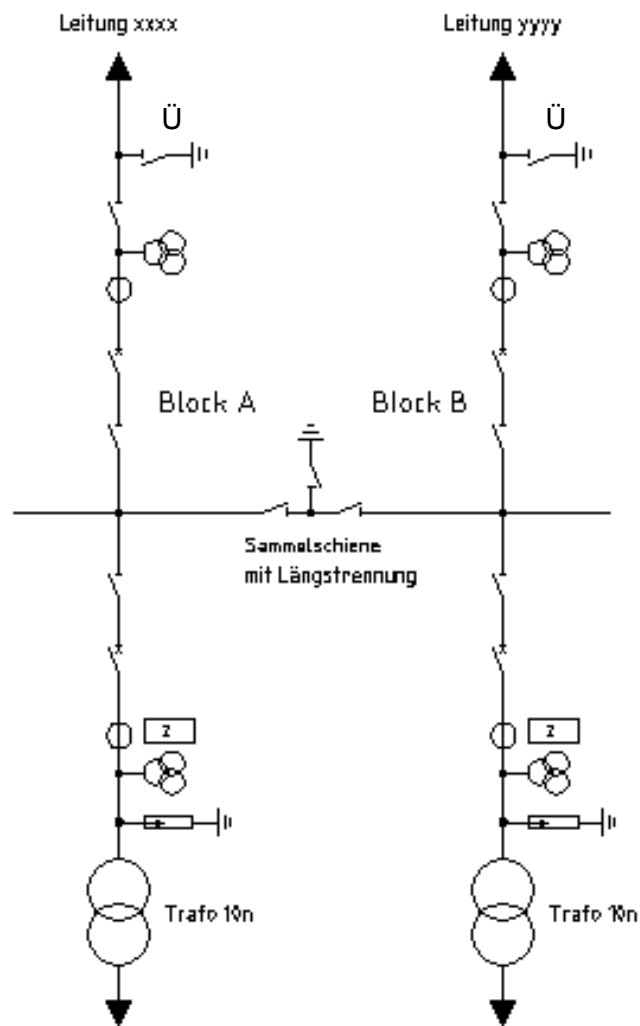
BGV A1	Grundsätze der Prävention
BGV A3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
BGV A8	Sicherheits- und Gesundheitsarbeitsschutz; Kennzeichnung am Arbeitsplatz

9.4 Weitere Normen und Vorschriften

Richtlinien und Werknormen des VNB

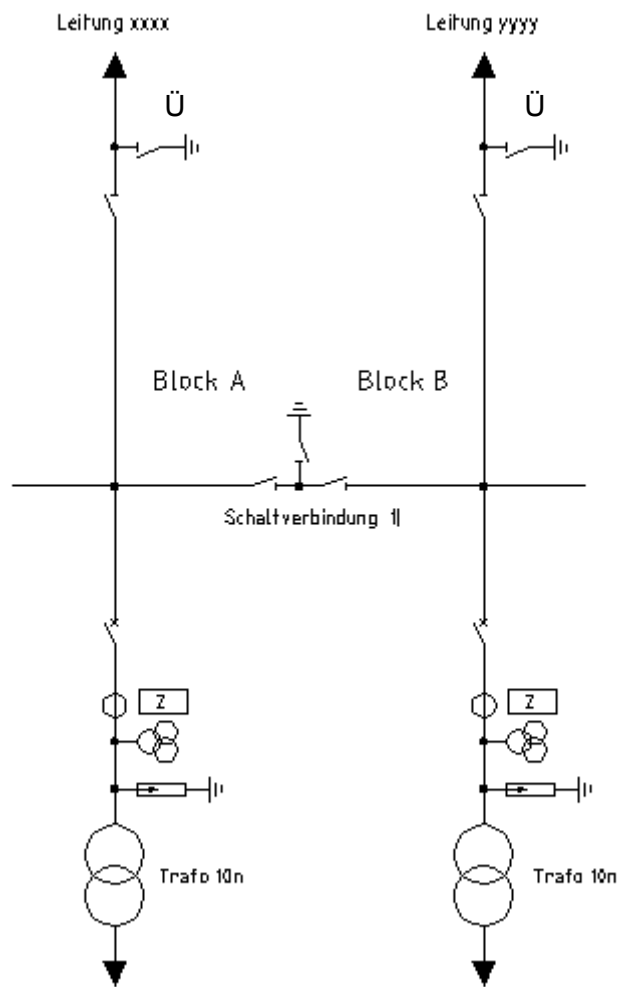
Richtlinien der ÜNB	50HzT
Transmission Code 2007	Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber, VDN-Verband der Netzbetreiber, Stand: 08/2007
Distribution Code 2007	Regeln für den Zugang zu Verteilungsnetzen, Version 1.1, Verband der Netzbetreiber VDN e. V. beim VDEW, Stand: 08/2007

Anhang A – Prinzipdarstellung Einschleifung



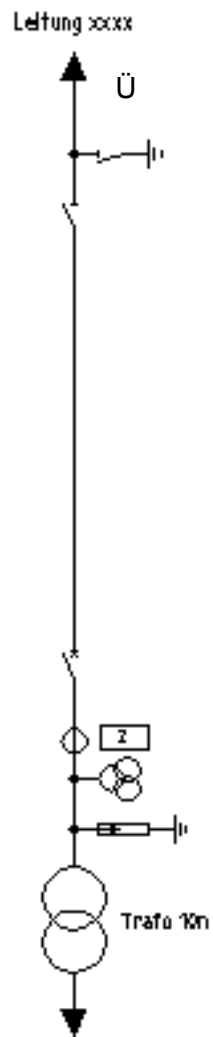
- n Zählwert
- Z Abrechnungszählung
- Ü Überspannungsableiter in Abstimmung mit dem VNB

Anhang B – Prinzipdarstellung Doppelstich



- 1) Verriegelung derart, dass keine Kopplung der beiden Leitungssysteme stattfinden kann
- n Zählwert
- Z Abrechnungszählung
- Ü Überspannungsableiter in Abstimmung mit dem VNB

Anhang C – Prinzipdarstellung Einfachstich



- n Zählwert
- z Abrechnungszählung
- Ü Überspannungsableiter in Abstimmung mit dem VNB

Anhang D – Anschlussnehmerspezifische Regelungen zur Netzführung am Netzanschluss

D.1 Gegenstand der Regelungen

Der Anschlussnehmer (AN) betreibt das am vom Verteilnetzbetreiber (VNB) betriebenen 110-kV-Netz angeschlossene kundeneigene

Umspannwerk..... (nachfolgend Kunden-UW)

Die in dieser Anlage nachfolgend dokumentierten Festlegungen dienen als Bestandteil des Netzanschlussverhältnisses zwischen AN und VNB-Netz der Koordination der Netzführung zwischen der zuständigen Netzleitstelle (NLS) des VNB und der für Netzführung zuständigen Stelle des AN.

D.2 Informationsaustausch

Der VNB und der Betreiber des Kunden-UW stellen sich gegenseitig alle zur Netzführung erforderlichen Unterlagen (Aufstellung der Schalt- und Schaltanweisungsberechtigten, Anlagenübersichtspläne) zur Verfügung. Veränderungen werden dem jeweils anderen Vertragspartner unverzüglich mitgeteilt. Die auszutauschenden Unterlagen dienen nur der Erfüllung dieser Regelungen und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden, wobei Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen der Vertragspartner nicht als Dritte gelten.

In Anlage 2 sind die Ansprechpartner des VNB und des Betreibers des Kunden-UW aufgeführt.

D.3 Schaltbefehlsbereiche / Verfügungserlaubnis

Als Schaltbefehlsbereichsgrenzen werden gemäß Anlage 1 abweichend von den Eigentums- grenzen festgelegt:

- Schaltbefehlsbereich des VNB:
.
- Schaltbefehlsbereich des Betreibers des Kunden-UW
.

Die Voraussetzung für eine Freigabe zur Arbeit an einer 110-kV-Leitung ist die Erteilung einer Verfügungserlaubnis über den Freischaltbereich Leitung durch die NLS des VNB an den Anlagenverantwortlichen des Netzbetreibers. Die Verfügungserlaubnis über den Freischaltbereich Leitung erfordert die Sicherung gegen Wiedereinschalten von Leitungs- und Erdungstrennern durch den Betreiber des Kunden-UW.

Die Voraussetzung für eine Freigabe zur Arbeit an einem 110-kV-Abgang und an der 110-kV-Kupplung ist die Erteilung einer Verfügungserlaubnis über den jeweiligen Freischaltbereich durch die NLS des VNB an den Anlagenverantwortlichen des Betreibers des Kunden-UW.

D.4 Normalschaltzustand für den Schaltbefehlsbereich des Netzbetreibers

Der Normalschaltzustand ist in Anlage 1 dargestellt.

Von dem jeweiligen Normalschaltzustand darf nur in begründeten Ausnahmefällen (Arbeiten, Störungen etc.) abgewichen werden. Hierzu ist ein Informationsgespräch zwischen den Vertragspartnern zu führen.

D.5 Schaltbetrieb

VNB und Betreiber des Kunden-UW sichern durchgängig die gegenseitige Erreichbarkeit sowie die Information und Abstimmung von Schalthandlungen über die Ansprechpartner nach Anlage 2 ab.

Schalthandlungen im Schaltbefehlsbereich des VNB werden durch die NLS des VNB ferngesteuert durchgeführt oder mit Schaltbefehlen bzw. Schaltkommandos angewiesen.

Vor Schalthandlungen an Schaltbefehls Grenzen sind Informationsgespräche zwischen der NLS des VNB und dem Betriebspersonal des Betreibers des Kunden-UW zu führen.

Die Durchführung von Schaltungen im Kunden-UW erfolgt durch das schaltberechtigte Personal des Betreibers des Kunden-UW in einer maximalen Zugriffszeit von ...Stunden.

Die Namenslisten der schalt- und schaltanweisungsberechtigten Mitarbeiter der Vertragspartner sind auszutauschen und ständig zu aktualisieren.

Anlagenübersicht

Anlage 1

- Schaltbefehlsbereiche/Freischaltbereiche

Anlage 2

- Ansprechpartner

Anlage 3

- Allgemeine Dienstanweisung für den Netzbetrieb(ADN) des VNB in den Auszügen:
 - WN D 2.1.02 Begriffe Netzbetrieb
 - WN D 2.1.05 Schaltsprache und Schaltgesprächsführung
 - WN D 2.1.10 Verfügungserlaubnis

Die Anlagen sind vor Inbetriebnahme des Anschlusses an das 110-kV-Netze objekt konkret zu erstellen und auszutauschen.

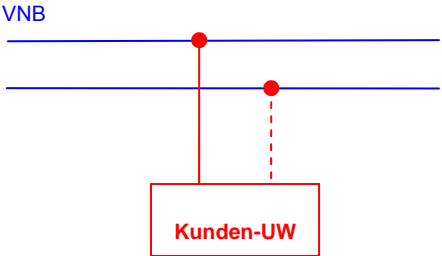
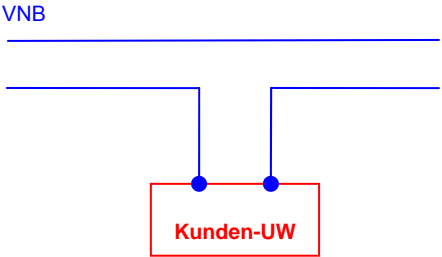
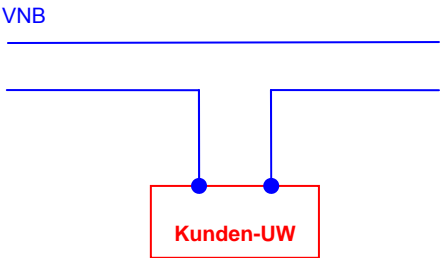
Anhang E – Terminabfolge

Die Terminabfolge gilt nur, wenn seitens des VNB kein Ausbau des vorgelagerten VNB-Netzes notwendig ist.

Zeitpunkt in Monaten	Notwendige Maßnahme bis Realisierungsbeginn	WN TN UW 1.3.02
X – 9	Einreichung der Unterlagen und Angaben durch den Kunden	Pkt. 1.3
X – 6	Prüfung der Unterlagen und Rücksendung an den Kunden mit Eintragungen und Forderungen durch VNB (bei vollständigen Unterlagen mit Sichtvermerk VNB)	
	Angebot des VNB zur Projektierung, Lieferung, Errichtung, Bauüberwachung und Inbetriebsetzung des entsprechenden Vorhabens	
	Angebot des VNB für einen umfassenden Leistungsrahmenvertrag mit dem Leistungsmodul Betriebsführung	
X – 5	Übergabe der Planungsunterlagen in zweifacher Ausfertigung mit Unterschrift der Planungsfirma und Übergabe amtlich vermessener Lageplan an den VNB	Pkt. 2.1
	Abstimmung des Schutzkonzeptes	Pkt. 2.8
	Abstimmung zusätzliche Ausrüstungen und Einstellungen bei Einspeiseanlagen nach Transmission Code, Distribution Code, Systemdienstleistungsverordnung SDLWindV	
	Abstimmungen zur Informationsübertragung, u. a. zu Technologie, Datenwegen und -umfang	Pkt. 2.10
	Abstimmung zur Sternpunktbehandlung	Pkt. 2.11
	Abstimmung der Zählung	Pkt. 4
X – 1	Anzeige Realisierungsbeginn	Pkt. 5
	Anzeige voraussichtlicher Fertigstellungstermin	
	Übergabe Durchhangprüfprotokolle für Unterspannung	Pkt. 2.3.1
X	Realisierungsbeginn	

Zeitpunkt in Monaten	Maßnahmen bis Inbetriebnahme	WN TN UW 1.3.02
Y – 2	Anzeige der Fertigstellung des UW mittels Anschlussnehmerinformation	Pkt. 5
Y – 1	Benennung der mit der Betriebsführung beauftragte Dritten und dessen Verantwortliche	
	Abstimmung der Inbetriebsetzung, Inbetriebsetzungsprogramm, künftige Betriebsführung	
	Übergabe der vollständigen und abgestimmten Listen für den Datenaustausch über die Fernwirkhauptverbindung und das Notmeldesystem	
	Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Prozessdatenübermittlung und Fernsteuerung	
	Abstimmung zu Netzführung, Erstellung „Anschlussnehmerspezifische Regelungen zur Netzführung“	Pkt. 6.3
	Benennung des Anlagenbetreibers des Kunden und Nachweis der entsprechenden Qualifikation zum Betrieb der Anlagen	
	Übergabe des Inbetriebsetzungsprotokolls von Eigenerzeugungsanlagen an den VNB	Pkt. 5
Y	Inbetriebnahme des UW	
	Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Schutzeinrichtung, ggf. Schutzprüfung im Beisein VNB	
	Übergabe der Unterlagen nach Pkt. 5	
Y + 1 ½	Übergabe revidierter Unterlagen an den VNB	

Anhang F – Eigentumsgrenzen

Anschluss		Schematische Darstellung	Eigentumsgrenze
an	als		
110-kV-Freileitung	Stich oder Doppelstich		<p>Anschlussklemmen am Leiterseil der VNB-Freileitung.</p> <p>Die Anschlussklemmen sind im Eigentum des Kunden.</p>
	Einschleifung		<p>Anschlussklemmen am Leiterseil des Kunden am Portalanschluss</p> <p>Die Anschlussklemmen sind im Eigentum des Kunden.</p> <p>Die Armaturen mit den Befestigungselementen der VNB-Freileitung am Portal des Kunden sind Eigentum des VNB.</p>
110-kV-Kabel	Einschleifung		<p>Bolzen des Kabelendverschlusses der VNB-Leitung</p> <p>Die Anschlussklemmen am KEV sind im Eigentum des Kunden.</p> <p>Die Eigentumsgrenzen in der Sekundärtechnik sowie Fernwirktechnik werden zwischen Kunden und VNB abgestimmt.</p>