

## Vorwort

Ergänzend zu den technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz „TAB Mittelspannung 2008“ des BDEW sind im Versorgungsgebiet der Nordhorner Versorgungsbetriebe GmbH (im folgenden nvb) folgende Hinweise zu beachten.

Der Begriff EVU wird ersetzt durch den Begriff VNB (Verteilnetzbetreiber).

nvb übernimmt mit dem Anschluss der Kundenstation an das Mittelspannungsnetz keine Verantwortung oder Haftung für die Betriebssicherheit der kundeneigenen Anlage.

## Geltungsbereich

Alle Abweichungen dieser Ergänzungen sind mit nvb abzustimmen und von nvb schriftlich zu genehmigen.

## Elektrischer Teil

**Bedienung:** Schalthandlungen und Erdungen der VNB-Felder dürfen nur von nvb Mitarbeitern durchgeführt werden. Schaltungen im Kundennetz sind der nvb im Vorfeld mitzuteilen. Nvb ist berechtigt, entsprechende Beschriftungen an den Schaltanlagen anzubringen.

**Kurzschlussfestigkeit:** Die Schaltanlage ist für einen Kurzschlussstrom von 20 kA / 1s auszulegen.

**Schutz gegen Störlichtbögen:** Nachweis der Störlichtbogenprüfung gemäß DIN VDE 0671

**Schaltgeräte:** Für die VNB-Felder sind 2 Einspeisefelder vorzusehen sowie mindestens 2 Gebäudeeinführungen mit je 3x60 mm Durchführungen. Die VNB-Felder weisen einen Lasttrennschalter mit einem (einschaltfesten) Erdungsschalter (gegeneinander verriegelt) vor. Die VNB-Felder müssen durch je ein Bügelschloss des VNB gesichert werden können. Lasttrennschalter in den VNB-Feldern und Sammelschiene sind für einen Bemessungsstrom von mindestens 630 A auszulegen.

**Schaltung und Aufbau:** Ab einer installierten Trafogesamtleistung an einem Netzverknüpfungspunkt  $\geq 1000$  kVA ist ein Leistungsschalter erforderlich.

Der Leistungsschalter wird in ein Übergabefeld, bei einzelnen Trafos als Abgangsleistungsschalter, eingebaut. In die VNB-Felder werden weiterhin Lasttrennschalter mit Erdungsschalter (gegeneinander verriegelt) verbaut. Die VNB-Felder sind im Aufbau mit waagerechten Aussenkonusanschlüssen vorzusehen um spätere Phasenlagenanpassungen vornehmen zu können. Es sind keine diagonal angeordneten Aussenkonusanschlüsse möglich. Bei Übergabestationen mit nachgeschalteten kundeneigenen Mittelspannungsnetzen ist in der Übergabestation eine Erdschlussrichtungserfassung mit eindeutiger Anzeige der Erdschlussrichtung zu verbauen.

**Kurzschlussanzeiger:** In den VNB-Feldern sind selbst rückstellende Kurzschlussanzeiger für einen Ansprechstrom von 400 A zu installieren. In Einzelfällen wie z.B. dezentraler Einspeisung ist die Höhe des Ansprechstroms abzustimmen.

Die Anzeige der Kurzschlussanzeiger muss bei geschlossener Schaltfeldtür erkennbar sein.

**Prüfen der Spannungsfreiheit:** Für die VNB-Felder wird ein kapazitives Spannungsprüfsystem gemäß DIN VDE 0682 Teil 415 gefordert. Eventuell erforderliche Adapter zur Spannungsprüfung bzw. zur Kabelfehlerortung sind Bestandteil der Schaltanlage und sind an der Schaltanlage vorzuhalten.

**Kennzeichnung und Beschriftung:** Die Feldbeschriftungen müssen bei geschlossener als auch bei geöffneter Feldtür gut erkennbar sein.

**Transformatoren:** Die Anzapfungen des Transformators müssen einen Einstellbereich von mindestens -4% / 0 / +4% aufweisen. Es sind nur noch Transformatoren einzusetzen, die die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG einhalten.

**Kompensation:** Das Mittelspannungsnetz der nvb wird kompensiert betrieben. Sind Kundenanlagen mit nachgeschaltetem eigenem Mittelspannungskabelnetz geplant, so ist im Vorfeld zwingend die Kompensation mit nvb abzustimmen. Es sind im Mittelspannungsnetz der nvb nur Festkompensationsanlagen zulässig.

**Schliessung / Zugang:** Die Zugangstüren der Kundenstation sind mit Doppelschliessungen zu versehen um den nvb-Mitarbeitern ungehinderten Zugang zu gewähren. Desweiteren muss bauseits sichergestellt werden, dass die nvb zu jeder Tages- und Nachtzeit ungehinderten Zugang zu den Kundenstationen erhält. Dies kann z.B. durch Schlüsselkästen an Firmentoren oder einer separaten Tür erreicht werden. Die Zugangsmöglichkeiten sind in jeden Fall vor der Erstinbetriebnahme mit nvb abzustimmen.

**Schutzerdung der Kundenstation:** Die Mittelspannungsschutz- und Niederspannungsbetriebserde ist entsprechend DIN VDE 0101 auszuführen. Die Erdungsanlage ist mit 4 Tiefenerder an den jeweiligen Stationsecken gemäß nachstehender Zeichnung auszuführen.

Verbindungen zwischen Tiefen- und Oberflächenerder (Ringerder) sind gegen Korrosion zu schützen. Ringerder sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen zu verbauen.

Erst wenn die Erdungsanlage vollständig mit Erdreich bedeckt ist zählt die Erdungsanlage als „betriebsbereit“ und kann mit der Kundenstation in Betrieb genommen werden.

Die Schutzerde soll einen Erdausbreitungswiderstand von  $\leq 2 \Omega$  nicht überschreiten und ist nach erfolgter Messung in einem Erdungsprotokoll zu dokumentieren.

