

[4.2.6] Lasten TOR Verteilnetzanschluss

4.2.6 Lasten im Verteilernetz TOR Verteilernetzanschluss

4.2.6.1 Einleitung

Mit der fortschreitenden Entwicklung hin zu dezentralen erneuerbaren Erzeugern und bidirektionalen elektrischen Speichern steigen die Anforderungen an die Netzinfrastruktur und an die Steuerbarkeit der angeschlossenen Anlagen. Die TOR Verteilernetzanschluss (folgend kurz TOR VNA) tragen insbesondere diesen Entwicklungen Rechnung, indem sie verstärkte Anforderungen an Kommunikation, Fernwirkfähigkeit und dynamisches Anlagenverhalten vorsehen. Dies betrifft spezielle LASTEN in neu angeschlossenen-, erweiterten- und geänderten Kundenanlagen im Verteilernetz der Niederspannung, Mittelspannung und Hochspannung.

Für die oberösterreichischen Ausführungsbestimmungen bilden neben der TAEV (siehe insbesondere Teil III) diese Regeln den Rahmen zur Bewertung und Integration dieser speziellen LASTEN im Verteilernetz. Des Weiteren gelten wie auch für Stromerzeugungsanlagen für Anlagen ab der Mittelspannungsebene die Anforderungen des Anlagenregelungskonzepts zur Erfüllung der SOGL-Datenaustausch Verordnung und Ansteuerbarkeit der Wirkleistungsvorgabe (siehe AB OÖ Pkt. 4.2.8).

Die Einhaltung der TOR VNA stellt sicher, dass die Netzkunden die Netzsicherheit nicht beeinträchtigen und einen stabilen und effizienten Netzbetrieb ermöglichen.

Bei Anschluss von bidirektionalen Betriebsmitteln (Verbrauch und Erzeugung siehe Pkt. 4.2.7) sind neben den Anforderungen der TOR VNA und der TAEV auch die Bedingungen der TOR SEA (siehe AB OÖ Pkt. 4.2.5) einzuhalten. Dies sind insbesondere Betriebsmittel mit der Funktionalität Be- und Entladung wie Energiespeicher und Ladeeinrichtungen.

Im Folgenden werden die einzelnen Anforderungen an diese speziellen Betriebsmittel sowie die gesamte Kundenanlage dargestellt. Zudem wird auch auf das Anschluss Prozedere für TOR VNA Betriebsmittel eingegangen.

Alle anderen elektrischen Betriebsmittel die zum Anschluss am Verteilernetz kommen, gelten die Bedingungen der TAEV Teile III Netzurückwirkungsrelevante elektrische Betriebs- und Verbrauchsmittel.

4.2.6.2 Anforderungen an Lasten mit Anschluss in der Niederspannung

Der Anschluss von Betriebsmitteln in der Niederspannung erfolgt in der Netzebene 7 und 6. Die Anforderungen hinsichtlich TOR VNA unterteilen sich zum einen in Ansprüche an die Hardware (technisches Können und Vermögen) und zum anderen in Bedingungen auf die Ansteuerbarkeit des Betriebsmittels, beziehungsweise der gesamten Kundenanlage zur Wirkleistungsvorgabe durch den Verteilernetzbetreiber. Derzeit wird in der Niederspannung (Netzebene 7 & 6) keine Wirkleistungsvorgabe umgesetzt. Wir empfehlen aber entsprechende Vorkehrungen wie passendes Kommunikationsprotokoll etc. vorzusehen. Lediglich die Anforderungen an die Hardware und deren Parametrierung ist derzeit umzusetzen.

Nachfolgend werden die Anforderungen je Betriebsmittel-Gruppe für den Anschluss im Niederspannungsnetz dargestellt, welche im Rahmen des Betriebsanlaßverfahrens überprüft werden:

01 Anforderungskatalog AC Elektromobilitäts Ladeeinrichtungen TOR VNA NSP

02 Anforderungskatalog DC Elektromobilitäts Ladeeinrichtungen TOR VNA NSP

03 Anforderungskatalog Elektrische Energiespeicher NSP

04 Anforderungskatalog Elektrolyseanlagen TOR VNA NSP

05 Anforderungskatalog Heizgeräte TOR VNA NSP

06 Anforderungskatalog Klimageräte (Kälteanlagen) TOR VNA NSP

4.2.6.3 Anforderungen an Lasten mit Anschluss in der Mittelspannung

Der Anschluss von Betriebsmitteln in der Mittelspannung erfolgt in der Regel in der Netzebene 4 und 5. Die Anforderungen hinsichtlich TOR VNA unterteilen sich zum einen in Ansprüche an die Hardware (technisches Können und Vermögen) und zum anderen in Bedingungen auf die Ansteuerbarkeit des Betriebsmittels, beziehungsweise der gesamten Kundenanlage zur Wirkleistungsvorgabe durch den Verteilernetzbetreiber. Im Zusammenhang mit der Wirkleistungsvorgabe ist das Anlagenregelungskonzept mit Details zur Kommunikation mit dem Verteilernetzbetreiber sowie dem Verhalten der Lasten und Stromerzeugungsanlagen (siehe AB OÖ Pkt. 4.2.8) umzusetzen. Dort sind auch mit der Fernwirkanlage konforme Energiemanagementsysteme, Parkregler sowie Kraftwerksregler gelistet.

Nachfolgend dargestellt ist eine sortenreine (nur TOR VNA oder / und TOR SEA Betriebsmittel OHNE andere herkömmliche Lasten dargestellt bsw. E-Mobilitäts-Ladepark, Stand alone Batteriespeicher etc.) TOR VNA Kundenanlage.

ANSCHLUSSSCHEMATA B.1.2


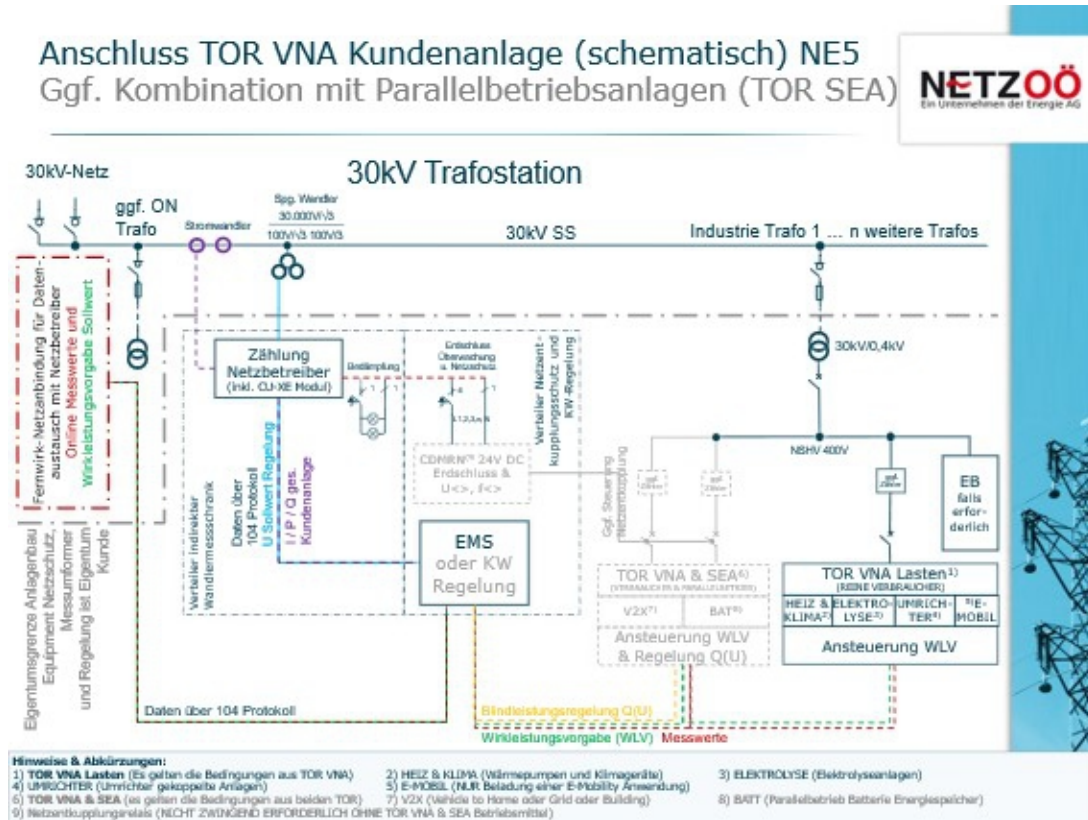
Sortenreine TOR VNA Kundenanlage (Technisch Organisatorische Regeln) an NE5

$\geq 400 \text{ kW} < 5 \text{ MW}$
 Verrechnung an MSP
FERNWIRKANLAGE
 - Wirkleistungsvorgabe
 - Onlinemesswerte

ggf. Netzentkupplungsschutz an MSP
für Erweiterung um TOR SEA Anlage
(Batterie-Energiespeicher oder E-Mobilität mit
Parallelbetrieb = Bidirektionales Laden = Vehicle to X)

Stand Dezember 2025

Parzer NA-Q-K

Nachfolgend werden die Anforderungen je Betriebsmittel-Gruppe für den Anschluss im Mittelspannungsnetz dargestellt, welche im Rahmen des Betriebserlaubnisverfahrens überprüft werden:

01 Anforderungskatalog AC Elektromobilitäts Ladeeinrichtungen TOR VNA MSP

02 Anforderungskatalog DC Elektromobilitäts Ladeeinrichtungen TOR VNA MSP

03 Anforderungskatalog Elektrische Energiespeicher MSP

04 Anforderungskatalog Elektrolyseanlagen TOR VNA MSP

05 Anforderungskatalog Heizgeräte TOR VNA MSP

06 Anforderungskatalog Klimageräte (Kälteanlagen) TOR VNA MSP

07 Anforderungskatalog Umrichtergekoppelte Anlagen TOR VNA MSP

08 Anforderungskatalog Pumpen PSKW TOR VNA MSP

09 Anforderungskatalog Nachgelagerte Verteilernetzbetreiber TOR VNA MSP

4.2.6.4 Anforderungen an Lasten mit Anschluss in der Hochspannung

Der Anschluss von Betriebsmitteln in der Hochspannung erfolgt in der Regel in der **Netzebene 3**. Die Anforderungen hinsichtlich TOR VNA unterteilen sich zum einen in **Ansprüche an die Hardware** (technisches Können und Vermögen) und zum anderen in Bedingungen auf die **Ansteuerbarkeit des Betriebsmittels**, beziehungsweise der gesamten Kundenanlage **zur Wirkleistungsvorgabe** durch den Verteilernetzbetreiber.

Die detaillierten Anforderungen je Betriebsmittelgruppe für den Anschluss im Hochspannungsnetz werden in einem individuellen Dokument auf Anfrage über Meldewesen in einer Netzzugangszusage zusammengefasst.

4.2.6.5 Anschlussprozedere und Betriebserlaubnisverfahren

Der Anschluss von Betriebsmitteln entsprechend TOR VNA ist analog dem üblichen Prozedere **Meldewesen normaler Lauf** (siehe Pkt. 1 Prozedere Bezugsanlagen Normaler Lauf) abzuwickeln. Im Mittel- als auch im Hochspannungsnetz (siehe Pkt. 4.2.6.5. und 4.2.6.4) Am Ende steht allerdings neben einer Inbetriebnahme durch den ausführenden Elektriker die **Betriebserlaubnis durch den Verteilernetzbetreiber**. Diese wird mündlich bei Anwesenheit eines Vertreters des Netzbetreibers sowie schriftlich in der Bestätigung der Meldewesen Fertigmeldung durch den Verteilernetzbetreiber ausgestellt.
