

Veröffentlichung nach § 3 Abs. 1 KraftNAV

Angaben für einen Netzanschluss von
Erzeugungsanlagen mit einer Nennleistung
ab 100 MW

Stromnetz Hamburg GmbH
Bramfelder Chaussee 130
22177 Hamburg

info@stromnetz-hamburg.de
www.stromnetz-hamburg.de

§ 3 Abs. 1 KraftNAV

Verfahren zum Netzanschluss von Erzeugungsanlagen mit einer Nennleistung ab 100 MW

Inhalt	Seite
1 Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 1 KraftNAV	
Angaben für ein Netzanschlussbegehren	3
2 Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 2 KraftNAV	
Standardisierte Bedingungen für einen Netzanschlussvertrag	7
3 Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 3 KraftNAV	
Netzschemaplan und Netzauslastung	8

Haftungsausschluss

Die hier veröffentlichten Daten wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt und zur Darstellung aufbereitet. Dennoch können insbesondere Erfassungs- und Übertragungsfehler nicht ausgeschlossen werden. Die Stromnetz Hamburg GmbH behält sich daher eine jederzeitige Änderung der veröffentlichten Daten ausdrücklich vor und übernimmt für deren Richtigkeit keine Gewähr. Werden auf der Grundlage der veröffentlichten Daten Dispositionen getroffen, die beim Verwender oder bei Dritten zu Schäden führen, scheidet eine entsprechende Haftung der Stromnetz Hamburg GmbH aus, es sei denn, die Veröffentlichung der Daten erfolgte in Kenntnis ihrer Fehlerhaftigkeit und mit der Absicht, den Verwender oder Dritte zu schädigen.

1 Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 1 KraftNAV Angaben für ein Netzanschlussbegehren

1.1 Einführung

Nachfolgend sind alle erforderlichen Angaben für die Prüfung eines Netzanschlussbegehrens eines Kraftwerkes größer 100-MW-Anschlussleistung an das 110-kV-Netz der Stromnetz Hamburg GmbH gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 1 der Kraftwerksnetzanschlussverordnung (KraftNAV) vom 01.07.2007 zusammengestellt.

1.2 Angaben zum Vertragspartner (Anschlussinteressent)

- Name, Rechtsform und Anschrift der Gesellschaft
- Angaben zum Zweck der Gesellschaft
- Benennung des Ansprechpartners
 - Name
 - Anschrift
 - Telefonnummer
 - Telefaxnummer
 - E-Mail-Adresse

1.3 Anlagenkonzept

- Anschlussleistung [MVA]
- Primärenergieträger
- Lage-/Anordnungsschema des geplanten Kraftwerkes, insbesondere der geplanten hochspannungsseitigen Anschlussanlagen
- Beschreibung des Kraftwerkskonzepts (Anzahl der Generatoren und Maschinentransformatoren, gewünschter Netzanschlusspunkt, Eigenbedarf)
- Trassenplan des vorgesehenen Verlaufes der Anschlussleitungen vom Maschinentransformator zum gewünschten Netzanschlusspunkt

1.4 Terminplan

- Grobterminplanung für Genehmigungsverfahren, Bau und Inbetriebnahme

1.5 Betriebsweise

- Betriebsart (Grund-, Mittel- oder Spitzenlast)
- Bei KWK-Anlagen:
Angaben zur Betriebsführung (strom- oder wärmegeführt)
- Besondere Eigenschaften
 - Schwarzstartfähigkeit
 - Inselbetriebsfähigkeit (Fangen im Eigenbedarf)
 - Angaben zur Regelfähigkeit der Erzeugungsanlage (Regelband, Aktivierungsgeschwindigkeit)
 - Teilnahme an Regelenergiemarkt (Primär-, Sekundärregelung und Minutenreserve)

1.6 Anschlusskonzept an das Verteilungsnetz

- Einpolige Darstellung des Einspeiseanschlusses mit Darstellung der Generatoren, Maschinentransformatoren, Sammelschienen, Leistungsschalter, Trennschalter, Erdungsschalter, Überspannungsableiter, Spannungs- und Stromwandler für Mess-, Verrechnungs- und Schutzzwecke
- Einpolige Darstellung der Eigenbedarfs- und Reservenetzanschlüsse mit Darstellung der Transformatoren, Sammelschienen, Leistungsschalter, Trennschalter, Erdungsschalter, Überspannungsableiter
- Schutzkonzept
- Angaben zu Netzurückwirkungen

1.7 Technische Daten der Generatoren und Turbinensätze

- Bemessungsspannung [kV]
- Bemessungsscheinleistung an den Generatorklemmen [MVA]
- Bemessungswirkleistung an den Generatorklemmen [MW]
- Maximale Wirkleistung an den Generatorklemmen [MW]
- Minimale Wirkleistung an den Generatorklemmen [MW]
- Bereich des $\cos \varphi$ (induktiv, kapazitiv)
- Subtransiente Längsreaktanz (ungesättigt und gesättigt): x_d'' [%]
- Generatorbetriebsdiagramm
- Laststeigerungsrate von minimaler zu maximaler Leistungsabgabe [MW/min]

- Lastsenkungsrate von maximaler zu minimaler Leistungsabgabe [MW/min]
- Generatordaten für dynamische Stabilitätsberechnungen
 - Reaktanzen (ungesättigt und gesättigt): x_d, x_q [p.u.]
 - Reaktanzen (ungesättigt und gesättigt): $x_d', x_q', x_q'', x_{\sigma}$ [p.u.]
 - Resistanz: r_a [p.u.]
 - Zeitkonstanten: T_d'', T_d', T_q'', T_q' [sec.]
 - Anlaufzeitkonstante TA des Gesamtaggregate (Generator und Turbine) [sec.]
 - Blockschaltbilder der Regeleinrichtungen (Turbinenmodell mit Regeleinrichtungen der Turbine, Statik der Drehzahlregelung, Spannungsregler und Erregersystem, Pendeldämpfungsgerät)
 - Schutzeinrichtungen (z.B. Lastsprungrelais, Beschleunigungsschutz, Unter- und Übererregungsbegrenzung etc.)

1.8 Technische Daten der Maschinen- und Eigenbedarfstransformatoren

- Bemessungsspannung (OS/US) [kV/kV]
- Bemessungsscheinleistung [MVA]
- Schaltgruppe
- Relative Kurzschlussspannung (bei minimaler, mittlerer und maximaler Stufung) [%]
- Relativer Leerlaufstrom [%]
- Kurzschlussverluste [kW]
- Leerlaufverluste [kW]
- Stellbereich des Stufenstellers [%]
- Stufenweite des Stufenstellers [%/Stufe]
- Art des Stufenstellers (unter Last oder nur im Leerlauf schaltbar)
- Sternpunktbehandlung (wird durch die Stromnetz Hamburg GmbH vorgegeben; ggf. Sternpunktimpedanz erforderlich)

1.9 Technische Daten der Anschluss-Kabel/ -Freileitung für Energieableitung bzw. Eigenbedarfs- und Reservenetzanschluss

- Nennspannung [kV]
- Spezifische Mitsystemwerte
 - Resistanz [Ω /km]
 - Reaktanz [Ω /km]
 - Kapazität [nF/km]
- Spezifische Nullsystemwerte
 - Resistanz [Ω /km]
 - Reaktanz [Ω /km]
 - Kapazität [nF/km]
- Voraussichtliche Länge der jeweiligen Anschlussleitungen zum vorzugsweise gewünschten Netzanschlusspunkt [km]

1.10 Angaben zum Eigenbedarf

- Wirk- und Blindleistungsbedarf bei Generatorbetrieb [MW, Mvar]
- Wirk- und Blindleistungsbedarf bei Anlagenstillstand [MW, Mvar]
- Wirk- und Blindleistungsbedarf während des An-/Abfahrvorganges (Abfahren ohne Generatorbetrieb) [MW, Mvar]
- Anteil der motorischen Lasten an der Gesamtlast [%]

2 Veröffentlichungen gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 2 KraftNAV Standardisierte Bedingungen für einen Netzanschlussvertrag

Bedingungen für einen Netzanschlussvertrag

Unser Netzanschlussvertrag enthält standardisierte Bedingungen für den Netzanschluss von Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie (Erzeugungsanlagen) mit einer Nennleistung ab 100 MW an Elektrizitätsversorgungsnetze mit einer Spannung von mindestens 110 kV.

Diese standardisierten Bedingungen umfassen:

- Beschreibung von Kraftwerks- und Netzanschlusskonzept
- Bereitstellung der Netzanschlussleistung
- Veränderungen der Netzanschlussleistung
- Eigentumsgrenzen
- Technische Spezifikation und Dokumentation
- Übergabezählung
- Zutrittsrechte
- Störungen und Unterbrechungen
- Anforderungen an den Informationsaustausch
- Notwendige Anforderungen an das Kraftwerk
- Eigenbedarfskonzept
- Haftung
- Laufzeit und Kündigung
- Rechtsnachfolge

3 Veröffentlichungen gemäß § 3 Abs. 1, Nr. 3 KraftNAV Netzschemaplan und Netzauslastung

Stromnetz Hamburg GmbH stellt mit nachfolgendem Netzschemaplan die vorhandenen Stromkreise des Hochspannungsnetzes, die Schaltanlagen im Hochspannungsnetz und alle vorhandenen Umspannwerke übersichtlich dar.

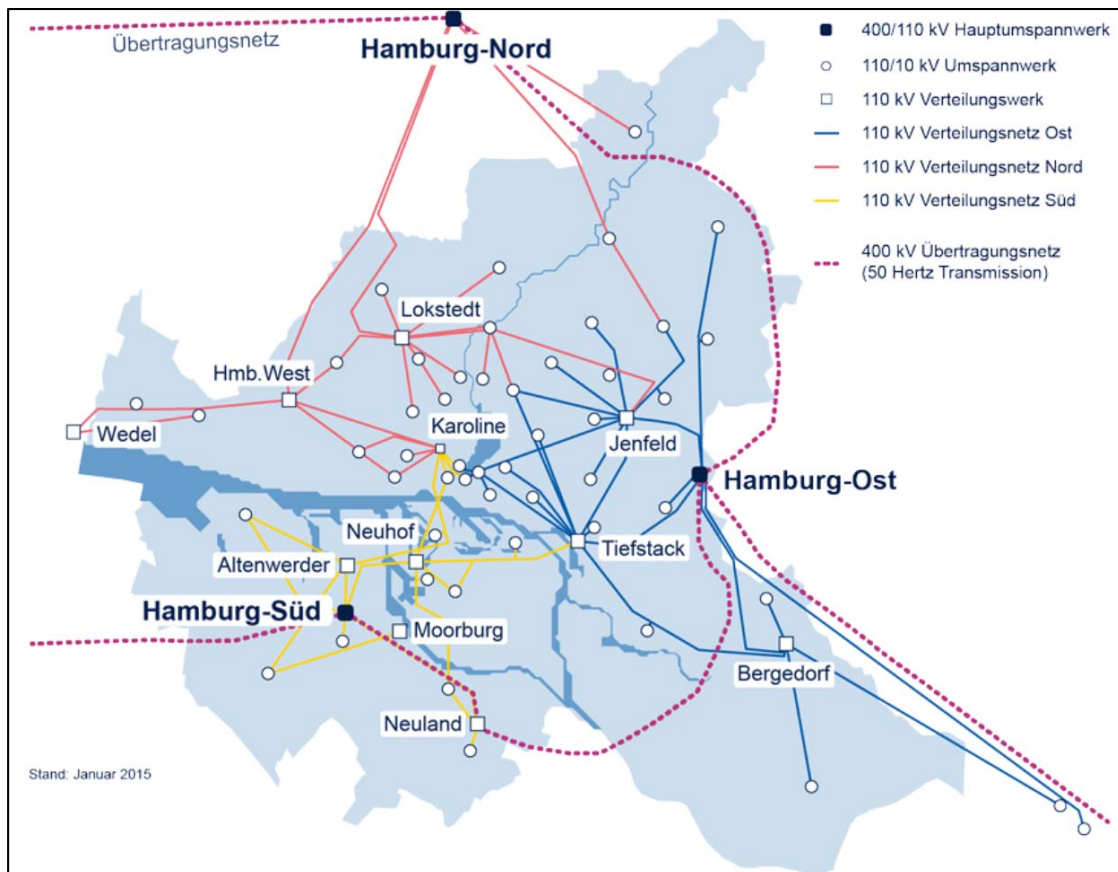


Abbildung 1: Netzschemaplan Stromnetz Hamburg GmbH

Im Verteilungsnetz der Stromnetz Hamburg GmbH bestehen zur Zeit im Normalbetrieb und nach einfachem Ausfall eines Betriebsmittels keine Engpässe bezogen auf die Versorgung von Endkunden bzw. bei der Aufnahme von der Energie aus Erzeugungsanlagen.