

---

# 1 Qualifiziertes Anschlussbegehren

## 1.1 Allgemeine Angaben zur geplanten Erzeugungsanlage

- 1.1.1 Kraftwerkstyp (Primärenergieart);  
Einsatzzweck bzw. Fahrweise (Grund-/Mittel-/Spitzenlast)
- 1.1.2 Grundaufbau und Anzahl der Blöcke/Maschinensätze
- 1.1.3 Nennwirkleistung, min. und max. Bruttowirkleistung im Dauerbetrieb
- 1.1.4 Genaue geographische Lage (Topographische Karte mit Markierung)
- 1.1.5 Gewünschter Netzanschlusspunkt (Spannungsebene)
- 1.1.6 Brutto - Engpassscheinleistung der Erzeugungsanlage (MVA)
- 1.1.7 Angaben zur Regelfähigkeit der Erzeugungsanlage (Realisierungsart, Verfügbarkeit, Regelband, Statik, Aktivierungsgeschwindigkeit, Messgenauigkeit, usw.)
- 1.1.8 Angaben zur Erfüllung von möglichen Zusatzanforderungen (z.B. Inselbetriebsfähigkeit, Schwarzstartfähigkeit, usw.)
- 1.1.9 ggf. Angaben zu einem Zweitnetzanschluss für die Versorgung bei KW-Stillstand bzw. zum Anfahren
- 1.1.10 Terminplan einschließlich Inbetriebnahmetermin

## 1.2 Angaben zum Netzanschluss und Daten der geplanten Erzeugungsanlage

- 1.2.1 Erforderliche Netzanschlusskapazität (Wirk- und Blindleistung) bei
  - Einspeisung in das Netz (netto)
  - Entnahme aus dem Netz, z.B. zum Anfahren (netto)
- 1.2.2 Anzahl der Stromkreise zum Netzanschlusspunkt
- 1.2.3 Normgerechtes, einpoliges Übersichtsschaltbild (single line diagram) mit Darstellung des kompletten Stranges vom Generator(en) bis zum Netzanschlusspunkt, incl. Eigenbedarf
- 1.2.4 Schaltzustand im Normalbetrieb
- 1.2.5 Betriebsmitteldaten der Hauptkomponenten Generator, Transformator Leitungen und Kabel

- 1.2.6 Auslegungsdaten der Schaltanlagen
- 1.2.7 Kurzschlussstrombeitrag aus der Erzeugungsanlage in das Netz der Stadtwerke Duisburg Netzgesellschaft mbH
- 1.2.8 Gesamt-Schutzkonzept mit Einstellwerten (bezogen auf Messwerte aus dem Netz, nicht interner Blockschutz). Einstelldaten des Kraftwerksschutzes (Blockschutz, Eigenbedarf, usw.)
- 1.2.9 Eigenbedarfskonzept (Übersichtsbild mit Kenndaten für Lasten und ggf. Einspeisungen)
- 1.2.10 Angaben zu Netzurückwirkungen

### **1.3 Angaben zum dynamischen Verhalten der geplanten Erzeugungsanlage**

- 1.3.1 Bemessungsspannung;  $U_r$
- 1.3.2 Falls die Generatorspannung  $U_g$  ständig oberhalb von  $U_r$  liegt, Angabe einer Abweichung;  $p_{U_r}$  in %
- 1.3.3 Bemessungsleistung;  $S_r$  in MVA
- 1.3.4 Leistungsfaktor;  $\cos(\phi)$
- 1.3.5 Gesättigte Synchronreaktanz in % bezogen auf  $S_r$  und  $U_r$ ;  $x_{d\text{ ges}}$  in %
- 1.3.6 Gesättigte transiente Reaktanz in %, bezogen auf  $S_r$  und  $U_r$ ;  $x_{d'\text{ ges}}$  in %
- 1.3.7 Gesättigte subtransiente Reaktanz in %, bezogen auf  $S_r$  und  $U_r$ ;  $x_{d''\text{ ges}}$  in %
- 1.3.8 Reaktanz im Gegensystem, bezogen auf  $S_r$  und  $U_r$ ;  $X(2)$  in %
- 1.3.9 Nullsystem-Reaktanz der Synchronmaschine, bezogen auf  $S_r$  und  $U_r$ ;  $X(0)$  in %.
- 1.3.10 Angabe, ob Rotor mit Dämpferwicklung ausgerüstet.
- 1.3.11 Typ der Synchronmaschine (Schenkelpolläufer, Turboläufer)
- 1.3.12 Angabe, ob die Maschine als Blockgenerator im Kraftwerk betrieben wird.
- 1.3.13 Angabe der Sternpunktbehandlung des Generators.
- 1.3.14 Erdungsimpedanz für den Fall der Erdung über eine Sternpunktimpedanz;  $R_e$ ,  $X_e$  in Ohm
- 1.3.15 Angabe zu welchem Anteil die Erdungsimpedanz aktiv ist; Angabe in %.
- 1.3.16 Rotortyp der Synchronmaschine.

1.3.17 Hochlauf-Zeitkonstante von Generator und Turbine

## **1.4 Angaben zu Transformatoren**

1.4.1 Typ und Größe (Anzahl Wicklungen)

1.4.2 Nennscheinleistung

1.4.3 Nennspannungen und max. zulässige Spannungen

1.4.4 Übersetzungsverhältnis

1.4.5 Schaltgruppe

1.4.6 relative Kurzschlussspannung,  $u_k$

1.4.7 ohmscher Nennspannungsfall,  $u_r$

1.4.8 Regelbereich und Anzahl Stufen

## **1.5 Angaben zu Kabel und Leitungen**

1.5.1 Typ

1.5.2 Länge

**1.5.3** längenbezogene Daten für Mit- und Nullsystem (R, X und C)