

Angaben zum Produkt Transformator:
Öltransformatoren für Drehstrom 50 Hz, mit Stufenschalter,
Ur OS 110 kV / Ur US 10,5 kV / 31,5 MVA ONAN und 40 MVA ONAN
Fragenbereich: Produktpalette

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
1a	Haben Sie bereits Transformatoren mit einer Ur OS 110-kV / Ur US 10,5-kV gefertigt?		1	
1b	Haben Sie bereits Transformatoren im Leistungsbereich 31,5 - 40-MVA gefertigt?		1	
2	Wieviele Transformatoren mit oben ausgeführter Ausprägung werden pro Jahr im Durchschnitt gefertigt? Haben Sie zum Nachweis der vorgenannten Punkte, eine Referenzliste mit mind. 3 Referenzen beigefügt? Siehe Referenzvorgaben Punkt 1a und 1b	informativ		
3	Wann war die Markteinführung der oben genannten Transformatoren?	informativ		
4	In der Technischen Beschreibung der Stromnetz Berlin GmbH zu den oben genannten Transformatoren wird die Verwendung bestimmter Komponenten vorgegeben. Sichern Sie zu, dass die nachfolgend aufgeführten Komponenten von Ihnen im Auftragsfall verbaut werden?			
4a	Mineralölsorte Shell Diala S4 ZX-I		1	
4b	Freiluft-Kessel-Durchführung Typ STARIP 123-800 E=0 Fabrikat HSP oder Typ DTOI 123-800 E=0 Fabrikat MGC		1	
4c	Schutz gegen Absturz - Fabrikat ManSafe, Lieferant Preising oder Fabrikat HSS-D EDELSTAHL, Lieferant Meißner		1	
4d	Stufenschalter Maschinenfabrik Reinhausen VACUTAB Typ VM		1	
4e	Motorantrieb Maschinenfabrik Reinhausen ED 100S		1	
4f	Lastschalter- Schutzrelais, Fabrikat Maschinenfabrik Reinhausen, Typ RS 2001-2A		1	
4g	Buchholzrelais Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH		1	
4h	Zeigerkontakt-Fernthermometer Fabrikat Messko-Hauser MT-ST 160 SK		1	

Fragenbereich: Entwicklung / Konstruktion

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
5	Wird die Berechnung und Konstruktion von Transformatoren vollständig in ihrem eigenen Hause mit eigenen Mitarbeitern durchgeführt?		1	
6	Erfolgt die Berechnung und Konstruktion vollständig mit EDV- Systemen in einer jeweils aktuellen Fassung?		1	
7	Werden für die Erstellung eines Pflichtenheftes / von Konstruktionsunterlagen die einschlägigen Vorschriften und Normen für Transformatoren DIN EN 60076 VDE 0532-76 fortfolgend berücksichtigt?		1	
8	Erfolgt die Berechnung und Konstruktion gemäß den in Deutschland geltenden IEC / DIN Normen in ihrer jeweils aktuellen Fassung?		1	
9	Werden für die Erstellung eines Pflichtenheftes / von Konstruktionsunterlagen auch spezielle Kundenvorschriften berücksichtigt?		1	
10	Ist sichergestellt, dass sämtliche für die Funktion und Sicherheit der Transformatoren relevanten technischen anerkannten Regeln den Mitarbeitern der Fertigungsstätte uneingeschränkt zur Verfügung stehen und diesen bekannt sind?		1	
11	Werden fehlerhafte Konstruktionsunterlagen korrigiert, zurückgezogen und mit Änderungsvermerk (Revisionsindex) versehen?		1	

Angaben zum Produkt Transformator:
Öltransformatoren für Drehstrom 50 Hz, mit Stufenschalter,
Ur OS 110 kV / Ur US 10,5 kV / 31,5 MVA ONAN und 40 MVA ONAN
Fragenbereich: Fertigung und Fertigungskontrolle

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
12	Wird die Herstellung der einzelnen Komponenten in den Fertigungsabschnitten in getrennten Räumen vorgenommen?			
12a	Spulen-Wickelei		1	
12b	Kernblechbearbeitung		1	
12c	Ölmanagement		1	
12d	Kesselbau und Beschichtung		1	
12e	Aktivteiltrocknung		1	
12f	Isolierteilfertigung (Tischlerei)		1	
12g	Prüffeld		1	
	Benennen Sie gegebenenfalls weitere Komponenten.	informativ		
13	Wird der Trocknungsprozess im Vakuum-Ofen automatisch gesteuert und laufend protokolliert?		1	
14	Begleitet jeden Transformator eine Kontrollkarte mit den wichtigen Auftragspezifischen Informationen?		1	
15	Werden in der Wickelei die Spulen so gekennzeichnet / protokolliert, dass auch nach dem Zusammenbau		1	
15a	der Hersteller der Spulen und		1	
15b	der Lieferant der Materialien ermittelt werden kann?		1	
16	Werden am fertiggestellten Aktivteil vor dem Einsetzen in den Kessel Schaltgruppe und Übersetzung geprüft?		1	
17	Erfolgt am fertiggestellten Aktivteil vor dem Einsetzen in den Kessel eine Qualitätskontrolle der gesamten Einheit?		1	
18	Erfolgt bei allen Transformatoren eine Kontrolle der Öldichtigkeit?		1	
19	Ist sichergestellt, dass Beschichtungen nicht im Freien aufgebracht werden?		1	
20	Besteht für das Personal für die einzelnen Produktionsschritte ein Schulungssystem, welches regelmäßig Weiterbildungen vorsieht?		1	
21	Werden Änderungen durch die Stromnetz Berlin GmbH im Verlauf der Planung, der Fertigung und der Prüfung unverzüglich und schriftlich allen beteiligten Stellen mitgeteilt?		1	
22	Erhält die Stromnetz Berlin GmbH eine schriftliche Bestätigung zur Umsetzung seiner geforderten Änderungen und Realisierung des Punktes (21)?		1	

Fragenbereich: Fertigungsbegleitende - / End - Prüfungen

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
23	Wer führt fertigungsbegleitende Prüfungen durch? (1x Nein bei Frage 23 wird akzeptiert)			
23a	Fertigungspersonal (Eigenkontrolle)		1	
23b	Personal einer QS-Stelle		1	

Angaben zum Produkt Transformator:
Öltransformatoren für Drehstrom 50 Hz, mit Stufenschalter,
Ur OS 110 kV / Ur US 10,5 kV / 31,5 MVA ONAN und 40 MVA ONAN

24	Werden der Stromnetz Berlin GmbH sämtliche Prüfprotokolle zur Verfügung gestellt?		1	
25	Werden die Stück-, Typ- und Sonder-Prüfungen nach den DIN EN / IEC / DIN-VDE und den von der Stromnetz Berlin GmbH verwiesenen Normen gemäß TB3560 durchgeführt?		1	
26	Ist sichergestellt, dass alle Messgeräte der Fertigung und des Prüffeldes periodisch zur Wartung und Kalibrierung abgerufen und nach der Wartung und Kalibrierung gekennzeichnet werden?		1	
27	Erfüllen die eingesetzten Mess- und Prüfgeräte alle Anforderungen an die Genauigkeit nach DIN EN?		1	
28	Werden Korrekturberechnungen zur Einbeziehung von Wandlerfehlern bei Leistungsmessungen vorgenommen und in den Prüfprotokollen vermerkt?		1	
29	Wird die Reihenfolge der Prüfungen und Messungen mit der Stromnetz Berlin GmbH abgestimmt und dann festgelegt werden?		1	
30	Wird sichergestellt, dass ausgenommen der Kurzschlussfestigkeitsprüfung alle FAT- Prüfungen gemäß TB3560 der Stromnetz Berlin GmbH im eigenen Prüffeld durchgeführt werden können?		1	

Fragenbereich: Wareneingangsprüfung / Materiallager

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
31	Werden Sicherheitsprüfungen (Analysen)			
31a	für neue Materialien oder Ausrüstungen		1	
31b	bei Konstruktionsänderungen		1	
	veranlasst, durchgeführt und dokumentiert?			
32	Ist sichergestellt, dass alle Lieferungen und Waren einer Eingangsprüfung unterzogen werden?		1	
33	Liegen für das eingelagerte Material unschädliche Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchte, Staub) vor?		1	
34	Wird der Lagerbestand durch EDV überwacht?		1	
35	Entspricht die Öllagerung in allen Punkten den Auflagen des nationalen Umwelt- und Gewässerschutzes?		1	
36	Wird Isolieröl vor der Erstbefüllung oder regelmäßig auf Feuchtegehalt / Ölfeuchte kontrolliert und überwacht?		1	
37a	Werden die Öluntersuchungen durch ein akkreditiertes Labor vorgenommen?		1	
37b	Haben Sie eine Kopie der Urkunde beigelegt.		1	

Fragenbereich: Montage / Service vor Ort

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
38	Wird für die Aufstellung und Montage des Transformators (1x Nein bei Frage 38 wird akzeptiert)			
38a	eigenes Montage und Service Personal oder		1	
38b	ein externer Partner		1	
	eingesetzt?			

Stromnetz Berlin GmbH,

Andreas Baumann

Confidentiality: C2 - Internal

Angaben zum Produkt Transformator:
Öltransformatoren für Drehstrom 50 Hz, mit Stufenschalter,
Ur OS 110 kV / Ur US 10,5 kV / 31,5 MVA ONAN und 40 MVA ONAN

39	Gibt es einen deutschsprachigen Vor-Ort-Service?		1	
40	Füllen Sie Öl unter Vakuum ein?		1	
41	Können Sie die Auflagen nach § 19 WHG der Bundesrepublik Deutschland bei einer Aufstellung in Wasserschutzgebieten einhalten?		1	
42a	Werden Schockrecorder für die Transportüberwachung eingesetzt?		1	
42b	und wird das Protokoll des Schockrecorders an die Stromnetz Berlin GmbH übergeben?		1	

Fragenbereich: Qualitätssicherungs-System

Nr.	Frage	JA	NEIN	Bemerkungen
43a	Haben Sie ein Qualitätssicherungs-System nach ISO 9001 oder gleichwertig?		1	
43b	Haben Sie eine Kopie der Urkunde beigefügt?		1	
44a	Besitzen Sie ein Umwelt-Qulitätsmanagment nach ISO 14001 oder gleichwertig?		1	
44b	Haben Sie eine Kopie der Urkunde beigefügt?		1	
45a	Besitzen Sie ein Arbeitsschutz-und Gesundheitsschutz-Qulitätsmanagment nach DIN ISO 45001 oder gleichwertig?		1	
45b	Haben Sie eine Kopie der Urkunde beigefügt?		1	
46	Wird von der Wareneingangsprüfung zyklisch eine Lieferantenbewertung durchgeführt (z. B. externe Audits) bzw. führen sie QS-Audits bei Ihren Vorlieferanten durch?		1	
47	Ist die Abteilung der Qualitätssicherung in sämtliche Fertigungsschritte der Transformatorenfertigung eingebunden?		1	
48	Wird die Qualitätssicherung			
48a	bei Verträgen für Entwicklungsvorhaben		1	
48b	bei der Auswahl der Unterauftragnehmer		1	
48c	bei der Bauteile- und Materialauswahl eingebunden?		1	