

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
1. Allgemein					
1 1	Name und Sitz der Gesellschaft:				
1 2	Anschrift:				
1 3	Ansprechpartner zum ausgefüllten Fragebogen:				
1 4	Telefon:				
1 5	E-Mail				
1 6	Unternehmensstandorte (Adressen) : Produktion: Vertrieb: Lager: Kundendienst: Montage:				
1 7	Bitte fügen Sie Ihren Unterlagen ein Organigramm bei. Machen Sie bitte Angaben, wo ist das Prüffeld angegliedert und wem untersteht die Qualitätssicherung.				
1 8	Wie sind die Verantwortlichkeiten festgelegt, wo ist dies dokumentiert ?				
1 9	Sind die angefragten Produkte, abgesehen vom Isolieröl, a) frei von umweltschädlichen, ja/nein b) nicht wiederverwertbaren und/oder ja/nein c) gesundheitsgefährdenden ja/nein Materialien oder Substanzen (z. B. in Sachen der Gefahrstoffverordnung – GSV)? Falls nicht, welche sind dies?				
1 10	Sind die Produkte frei von gefährlichen Stoffen nach der Richtlinie 2002/95/EG(RoHS 1) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten ja/nein Wie stellen Sie sicher, dass das angefragte Produkt frei von gefährlichen Chemikalien ist, geben Sie ausführliche Informationen über den Prozess.				
1 11	Halten Sie in Ihren Werkstätten alle europäischen relevanten Umweltschutzbedingungen ein?				
1 12	Haben Sie ein Umweltmanagement?				
1 12.1	Wenn ja, gibt es zu allen Situationen Verfahrensabläufe?				
1 12.2	Wenn ja, gibt es zu allen Situationen Verfahrensabläufe?				
1 13	Werden alle ihrer ölhaltigen gebauten Transformatoren auf Ölauffangwannen mit den entsprechenden Ölabscheidern gelagert?				
1 13.1	Wenn ja, werden diese automatisch überwacht?				
1 13.2	Wenn ja, in welchem Rhythmus werden diese Anlagen gewartet?				
1 13.3	Wenn ja, wie groß ist das Aufangvolumen zum Öllagevolumen?				
1 14	Arbeiten Sie mit Fremdfirmenarbeitern in der Produktion?				
1 14.1	Wenn ja, wie hoch ist der Anteil (%)?				
1 14.2	Wenn ja, wie wird das Know-How geprüft?				
1 14.3	Wenn ja, wird der Code of Conduct gewährleistet?				
1 15	Werden die einschlägigen DIN/EN-Normen eingehalten?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
1 16	Bitte teilen Sie uns Anzahl des technischen Personals, dessen Qualifikation und Dauer der Tätigkeit auf diesem Fachgebiet für folgende Bereiche mit: - techn. Vertrieb - Forschung und Entwicklung - Berechnung, Konstruktion - Fertigung - Qualitätssicherung - Prüffeld - Transport - Außenmontage - Kundendienst - Verwaltung				
2. Produktpalette					
2 1	Welche weiteren Transformatorentypen nach Leistung und Spannungsebene werden von ihnen noch gefertigt?				
2 2	Über welche Produktionskapazitäten verfügen Sie in Ihren einzelnen Produktbereichen?				
2 3	Mit welchen a) minimalen Schalleistungen $L_{WAm\max}$ b) minimalen Verlusten P_0 , P_K sind mit der Anfrage vergleichbare Transformatoren bei Ihnen gefertigt worden?				
2 4	Wird für die Produkte die beiliegende technische Spezifikation in allen Punkten eingehalten? Wenn nein, welche Abweichungen?				
2 5	Fertigen Sie a) äußere Steckverbinder und b) Kabelendverschlüsse? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.	ja/nein ja/nein			
2 6	Fertigen Sie Umsteller/Umklemmvorrichtungen? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
2 7	Fertigen Sie Stufenschalter? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
2 8	Bitte nennen Sie Ihre Zulieferer, deren Herkunftsland und Produkte.				
2 9	Haben Sie Hermetictransformatoren gefertigt?				
3. Qualitätssicherungssystem					
3 1	Besitzen Sie ein Umwelt-Qulitätsmanagment nach ISO 14001 oder gleichwertig? Bitte fügen Sie eine Kopie der Urkunde bei.				
3 2	Besitzen Sie ein Arbeitsschutz-Qulitätsmanagment nach OHSAS 18001 oder gleichwertig? Bitte fügen Sie eine Kopie der Urkunde bei.				
3 3	Welche Aufgaben hat die QS-Abteilung? a) Erarbeitung von Grundsätzen b) Vorgabe von Qualitätszielen c) Dokumentation und Berichterstattung d) Erstellung von Pflichtenheften für die Fertigung e) Vorgabe von Prüfungen (Entwicklung, Fertigung) f) Durchführung von Kontrollprüfungen g) Durchführung von Audits	ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein			
3 4	Wie ist das QS-System organisiert? (Aufbaustruktur)				
3 5	Welche Befugnisse hat die QS-Abteilung?				
3 6	Ist eine Sperrung von Produkten bei Mängelfeststellung während der Produktion möglich?				
3 7	Existiert ein QS-Handbuch mit Verfahrensanweisungen?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
3 8	Ist das QS-Handbuch in allen Teilbereichen des a) Unternehmens verwirklicht? b) Liegt dieses Handbuch in deutscher Sprache vor? ja/nein ja/nein				
3 9	Besteht ein Erfahrungsrückfluss aus der QS-Abteilung in die a) Entwicklung und b) Produktion? ja/nein ja/nein				
3 10	Wer ist Ihr QS-Beauftragter? Name, Ausbildung, Position, Platz im Organigramm				
3 11	Wer ist Ihr Umweltschutz-Beauftragter? Name, Ausbildung, Position, Platz im Organigramm				
3 12	Wer ist Ihr Arbeitsschutz-Beauftragter? Name, Ausbildung, Position, Platz im Organigramm				
4. Entwicklung und Konstruktion					
4 1	Werden während der Konstruktionsarbeit Besprechungen im Beisein von a) Vertrieb und b) Qualitätssicherung durchgeführt? ja/nein ja/nein				
4 2	Wird die Konstruktion und Auslegung vollständig an dem Fertigungsort mit eigenen Mitarbeitern durchgeführt?				
4 3	Wird aus der Aufgabenstellung (Lastenheft) des Vertriebes für einen neuen Transformator a) eine detaillierte Anforderungsliste (Pflichtenheft) erstellt? b) wird dieses Pflichtenheft mit der Spezifikation des Kunden verglichen und c) wer ist dafür zuständig? ja/nein ja/nein ja/nein				
4 4	Werden a) Zuverlässigkeitsanalysen b) Wartbarkeitsanalysen c) Sicherheitsanalysen erstellt und werden dabei gegebenenfalls spezielle Kundenvorschriften berücksichtigt? ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein				
4 4.1	Wie hoch ist diese?				
4 4.2	Welche Tendenz haben diese derzeit?				
4 5	Werden Anforderung an Kauf- und Eigengefertigte- Teile in a) Zeichnungen, b) Werknormen, c) Liefervorschriften, d) Fertigungsvorschriften und e) Prüfspezifikationen festgelegt und gepflegt? ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein ja/nein				
4 6	Erfolgt die Fertigungsfreigabe gemeinsam durch a) Vertrieb b) Qualitätssicherung c) Produktion ja/nein ja/nein ja/nein				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
4 7	Werden die a) Daten, ja/nein b) Zeichnungen und ja/nein c) andere Unterlagen ja/nein der Konstruktion auftragsbezogen aufbewahrt?				
4 8	Wie lange werden die Konstruktionsunterlagen auffindbar aufbewahrt? (bis 5, 10, 20, 30 Jahre bzw. für die Lebensdauer des Betriebsmittels)				
4 9	Ist sichergestellt, dass die zur Konstruktion verwendete Software bzw. Unterlagen aktuell ist und mit den gesammelten Erfahrungen gepflegt wird?				
4 10	Werden Prüfpläne oder Testmaßnahmen zur Sicherstellung der Produktqualität a) jedes Mal neu geplant ja/nein b) mit der Qualitätssicherung ja/nein laufend abgestimmt?				
4 11	Werden fehlerhafte Zeichnungen a) am Arbeitsplatz korrigiert? ja/nein b) zurückgezogen? ja/nein c) mit Änderungsvermerk versehen? ja/nein				
4 12	Ist sichergestellt, dass nachträglich eingezogene und geänderte Unterlagen auch im Datenbestand bereits ausgelieferter Transformatoren korrigiert werden?				
4 13	Werden Mängel an der Konstruktion erst nach der Auslieferung bekannt, erfolgt dann eine Information an den Kunden? Wenn ja wie erfolgt dann die Beseitigung der Mängel?				
4 14	Wird bei nachträglich erkannten Mängeln an der Ausführung eine Garantieverlängerung vor einer Preisminderung angeboten?				
4 15	Erfolgt eine Rückmeldung, bei Überschreitung der Garantiedaten (z.B. Geräusche und Verluste), von der Qualitätssicherung (Prüffeld) schriftlich an die Entwicklung (Berechnung)?				
4 16	Werden die Zeichnungen oder Berechnungen im Team bzw. in Arbeitsgruppen erstellt?				
4 17	Welche Produkte bzw. Fertigungsmethoden befinden sich in der Neuentwicklung?				
4 18	Finden Erfahrungsrückflüsse der Anwender Einfluss auf Verbesserungen und Neuentwicklungen?				
4 19	Beteiligen Sie sich an a) systematischen Beobachtungen, ja/nein b) Aufzeichnungen und ja/nein c) Analysen ja/nein aufgetretener Mängel an gelieferten Produkten?				
4 20	Wann war die Markteinführung des Konstruktionsprinzips für die genannten Transformatoren und welche Erfahrungen liegen seitdem vor?				
4 21	Liegen der Berechnung und Konstruktion keine eigenen Auslegungen zugrunde, nennen Sie Lizenzgeber oder machen Sie entsprechende Angaben.				
4 22	Verfügen Sie über eine Forschungsabteilung / Entwicklungsabteilung? a) im Konzern ja/nein b) am eigenen Standort. ja/nein An welchen Themen wird dort derzeit gearbeitet?				
5. Einkauf					
5 1	Werden bei der Auswahl der Lieferfirmen Qualitätsgesichtspunkte systematisch berücksichtigt?				
5 2	Wird nur bei Lieferanten gekauft die von der Qualitätssicherung frei gegeben worden sind? Beschreiben Sie, wie die Qualitätssicherung in den Prozess eingebunden ist.				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
5 3	Gibt es eine aktuelle Lieferantenbewertung? Bitte beschreiben Sie den Prozess.				
5 4	Erfolgt vor jeder Bestellung eine Überprüfung der technischen Bestellunterlagen auf gültigen Änderungsstatus?				
5 5	Sorgt der Einkauf dafür, dass mindestens zwei (2) Lieferanten zur Auswahl stehen?				
5 6	Werden im Bestellvorgang, bevor die Bestellung an den Lieferanten geht, a) die erforderlichen Qualitätsbedingungen ja/nein b) die erforderlichen spezifischen Produktsicherheitsbedingungen ja/nein einschließlich der Zertifikate berücksichtigt?				
5 7	Werden in Bestellungen, soweit zutreffend, Mitsendung von Prüfberichten und/oder Werkszeugnisse verlangt?				
5 8	Werden grundsätzlich Zutrittsrechte der Qualitätssicherung zu den Produktionsstätten des Unterauftragnehmers vereinbart?				
5 9	Wird der Lieferant bei Beanstandungen hinsichtlich a) Qualitätsanforderungen ja/nein b) Produktsicherheitsanforderungen ja/nein sofort schriftlich informiert?				
5 10	Werden Lieferfirmen bei schlechter Qualität für bestimmte Produkte gesperrt?				
5 11	Wird vom Lieferanten gefordert, dass er alle Änderungen, seien sie a) konstruktiv, ja/nein b) technologisch oder ja/nein c) stofflich, ja/nein vor einer Auslieferung mitteilt und die Zustimmung der entsprechenden Stellen im Hause einholt?				
5 12	Werden Informationen vom Lieferanten, die qualitätsrelevant sind, den Qualitätsstellen gemeldet?				
5 13	Wird auch bei eingeschränkter Beschaffungszeit, eventuell. aus Termingründen, an den vereinbarten Lieferanten festgehalten? (Kein Ausweichen auf eventuell qualitativ schlechtere Lieferanten).				
6. Wareneingang					
6 1	Gibt es für die Eingangsprüfungen entsprechende a) Anweisungen und ja/nein b) stehen alle benötigten Prüfeinrichtungen für die Wareneingangsprüfung zur Verfügung? ja/nein				
6 2	Ist das betreffende Personal eingewiesen?				
6 3	Wird eine Überprüfung des Lieferscheines auf a) Übereinstimmung mit den Bestellunterlagen ja/nein b) Übereinstimmung mit der Ware durchgeführt? ja/nein				
6 4	a) Wird ein Fehlerbericht oder Beanstandung erstellt, wenn die Ware nicht den Anforderung genügt und ja/nein b) wird diese Ware deutlich als solche gekennzeichnet? ja/nein Bitte beschreiben Sie das Verfahren.				
6 5	Wird der Einkauf in jedem Fall von den Beanstandungen schriftlich informiert?				
6 6	Werden andere Abteilungen zur Entscheidungsfindung über die Abnahme fehlerhafter Ware a) informiert und ja/nein b) hinzugezogen? ja/nein Wenn ja welche?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
6 7	Wird die Wareneingangsprüfung bei der Einführung neuer Produkte in die Planung mit einbezogen?				
6 8	Werden alle wichtigen Isoliermaterialien auf Ihre elektrischen Eigenschaften vor der Weitergabe geprüft?				
6 9	Werden Funktionsprüfungen an wichtigen Kontrollgeräten (Buchholzrelais, Thermogefahrmelder, etc.) vorgenommen?				
6 10	Erfolgt vor Serienlieferungsbeginn eine Prüfabstimmung mit dem Lieferanten?				
7. Materiallager					
7 1	Sind alle Teile und Materialien identifizierbar durch ein Nummernsystem?				
7 2	Werden Materialien regelmäßig auf die Überschreitung eventueller Verfallsdaten (z. B. Lacke, Dichtungen) geprüft?				
7 3	Wird gesperrtes Material gesondert gelagert?				
7 4	Werden nachbearbeitete Teile besonders gekennzeichnet?				
7 5	Ist besonders empfindliches Material als solches besonders gekennzeichnet oder geschützt?				
7 6	Sind die Transportgeräte im Lager sicher genug um Beschädigungen oder Verschmutzungen auszuschließen?				
7 7	Ist festgelegt, wer Materialanforderungen ausstellen und unterschreiben darf?				
7 8	Ist eine sachgerechte Lagerung der Zwischen- und Endprodukte sichergestellt?				
8. Fertigung					
8 1	Hat jeder Mitarbeiter sein eigenes Werkzeug in ausreichender Anzahl?				
8 2	Ist die Kranleistung für die zu fertigenden Objekte ausreichend?				
8 3	Sind für alle Arbeitsplätze sogenannte Arbeitsplatzbeschreibungen vorhanden?				
8 4	Sind für jede Bauart entsprechende Fertigungsvorschriften vorhanden?				
8 5	Informieren die Mitarbeiter aus der Fertigung, bei aufgetretenen Mängeln, sofort die Fertigungskontrolle?				
8 6	Werden die Mitarbeiter in der Fertigung von der Qualitätssicherung von aufgetretenen Mängeln laufend informiert?				
8 7	Kann zu einem späteren Zeitpunkt nachgewiesen werden, welcher Arbeitsprozess von welchen Mitarbeiter ausgeführt worden ist?				
8 8	Ist der Unfallschutz beim Arbeiten an größeren Objekten durch Arbeitsbühnen etc. gegeben?				
8 9	Erfolgt bei allen Transformatoren eine Kontrolle der Öldichtigkeit? Wenn ja, nach welchen Verfahren?				
8 10	Wird bei der Herstellung wichtiger Komponenten nur fachlich ausgebildetes Personal eingesetzt?				
8 11	Wie wird der Auftraggeber informiert, wenn Änderungen im Fertigungsablauf erforderlich werden? (z.B. bei Engpässen eines Zulieferers oder aus Termingründen)				
8 12	Wird dem Auftraggeber die Besichtigung des Fertigungsstandes, insbesondere des fertiggestellten Aktivteiles, ermöglicht?				
8 13	Schaltschränke: a) Eigen- oder b) Fremdfertigung? Bei Fremdfertigung bitte Firma angeben.	ja/nein ja/nein			
8 14	Elektrische Installation: a) Eigen- oder b) Fremdverlegung? Bei Fremdfertigung bitte Firma angeben.	ja/nein ja/nein			
8 15	Nennen Sie uns Anzahl und Tragkraft Ihrer Hebezeuge. Sind die Hebezeuge in den entsprechenden Abteilungen ausreichend für die angefragten Transformatoren?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
9. Fertigungskontrolle					
9 1	Werden alle Prüfungen a) an geeigneten Plätzen, b) nach einem aktuellen Arbeitsplan durchgeführt und c) auf einer Begleitkarte abgezeichnet? ja/nein ja/nein ja/nein				
9 2	Werden beanstandete Teile oder Fertigungsmängel bei Herstellung ausreichend gekennzeichnet?				
9 3	Werden bei erkannten Fehlern die notwendigen Korrekturmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Qualitätssicherung ergriffen ?				
9 4	Werden die Kontrollkarten von den Mitarbeitern mit Datum und Kurzzeichen abgezeichnet?				
9 5	Beschreiben sie die Überwachung und Dokumentation der Prozesse Lackieren, Löten, Schweißen und Isolieren.				
9 6	Werden Änderungen, Abweichungen von der Konstruktion umgehend den betroffenen Abteilungen mitgeteilt?				
9 7	Ist sichergestellt, dass nach Beanstandungen und erfolgter Nacharbeit eine erneute Kontrolle erfolgt?				
9 8	Gibt es eindeutige Festlegungen, welche Prüfungen durchgeführt werden müssen?				
9 9	a) Welche Prüfungen werden durchgeführt? Bitte detaillierte Angaben. b) Wie werden die Ergebnisse protokolliert?				
9 10	Werden Mängel protokolliert? Wenn ja, wie?				
9 11	Beschreiben Sie a) Entscheidungskompetenzen und b) Umfang zulässiger Reparaturen im Fertigungsprozess.				
9 12	Gibt es werksinterne Festlegungen, wann neue Typprüfungen erforderlich sind? Wenn ja, welche Kriterien?				
10. Kern					
10 1	Werden die Kerne bei Ihnen gefertigt? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
10 2	Nennen sie uns Ihre Blechzulieferer und die zum Einsatz kommenden Blechsorten.				
10 3	Sind die Bleche bei Anlieferung bereits auf Breite geschnitten?				
10 4	Schneiden sie die Kernbleche selbst?				
10 5	Nennen sie Baujahr und Fabrikat ihrer Blechschneidemaschinen.				
10 6	Werden die Bleche nach dem Schneiden einer Nachbehandlung unterzogen? Wenn ja, welcher Art?				
10 7	Welche Art der Kernlegung verwenden sie?				
10 8	Welche Art der Kern- Verspannung kommt bei Ihnen zum Einsatz?				
11. Aktivteil					
11 1	Machen Sie Angaben über die bei Ihnen verwendeten Verbindungstechniken. (Quetschung, Lötung, Steckverbindungen etc.)				
11 2	Gibt es Untersuchungen zur a) Qualität und b) Haltbarkeit der Verbindungstechniken? Wenn ja, bitte Unterlagen anfügen. ja/nein ja/nein				
11 3	Werden von den entsprechenden Mitarbeitern in regelmäßigen Abständen Prüfmuster für Verbindungen angefertigt, die anschließend untersucht werden?				
11 4	Erfolgt die Wicklungsmontage bei den angefragten Transformatoren a) im Block oder b) einzeln? ja/nein ja/nein				
11 5	Machen Sie Angaben zur Art der Wicklungspressung.				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
11 6	Gehört die Fertigung von Durchführungen zu Ihrem Lieferprogramm? Wenn ja, bitte nähere Erläuterungen. Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
11 7	Werden am fertiggestellten Aktivteil vor dem Einsetzen in den Kessel a) Schaltgruppe und b) Übersetzung geprüft? ja/nein ja/nein				
11 8	Erfolgt am Aktivteil kurz vor dem Einsetzen in den Kessel eine Qualitätskontrolle der gesamten Einheit?				
12. Wicklungen					
12 1	Nennen Sie uns Ihre Bezugsquellen für Kupfer.				
12 2	Wie erfolgt die Wicklungsvorbehandlung? (z.B. Verdichtung der Isolation, Nachpressen während des Trocknens oder separat, Ausgleich von Längenunterschieden etc.).				
12 3	Beschreiben Sie den Wicklungsaufbau, vom Kern ausgehend, mit Spulen und Wicklungstypen.				
12 4	Nennen Sie die Bezugsquellen für Fertigdrähte.				
12 5	Erfolgt die Anlieferung der Profildrähte in a) isolierter Form und b) in benötigter Länge jeder einzelnen Wicklung? ja/nein ja/nein				
12 6	Nennen Sie die Bezugsquellen für Isoliermaterial und Isolierteile.				
12 7	Welche Isolierteile werden von Ihnen selbst gefertigt?				
12 8	Fertigen Sie Ihre Wicklungen selbst? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
12 9	Nennen Sie uns Art und Anzahl Ihrer Wickelbänke.				
13. Kessel					
13 1	Werden die Kessel von Ihnen selbst gefertigt? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
13 1.1	Wenn Nein: Führen Sie regelmäßige Qualitätsprüfungen bei den Kesselbauern durch?				
13 1.2	Wird der Arbeitsschutz bei den Kesselbauern überprüft?				
13 1.3	Werden Umweltrelevante EU-Umweltstandards bei den Kesselbauern überprüft.				
13 1.4	Wie werden Qualitätsverbesserungen bei dem Kesselbau aufgrund von Mängeln berücksichtigt?				
13 2	Akzeptieren Sie von uns vorgegebene Farblieferanten?				
13 3	Machen Sie nähere Angaben über die maschinelle Ausrüstung im Bereich Kesselfertigung.				
13 4	Wird der Korrosionsschutz der Kessel von Ihnen selbst vorgenommen? Falls nein, nennen Sie uns bitte Ihre Zulieferer.				
13 5	Ist eine Sandstrahleinrichtung vorhanden?				
13 6	Ist eine a) Feuerverzinkung bzw. B) Spritzverzinkung der Aussenflächen der Kessel möglich? ja/nein ja/nein				
13 7	Welche Dichtungsarten und -materialien verwenden Sie? Wie ist der Aufbau der Kesseldichtung?				
13 8	Machen Sie nähere Angaben über die bei Ihnen verwendeten Beschichtungsverfahren und den Beschichtungs Aufbau.				
13 9	Sind separate Beschichtungsräume vorhanden?				
13 10	Werden Beschichtungen grundsätzlich nicht im Freien aufgebracht?				
14. Trocknung					
14 1	Nennen Sie uns die Art Ihrer Trocknung und machen sie Aussagen zur Trocknungsdauer.				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
14 2	Welche a) max. Temperaturen treten beim Trocknungsvorgang auf, und b) welche Druckwerte werden beim Vakuumverfahren erreicht?				
14 3	Nennen Sie uns Kriterien für die Beendigung des Trocknungsvorgangs.				
14 4	Geben Sie uns die a) Anzahl, b) Art und c) das Fabrikat der Trockenöfen an.				
15. Isolieröl					
15 1	Ist bei Ihnen die Möglichkeit gegeben, Isolieröl beizustellen?				
15 2	Nennen Sie uns die von Ihnen verwendeten Ölsorten.				
15 3	Welcher(n) Wasser-Gefährdungsklasse(n) gemäß deutschem Wasserrecht entsprechen die von ihnen verwendeten Isolieröle?				
15 4	Besitzen sie die Fachbetriebseigenschaft im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland? Wenn ja, für welche Abteilungen trifft dies zu?				
15 5	Wurden Ihrerseits schon Transformatoren mit synthetischer Isolier- und Kühlflüssigkeit gefertigt?				
15 6	a) Welche Isolierflüssigkeit kam zum Einsatz? b) Welche Erfahrungskriterien liegen vor und c) welche Transformatorentypen wurden mit einer synthetischen Isolier- und Kühlflüssigkeit befüllt?				
15 7	Welche konstruktiven Änderungen wurden an den Transformatoren für den Einsatz von synthetischer Isolier- und Kühlflüssigkeit vorgenommen?				
16. Prüfmittel					
16 1	Werden die Prüfmittelwartungen von qualifizierten Mitarbeitern durchgeführt?				
16 2	Gibt es eine Richtlinie zur Kalibrierung?				
16 3	Werden alle neu erworbenen Messgeräte vor ihrem Einsatz auf ihre Genauigkeit überprüft?				
16 4	Werden die Prüfergebnisse festgehalten und in einer Datei erfasst?				
16 5	Werden Standortänderungen der Messgeräte in der Datei festgehalten?				
16 6	Ist sichergestellt, dass alle Messgeräte a) periodisch zur Wartung/Kalibrierung abgerufen und b) nach der Wartung/Kalibrierung gekennzeichnet werden? ja/nein ja/nein				
16 7	Sind die Zeitabstände der Überprüfung von Messgeräten so bemessen, dass die Genauigkeit im Einsatz sichergestellt ist?				
16 8	Erfolgt die Überprüfung durch Vergleich mit a) entsprechenden Normalen oder b) geeichte Messgeräte? ja/nein ja/nein				
16 9	Werden Messgeräte, die an andere Abteilungen oder für den Feldeinsatz ausgeliehen wurden, vor ihrem erneuten Einsatz in die Überwachung mit einbezogen?				
16 10	Werden Prüf- und Messmittel von Unterlieferanten gewartet und gibt es Unterlagen dafür?				
16 11	Werden Sperrmitteilungen eingesetzt, wenn Messgeräte nicht zur Wartung/Kalibrierung angeliefert werden?				
16 12	Sind für die Unterbringung von Normalen/Messgeräte, die nur für die Kalibrierung eingesetzt werden geeignete Schränke vorhanden?				
16 13	Sind alle Normale/Messgeräte für die Kalibrierung in einer Datei erfasst?				
16 14	Werden alle Normale/Messgeräte für die Kalibrierung von einer übergeordneten Kontrollstelle überwacht?				
16 15	Sind für die elektrischen Messgeräte geeignete Kalibratoren vorhanden?				
16 16	Werden mechanische Messgeräte in die Wartung und Kontrolle mit einbezogen?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
16 17	Gibt es für mechanische Messgeräte geeignete Kontrollgeräte und Messeinrichtungen?				
16 18	Sind alle Normale/Messgeräte mit Inventarschilder versehen?				
16 19	Werden fehlerhafte Normale/Messgeräte a) sofort gekennzeichnet und b) gesondert bis zur Instandsetzung aufbewahrt? ja/nein ja/nein				
16 20	Ist das Personal für die Wartungs- und Kalibrierungsarbeiten ausgebildet und ausreichend geschult?				
16 21	Ist für jedes Normal/Messgerät eine ausführliche Bedienungsanleitung vorhanden?				
16 22	Sind ihre Hochspannungsprüffelder hermetisch von der Fertigung getrennt?				
16 23	Wenn nein, wie ist die Sicherheit der Fertigungsmitarbeiter / Prüffeldmitarbeiter gewährleistet?				
16 24	Wird das Klima im Prüfraum a) überwacht und b) automatisch auf die vorgeschriebenen Werte geregelt? ja/nein ja/nein				
16 25	Können Genauigkeitsmessungen an Strom- und Spannungswandlern vorgenommen werden?				
16 26	Ist die eigene Prüfstelle als Deutscher Kalibrierdienst (DKD) a) zugelassen und b) zertifiziert? ja/nein ja/nein				
16 27	Werden alle neu erworbenen Bezugs- und Kontrollnormale vor Ihrem Einsatz überprüft?				
17. Werkprüfungen					
17 1	Sind im Prüffeld a) geeignete Umgebungsbedingungen, b) ausreichender Platz, c) gepflegte Anschlussleitungen und Klemmen vorhanden? ja/nein ja/nein ja/nein				
17 2	Existieren schriftliche Anweisungen/Vorschriften für das Prüfpersonal?				
17 3	Legen Sie bitte ein Übersichtsschaltbild bei, aus dem die Leistungsfähigkeit des Prüffeldes erkennbar ist?				
17 4	Ist das Prüffeld bei der Erstellung der Prüfpläne für Transformatoren beteiligt?				
17 5	Wird die Freigabe von Transformatoren erst nach der Freigabe durch die Qualitätssicherung erteilt?				
17 6	Erfolgt eine Nachkalibrierung, wenn besondere Vorfälle aufgetreten sind? (z. B. Sturz, Schlag, Überlastung).				
17 7	Werden beanstandete Transformatoren zur Fehlerfeststellung einer eingehenden a) Messung oder b) Prüfung unterzogen? ja/nein ja/nein				
17 8	Werden bei erkannten Fehlern umgehend die entsprechenden Korrekturmaßnahmen ergriffen bzw. eingeleitet?				
17 9	Erfolgt eine exakte Beschreibung des aufgetretenen Fehlers und Vorschläge zur Fehlerbeseitigung?				
17 10	Ist für jeden Transformator nachvollziehbar, nach welcher Spezifikation die Prüfungen erfolgt sind?				
17 11	Werden Prüfprotokolle auffindbar aufbewahrt?				
17 12	a) Sind Sicherheitsprüfungen in den Prüfunterlagen besonders gekennzeichnet und b) ist das Personal besonders eingewiesen? ja/nein ja/nein				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
17 13	a) Werden Korrekturrechnungen zur Einbeziehung von Wandlerfehlern bei Leistungsmessungen vorgenommen und b) in den Prüfprotokollen vermerkt? ja/nein ja/nein				
17 14	Sind feste Reihenfolgen der Prüfungen und Messungen festgelegt?				
17 15	Werden fehlerhafte Transformatoren sichtbar mit einer Fehlerkarte kenntlich gemacht?				
17 16	Ist sichergestellt, dass die Prüfobjekte keiner außergewöhnlichen Beanspruchung unterworfen werden?				
17 17	Erfüllen die eingesetzten Mess- und Prüfgeräte alle gesetzlichen Anforderungen an die Genauigkeit?				
17 18	Erfolgen Abnahmen im Herstellerwerk durch den Auftraggeber und im Beisein des Vertriebes?				
17 19	Handelt es sich bei Ihnen und ggf. bei Fremden um akkreditierte Prüffelder? Bitte entsprechende Zertifikate anfügen.				
17 20	Welche technischen Einrichtungen und Ausstattung hat/haben Ihr/Ihre Prüffeld(er)? Geben Sie detaillierte technische Angaben zu - Stoßspannungsprüfung - Schaltspannungsprüfung - Wechselspannungsprüfung - Generatoren - Erwärmungsmessung - TE-Messung (Störpegel) - Art der Abschirmung der Prüfhalle - Messgeräte für die Verlustmessung - Geräuschmessung - Öllabor (chemische Kennwerte, Gas-in-Öl-Analysen) - Stoßkurzschlussprüfungen				
17 21	Wie werden die Prüfergebnisse dokumentiert? a) manuell b) rechnergestützt ja/nein ja/nein				
17 22	Werden die Prüfergebnisse statistisch ausgewertet?				
17 23	Wird der Auftraggeber vorab über den Prüfablauf informiert?				
18. Qualitätskontrolle					
18 1	Wird der Einkauf von der Qualitätssicherung über alle Mängel informiert?				
18 2	Werden Ihre Produkte während der Fertigung kontrolliert?				
18 3	Werden Ihre Produkte vor der Auslieferung geprüft? a) interne Prüfung b) Abnahmeprüfung ja/nein ja/nein				
18 4	Fügen Sie Ihren Lieferungen Stückprüf-Protokolle bei? Wenn ja: Welchen Umfang besitzen diese Protokolle? a) vorgeschriebenen Umfang von EN-Normen b) VDE-Normen c) Darüber hinaus gehende Unterlagen ja/nein ja/nein ja/nein				
19. Transport					
19 1	Ist sichergestellt, dass nur geprüfte und freigegebene Transformatoren ausgeliefert werden?				
19 2	Wird die Verpackung von Ausrüstungszubehör auf ihre Eignung überprüft?				
19 3	Gibt es für den Transport von Transformatoren eigene Anweisungen und Vorschriften?				
19 4	Werden Schockrekorder für die Transportüberwachung eingesetzt?				
19 5	Werden die Transformatoren vor Auslieferung in Folie verpackt?				
19 6	Sind vor Transportbeginn Grenzwerte für die zulässige Stossbeanspruchung festgelegt?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
19 7	Wird das Protokoll des Schockrecorders an den Kunden übergeben?				
19 8	Welche Transportmöglichkeiten für die Transformatoren haben Sie? a) Schiene b) Straße c) Wasser ja/nein ja/nein ja/nein				
19 9	Können Sie einen sachgerechten Transport unter Einhaltung der von uns vorgegebenen Lieferbedingungen sicherstellen?				
19 10	Verpflichten Sie die Transportfirmen auf produktspezifische Transportbestimmungen des Herstellers?				
19 11	Ist sichergestellt, dass das beauftragte Transportunternehmen auf eventuelle Subunternehmen überwacht wird?				
19 12	Sind für den angefragten Produktbereich, Vorschriften der Gefahrgutverordnung (z. B. GGVS, GGVB) zu beachten? Wenn ja, welche Teile?				
19 13	Geht aus der Versandanzeige hervor, welche Versand- und Verpackungsart angewendet werden soll?				
19 14	Wird die Verladung a) überwacht und b) die Befestigungen gegen Transportbelastungen überprüft? ja/nein ja/nein				
19 15	Kennen externe Transportunternehmen die neuesten gesetzlichen Vorschriften für den Transport ölgefüllter Transformatoren?				
19 16	Werden nur Transportunternehmen beauftragt, die entsprechende ausgerüstete Fahrzeuge einzusetzen?				
19 17	Wird der Fahrer über die erforderliche Fahrtechnik vor Fahrantritt informiert?				
19 18	Wird der Empfänger rechtzeitig von der Lieferung und über die Ankunftszeit informiert?				
19 19	Wird aus Sicherheitsgründen bei Transporten über große Entfernungen a) das Öl abgelassen und b) getrennt transportiert? ja/nein ja/nein				
19 20	Wird vor dem Versand die Dichtigkeit aller Schieber und Flansche kontrolliert?				
19 21	Sind für den Versand Schieber, für das Ablassen großer Ölmengen, gegen absichtliches Öffnen gesichert?				
19 22	Sind alle mitgelieferten Radiatoren und Rohrleitungen an ihren Anschlussflanschen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt?				
19 23	Sind alle mitgelieferten losen Teile ausreichend für den Zusammenbau gekennzeichnet?				
19 24	Sind fremdsprachliche Anweisungen für den Transport in anderen Ländern vorhanden und an der Lieferung sichtbar angebracht?				
20. Vor-Ort: Montage, Inbetriebnahme und Service					
20 1	Beschreiben sie die Ausstattung Ihres Service-Betriebes. Sind Ölaufbereitungsanlagen, Vakuumpumpen und gegen Undichtigkeiten geschützte Ölleitungen vorhanden?				
20 2	Nennen Name und Anschrift Ihres Service-Betriebes:				
20 3	Wird ausschließlich eigenes Montage/Service Personal eingesetzt? Falls nicht, nennen sie uns Ihre Partner und die Arbeiten für die diese eingesetzt werden.				
20 4	Nennen Sie uns für Ihr Service-Personal Anzahl, Ausbildung und Dauer der Tätigkeit auf diesem Gebiet.				
20 5	Arbeiten Sie mit dem Auftraggeber während der Montage zusammen?				
20 6	Liegen dem Auftraggeber die Checklisten vor Inbetriebnahme vor?				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
20 7	Werden die Beanstandung vor Ort unverzüglich weitergeleitet und/oder abgestellt?				
20 8	Erfolgt eine Abnahme des gelieferten Transformators gemeinsam mit dem Auftraggeber vor Ort?				
20 9	Überprüfen Sie Statik und parallele Ausrichtung des Fundaments/Gleises?				
20 10	Überwachen Sie das Abladen und den Transport auf das Fundament?				
20 11	Ist Ihr Service-Betrieb in der Lage die Anschlüsse für a) Schutz- und Überwachungsgeräte sowie ja/nein b) der 110 kV und 10 kV Anbindungen selbst ja/nein herzustellen?				
20 12	Wird das Kranpersonal sowie alle Subunternehmer vom Auftragnehmer selbst eingewiesen?				
20 13	Wie wird sichergestellt, dass das mitgelieferte Montagematerial auf Vollständigkeit und Fehlerfreiheit geprüft wird?				
20 14	Wie erfolgt die Entsorgung Ihres Verpackungsmaterials?				
20 15	Wie wird auf der Montagestelle für Ordnung und Sauberkeit gesorgt?				
20 16	Werden von jedem Fass Öl vor dem Einfüllen Ölproben a) entnommen und ja/nein b) geprüft? ja/nein				
20 17	Füllen Sie Öl unter Vakuum ein?				
20 18	Achten Sie auf die a) sichere Lagerung der Ölfässer und ja/nein b) überprüfen Sie die Dichtigkeit der Verschlüsse? ja/nein				
20 19	Werden ausreichend Ölauffangmittel, wie z.B. chemisch neutrale Ölbindemittel vorgehalten?				
20 20	Erstellen Sie zum Abschluss ein Montage-Protokoll (in deutscher Sprache) und übergeben eine Kopie dem Auftraggeber?				
20 21	Informieren Sie bei Havarien den Auftraggeber?				
20 22	Sind die gesetzlichen Bestimmungen am Aufstellungsort bekannt?				
20 23	Legen sie bitte die Kopie eines Transformatoren-Inbetriebnahme-Protokolls (in deutscher Sprache) bei.				
20 24	In welchem Zeitraum ist im Störfall a) Ersatzmaterial und b) Personal verfügbar?				
20 25	Werden die gesamten Geschäftsbeziehungen (z.B. Korrespondenz, Verhandlungen, Schulungen) in deutscher Sprache abgewickelt?				
20 26	Bieten Sie Schulungen für Betriebs- und Montagepersonal des Auftraggebers in deutscher Sprache an?				
21. Vertrieb					
21 1	Werden bei Angeboten und Verträgen über die Lieferung von Transformatoren die a) Entwicklung/ Konstruktion ja/nein b) Qualitätssicherung ja/nein zur Mitarbeit herangezogen?				
21 2	Stellt der Vertrieb a) der Entwicklung/Konstruktion und ja/nein b) der Qualitätssicherung ja/nein die komplette Kundenspezifikation oder das Pflichtenheft zur Verfügung?				
21 3	a) Werden Änderungen durch den Auftraggeber im Verlauf der Fertigung unverzüglich und schriftlich allen beteiligten Stellen mitgeteilt und ja/nein b) erfolgt von diesen eine Bestätigung der Durchführbarkeit? ja/nein				

Alle Unterlagen sind in Deutsch einzureichen!
Fragen sind in Deutsch zu beantworten!

Nr.	Frage	Ja	Nein	nicht anwendbar	Bemerkung
21 4	Beachtet der Vertrieb beim Angebot für neue Transformatoren a) den notwendigen Zeitaufwand und ja/nein b) Kosten für die Entwicklung, Konstruktion ja/nein und damit auch für die notwendigen c) Prüfungen bzw. ja/nein d) Änderungen der Prüfungsabläufe? ja/nein				
21 5	Ist sichergestellt, dass nach der Beauftragung/ Konstruktionsbesprechung keine Änderungen in der Liste der Zulieferer vorgenommen werden?				
21 6	Wird eine Dokumentation in deutscher Sprache mit allen Unterlagen für den Betrieb und den Service bei der Trafo- Abnahme übergeben?				
21 7	Sind bei a) Datenblättern, ja/nein b) Technischen Beschreibungen, ja/nein c) Gebrauch- und Montageanweisungen usw. ja/nein eindeutige sicherheitstechnische Hinweise enthalten?				
21 8	Sind die wesentlichen Qualitätsmerkmale der Transformatoren durch entsprechende Prüfungen nachgewiesen?				
21 9	Wird die Einhaltung des vorgeschriebenen Änderungsverfahrens bei Zeichnungen etc. überwacht?				
21 10	Sind Verfahren für den Rückruf von Transformatoren im Schadensfall festgelegt?				
21 11	Werden alle Informationen über Mängel nach der Auslieferung konsequent a) erfasst und ja/nein b) ausgewertet? ja/nein				
21 12	Ist sichergestellt, dass nur durch die Qualitätssicherung freigegebene Transformatoren ausgeliefert werden?				
21 13	Ist über die zu erwartende Lebensdauer des Gerätes sichergestellt, dass der Auftraggeber, über nachträglich als gefährlich erkannte Stoffe in den Transformatoren, informiert wird.				
21 14	Erhält die Qualitätssicherung vor Fertigungsbeginn den endgültigen Kundenauftrag, um die Endkontrolle aller vereinbarten Eigenschaften vorbereiten zu können?				
21 15	Informiert der Vertrieb a) die Qualitätssicherung oder ja/nein b) die Prüffelder ja/nein rechtzeitig über den Umfang der Abnahmen und den Kundenwünschen zum Ablauf?				
21 16	Unterstützt der Vertrieb die Qualitätssicherung bei der Abnahme oder Endkontrolle durch den Kunden?				
21 17	Machen Sie bitte Angaben zu Ihrer a) Vertriebsorganisation, b) Niederlassungsnetz und c) Kundendienstvertretungen in der Bundesrepublik Deutschland.				
21 18	Welche Lieferzeiten und Liefermengen können Sie für Transformatoren entsprechend der Spezifikation einhalten? Wie werden die Liefertermine überwacht?				