

Spezifikation

Rev.: 00

Teil B2.3 – „Spezifikation NS-Transformatoren“

Änderungsverzeichnis

| Rev. | Datum | Seite | Änderungsangaben | Autor | Abteilung |
|------|------------|-------|------------------|--------|-----------|
| 00 | 08.11.2021 | | Erstellung | Herold | WV |
| 01 | | | | | |
| 02 | | | | | |
| 03 | | | | | |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| Teil B2.3 – „Spezifikation NS-Transformatoren“ | 1 |
| 1 Allgemeines..... | 3 |
| 1.1 Abkürzungen..... | 3 |
| 1.2 Regelwerke und Normen..... | 3 |
| 2 Ausführungsbestimmungen..... | 5 |
| 3 Werkprüfungen, Prüfungen | 6 |
| 4 MEK, IBN, Abnahmen | 6 |
| 4.1 Montageendkontrolle MEK | 6 |
| 4.2 Inbetriebnahme..... | 6 |
| 4.3 Probebetrieb | 6 |
| 4.4 End-Abnahme..... | 6 |
| 5 Dokumentation | 6 |

1 Allgemeines

Dieser Teil B2.3 der Ausschreibung umfasst die

NS-Transformatoren

für das Vorhaben der Errichtung eines Heizwerkes am Standort Nord.

1.1 Abkürzungen

Siehe Abkürzungsverzeichnis in Teil A4.

1.2 Regelwerke und Normen

Die Ausführung der NS-Transformatoren muss mindestens der jeweils neuesten Ausgabe der nachstehenden Richtlinien, Standardvorschriften und Normen entsprechen:

| | |
|------------------------------|--|
| 2009/125/EG | Öko-Design-Richtlinie |
| EUV 548/2014 | Öko-Design-Verordnung (Transformatoren) |
| VDE 0100 | Errichten von Niederspannungsanlagen |
| EN 61936-1 / VDE0101-1 | Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV |
| EN 60909-0 / VDE 0102 | Kurzschlussströme in Drehstromnetzen: Berechnung der Ströme |
| EN 60865-1 / VDE 0103 | Kurzschlussströme – Berechnung der Wirkung |
| EN 50110-2 / VDE 0105-2 | Betrieb von elektrischen Anlagen |
| EN60071-1 /VDE 0111-1 | Isulationskoordination – Teil 1: Begriffe, Grundsätze und Anforderungen |
| EN 60076-1 / VDE 0532-76-1 | Leistungstransformatoren Teil 1: Allgemeines |
| EN 60076-3 / VDE 0532-76-3 | Leistungstransformatoren Teil 3: Isolationspegel, Spannungsprüfungen und äußere Abstände in Luft |
| EN 60076-4 / VDE 0532-76-4 | Leistungstransformatoren Teil 4: Leitfaden zur Blitz- und Schaltstoßspannungsprüfung von Leistungstransformatoren und Drosselspulen |
| EN 60076-5 / VDE 0532-76-5 | Leistungstransformatoren Teil 5: Kurzschlussfestigkeit |
| EN 60076-10 / VDE 0532-76-10 | Leistungstransformatoren Teil 10: Bestimmung der Geräuschpegel |

| | |
|-------------------------------|--|
| EN 60076-11 / VDE 0532-76-11 | Leistungstransformatoren Teil 11: Trockentransformatoren |
| EN 50216-1/ VDE 0532-216-1 | Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen Teil 1: Allgemeines |
| EN 50216-4 / VDE 0532-216-4 | Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen Teil 4: Grundzubehör (Erdungsklemme, Ablass- und Füllrichtungen, Thermometertasche, Radbaugruppe) |
| EN 50216-11 / VDE 0532-216-11 | Zubehör für Transformatoren und Drosselspulen Teil 11: Öl- und Wicklungstemperaturanzeiger |
| DIN 42513 | Transformatoren; Bauteilekennzeichnung für Transformatoren und Drosselspulen (BKT) |

Die hier aufgeführten Richtlinien, Standardvorschriften und Normen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es obliegt allein dem Auftragnehmer, die Vollständigkeit und Aktualität zu prüfen und alle weiteren Vorschriften einzuhalten.

Abweichungen von den vorgenannten Vorschriften und Richtlinien sind grundsätzlich mit dem Auftraggeber schriftlich abzustimmen.

Soweit Entwürfe oder Änderungen der anzuwendenden Vorschriften zum Zeitpunkt der Auftragserteilung bereits anerkannt sind, sind Folgerungen daraus mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu dokumentieren.

Sollten sich einzelne Punkte innerhalb einer der genannten Unterlagen widersprechen, so gilt jeweils diejenige Fassung, welche dem AG die weitergehenden Rechte bzw. die bessere Ausführung zusichert. Dies gilt auch für die Spezifikation und den Liefer- und Leistungsumfang.

2 Ausführungsbestimmungen

Die in dieser Spezifikation aufgeführten Ausführungsbestimmungen für die Errichtung der NS-Transformatoren müssen grundsätzlich eingehalten werden.

Die Transformatoren müssen die Mindestanforderungen gemäß der Ökodesign-Verordnung Stufe 2 (1.Juli 2021) erfüllen. Die Angaben zu den Auslegungsbedingungen und zur Ausführung für die Gießharztransformatoren sind im Teil B2.20.1 „Datenblatt ET-Komponenten“ zu finden.

Ausführung

Schwer entflammbar und selbstverlöschend, kurzschluss- und stoßspannungsfest sowie teilentladungsfrei.

| | |
|-----------------------------|--|
| Längs-/Querfahrt: | Rollen für Längs- und Querfahrt nach DIN 42561, inkl. Feststellvorrichtung und Schwingungsdämpfer |
| Signalanschlusskasten: | Alle Meldekontakte von den Gebern sind auf einen gemeinsamen Signalanschlusskasten am Transformator zu verdrahten. Schutzart IP55. |
| Betriebsgeräusche: | Der im Angebot angegebene Schallleistungspegel gilt als Maximalwert und muss, wenn nicht anders vereinbart, nur mit inneren Schalldämmmaßnahmen erreicht werden. |
| Beschilderung: | Grundsätzlich sind Schilder aus glasfaserverstärktem Polyester zu verwenden. Außer bei Warningschildern mit gelbem Untergrund sind alle Schilder mit einem weißen Untergrund und schwarzer Schrift auszuführen. Die Grundfarbe und die Beschriftung müssen auf Dauer witterungs-, UV- und ölbeständig sein. Für die Benummerung der einzelnen Geräte gilt die Bauteilekennzeichnung nach DIN 42513. |
| Einsatzstoffe: | Alle verwendeten Einsatzstoffe müssen PCB-frei und PCT-frei sein, d. h., der PCB- und PCT-Gehalt muss unterhalb der Nachweisgrenze liegen. Nur Verwendung von nicht hygroskopischen Epoxidharzen, Vergussmasse halogenfrei. |
| Schutz-/Überwachungsgeräte: | 2 Stück PT100 in 4-Leiterschaltung je Phase einer US-Wicklung. Die Al-Schutzröhrchen sind separat eingewickelt und die PT 100 einzeln austauschbar. Das Auswertegerät für die PT 100 gehört zum Lieferumfang des AN und muss in die NS-Schaltanlage integriert werden. Es müssen 2 Temperaturwerte einstellbar sein, für Warnung und Abschaltung. |
| Erdung: | Kugelfestpunkte für den Anschluss von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen OS- und US-seitig |
| Stromschienenanschluss: | mittels Dehnungsbänder |

3 Werkprüfungen, Prüfungen

Die NS-Transformatoren sind einer Werksprüfung zu unterziehen. Das Prüfprotokoll wird mitgeliefert.

Werksprüfung, Prüfungen für die Transformatoren erfolgen gemäß B2.0 „Spezifikation Elektrotechnik“.

4 MEK, IBN, Abnahmen

4.1 Montageendkontrolle MEK

Im Rahmen der MEK erfolgt die Überprüfung der vollständigen und ordnungsgemäßen Montage, des Anschlusses sowie der vollständigen Bezeichnungen nach dem KKS-System.

Es sind insbesondere die Anforderungen gemäß Teil B0.2.5.1 zu berücksichtigen.

4.2 Inbetriebnahme

Es sind insbesondere die Anforderungen gemäß Teil B0.2.5.1 zu berücksichtigen.

4.3 Probetrieb

Es sind insbesondere die Anforderungen gemäß Teil B0.2.5.1 zu berücksichtigen.

4.4 End-Abnahme

Es sind insbesondere die Anforderungen gemäß Teil B0.2.5.1 zu berücksichtigen.

5 Dokumentation

Die Ausführung der Dokumentation muss gemäß B2.0 „Spezifikation Elektrotechnik“ sowie Teil B0.2.6 „Abwicklungshandbuch“ erfolgen.