

Mittelspannungsanschluss, Bau einer kundeneigenen Trafostation

Allgemeiner Teil

Die Anlagen müssen nach dem Stand der Technik ausgeführt werden.
Die Richtlinien der VDE, DGUV insbesondere die VDE-AR-N4110 sind einzuhalten.

Jederzeit unmittelbarer öffentlicher Zugang

Bei nicht begehbaren Stationen ist vor den Schaltfeldern eine befestigte Oberfläche mit Pflaster oder Asphalt herzustellen

Doppelschließung in der Tür zur Mittelspannungsanlage (EVU-Ringfelder)

Mittelspannungsnetz

Betriebsspannung 20kV

Frequenz = 50Hz

Bemessungsspannung = 24 kV

Bemessungsstrom Ringfelder = 630A

Bemessung-Kurzzeitstrom I_k = 16kA

Bemessung-Kurzschlussdauer = 1s

Bemessung-Stoßstrom = 40kA

1 Plansatz vor Ort und 1 Plansatz als PDF zu den Gemeindewerken Herxheim

Verdrahtungspläne

Übersichtspläne

Dokumentationsunterlagen aller Betriebsmittel

Erderübersicht

Störlichtbogenfestigkeit

EMV-Messung

Errichterbestätigung

Gebäudetechnische Infos

Für die GW vorzuhalten

Kabeldurchführungssystem der Firma Hauff

Typ: Snap-in-System HSI 150 Evo

2 Stück: Systemdeckel HSI150-D3

Sicherheitstechnische Einrichtungen

1x 5 Sicherheitsregeln

1x Anleitung zur Ersten-Hilfe

1x Merkblatt für Brandbekämpfung (nur bei Kundenwunsch)

1x VDE-Bestimmungen für Starkstromanlagen (nur bei Kundenwunsch)

Türschilder "Hochspannung Lebensgefahr"

6x Magnet + 6x Kunststoff Schilder "Nicht Schalten"

6x Magnet + 6x Kunststoff Schilder "Rückspannung"

6x Magnet + 6x Kunststoff Schilder "geerdet und kurzgeschlossen"

Aufbau der Erdung nach Vorgaben der Gemeindewerken Herxheim. Getrennter Erder zwischen Mittel- und Niederspannung

Mittelspannung Info

Gasisolierte, metallgekapselte Mittelspannungsanlage

Mittelspannungsanlage nach IEC

Ringkabelabzweig-Ringkabelabzweig-Leistungsschalterabzweig

zul. Hersteller: z.B. Siemens, Driescher, Schneider Electric, oder ähnlich nach Abstimmung

Fabrikfertige, typgeprüfte und Wartungsfreie Mittelspannungsanlage

Bemessungsspannung 24kV

Bemessungs- Kurzzeitstrom 16kA bei 1s

Bemessungsstoßstrom 40kA

Alle Kesselteile mit Manometer und Mangelmeldekontakt

Ringkabelabzweig

Bemessungs-Abzweigstrom: 630 A

Kurzschlussanzeiger/Erdschlussrichtungsanzeiger z.B. der Fa. Kries IKI-50-F1 mit 3

Leiterwandler ohne Summenwandler in beiden Ringkabelabzweigen, oder ähnlich

Anschlusstyp C (DIN EN 50181). Für den Anschluss von Kabeln mit feststoffisolierter

Kabelsteckern am

Schraubkontakt M16. z.B: Firma Raychem Typ RSTI 58/54. Alle Felder mit Kabelschellen ausstatten.

Bei allen Feldern: Abschließvorrichtung zur Verhinderung unberechtigter oder unbeabsichtigter Bedienung.

Kapazitives Spannungsprüfsystem an allen Abzweigen

Ausführung: z.B. Capdis S1

Der Übergabeschutz ist nach den Vorgaben der Gemeindewerke Herxheim einzustellen. Die Einstellungen und die Überprüfung des Schutzes ist mittels Protokoll festzuhalten und den Gemeindewerken Herxheim zu übergeben.

Ein UMZ-Schutz ist hier ausreichend.

Trafoabzweig

Gesamtrafoleistung bis 1000 KVA Trafoschaltfeld mit Sicherungen

Gesamtrafoleistung > 1000 KVA Trafoschaltfeld mit Leistungsschalter

Schaltanlagenanordnungen

Bei Anlagen mit einem Trafo (Ringfeld, Ringfeld, Trafofeld mit Sicherungen und Messfeld)

Bei Anlagen mit mehr als einem Trafo und einer Gesamtmessung (Ringfeld, Ringfeld, Übergabeschalter, Messfeld, Trafofelder mit Sicherungen je Abgang)

Bei Anlagen mit mehr als einem Trafo und jeweils eigener Messung je Trafo (Ringfeld, Ringfeld, Übergabeschalter, Trafoschalter mit Sicherungen und Messfeld je Abgang)

Messung

Die Messung ist nach VDE-AR-N-4110 zu errichten

Es besteht die Möglichkeit einen komplett vorkonfektionierten Messschrank über die z.B. Voltaris zu bestellen, hier ist ein Platz von ca. 600 x 600mm vorzuhalten.

Ansonsten:

Die Wandlerklemmleiste ist nach Vorgaben der Gemeindewerke Herxheim zu erstellen.

Die Kabel müssen ungeschnitten von den Messwandlern zur Klemmleiste verlegt werden.

Messwandler

Messwandler sind kundenseitig zu bestellen und bleiben in dessen Eigentum
Ausführung als Kombimeschwandler Um: 24kV, z.B. EKGBEI24
Zählerschrank nach Ausführung des EVU (z. B. Deppe 600x600)
Kabelverbindung zwischen Messwandler und Zählerschrank (keine Beistellung durch EVU)
Spannung mit NYM 4x2,5qmm
Strom mit NYM 7x4qmm

Stromwandlerteil

XA//5A/1A (X steht für den tatsächlichen Strom, der je nach der erforderlichen Leistung berechnet werden muss)
Kern 1: 10VA; Klasse 0,5s FS5 z; geeicht
Kern 2: 5 VA; Klasse 5P
I_{therm} : 10 kA/1s
I_{dyn}: 25kA
Frequenz: 50 Hz

Spannungswandlerteil

Übersetzung: 20000: V3 / 100: V3 / 100: V3 Volt
Wicklung 1: 15VA; Kl. 0,5; geeicht
Wicklung 2: 60VA; Kl. 3P
Frequenz: 50 Hz

Die Wandler müssen geeicht sein und die Eichscheine sind bei uns in Kopie einzureichen!
Beim Einsatz von kombinierten Strom- und Spannungswandler empfehlen wir am Mittelspannungsanschluss einen Innenkonus der Größe 1.

Die Wandler sind betriebsbereit auf den Messschrank aufzulegen

Infos zum Transformator

Hermetik-Drehstrom-Öltransformator
Betriebsart ONAN
für Innenraum Aufstellung, ohne Ausdehnungsgefäß
OS-Durchführung 24/250-A EN50180 (Typ K 180 AR-3-G/J)
NS-Anschlüsse berührungssicher ausführen
NS-Seite mit Kugelfestpunkte zum Erden
Technische Daten:
630kVA, AAoAk
20.000/400 Volt
OS-Anzapfung (5 Stufen): $\pm 2 \times 2,5$ %
50Hz
Schaltgruppe: Dyn5
Geräuscharm
Kurzschluss Spannung (uk): 4%
Trafovollschutzblock
Aufgestellt auf Schwingungsdämpfer