

**Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung****PREMIERE**

Kandidat/in

Name: _____

Kandidat/in

Nummer: _____

Aufgabe:

- Es ist eine Apparate-Disposition im Grundriss sowie ein Anlageschema einer Mittelspannungs-Transformatorstation zu zeichnen. Dazu sind auch die baulichen Angaben wie Türen, Aussparungen für Kabeldurchführungen, Lüftungsöffnungen, Kabeleinführungen, etc. einzuzeichnen und zu vermessen.
- Bei dem Objekt handelt es sich um den Neubau einer Transformatorstation für die Fa. Müller Metallbau, welche in einen separaten Raum eines noch zu erstellenden Gebäudes integriert wird.
- Es ist ein A3-Format mit dem Massstab 1:20 für die Dispositionen zu wählen.
- Die Dispositionen sowie das Anlageschema sind mit CAD oder Bleistift auf Papier auszuführen. In den beiliegenden Grundriss Mst.: 1:20 kann von Hand direkt eingezeichnet werden. Für CAD-Lösungen muss der Grundriss zuerst im CAD gemäss den vorgegeben Massen gezeichnet werden. Die Rauminnenmasse von 475 x 300cm sowie die Wandstärken sind gegeben, die Türengrössen jedoch sind nicht massstäblich und müssen noch bestimmt werden.
- Die MS- und NS-Apparate sind im Grundriss als massstäbliche Rechtecke einzuzeichnen.
- Der Grundriss ist so zu vermessen, dass die Gebäudehülle erstellt und die Anlage eingerichtet werden kann (Aussparungen, Türmasse, Lüftungsöffnungsabmessungen, Apparatedistanzen von Wänden und zu anderen Apparaten, etc.)
- Das Anlageschema ist von den Mittelspannungszuleitungen bis und mit dem NS-Eingangsschalter in der Niederspannungs-Hauptverteilung zu zeichnen. Die Mittelspannungsschalter werden alle als Leistungsschalter ausgeführt.
- Die Leitungsführung der Mittelspannungskabel ist im Grundriss schematisch darzustellen (z.B. strichpunktierte Linien).

Hilfsmittel:

- CAD oder Bleistift auf Papier
- beiliegender Grundriss und Längsschnitt Masstab 1:20
- beiliegende Massskizzen von Schaltern, Transformatoren und Schaltgerätekombinationen
- Ordner der überbetrieblichen Kurse (EBZ)



Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung

PREMIERE

Vorgaben und Bedingungen:

- Die Trafostation der Fa.Müller Metallbau wird über eine Mittelspannungsringleitung zwischen der Trafo-Station Meierhof und Oberberg erschlossen (siehe Ansicht Schaltfelder zu MS-Schaltanlage in der Beilage Seite 3). Ab der Trafo-Station Fa.Müller wird über eine MS-Stichleitung noch die Trafo-Station ARA (Abwasser-Reinigungs-Anlage) erschlossen. (Aussparungen für MS-Kabel unter den MS-Leistungsschalter einzeichnen und vermessen)
- Die Mittelspannungszuleitungen in die Trafostation erfolgen über vier KR120-Rohre, welche von der einen Aussenseite in den Kabelkeller (Rohrzentrum 15cm über OK Betonboden Kabelkeller) eingeführt werden.
- Die Niederspannungs-Abgangsleitungen ab der NS-HV, welche sich im gleichen Raum befindet, führen ebenfalls über den Kabelkeller weg, sind jedoch nicht einzuzeichnen. (nur die Aussparung in den Kabelkeller)
- Der Trafo mit der Ölwanne wird direkt auf die Betonplatte über dem Kabelkeller gestellt.
- Die Mittelspannungszuleitung für den Trafo erfolgt über eine Aussparung in der Bodenplatte über dem Kabelkeller. (Aussparungen MS- und Trafoseitig einzeichnen und vermessen)
- Das zu verwendende Material muss den Massbildern in der Beilage entnommen werden. Alle Masse sind in mm angegeben.
- Der Einstieg in den Kabelkeller erfolgt über eine Aussparung in der Bodenplatte über dem Kabelkeller. Die Grösse des Einstiegs (Aussparung einzeichnen und vermessen) beträgt 0.8m x 1.2m. Der Einstieg wird mit einer aufklappbaren Riffelblechabdeckung verschlossen. Die Platzierung des Einstiegs hängt von der gewählten Raumdisposition ab.

Zeit:

- **3 Stunden**

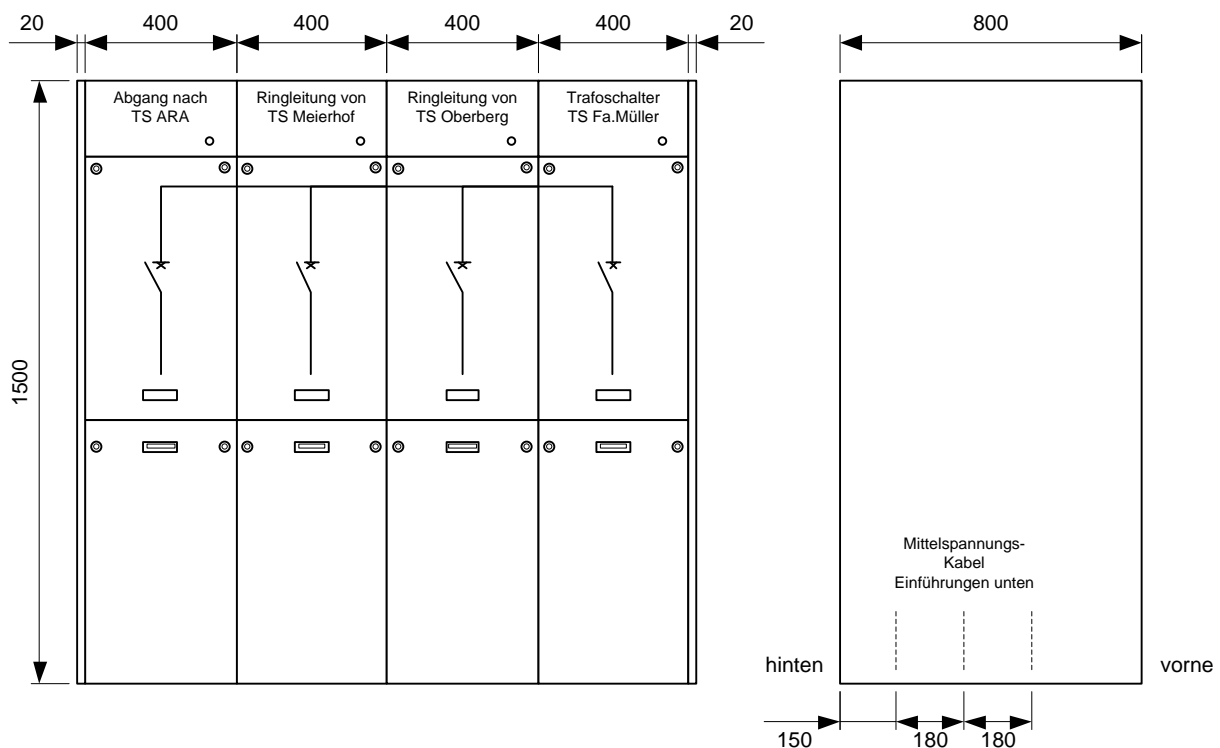


Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung

PREMIERE

Mittelspannungs-Leistungsschalter:

Schaltfelder zu
MS-Schaltanlage



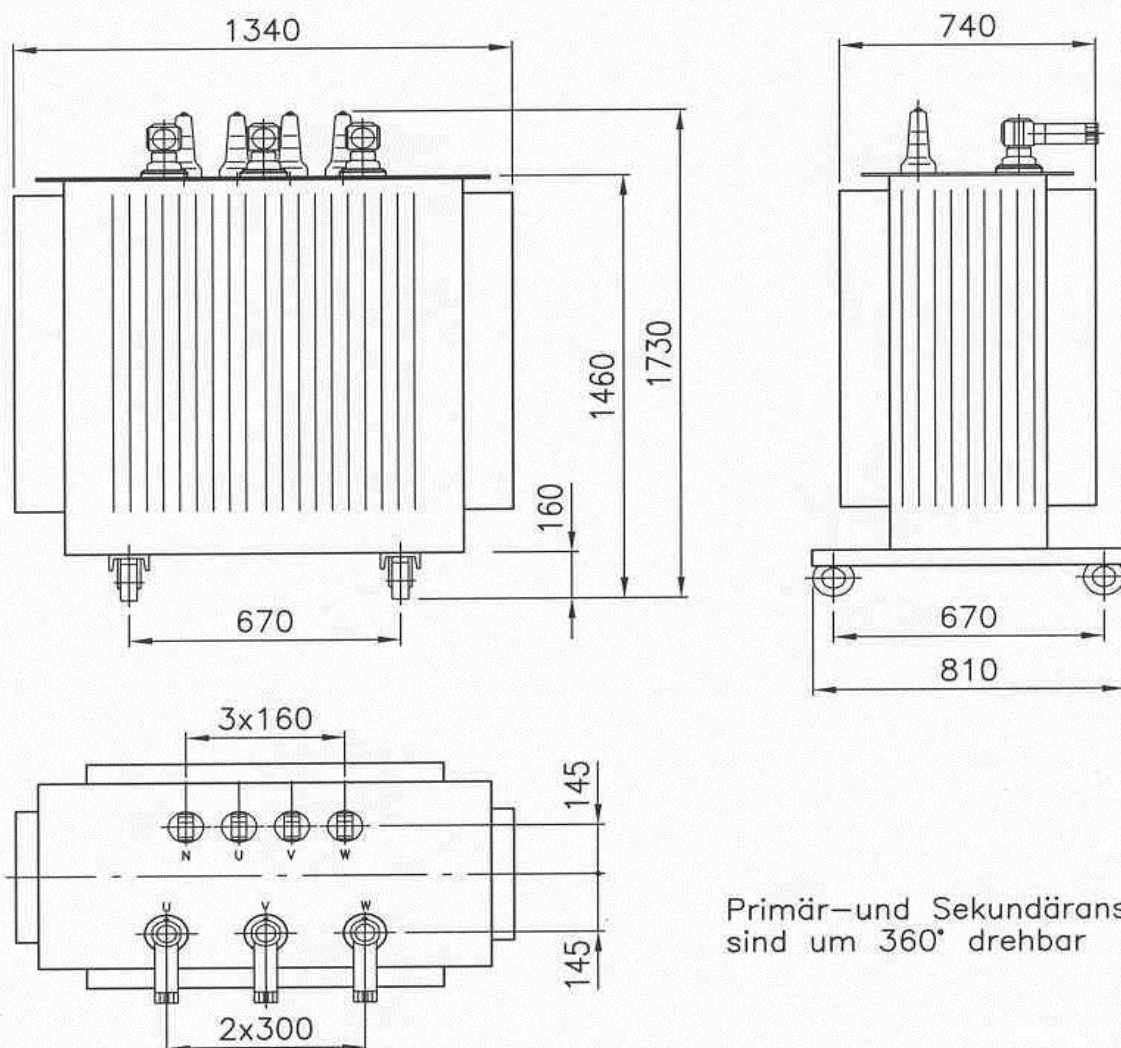


Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung

PREMIERE

Transformator:

Rauscher Stöcklin 630kVA



Primär- und Sekundäranschlüsse
sind um 360° drehbar

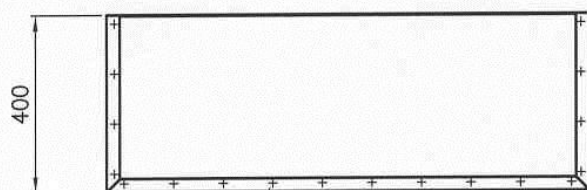


Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung

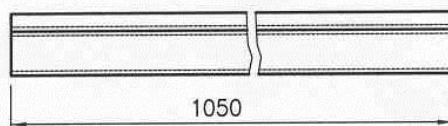
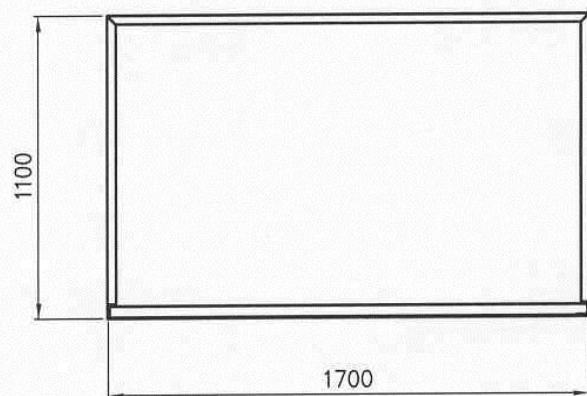
PREMIERE

Transformator Oelwanne:

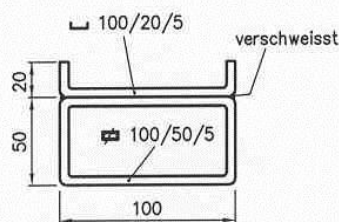
Oelwanne mit Flansch



Alle 10–12cm Loch $\varnothing 7.5$



Trafolaufschiene für
Oelwanne 2 Stück





Pos. 2.1 Anlage zur Energieverteilung

PREMIERE

Niederspannungs-Hauptverteilung:

