

Retro Fit HWB

Ausschreibungsteil Elektrotechnik Anlagen Technik Brennstoffförderung

Inhalt

1.	Elektrotechnik	2
1.1	Ausgangslage	2
1.2	Begriffe und Abkürzungen	2
1.3	Netzebenen	3
1.3.1	12kV	3
1.3.2	400V	3
1.3.3	USV	4
1.3.4	110VDC	4
1.3.5	24VDC	5
1.3.6	Beleuchtungen	5
1.3.7	Steckdosen	5
1.4	400V Unterverteilung (AN)	5
1.4.1	Speisung	5
1.4.2	Anlage	5
1.4.3	Abgänge	5
1.5	Schutzsystem	5
1.5.1	Allgemeines	5
1.5.2	Blitzschutz, Erdung und Potentialausgleich	6
1.5.3	Not-Aus	6
1.5.4	EEx-Schutz	6
1.5.5	Schutzeinrichtungen in der 400V Anlage	6
1.5.6	Selbstüberwachung der Schutzeinrichtungen	6
1.5.7	Leittechnik - Schnittstelle	6
1.5.8	Datenerfassung und Datenfernübertragung	6
1.5.9	Gerätebedienung	6
1.6	Warnanlagen	7
1.6.1	Brandmeldeanlage	7
1.6.2	Gefahrenstoffe	7

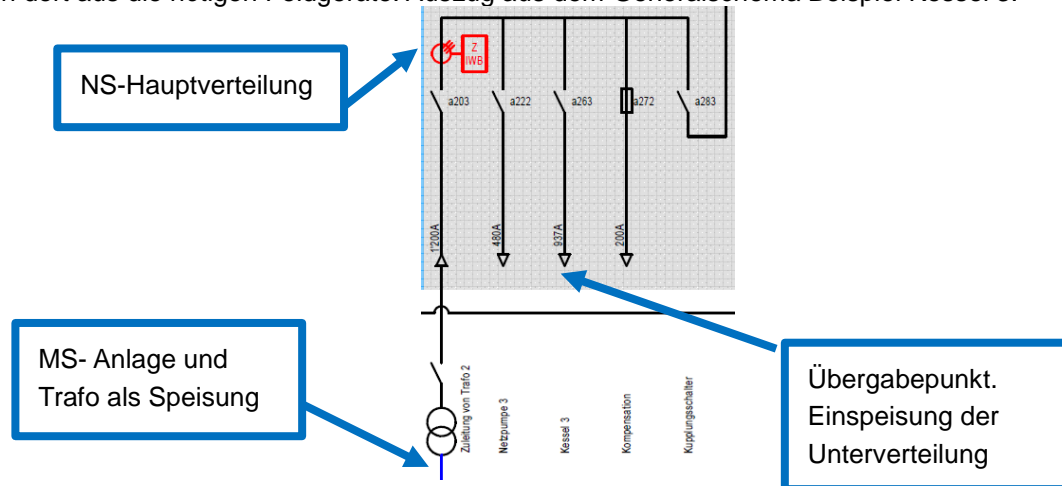
1. Elektrotechnik

1.1 Ausgangslage

Die Abbildungen sind Auszüge aus den Originalunterlagen. Nach der Vergabe können detaillierte Dokumente ausgehändigt werden.

Im HWB sind noch 3 Öl Kessel verbaut, von ehemals 5 Stück. Zwei wurden schon für eine Kälteanlage zurückgebaut. Jetzt stehen nur noch die Kessel 3, 4 und 5. Der Kessel 3 soll in Folge des Retrofit auf Pellet/Gas umgerüstet werden.

Das ganze HWB wird über eine Trafostation versorgt. Die Einspeisung der Trafostation ist 12'000V über die MS-Anlage, 6x 800kVA Trafos und NS-Schaltanlagen, wird die benötigte Leistung, der Hauptverteilung zur Verfügung gestellt. Ab der Hauptverteilung werden Unterverteilungen versorgt und von dort aus die nötigen Feldgeräte. Auszug aus dem Generalschema Beispiel Kessel 3:



Ab den Übergabepunkt im HWB sind sämtliche Installationen durch den AN auszuführen. Die Details werden noch erläutert.

Es sind folgende technischen Richtlinien einzuhalten:

- Erdbebensicherheit von Einrichtungen der Energie- und Wasserversorgung
- Starkstrom- und Leitungsverordnung
- Sonstige gültigen Gesetze und Richtlinien IEC, EN, SEV, usw.
- Elektro-Konzept (s. Beilage dieser Ausschreibung)
- Kenn und Bezeichnungskonzept (s. Beilage dieser Ausschreibung)
- Elektro-Standardkomponenten (s. Beilage dieser Ausschreibung)

Spezielles: Alle Kabel sind Halogenfrei!

1.2 Begriffe und Abkürzungen

AG	Auftragsgeber
AN	Auftragsnehmer
IWB	Industrielle Werke Basel (Auftragsgeber)
HWB	Heizwerk Bahnhof
MCC	Motor Control Center

MS	Mittelspannung
NS	Niederspannung
USV	Unterbrechungslosen-Spannungs-Versorgungen
BMA	Brandmeldeanlage

1.3 Netzebenen

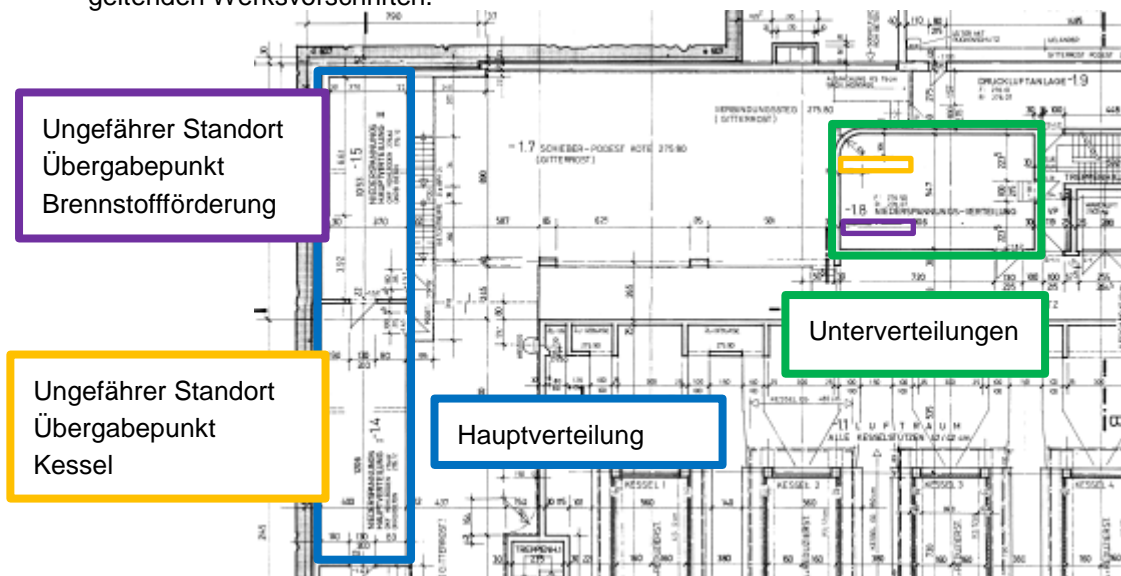
1.3.1 12kV

An dieser Ebene sind keine Änderungen geplant. Trotzdem sind die geltenden Normen für Anschlüsse einzuhalten. Insbesondere:

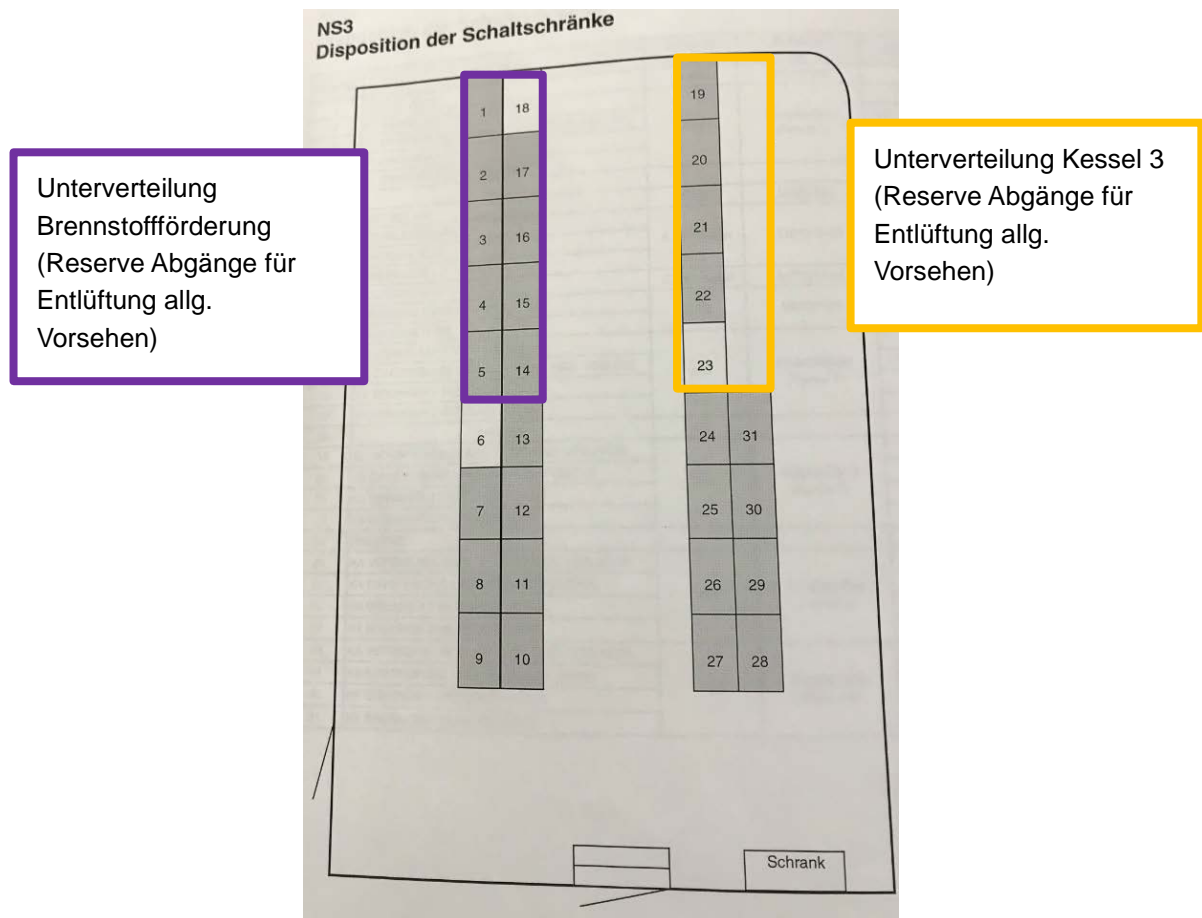
Im gesamten IWB-Netz wird eine Rundsteueranlage betrieben (216 2/3 Hz), die in die 12 kV-Ebene einspeist. Falls die neuen Komponenten Störungen im Rundsteuersignal verursachen, sind durch den Auftragnehmer entsprechende Gegenmassnahmen vorzuschlagen und nachzurüsten (Filter usw.). Der notwendige Platz ist vorgängig vorzusehen.

1.3.2 400V

Ab der Hauptverteilung im 1.UG ist ein Abgangsschalter reserviert mit max. **500A**. Am Übergabepunkt muss eine indirekte Messung installiert werden, mit der dazugehörigen Zählerinstallation. Nach den geltenden Werksvorschriften.



Von dort aus wird die Unterverteilung versorgt. Die Unterverteilung wird durch den AN erstellt. Die Kabeltrassen, zwischen Hauptverteilung und Unterverteilung sind vorhanden. Müssen gegebenenfalls angepasst werden. Im Raum von der Unterverteilung sind die Platzverhältnisse begrenzt. Es stehen noch andere Unterverteilungen in dem Raum. Diese dürfen weder bewegt, erschütterte noch beschädigt werden. Raum Unterverteilung:



Ab dieser Verteilung werden die einzelnen Verbraucher versorgt. Der zur Verfügung stehende Platz ist auf beiden Seiten gleich. Es stehen jeweils in der Länge 3750mm und in der Breite 800mm zur Verfügung.

1.3.2.1 MotorControlCenter MCC / NS-Schaltanlagen / FUs (Lieferung AN)

Die gesamten Elektroverbraucher der Brennstoffförderung (Pellet Anlieferung, Pellet Bunker, usw.) wird ab der NS-Unterverteilung gespiesen. Die weiteren Verteilungen und MCC's, NS-Schaltanlagen, FUs etc. sowie die gesamte Elektroinstallation ist im Lieferumfang des AN.

1.3.3 USV

Im HWB ist eine kleine USV vorhanden. Auf der USV hat es noch etwas Reserve. Bedarf muss beim AG angemeldet werden.

1.3.4 110VDC

Wird eine 110V-Gleichstromversorgungen benötigt, so muss diese durch den AN erstellt werden.

1.3.5 24VDC

1.3.5.1 24VDC mit Batteriepufferung

Wird eine 24V-Gleichstromversorgungen mit Batteriepufferung benötigt, so muss diese durch den AN erstellt werden.

1.3.5.2 24VDC ohne Batterie

Wird eine 24V-Gleichstromversorgungen ohne Batteriepufferung benötigt, so muss diese durch den AN erstellt werden.

1.3.6 Beleuchtungen

Die allgemeine Beleuchtung sowie die Notbeleuchtung sind im HWB vorhanden. Spezielle Beleuchtung an den Apparaturen und Geräten gehören zum Leistungsumfang des AN.

1.3.7 Steckdosen

Steckdosen sind im HWB vorhanden. Sind für Revision zusätzliche Steckdosen notwendig so müssen diese durch den AN installiert werden.

1.4 400V Unterverteilung (AN)

1.4.1 Speisung

Der Übergabepunkt ist beim Leistungsschalter oder Sicherungsabgang auf der Hauptverteilung HWB. Von dort aus sind die nötigen Kabel, Trassen und Installationen vom AN zu installieren.

1.4.2 Anlage

Sie ist Bestandteil vom Lieferumfang. Die Anlage ist vom AN auszulegen, planen und zu realisieren (inkl. Finanzierung). Auf der Anlage sind Reserven Abgängen in Absprache mit dem AG einzuplanen.

1.4.3 Abgänge

Werden durch den AN ausgelegt. Grosse Abgänge (Motoren mit FU) können direkt angeschlossen werden. Kleiner können über eine vor Ort Unterverteilung im Feld versorgt werden. Auf der Anlage sind Reserven Abgängen in Absprache mit dem AG einzuplanen.

Der AN muss dem Angebot eine Verbraucherliste (Anschlusswert, Dauerlast, Spitzenlast) beilegen.

1.5 Schutzsystem

1.5.1 Allgemeines

Die angegebenen Schutzfunktionen sind Mindestanforderungen. Sie sind auf das Gesamtprojekt abzustimmen und im Hinblick darauf nötigenfalls zu ergänzen. Zusatzfunktionen und Abweichungen von dieser Ausschreibung - auch im Sinne einer Verbesserung des Schutzkonzeptes - sind deutlich zu kennzeichnen, zu erläutern und zu begründen. Die Konzepte der gelieferten Teile sind zu erarbeiten und vom AG genehmigen zu lassen.

Die Aufteilung der Schutzfunktionen auf die anzubietenden Einzelgeräte, die Zuordnung zu Funktionsgruppen, gegebenenfalls die Aufteilung auf verschiedene Schutzschränke sowie die Anordnung der Schutzgeräte in den Schutzschränken selbst muss einvernehmlich mit AG erfolgen.

1.5.2 Blitzschutz, Erdung und Potentialausgleich

Blitzschutz-, Erdungs- und Potentialausgleichs-Konzept wird durch AN erstellt. Die gebäudeseitige Erdung ist vorhanden, der Anschlusspunkt wird jeweils gemeinsam definiert. Alle Installationen sind den Vorschriften entsprechenden, mit der Gebäudeerde zu verbinden, Lieferumfang AN. Werden Anlageteile ausserhalb des Gebäude errichtet muss der Blitzschutz angepasst werden.

1.5.3 Not-Aus

Anhand der Risikoanalyse muss ein Not-Aus-Konzept durch den AN erstellt und umgesetzt werden.

1.5.4 EEx-Schutz

Entsprechend der EEx-Zonen sind die Geräte nach ATEX einzusetzen.

1.5.5 Schutzeinrichtungen in der 400V Anlage

Da alle Abgänge der 400V Anlage mit Leitungsschutzschaltern oder Leistungsschaltern mit integrierter Überstrom- und Kurzschlusschutzfunktion (verzögert und unverzögert) ausgerüstet sind, wird hier keine zusätzliche Schutzeinrichtung spezifiziert.

1.5.6 Selbstüberwachung der Schutzeinrichtungen

Die Funktionsbereitschaft aller Schutzeinrichtungen ist durch deren Selbstüberwachung zu kontrollieren. Störungen sind zu signalisieren, zu melden und im Warnspeicher des Gerätes nichtflüchtig zu hinterlegen.

1.5.7 Leittechnik - Schnittstelle

Ereignisse, welche von den Schutzgeräten erfasst werden, müssen auch auf der Bedienebene signalisiert werden.

1.5.8 Datenerfassung und Datenfernübertragung

Folgende Daten der minimal 5 letzten Störfälle sind nichtflüchtig zu speichern und an den Kommunikationsschnittstellen bereitzustellen:

- die Störfallmeldungen mit Echtzeitstempel und Auflösung von 1ms
- der zeitliche Verlauf der Störfallmesswerte inkl. Vorgeschichte

Für die Aufzeichnung der analogen Störfallgrössen ist eine Mindestspeichertiefe von 10 Sekunden vorzusehen.

1.5.9 Gerätebedienung

Die Bedienung der Schutzeinrichtungen muss auf folgende Arten möglich sein:

- a) mit Hilfe eines PC über eine Bedienoberfläche in Windows-Technik über eine frontseitig angebrachte Schnittstelle
- b) über ein „Vor-Ort-Bedienfeld“ an der Frontseite der Schutzeinrichtungen.

Die zur Bedienung der Schutzeinrichtungen notwendigen Hilfsmittel, die Bediensoftware, Spezialkabel usw. sind mit anzubieten.

Die gesamte Bedienung muss in deutscher Sprache erfolgen können (inkl. Manuals).

1.6 Warnanlagen

1.6.1 Brandmeldeanlage

Im HWB ist eine BMA vorhanden. Der AN muss anhand der zu erstellenden Risikoanalyse und den behördlichen Vorgaben die Fühler an und in den Anlagen liefern. Eventuelle Gasfühler müssen auf die Brandmeldeanlage verdrahtet werden. Die Abschaltungen müssen in die Steuerungen eingebunden werden.

1.6.2 Gefahrenstoffe

Werden Gefahrenstoffe (Gas, Ammoniak usw.) eingesetzt und eine Gesetzliche Überwachung verlangt wird. Muss diese durch den AN erstellt werden und an die entsprechenden Anlagen (BMA, Lift, Leitsystem, usw.) integriert werden.