

GAEB-Datei(en)

Bitte beachten Sie folgende Hinweise bei der Nutzung der GAEB-Datei(en):

Verwendung elektronisch übermittelter Daten:

Die elektronisch übermittelten Daten dürfen nur zum Zwecke der Angebotserstellung zu dieser Ausschreibung genutzt werden. Eine andere oder weitere Verwendung jeglicher Art ist nicht gestattet.

Anforderung von Ausschreibungsunterlagen in GAEB-Dateiformat DA83:

Bei der Übertragung oder dem Einlesen der Daten übernimmt der Anforderer der GAEB-Datei das alleinige Risiko auf Richtigkeit der Daten. Etwaige Abweichungen zu den Original-Ausschreibungsunterlagen müssen vom Anforderer geprüft werden.

Abgabe eines Angebotes in GAEB-Dateiformat DA84:

Das Angebot muss in digitaler Form nach Vorgaben der "Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes" eingereicht werden.

Beschreibung der Baumaßnahme

Die neue Gleichrichterstation befindet sich im Glückstein Quartier in Mannheim zwischen dem Parkplatz der Firma John Deere und der Fußgängerbrücke der Gleisanlage. Eine Baugrunduntersuchung erfolgt durch den AG und liegt der Ausschreibung bei. Die Aufstellung des Gebäudes wird im Zuge der Baumaßnahme „Neubau der Stadtbahn Glückstein-Quartier “ erfolgen. Die Montageplanung des Gebäudes muss in Abstimmung mit der zuständigen Bauüberwachung des AG erfolgen. Aufgrund der Lage des Baufeldes sind Absperrmaßnahmen mittels Bauzaun, um die gesamte Baufläche der Gleichrichterstation vorzusehen. Diese sind, inkl. der behördlichen Erfordernisse für die Transporte und Montage, mit einzukalkulieren.

Die funktionale Leistungsbeschreibung dient zur Herstellung des Gleichrichterunterwerkes in Mannheim, als monolithisches Betonfertiggebäude aus Stahlbeton in typgeprüfter Ausführung nach DIN EN 62271-202.

Lage des Gebäudes

Die neue Gleichrichterstation befindet sich im Glückstein Quartier zwischen dem Parkplatz der Firma John Deere und der Fußgängerbrücke der Gleisanlage.

Den Unterlagen liegen ein Grundriss - und Lageplan bei.

Bauablauf und Bauzeiten

Baubeginn Tiefbau: KW 28 / 2027

Bauende Tiefbau spätestens : KW 32 / 2027

Aufstellen des Gebäudes: KW 33/ 2027

Fertigstellung des Gebäudes: KW 34 / 2027

Abnahme des Gebäudes: KW 35 / 2027

Ortsbesichtigung

Die örtlichen Gegebenheiten sind frei zugänglich und können vom AN besichtigt werden.

Nachforderungen des AN, die aufgrund mangelnder Kenntnis über die Örtlichkeiten entstehen, sind ausgeschlossen.

Allgemeiner Leistungsumfang

Die nachstehend aufgeführten Leistungen umfassen grundsätzlich den gesamten Arbeitsbereich und verstehen sich für die Errichtung der Gebäude einschließlich aller Materialien, Nebenarbeiten; Transport, Kranarbeiten, notwendige Genehmigungen bei Behörden für die Durchführung sowie auferlegte Absperrmaßnahmen des Straßenraumes, der Verkehrssicherung und der Baustelle. Der Planer geht davon aus, dass der Auftragnehmer die örtlichen Verhältnisse (z. B. wegen Autokranarbeiten, Zufahrten, Energieanschlüsse bauseits, etc.) in Augenschein genommen hat.

Werkplanung und Dokumentation

Die Werk- und Detailplanung der im LV beschriebenen Gebäudeteile ist vom Auftragnehmer zu erbringen. In Abstimmungsgesprächen ist die Ausführung bis zur schriftlichen Genehmigung durch den AG (Freigabe) durchzuführen und die Planunterlagen in 3-facher Ausführung zu übergeben.

Die kompletten Revisionsunterlagen sind auf digitalem Datenträger im DWG bzw. DXF- sowie PDF zu liefern.

U. a. sind folgende Unterlagen zu liefern:

- Betriebshandbücher
 - Prüfprotokolle
 - Bedienungs- und Wartungsanleitungen
-

Bauantrag

Der Bauantrag wird vom AG eingereicht bzw. erfolgt im Zuge der Planfeststellung.

Genehmigungen

Sind Tätigkeiten notwendig, die einer behördlichen Genehmigung bedürfen, so hat der AN rechtzeitig vor Baubeginn alle erforderlichen Genehmigungen bei der zuständigen Behörde einzuholen z.B. Transportgenehmigung. Ebenso sind alle notwendigen Verkehrssicherungsmaßnahmen im Zuge der behördlichen Transportgenehmigung durch den AN zu erbringen.

Falls im LV nichts anderes angegeben ist, erfolgt keine gesonderte Vergütung dieser Aufwendungen. Sie sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Eingesetztes Personal

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, während der gesamten Bauausführung einen geeigneten Projektleiter (deutschsprachig) zur Verfügung zu stellen. Der zuständige Projektleiter ist dem Auftraggeber (AG) vor Baubeginn zu benennen. Die Baustellensprache ist deutsch.

Wird im LV explizit darauf hingewiesen, dass Arbeiten nicht tagsüber an Werktagen ausgeführt werden können, müssen die Reisekosten, Auslösungen, Spesen sowie Aufwendungen für Über-, Nacht-, Feiertags- und Wochenendstunden mit in die Einheitspreise einkalkuliert werden.

Normen und Richtlinien

Der Auftragnehmer hat neben den Anforderungen aus den zur Angebotsabgabe gültigen Deutschen Normen auch alle sonstigen Regelwerke der Technik, des Handwerks, Herstellerrichtlinien, Verlegerichtlinien, Zulassungsbestimmungen einzuhalten.

Nachweise

Folgende Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen:

Protokolle über bestandene Störlichtbogenversuche (DIN EN 62271-202). Eignungsnachweis (kleiner Nachweis) für Schweißarbeiten gemäß DIN 18800 Teil 7. Qualitätssicherungspläne unter Beachtung der ISO-Normen 9000 bis 9004 sowie ein Qualitätshandbuch. Überwachungsvertrag für die Tätigkeit als Fachbetrieb nach § 19 I WHG. Überwachungsbericht als Betonwerk vom „Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke“ Baden-Württemberg e. V. Nachweis gem. DASTb-Richtlinien für Betonbau bei Umgang mit wassergefährdeten Stoffen (neuesten Datums) ist vorzulegen, das heißt, dass Wasser in die unbeschichtete Ölaufangwanne des Transformatorenöl innerhalb 72 Std. nicht tiefer als 25 mm eindringt.

Prüfberichte für die Wasserdichtigkeit der Kabeldurchführungen sind auf Verlangen vorzulegen.

Der Nachweis für Schutzgrad IP 23 DH sind für das gesamte Gebäude zu erbringen (in Anlehnung an DIN EN 60529 und DIN EN 62262).

Qualitätsnachweise

Der Bauherr verlangt, dass die für den Einbau vorgesehenen Baustoffe, Konstruktion und die angewandten Verfahren den nachfolgenden Normen und Qualitäten entsprechen. Hierfür sind Nachweise zu erbringen, die dem Planer entgeltlos übergeben werden müssen:

Prüfzeugnisse amtlicher oder anerkannter Prüfinstitute, bauaufsichtliche Zulassungen, gutachterliche Stellungnahmen, Güteüberwachungen nach den Bestimmungen der Gütegemeinschaft oder Normen, Eignungsnachweis nach DVGW-Richtlinien, VDE-Nachweise. Eignungsnachweis für Schweißarbeiten gemäß DIN 18800 Teil 1, Qualitätssicherungspläne unter Einhaltung der ISO-Normen 9000bis 9004 sowie Qualitätshandbuch, Überwachungsvertrag für die Tätigkeit nach § 19 I, WHG.

Überwachungsbericht als Betonwerk vom Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg e.V. Nachweis der Transportarmierung, Nachweis über Kurzzeitstrombelastung von 10 kA/1s der Erdungssammelleitung, VOB, etc.

- DIN EN 62271-202
- DIN 1045 Beton- und Stahlbau
- DIN 18203 Teil 1
- DIN 18202 Teil 5 Maßtoleranzen im Hochbau
- DIN 4100 Geschweißte Stahlbauten
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN EN 206-1
- DIN 1055

Anlagen:

- Planskizze Aufstellung
 - Lageplan (pdf)
-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01 Lieferung Betonfertiggebäude

01.01 Betonfertiggebäude

Ausführungsbeschreibung 1
Ausführungsbeschreibung Stationsgebäude
Gebäudeabmessungen

Gleichrichterstation:
Länge: max. 7,20 m (Außenmaß), Breite: max. 3,95 m (Außenmaß)
Gesamthöhe innen: min. 3,40 m.

Gleichrichtertransformator:
Länge: max. 3,05 m (Außenmaß), Breite: max. 3,95 m (Außenmaß)
Gesamthöhe innen: min. 3,40 m.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Erd- und Fundamentarbeiten

Die Erd- und Fundamentarbeiten werden über den John Deere Parkplatz ausgeführt. Der minimalste Platzbedarf für die Arbeiten ist zu ermitteln und in Abstimmung mit dem AG und der Firma John Deere, ist die entsprechende Fläche auf dem Parkplatz zu sperren. Die Arbeiten finden vor den Werksferien statt, damit die Werksferien zum Aufstellen des Gebäudes genutzt werden können und dürfen den restlichen Parkplatzbetrieb nicht dauerhaft beeinflussen. Um die Arbeiten durchzuführen zu können, müssen ca. 15m Zaun demontiert, zwischengelagert und wieder montiert werden. Die gesamten Tiefbauarbeiten sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren, es soll auch die Trockenzeit der Betonbodenplatte auf die kleinste technisch zu vertretende Zeit reduziert werden. Es sind Maßnahmen zur Sicherung des Parkplatzaufbaus einzuplanen.

Für den Aushub (Bodenklasse 3-5, Z0, falls kein Bodengutachten andere Bodenverhältnisse beschreibt) sind ca. 100 m² Fläche mit einer Tiefe von bis zu 1,40m vorzusehen. Nicht mehr benötigter Aushub ist abzufahren und zu entsorgen. Das beigefüllte Material unterhalb der Bodenplatte ist schichtweise zu verdichten. Wenn erforderlich, ist oberhalb dem 20 cm Schotterbett eine Sauberkeitsschicht mit einer Stärke von ca. 10 cm herzustellen.

Die Betonbodenplatte ist aus Stahlbeton C25/30, Dimensionierung nach statischen Erfordernissen einschl. Baustahl und Schalung, Oberfläche glatt abgezogen, frostfrei gegründet, zur Aufnahme der Raumzellen ausgeführt. In das Fundament ist ein Fundamenterder aus Edelstahl einzubauen und mit der Potentialsteuererde zu verbinden. Unter der Bodenplatte ist ein erdfühler Ringerder aus Edelstahl vorzusehen. Die Anschlussfahnen aus Edelstahl für den Ringerder sind mit vorzusehen und mit dem Fundamenterder zu verbinden.

Um das Gebäude ist eine Potentialsteuererde aus Edelstahl einzubauen.

Anbringen einer Noppenfolie im erdfühlerigen Bereich als Schutz des Gebäudes (Fabrikat: Delta-Geo Drain Schutz und Drainagesystem oder gleichwertig).

Der erforderliche Bauzaun ist bis zum Ende der Baumaßnahme zur Verfügung zu stellen.

Die Verfüll- und Pflasterarbeiten werden nach dem Stellen des Gebäudes durch den AG durchgeführt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Gebäude

Die Gebäudekörper sind als einteiliges fabrikfertiges Stahlbetongebäude in monolithischer Bauweise (Boden und Wände fugenlos aus einem Guss) inkl. Kabelkeller aus hochwertigem baustahlarmierten Stahlbeton C 35/45, Explosionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF1, XA1 und für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF, Potentialausgleich nach VDE, zu liefern.

Außenwände min. 10 cm stark mit monolithisch angegossener Bodenplatte min. 12cm stark.

Das Gebäude ist auf die vorgesehene Fläche zu stellen.

Deckenplatte

Ausgebildet als Wannenchalungsdach aus C35/45 mit umlaufender Attikablende aus Aluminiumblech, EV1 silber eloxiert, Tropfkante und einem Vorsprung zum Gebäude, Wannenoberfläche stahlschalungsglatt mit einer Kies- oder Schotterschüttung, Unterseite stahlschalungsglatt. Dach gleitend auf Betonkörper gelagert, die Deckenplatte und deren Fugen sind in dichter Ausführung herzustellen. Explosionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF1, XA1 und für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF, zu liefern.

Die Deckenplatte ist für die Dachbegrünung und für eine spätere Aufstellung einer Solaranlage auszulegen.

Wände

Wandstärke nach erforderlicher Statik (jedoch mind. 10 cm stark), wobei eine Betonüberdeckung Außen der Bewehrung von mind. 3 cm gewährleistet sein muss. Innenwände in Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt.

Die Wände und deren Fugen sind mit entsprechenden Fugenbändern dicht zu schließen. Explosionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WO.

Aufgrund der Grenzbebauung sind die Rückwand und Seitenwände als F90 Wände auszuführen.

Fugen

Konstruktive Fugen sind in der konstruktiv, bauphysikalisch und gesetzlich vorgeschriebenen Weise auszuführen (z.B. mit Spezialprofilen, Spezialdichtungsmasse, etc.). Dauerelastische Fugen sind aus Acryl (überstreichbar) herzustellen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Kontaktkorrosion

Beim Zusammentreffen verschiedener Werkstoffe muss gewährleistet sein, dass keine Kontaktkorrosion entsteht.

Aussparungen

Die erforderlichen Aussparungen (kleiner 1 m²) von Gebäude zu Gebäude müssen im Preis enthalten sein. Die Aussparungen für die Druckentlastung sind mit maximalen Öffnungen einzuplanen inkl. einem Sockel von ca. 5-10 cm.

Innenanstrich

Decke und Wände mit wasch- und scheuerbeständigem Dispersionsanstrich, matt, nach DIN 53776, auf Acrylat-Mischpolymerisat-Basis, wasser verdünnbar, Farbe: RAL 9010. Der Rohboden im Traforaum ist mit einem dreifachen Öl festen Anstrich zu versehen; Farbe: hellgrau.

Doppelboden

Der Schaltraumdoppelboden mit OK 0,80 m im lichten, bestehend aus Aluminium-Strangpressprofilen und höhenverstellbaren verzinkten Stahlstützen, muss für die zum Einbau kommenden Schaltanlagen mit einer Verkehrslast bis 1000 kg/m² ausgelegt sein. Die begehbare Fläche wird mit Holzwerkstoffplatten, Rastermaß 60x60 cm, mehrfach verriegelt ausgelegt. Die Plattenstärke beträgt ca. 40 mm, der Plattenbelag muss aus Kunststoff bestehen. Die Lieferung des Doppelbodens beinhaltet die Grundrahmen zur Aufnahme der Schaltschränke, sowie den entsprechenden Saugheber.

Für den Eigenbedarfstransformator mit ca. 1,6 t ist ein Betonzwischenboden einschließlich benötigter Unterkonstruktion vorzusehen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Traforaum, Trafoschienen

Der Traforaum ist für die Aufnahme eines 2.500 kVA- Gießharz Transformators auszulegen. Die Belüftung ist der Verlustleistung entsprechend Gehäuseklasse 20 zu dimensionieren. Folgende Trafodaten sind zu berücksichtigen: Leerlaufleistung: 3.000 W, Kurzschlußleistung: 16.0000 W.

Die Trafoschienen müssen für eine Last von 9 Tonnen ausgelegt sein mit aufgeschweißter Spurbegrenzung. Sie sind an zwei Stellen kraftschlüssig miteinander durch entsprechende Stahlstreben zu verbinden. Ebenfalls sind zwei Trafoschienenstützen vorzusehen. Der begehbare Bereich um den Trafo ist mit Gitterrösten auf Höhenniveau des Doppelbodens auszulegen und zu befestigen. Alle Stahlteile sind verzinkt auszuführen und in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Außenputz / Schutzbeschichtung für die erdberührenden Flächen

Der Außenputz ist als Kunstharzputz (K2) auszuführen und umfasst das gesamte Gebäude. Gegebenenfalls sind die Vorschriften des Wasserhaushaltungsgesetzes zu erfüllen. Die Schutzmaßnahmen gegen drückendes Wasser sind gemäß DIN 18533 zu berücksichtigen, falls kein Bodengutachten andere Maßnahmen beschreibt.

Zugangstüren / Be- und Entlüftung

Alle Türen müssen aus Aluminium in Rahmenbauweise mit Queraussteifungen und umlaufender Dichtung, innenliegenden Bändern, Türfüllung aus hochfesten Legierungen. Standardmäßig ausgerüstet mit mechanischem Türfeststeller oben, selbsttätig einrastend bei 95 Grad und CU-Erdungsband.

Im System mit Stationen nach DIN EN 62271-202/ DIN VDE 0671-202 störlichtbogengeprüft. Schlagprüfung nach EN 62262, Schutzgrad IP 23 DH, nach DIN EN 60529 (DIN VDE 0470-1).

Mit folgender Ausprägung:

Anschlag:	nach Angaben
Zarge:	HKI Rahmenprofil
Türlüftung:	ja; oben und unten nach Angaben
Schloss:	Kastenschloss mit Panikfunktion mit zwei Halbzylinder
Farbe:	Silber, E6 EV 1 eloxiert
Blechfüllung Tür:	Glatt
Verriegelung:	dreifach (seitl., oben, unten) aus V2a Erdung Türen müssen über Erdungsdübel mit der Bewehrung verbunden sein
Türkontaktschalter:	magnetisch
Lichte Maße:	Schaltraum: Breite: min. 125 cm, Höhe: min. 240 cm gefordert Traforaum: Breite: min. 250 cm, Höhe: min. 240 cm gefordert

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

In der Tür zum Schaltraum sind Lüfterelemente zur Belüftung vorzusehen (verschließbar für Winterbetrieb).

Ein demontierbarer Sturz für die Trafotüren ist vorzusehen.

Die ausreichende Belüftung des Traforaumes ist rechnerisch nachzuweisen und auf Verlangen vorzuzeigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Druckentlastung

Im Störlichtbogenfall erfolgt der Druckstoß der Mittelspannungsschaltanlage (F-Gas frei) in den Doppelboden. Die Druckentlastung ist durch entsprechende Druckentlastungsöffnungen über die Trafokammer nach außen, aus Aluminiumprofilen, stoher- und insektensicher anzubieten. Die Dimensionierung muss in ihrer Geometrie und Anordnung nach VDE 0101 entsprechen. Sollten die Gebäudegeometrie für die Druckbeherrschung nicht ausreichen, sind weitere Maßnahmen wie Drucköffnung im Schaltraum oder Druckentspannungsgitter zum Traforaum mit einzukalkulieren. Der zu erwartende Wert für den Druckausgleich im Fehlerfall der Mittelspannungsanlage, wird im Auftragsfall zur Verfügung gestellt und muss vom Hersteller schriftlich bestätigt werden.

Kabeleinführung

Gebäudeeinführungen (Dichtpackung) müssen nach genormten, mit zugelassenen Dichtungsrahmenprofilen, einschl. Füllstücken in die Wand eingegossen und dicht geschlossen werden. Der Nachweis ist zu erbringen. Vorgesehen sind 25 Stück Gebäudeeinführungen Fabrikat: Fa. Hauff (HSI 150) oder gleichwertig, einschl. Systemdeckel (lose Lieferung: 13 St. HSI 150-D1/80 7 St. HSI 150-D3/58 und 5 St. HSI 150-D7/33), Schrumpfseite außen. Die genaue Lage der Einführungen wird nach Auftragsvergabe mitgeteilt.

Statik

Erstellen der kompletten, prüffähigen statischen Berechnung und Unterlagen, einschl. notwendiger Pläne für das Gebäude. Ebenso ist die Dachbegrünung auf dem Dach und eine spätere Aufstellung einer Solaranlage statisch zu berücksichtigen. Die Unterlagen sind dem AG vorzulegen.

Potentialausgleich

Alle elektrisch leitenden Teile sind gemäß VDE an den Potentialausgleich anzuschließen. Die Bewehrung des Gebäudekörpers (Zellenboden / Wände) sind miteinander zu verschweißen. Die Stoßfugen Wand / Dach sind mit Anschweißplatten bzw. Erdungsfestpunkten, die an der Gebäudearmierung angeschweißt sind, ins Erdungssystem einzubinden. Entsprechende Anschlüsse für den Anschluss des Hauptpotentialausgleichs sind vorzusehen. Der Tiefenerder wird bauseits erstellt.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Entwässerung

Die Dachentwässerung ist über rechteckige Aluminium-Regenfallrohre (mind. 75 x 56 mm) herzustellen. Die Entwässerung erfolgt oberflächlich als freier Auslauf hinter bzw. neben dem Gebäude über die Grünfläche.

Einmessung

Das Gebäude wird durch den AG eingemessen.

Kampfmittel

die Kampfmittelsondierung erfolgt durch den AG.

Extensive Begrünung

Es ist eine Extensivbegrünung im Werk aufzubringen, diese besteht aus:

- Wurzelschutzfolie
- Schutzvlies 400g/m²
- Drainage aus z.B. Blähschiefer 3-5 cm hoch
- Filtervlies 150g/m²
- Vegetationsmatte
- Kiesrand aus 16/32 mm Rundkies

Nach Abnahme auf der Baustelle ist die Pflege der Begrünung durch den AG auszuführen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Transport und Logistik

Anfahrt und Logistik

Das Gleichrichterunterwerk Glückstein soll durch Benutzung des John Deere Parkplatz aufgestellt werden (Kranstellfläche und Anfahrt der Schwerlast LKW). Hierfür sind die Werksferien in den Schulsommerferien in Baden-Württemberg vorgesehen. Der genaue Zeitpunkt war zur Ausschreibung noch nicht bekannt. Mit dem Gebäude werden auch vorhandene elektrotechnische Anlagenteile eingebracht. Dafür sind zwei Stunden Zeit einzuplanen.

Für die gesamte Bauphase und Anlieferung des Gebäudes müssen ca. 15m Zaun demontiert, zwischengelagert und wieder montiert werden.

Bild 1:



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Bild 2 + 3:



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.01.0010	Betonfertiggebäude Lieferung und Montage	1	St
01.01.0011	Erd- und Fundamentarbeiten	1	St