

Titel-Blatt
LEISTUNGSVERZEICHNIS

über

Los 03 - Rohbauarbeiten
Gründung-, Zimmerer- und Holzbauarbeiten

Bauvorhaben:

Errichtung eines Fahrradparkhauses in Skelettbauweise zur langfristigen, sicheren und effizienten Unterbringung von Fahrrädern

Standort:

Trebuser Straße 67
15517 Fürstenwalde/Spree

Bauherr:

Stadt Fürstenwalde/Spree
Dezernat 2 Stadtentwicklung, Amt 22 Bau

Am Markt 4
15517 Fürstenwalde/Spree

Leistungsbeschreibung
Leistungsbeschreibung

- Gründungsarbeiten
- Holz- und Zimmererarbeiten
- HBV Decke Fertigteile

Anlagen zum LV

Anlage 1 – Allgemeine Fotos
Anlage 2 – Planungsunterlagen: Grundrisse, Schnitte, Lageplan, BE Plan
Anlage 3 - Genehmigungsstatik

Angaben zum Bauvorhaben

Angaben zum Bauvorhaben

Die Stadt Fürstenwalde plant ein viergeschossiges Fahrradparkhaus am Bahnhof Fürstenwalde mit ca. 560 Stellplätzen. Ziel ist die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur und die Schaffung sicherer, attraktiver Fahrradabstellmöglichkeiten. Das Parkhaus mit einer Fläche von ca. 1.880 m² wird in Holzbauweise errichtet, erhält PV-Module auf dem Gründach und bietet Doppelstockparker, Fahrradbügel im vollständig gesicherten Bereich mit digitalem Zugangssystem.

Angaben zur Lage und Baustelle

Die geplante Anlage entsteht an der Trebuser Straße 67. Der Standort ist ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt mit hohem Pendleraufkommen. Die Maßnahme dient der Umsetzung des Brandenburger Mobilitätsgesetzes.

Die geplante Baumaßnahme befindet sich im innerstädtischen Bereich von Fürstenwalde. Die Erschließung des Ausführungsortes erfolgt von Norden über die Baustellenzufahrt der Trebuser Straße.

Besondere Rahmenbedingungen:

- Lage und Umfeld: Der Ausführungsort grenzt nordöstlich an einen bestehenden Fahrradweg und östlich an einen Fußgängertunnel. Während der Bauphase ist mit erheblichem Passanten- und Fahrradverkehr zu rechnen, da die Maßnahme im täglichen Leben Fürstenwaldes stattfindet.
- Platzverhältnisse: Der zur Verfügung stehende Platz auf der Baustelle ist stark begrenzt. Dies erfordert eine zeitnahe Entsorgung des aus den eigenen Leistungen anfallenden Abfalls. Es steht lediglich ein kleiner Lagerbereich zur Zwischenlagerung für Baumaterialien zur Verfügung. (siehe Baustelleneinrichtungsplan)
- Bodengegebenheiten: Ein Bodengutachten liegt vor. Das Gelände ist als kampfmittelfrei ausgewiesen.
- Nach Auftragserteilung können im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zusätzliche Auflagen und Hinweise durch

Fortsetzung auf nächster Seite

die zuständigen Genehmigungsbehörden ergehen.

- **Es wird kein Kran bauseits gestellt. Es besteht ein Anschluss bis zu 63A.**
- Es sind bis zu 8,5t Gewicht der Deckenelemente zu erwarten.
- Es besteht die Möglichkeit, den Kran im Atrium zu positionieren, wodurch ein maximaler Arbeitsradius von ca. 20 m erreicht werden kann. Das hierfür erforderliche Fundament ist bauseits eigenständig herzustellen.

Logistik und Verkehr:

- Zur Gewährleistung der Sicherheit und eines reibungslosen Ablaufs sind die Zufahrten für Baufahrzeuge und Lkw über die Trebuser Straße vorgesehen.
- Die P+R Fläche wird vom AG teilweise ab April 2026 für Bauarbeiten an der DB und Fahrradparkhaus gesperrt.
- Unmittelbar an der Baustelle wird ein provisorischer Fußgängertunnel zum Aufzug eingerichtet. Es ist sicherzustellen, dass der Aufzug der Deutschen Bahn für Bahnreisende jederzeit uneingeschränkt nutzbar bleibt.

Baustelleneinrichtung:

- wird über eine separate Ausschreibung vergeben und wird zum Beginn der Arbeiten eingerichtet sein.

Bauwasser / Baustrom:

Für die Ausführung der Bauleistungen stehen bauseitig ab dem Rohbauarbeiten gesicherten Anschlussmöglichkeiten für Bauwasser und Baustrom zur Verfügung.

Hierzu sind sämtliche erforderlichen Einrichtungen, Anlagen und Leitungsverzug im Gebäude einschließlich deren Betrieb, Wartung und Rückbau vom Auftragnehmer bereitzustellen und in den Angebotspreisen zu berücksichtigen.

Besichtigung vor Ort

Der AN kann sich vor Abgabe des Angebotes vor Ort einen Überblick über die Situation verschaffen, eine Inaugenscheinnahme ist von der Trebuser Straße aus möglich. Die beigefügten Fotos und Pläne dienen dazu, die vorhandene Situation und Planung genauer darzustellen. Spätere Nachforderungen aufgrund Unkenntnis hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten sind ausgeschlossen, da diese ausreichend dargestellt und einfach zu erfassen sind.

Besondere Hinweise:

Voraussichtlich geplanter Baubeginn Gründungsarbeiten: 13.07.2026

Voraussichtlich geplanter Baubeginn Holzarbeiten: 24.08.2026

Voraussichtlich geplanter Auftragsende: 18.12.2026

Voraussichtlich Werkplanung: 4 Wochen nach Zuschlag

Voraussichtlich Abgabe Terminplan: 2 Wochen nach Zuschlag

Die Arbeiten finden während des laufenden Bahnbetriebs statt. Die Belastungen aus Emissionen (Lärm, Staub, etc.) sind während des laufenden Bahnbetriebs auf das geringstmögliche Maß zu beschränken bzw. komplett zu vermeiden. Lärmintensive Arbeiten sind von 08.00 Uhr bis 22.00 Uhr erlaubt. Das muss in die Einheitspreise mit einkalkuliert werden. Der zeitliche Ablauf der Arbeiten ist mit der Bauleitung und dem Auftraggeber vor Beginn detailliert abzustimmen.

Die Leistungen für die Einrichtung der Baustelle, die über die bauseits gestellten Leistungen hinausgehen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Dazu gehören:

- Unterkünfte / Pausenraum für die Arbeitskräfte
- Werkzeuge aller Art, die für die Leistungserbringung erforderlich sind
- Baustellentransporte vertikal und horizontal
- Baustellenbeleuchtung
- alle Nebenleistungen gem. DIN 18299
- Gräben werden vom Erdbauer voraussichtlich im Oktober 2026 verfüllt

Die Teilnahme an Koordinierungsbesprechungen / Bausitzungen und die Teilnahme an Abnahmetermenen gilt mit Abgabe des Angebotes als vereinbart und wird nicht gesondert vergütet.

Nach Abschluss der Arbeiten und spätestens 14 Tage vor Einreichung der Schlussrechnung ist dem AG eine Dokumentation der ausgeführten Arbeiten und verwendeten Materialien in Papierform und elektronischer Form (PDF) vorzulegen. Der Inhalt der Dokumentation ist vorab mit dem AG abzustimmen.

Hinweis zum Umgang mit schadstoffbelastetem Werkstoff:

Erdmaterial, das gemäß den geltenden Umwelt- und Abfallvorschriften als schadstoffbelastet eingestuft wird, darf nur transportiert werden, wenn eine entsprechende Genehmigung bzw. Zulassung für den Transport vorliegt. Die Auftragnehmerin/der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche erforderlichen Nachweise für den Transport und die ordnungsgemäße Entsorgung oder Verwertung bereitzustellen und die Vorgaben der zuständigen Behörden einzuhalten.

Hinweis zu den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV):

Die Durchführung der in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen erfolgt auf Grundlage der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV), die als verbindlich gelten. Die in dieser Leistungsbeschreibung aufgeführten Arbeiten sind in Übereinstimmung mit den geltenden ATV sowie den einschlägigen Normen und Vorschriften durchzuführen. Abweichungen von diesen Bestimmungen sind nur in schriftlicher Form und nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Es gelten die ATV Anforderungen:

- ATV DIN 18334 (Zimmer- und Holzbauarbeiten).
- ATV DIN 18331 (Betonarbeiten)

Weitere Hinweise zur Ausführung und Organisation

Weitere Hinweise zur Ausführung und Organisation

1. Entsorgung

Anfallendes Verpackungsmaterial bleibt Eigentum des AN und ist, soweit möglich, dem Dualen System zuzuführen oder auf andere Art ordnungsgemäß zu entsorgen. Überschüssiges Baumaterial (Verschnitt, Reste etc.) und Baustellenabfälle aus dem Bereich des AN entsorgt dieser in eigener Zuständigkeit. Es ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sowie das entsprechende Landesabfallrecht in der jeweils gültigen Fassung mit allen Rechtsgrundlagen, Verordnungen und Merkblättern zur Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung von Abfällen anzuwenden. Grundsätzlich ist verwertbarer Abfall nicht zu beseitigen. Abfallwege sind lückenlos zu dokumentieren. Das Verbrennen von Abfällen im Baustellenbereich ist strengstens verboten! Gefährlicher Abfall zur Beseitigung unterliegt der Andienungspflicht bzw. gefährlicher Abfall zur Verwertung der Anzeigepflicht an die Sonderabfallgesellschaft Brandenburg Berlin (SBB). Die Entsorgung einschl. der Kosten dafür übernimmt der Auftraggeber.

2. Maßnahmen gem. Baustellenverordnung

Der Auftraggeber hat einen Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinator (SiGeKo) gem. Baustellenverordnung (BaustellV) beauftragt. Die durch den SiGeKo erstellte Baustellenordnung sowie der aufgestellte SiGe-Plan sind verbindlich einzuhalten. Dem SiGeKo sind die vom ihm benötigten Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Der SiGeKo ist berechtigt, bei Verstößen gegen sicherheits- oder arbeitsschutzrechtliche Belange die Arbeiten unterbrechen bzw. vorläufig einstellen zu lassen. Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, sind dem Auftraggeber, der Objektüberwachung und dem SiGeKo unverzüglich mitzuteilen.

3. Schadstoffbelastungen

Werden bei Arbeiten unvorhergesehen Schadstoffe aufgefunden, sind die Arbeiten in diesem Bereich zu unterbrechen und die Objektüberwachung sowie der SiGeKo zu informieren. Weitere Angaben finden Sie im Bodengutachten, siehe Anlage.

4. Arbeiten anderer Unternehmer

An der Gesamtbaumaßnahme werden voraussichtlich bis zu 10 verschiedene Gewerke beteiligt sein. Im und am Gebäude finden daher teilweise Arbeiten anderer Auftragnehmer parallel statt. Grundsätzlich sind die Arbeiten Dritter zu ermöglichen. Die Gewerke haben sich dazu untereinander abzustimmen. Dieser Koordinationsaufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

5. Vorgaben SiGe-Plan/Baustellenordnung

Der Auftragnehmer hat für seine Leistungen vor Ausführungsbeginn eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Die Unfallverhütungsvorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sowie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften (BG) sind einzuhalten. Sämtliche Mitarbeiter sind mit der für die jeweils ausgeführten Tätigkeiten entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) auszustatten. Wiederholte Verstöße führen zum dauerhaften Baustellenverweis.

6. Verwendung von Recycling-Stoffen

Die Verwendung von Recycling-Stoffen (RC) ist nur zulässig, wenn in den jeweiligen LV-Positionen ausdrücklich die Verwendung gefordert oder zugelassen wird. Dies gilt nicht für Provisorien oder Hilfskonstruktionen, die wieder zurückgebaut werden.

7. Eignungs- und Gütenachweise

Für alle zum dauerhaften Einbau vorgesehene Materialien sind **vor Ausführungsbeginn** die jeweiligen Datenblätter sowie die Deckblätter der entsprechenden Zulassungen/Prüfzeugnisse (abZ/abP) vorzulegen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation gem. Vorgaben des Auftraggebers einzureichen. Der Auftraggeber behält sich vor, die vertragsgerechte Ausführung während der Bauausführung stichprobenartig (z.B. durch Materialproben) prüfen zu lassen.

8. Mitwirkung bei der Inbetriebnahme

Enthalten Teile der Leistung des Auftragnehmers Schnittstellen zur technischen Gebäudeausrüstung (TGA), ist nach baulicher Fertigstellung aller Teilkomponenten (KG 300 und 400) gemeinsam mit allen beteiligten Gewerken die Inbetriebnahme durchzuführen. Es ist mit teils längeren Unterbrechungen zwischen baulicher Fertigstellung und Inbetriebnahme zu rechnen.

9. Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme:

Kann bei der ausgeführten Leistung oder Teilen der Leistung nach baulicher Fertigstellung aufgrund fehlender Inbetriebnahme o.ä. nicht unmittelbar die Abnahme durchgeführt werden, findet zunächst nur eine technische Leistungsfeststellung als gemeinsamer Termin mit dem AG, dem AN und der OÜ statt. Die Gefahr geht dabei gem. § 12 (6) VOB/B vom Auftragnehmer auf den Auftraggeber über. Die rechtsgeschäftliche Abnahme gem. § 12 VOB/B erfolgt erst nach Feststellung der Gebrauchstauglichkeit (Inbetriebnahme). Die Verjährungsfrist beginnt an dem rechtsgeschäftlichen Abnahme folgenden Tag.

10. Bauanlaufbesprechung

Nach Auftragserteilung wird ein Bauanlaufgespräch durchgeführt, in dem der Auftragnehmer über die Projektbeteiligten, die Baustelle sowie die für diese Baumaßnahme vorgegebenen Regelabläufe und Verfahren informiert wird.

11. Baubesprechungen

Zur Koordination der Baustelle und der Leistungen der am Bau beteiligten Auftragnehmer findet eine wöchentliche Baubesprechung statt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, während seiner aktiven Tätigkeit auf der Baustelle grundsätzlich, oder außerhalb seiner aktiven Tätigkeit auf gesondertes Verlangen des Auftraggebers, durch seinen benannten und gut deutschsprechenden Bauleiter an diesen Besprechungen teilzunehmen. Die Besprechungen finden gewöhnlich vor Ort statt. Bei Bedarf auch mehrfach in der Woche.

12. Unterlagen des AG

Dem Auftragnehmer werden alle Ausführungsunterlagen durch den Auftraggeber ausschließlich digital mittels Cloud-Lösung zur Verfügung gestellt. Sämtliche zur Leistungserbringung notwendigen Druck- und Plotkosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Auftragnehmer hat die ihm übergebenen Ausführungsunterlagen innerhalb 1 Woche nach Erhalt auf Eignung und Vollständigkeit zu prüfen und dem Auftraggeber das Prüfergebn schriftlich mitzuteilen.

13. Dokumentation

Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation gem. Vorgaben des Auftraggebers einzureichen. Das Fehlen der Dokumentation stellt einen wesentlichen Mangel gem. § 12 (3) VOB/B dar, was zwingend zur Verweigerung der Abnahme und damit zur Prüfung und Freigabe der Schlussrechnung führt.

14. Rechnungen / Aufmaße

Auf Anforderung des Auftraggebers sind Rechnungen und Aufmaße zusätzlich zur vertraglich geschuldeten Form digital einzureichen. Tabellarischen Aufmaßunterlagen sind grundsätzlich Abrechnungspläne beizulegen (nach Erfordernis optional verkleinert), aus denen die Zuordnung der abgerechneten Mengen zu den jeweiligen LV-Positionen eindeutig hervorgehen muss.

15. Bauschild / Firmenwerbung

Durch den Auftraggeber wird für die Dauer der Baumaßnahme ein Bauschild errichtet. Dort können die ausführenden Firmen auf Wunsch genannt werden. Die Anbringung von Werbung in Form von Schildern, Bannern o.ä. auf der Baustelle ist nur mit schriftlichem Einverständnis des Auftraggebers gestattet.

16. Feuergefährliche Arbeiten

Feuergefährliche Arbeiten wie Schweiß-, Schneid-, Löt- und ähnliche Arbeiten sind durch die Objektüberwachung arbeitstäglich mittels Erlaubnisscheines genehmigen zu lassen. Ohne schriftliche Genehmigung darf mit der Arbeit nicht begonnen werden. Nach Beendigung der Arbeiten ist die Objektüberwachung darüber schriftlich zu informieren. Der Auftragnehmer hat eigenverantwortlich notwendige Brandschutzmaßnahmen zu ergreifen (Vorhaltung Löschmittel, Brandwache, etc.). Die Überwachung und die Nachkontrolle der Arbeiten sowie der Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen obliegt dem Auftragnehmer.

17. Schäden

Der Auftragnehmer ist zur Erfassung eventuell auftretender Schäden während der Bauausführung zur Beweissicherung nach § 3 (4) VOB/B verpflichtet. Dazu ist vor Beginn der Arbeiten gemeinsam mit der Objektüberwachung eine Begehung durchzuführen. Der Auftragnehmer hat dazu ein Protokoll zu erstellen. Durch den Auftragnehmer verursachte Schäden am Eigentum oder den Leistungen Dritter hat dieser unverzüglich dem Auftraggeber sowie der Objektüberwachung zu melden und zu dokumentieren. Die mögliche Regulierung des Schadens wird zwischen den Beteiligten abgestimmt. Die Kosten der Schadensbeseitigung trägt der Auftragnehmer.

18. erweiterte Hygienemaßnahmen

Fortsetzung auf nächster Seite

Kosten, die aufgrund der COVID-19-Pandemie oder anderen Pandemien auf der Baustelle zusätzlich anfallen (unmittelbare persönliche Hygienemaßnahmen wie Desinfektionsvorrichtungen, Masken, Handschuhe, Hygienemittel, etc. sowie ggf. zum Betreten der Baustelle erforderliche (u.U. auch tagesaktuelle) Tests), werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

19. Angebotsunterlagen

Des Weiteren sind mit dem Angebotsabgabe folgende Nachweise vorzulegen, siehe Vorbemerkungen.

Alle Nachweise sind in deutscher Sprache und in Form von Kopien oder Originaldokumenten mit dem Angebot vorzulegen.

Vorbemerkungen der Deutschen Bahn zur Baustelle

Vorbemerkungen der Deutschen Bahn zur Baustelle

Bei der Durchführung der Maßnahme sind sämtliche einschlägigen Vorgaben der Deutschen Bahn AG zu beachten. Bei Unklarheiten sind unverzüglich der Bauherr, der verantwortliche Architekt oder der zuständige Ansprechpartner der Deutschen Bahn zu konsultieren.

Es gelten insbesondere folgende Bestimmungen:

1. Oberleitungsanlagen

Im genannten Bereich befinden sich Oberleitungsmaste der Deutschen Bahn, für die besondere Anforderungen gelten. Zur Sicherstellung der Standsicherheit der Maste und deren Gründungen im Nahbereich sind folgende Maßnahmen zwingend einzuhalten:

- Die Standsicherheit der Oberleitungsmaste und ihrer Fundamente ist jederzeit zu gewährleisten.
- Bei der Herstellung von Baugruben oder der Ausführung sonstiger Tiefbauarbeiten ist ein Mindestabstand von 5,00 m zu den Masten und ihren Gründungen einzuhalten.
- Ist dieser Abstand nicht realisierbar, ist vor Baubeginn durch ein DB-zertifiziertes Ingenieurbüro eine Überprüfung der Standsicherheit durchzuführen.
- Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind – sofern notwendig – vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu planen und umzusetzen.

2. Betretungsverbot

Das unbefugte Betreten oder Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie das sonstige Eindringen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist gemäß § 62 EBO ausdrücklich untersagt.

3. Einsatz von Bau- und Hubgeräten

Beim Einsatz von Kränen, Baggern oder vergleichbaren Baugeräten ist das Überschwenken von Bahnflächen oder Bahnbetriebsanlagen grundsätzlich verboten.

Kann ein Überschwenken oder eine Unterschreitung des Mindestabstandes zu Bahnanlagen nicht vollständig ausgeschlossen werden, ist vorab eine Kranvereinbarung abzuschließen.

Dabei ist vom ungünstigsten Fall auszugehen (Funktionsausfall der Überschwenkbegrenzung, maximal ausgefahrener Ausleger und Ketten). Auch unter diesen Bedingungen ist ein Mindestabstand von 5,00 m zu Bahnanlagen zwingend einzuhalten.

4. Bahnerdung

Baumaschinen, Container, Leitplanken, metallische Zäune und andere leitfähige Anlagen sind mit einer Bahnerdung zu versehen, sofern der Mindestabstand von 4,00 m zur Gleisachse unterschritten wird. Falls erforderlich, hat der AN entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

5. Lichtzeichen- und Beleuchtungsanlagen

Bei der Planung und Installation von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z. B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtreklame) in Gleisnähe oder in der Umgebung von Bahnübergängen ist sicherzustellen, dass keine Blendungen von Triebfahrzeugführern auftreten und keine Verfälschungen, Überdeckungen oder Vortäuschungen von Signalbildern möglich sind.

Darüber hinaus sind durch den Bahnbetrieb und die Erhaltung der Anlagen entstehende Emissionen wie Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abrieb (z. B. Bremsstäube) sowie magnetische Felder zu berücksichtigen, da diese zu entsprechenden Immissionen auf benachbarte Grundstücke führen können.

6. Beeinflussung empfindlicher Geräte

In unmittelbarer Nähe elektrifizierter Bahnstrecken oder Bahnstromleitungen kann es zu Beeinflussungen von Monitoren und weiteren elektromagnetisch sensiblen Einrichtungen kommen. Der AN hat entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen.

7. Ausschluss von Ansprüchen

Immissionen wie Erschütterungen, Lärm, elektromagnetische Einwirkungen, Funkenflug u. ä., die durch Bahnanlagen, den gewöhnlichen Bahnbetrieb oder deren Instandhaltung entstehen, sind entschädigungslos hinzunehmen.

8. Haftung

Für Schäden, die der Deutschen Bahn im Zusammenhang mit der Baumaßnahme entstehen, haftet der Arbeitnehmer. Dies gilt auch für künftig auftretende negative Einwirkungen auf die Bahnstrecke.

Vorbemerkung gleichw.techn.Spezifikat

Vorbemerkung gleichwertige technische Spezifikationen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Vorbemerkungen zur Ausschreibung: Zulassung von Nebenangeboten

Vorbemerkungen zur Ausschreibung: Zulassung von Nebenangeboten

1. Gegenstand und Umfang der Nebenangebote Nebenangebote sind für die vorliegende Baumaßnahme nur eingeschränkt zugelassen. Ein Nebenangebot wird nur gewertet, wenn es gegenüber der Leistungsbeschreibung eine technisch oder wirtschaftlich gleichwertige Lösung darstellt.

Die Zulassung von Nebenangeboten beschränkt sich ausschließlich auf folgende Leistungsbereiche:

- **Gründung**
- **Fundamente**
- **Betonwände**
- **Betondecken**
- **Randüberzüge**

Für alle anderen Gewerke, insbesondere für sämtliche **Holzarbeiten**, sind keine Nebenangebote zugelassen. Diese sind zwingend auf Basis der im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Konstruktionen und Materialgütern zu kalkulieren.

2. Statische Nachweise und Kostenlast Weicht ein Bieter mit einem Nebenangebot von der dem Entwurf zugrunde liegenden **Genehmigungsstatik** ab, so hat er die daraus resultierenden Konsequenzen vollumfänglich zu tragen. Dies umfasst insbesondere folgende Punkte:

- **Eigenerstellungs- und Nachweispflicht:** Der Bieter ist verpflichtet, den statischen Nachweis für seine Ausführungsvariante selbstständig auf eigene Kosten zu erstellen (§ 2 Abs. 3 VOB/B i.V.m. § 8 Abs. 2 VOB/A).
- **Prüfstatik:** Sofern die Abweichung eine erneute Prüfung durch einen Prüfenieur für Baustatik erforderlich macht, trägt der Bieter sämtliche hierfür anfallenden Gebühren und Nebenkosten.
- **Gleichwertigkeitsnachweis:** Mit Abgabe des Nebenangebotes ist schlüssig nachzuweisen, dass die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der vorgeschlagenen Konstruktion der ursprünglichen Planung mindestens gleichwertig sind.
- **Schnittstellenrisiko:** Etwaige Mehrkosten an angrenzenden Bauteilen oder Gewerken, die durch die geänderte Statik des Nebenangebotes verursacht werden, sind in den Einheitspreisen des Nebenangebotes einzukalkulieren.

3. Formale Anforderungen Nebenangebote müssen als solche deutlich gekennzeichnet und auf besonderer Anlage eingereicht werden. Die geforderten statischen Vorbemerkungen oder Skizzen zur Beurteilung der technischen Umsetzbarkeit sind bereits mit dem Angebot vorzulegen und anschließend während der Bauphase mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
1	Gründungsarbeiten			
1.1	Untergeschoss bis Erdgeschoss			
1.1.1	Werkplanung Betonarbeiten Gründung Erstellung einer detaillierten Werk- und Ausführungsplanung für die Schalung der Atriumwände sowie der Technikwände. Der Leistungsumfang umfasst insbesondere die Anfertigung von Schalungsplänen, Stücklisten sowie – sofern erforderlich und bei Abweichungen von den Vorgaben der Tragwerksplanung – die Erstellung statischer Nachweise zur Gewährleistung von Sicherheit und Standsicherheit. Die vom Tragwerksplaner bereitgestellten Schalungs- und Bewehrungspläne, die teilweise auch baubegleitend fortgeschrieben werden, sind als verbindliche Grundlage heranzuziehen. Die Ausführungsplanung ist im weiteren Projektverlauf kontinuierlich mit dem Tragwerksplaner abzustimmen.	1 psch		 €
1.1.2	Trennlage zwischen Boden und Sauberkeitsschicht Liefern und fachgerechtes Einbauen einer Trennlage auf der planmäßig hergestellten Oberfläche des Bodenaustauschs. Die Trennlage ist aus einem geeigneten, reißfesten PE Folie herzustellen. Das Material muss den Anforderungen an Trenn- und Filterfunktionen gemäß den geltenden technischen Regelwerken entsprechen.	220 m2	 €	 €
1.1.3	Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte, Rampe UG unbewehrt D 5cm Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte und Rampe im UG, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 5 cm.	220 m2	 €	 €
1.1.4	Ortbeton Streifenfundament Stahlbeton B 50cm T 80cm Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Querschnittsbreite über 50 bis 60cm, Querschnittstiefe über 50 bis 80 cm. Betongüte: C 25/30 Expositionsklassen: XC2, WF Überwachungsklasse:2 Die Fundamente sind entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und Planvorgaben teilweise abgestuft (höhenversetzt an der Rampe) herzustellen.	44 m3	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
1.1.5	Auffüllung von Abtreppungen an Streifenfundamenten mit Magerbeton Liefern und fachgerechtes Einbringen von Magerbeton zur Auffüllung von Abtreppungen an Streifenfundamenten gemäß Ausführungsplanung. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen wie Untergrundvorbereitung, Verdichtung, lagenweiser Einbau sowie Nachbehandlung. Magerbeton nach statischen und konstruktiven Anforderungen.	100 m3	 €	 €
1.1.6	Stb.-Sockel außen herstellen Stb.-Sockel d/h 27/72,5 cm, C25/30 Liefern und Herstellen eines Stahlbetonsockels. • Maße: d = 27 cm, h = 72,5 cm, • Beton: C25/30. • Expositionsklassen: XC4, XF1, WF • Höhenlage: Einbau auf OK +0,30 m. Inkl. Oberflächenfinish.	100 m	 €	 €
1.1.7	Stb.-Sockel Stütze herstellen Stb.-Sockel Stütze b/d 24/24/260 cm, C25/30 Liefern und Herstellen eines Stahlbetonsockels. • Maße: b/d 24/24, h= ca. 260 • Beton: C25/30. • Expositionsklassen: XC4, XF1, WF • Höhenlage: Einbau auf OK +0,40 m. Inkl. Oberflächenfinish.	13 St	 €	 €
1.1.8	Stahlbeton Bodenplatte Technikraum Stahlbeton D 30cm Bodenplatte, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 30 cm. Betongüte: C 25/30 Expositionsklassen: XC4, XF1, WF Überwachungs-klasse:2	22,5 m3	 €	 €
1.1.9	Stahlbeton Rampe, Betonfläche geneigt, Oberfläche maschniell geglättet Deckenplatte, Rampe, obere Betonfläche geneigt, Neigung der Rampe bis 8%, untere Betonfläche geneigt wie vor, als Stahlbeton, Normalbeton C25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Deckendicke bis 25cm, Ausführung als Rampe zwischen Untergeschoss und Erdgeschoss; Rampe zwischen aufgehenden Wänden aus Vorposition eingespannt. Oberfläche maschinell geglättet. Betongüte: C25/30 Expositionsklassen: XC4, XF1, WF Überwachungs-klasse:2 Länge: ca. 19 m Breite: ca. 8,20 m Hinweis zur Kalkulation:			

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

	Die Rampe ist mit einer Neigung von bis 8 Prozent auszubilden. Die Wahl der Betonkonsistenz und ggf. die Aufteilung in Betonier Abschnitte sind den Gegebenheiten anzupassen, sowie in den Einheitspreis einzukalkulieren.	60 m3	 €	 €
1.1.10	Stahlbeton Außenwand Rampe Stahlbeton ohne Anforderung D 25cm Betonwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 25cm. Betongüte: C 25/30 Expositionsclassen: XC4, XF1, WF Überwachungsklasse:2	41,25 m3	 €	 €
1.1.11	Ortbeton Fertigteil Stützwand Eingang UG ohne Anforderung D 27cm h 100 - 150cm Wand aus Fertigteillementen L Winkel, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 27cm. Betongüte: C 25/30 Expositionsclassen: XC4, XF1, WF Überwachungsklasse:2	19,6 m3	 €	 €
1.1.12	Abdichtung Bodenpl. Bodenfeuchte einlagig Bitumenbahn G200S4 Abdichtung von Bodenplatten gegen Bodenfeuchte, DIN 18195-4, Untergrund Beton, einlagig, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn DIN EN 13969 - G 200 S 4 mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), im Schweißverfahren aufbringen.	26 m2	 €	 €
1.1.13	Abdichtung Außenwand Bodenfeuchte einlagig Bitumenbahn G200S4 Abdichtung von Außenwandflächen gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser, DIN 18195-4, Flächen senkrecht, Untergrund Beton, einlagig, aus Bitumenbahnen, Bitumen-Schweißbahn DIN EN 13969 - G 200 S 4 mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN SPEC 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), im Schweißverfahren aufbringen.	25 m2	 €	 €
1.1.14	Betonlasur Liefern und fachgerechtes Aufbringen einer wetterbeständigen, semi-transparenten Betonlasur auf Sichtbetonflächen. Das Erscheinungsbild des Betons (Struktur, Porigkeit, Schalhaut) muss nach der Applikation vollflächig erhalten bleiben; die Lasur dient der farblichen Vereinheitlichung und dem Langzeitschutz ohne schichtbildenden,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

deckenden Charakter.

- Untergrundprüfung & Vorbereitung: Prüfung auf Saugfähigkeit (Wassertest). Reinigung der Flächen von Trennmittelrückständen und Staub. Ggf. chemische Reinigung zur Öffnung der Poren.
- Grundierung: Falls systembedingt erforderlich, Aufbringen einer silikatischen Grundierung zur Regulierung der Saugfähigkeit.
- Lasurauftrag: 2-facher Auftrag der Betonlasur (Sol-Silikatbasis). Der Auftrag hat in Lasurtechnik (Wisch-, Bürsten- oder Spritzauftrag mit anschließendem Verschlichten) zu erfolgen, um ein wolkenfreies, natürliches Finish zu erzielen.
- Hydrophobierung: Integrierte oder zusätzliche transparente Hydrophobierung als Schutz gegen Schlagregen und Frost-Tausalz-Angriff.

Technische Anforderungen:

- Optik: Semi-transparent (Lasurgrad nach Festlegung durch AG). Mineralisch-mattes Erscheinungsbild.
- Eigenschaften: Hoch diffusionsoffen (sd-Wert < 0,05 m), UV-beständig, nicht filmbildend (kein Abblättern möglich).
- Schutz: Vorbeugender Schutz gegen Algen und Moose.
- Farbe: Pigmentierung im Betongrau-Spektrum oder nach Farbmuster des Herstellers zur Kaschierung von leichten Farbunterschieden im Beton. Es ist eine Musterfläche vorher in Absprache mit dem AG herzustellen.

200 m2 € €

1.1.15

Schalung Streifenfundament H 150-300cm

Schalung Streifenfundament, Schalungshaut für Betonflächen im erdbedecktem Bereich ohne Anforderung, Schalungshaut im nicht erdbedecktem Bereich geeignet für sichtbar bleibende Betonflächen, mit besonderen Anforderungen, Klasse SB 2 gemäß DBV-Merkblatt "Sichtbeton", mit Dreikantleiste für gefaste Betonkanten, Schalung neu, geschraubt und verspachtelt, Schalungstöße stumpf mit Dichtungsband, geschlossenzellig, Stöße geordnet, Hüllrohr aus Faserzement, Verschluss der Ankerstellen durch Verspachtelung. Gesamtbauteilhöhe 300cm, davon 150cm im Erdreich und 150cm Aufkantung sichtbar.

321 m2 € €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
1.1.16	Schalung Bodenplatte, einhäutig, bis 30 cm. Schalung Bodenplatte, als Randschalung, einhäutig, Schalungshöhe über 15 bis 30 cm.	67 m2	 €	 €
1.1.17	Schalung Außenwand H 3-4m Schalung Außenwand, Stirnabschalung wird gesondert vergütet, Schalungshaut geeignet für das Aufbringen von Beschichtungen auf erhärtete Betonflächen, Bauteilhöhe über 3 bis 4 m.	278 m2	 €	 €
1.1.18	Schalung Deckenplatte / Rampe, geneigt, Neigung bis 8 Prozent Schalung Deckenplatte / Rampe, geneigt, Neigung bis 8 Prozent, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, aus GF-Schalungsplatten DIN 68791, Höhe Abstützung von 0 m bis 3 m, Aufstellebene Abstützung waagrecht.	142 m2	 €	 €
Summe 1.1 Untergeschoss bis Erdgeschoss				 €
1.2	Brücke			
1.2.1	Aushub Erdarbeiten Herstellen des Baugrubenaushubs als Vorleistung für das geplante Brückenfundament im Bereich des vorhandenen Pflasterbelags gemäß den Planunterlagen. Die Leistung umfasst das fachgerechte Aufnehmen und Ausbauen des bestehenden Pflasterbelags (Pflastersteine inklusive Bettung und Tragschichten) im exakt vorgegebenen Ausbaubereich, einschließlich des sauberen Trennens zum verbleibenden Bestand. Das ausgebaute Pflastermaterial ist, sofern nicht anders vom AG vorgegeben, als Abfall zur Verwertung/Beseitigung einzustufen, fachgerecht zu trennen und für den Abtransport vorzubereiten und entsorgen. Anschließend erfolgt der schichtweise Aushub des anstehenden Bodens (Homogenbereiche/Bodenklassen gemäß Baugrundgutachten) für das Brückenfundament bis auf die vorgegebene Gründungstiefe. Die Maße der Baugrube sind unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeitsräume und Böschungswinkel nach DIN 4124 herzustellen. Das anfallende Aushubmaterial (Boden) ist von Fremdstoffen freizuhalten, materialschonend zu lösen und auf der Baustelle im Bereich der vom Auftraggeber zugewiesenen Flächen seitlich in mietenartigen Erdhaufen fachgerecht zu lagern. Das Herstellen der Lagerfläche, das ordnungsgemäße Aufsetzen der Mieten zur Vermeidung von Durchnässung und Rutschungen sowie das spätere Freihalten der Arbeitsbereiche sind in die Leistung einzukalkulieren. Die Baugrubensohle ist vor den nachfolgenden Fundamentierungsarbeiten planungsgerecht zu verdichten, profilgerecht			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	abzuziehen und vor Witterungseinflüssen zu schützen. Die Beprobung des Aushubs erfolgt über den AG.			
	Bodenaustausch 30cm, Tiefe ca. 80cm, ca. 65m3 Aushub.	1 psch		€
1.2.2	Trennlage zwischen Boden und Sauberkeitsschicht Liefern und fachgerechtes Einbauen einer Trennlage auf der planmäßig hergestellten Oberfläche des Bodenaustauschs. Die Trennlage ist aus einem geeigneten, reißfesten PE Folie herzustellen. Das Material muss den Anforderungen an Trenn- und Filterfunktionen gemäß den geltenden technischen Regelwerken entsprechen.	60 m2	 €	 €
1.2.3	Ortbeton Sauberkeitsschicht Bodenplatte, Rampe UG unbewehrt D 5cm Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Bodenplatte und Rampe im UG, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 16/20 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 5 cm.	60 m2	 €	 €
1.2.4	Ortbeton Bodenplatte Brücke Stahlbeton D 50cm Ortbeton Bodenplatte, als Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 50 cm. Betongüte: C 35/45 Expositionsklassen: XC2, WF Überwachungsklasse:2	22,5 m3	 €	 €
1.2.5	Halfen HUC Universal Connection Typ HBS-05-B-1380 Halfen HUC Universal Connection Typ HBS-05-B-1380 liefern und in Stahlbetonstütze als Anschluss der Stahlbrücke einbauen.	24 St	 €	 €
1.2.6	Stütze Stahlbeton Aussteifung D 40 x 135cm, Brücke Ortbeton Stütze, als Stahlbeton, Normalbeton C 30/37 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 40cm. Höhe bis 6m ab OK Bodenplatte, abschnittsweise Betonage erforderlich. Betongüte: C 30/37 Expositionsklassen: XC4, XD1, XF2, WF Überwachungsklasse:2	6,6 m3	 €	 €
1.2.7	Schalung Stütze Brücke, zweihauptig, H 6m Schalung Stütze, inkl. Stirnabschalung, Schalungshaut geeignet für das Aufbringen von Beschichtungen auf erhärtete Betonflächen,			

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Bauteilhöhe über 3 bis 6 m.	44 m2	 €	 €
1.2.8	Schalung Bodenplatte, einhäutig, bis 80 cm. Schalung Bodenplatte, als Randschalung mit Streifenfundamente verwendbar, einhäutig, Schalungshöhe bis 80 cm.	67 m2	 €	 €
1.2.9	Auffüllung von Fundament am Übergang Brücke mit Magerbeton Liefern und fachgerechtes Einbringen von Magerbeton zur Auffüllung von Fundament gemäß Ausführungsplanung. Einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen wie Untergrundvorbereitung, Verdichtung, lagenweiser Einbau sowie Nachbehandlung. Magerbeton nach statischen und konstruktiven Anforderungen.	20 m3	 €	 €
1.2.10	Zulage zu Position 1.2.05 SB2 Zulage zur Position 1.2.05 Ausführung und Einhaltung der geforderten Ausführung der Betonelemente in Sichtbetonklasse SB2.	10 m2	 €	 €
Summe 1.2 Brücke				 €
1.3	Erdgeschoss bis Dachgeschoss			
1.3.1	Stahlbetonwände / Sockelausbildung unter Rampe EG Ort beton Wand / Sockelausbildung, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 27cm. Betongüte: C 25/30 Expositionsclassen: XC4, XF1, WF Überwachungsklass:2 Hinweis: obere Kante der Wände ist ansteigend, als Auflage für die Rampe herzustellen!	45 m3	 €	 €
1.3.2	Schalung Deckenplatte / Rampe, geneigt, Neigung bis 8 Prozent Schalung Deckenplatte / Rampe, geneigt, Neigung bis 8 Prozent, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, aus GF-Schalungsplatten DIN 68791, Höhe Abstützung von 0 m bis 3 m, Aufstell ebene Abstützung waagerecht.	136 m2	 €	 €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
1.3.3	Außenwand W-01, W-02, W-03 Stahlbeton Aussteifung D24cm Außenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 24cm. über mehrere Ebenen im Atrium, zwischen den Unterzügen, Höhe bis maximales Element ca. 550cm Betongüte: C 25/30 innen: XC3, XF1, WF außen: XC4, XF1, WF Überwachungsklasse:2	30 m3	 €	 €
1.3.4	Außenwand W-01-U, W-03-U, W-06 Stahlbeton Aussteifung D24cm Außenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 24cm. über mehrere Ebenen im Atrium, zwischen den Unterzügen Betongüte: C 25/30 innen: XC3, WO außen: XC2, WF Überwachungsklasse:2	15 m3	 €	 €
1.3.5	Innenwand W-05 Stahlbeton Aussteifung D24cm Innenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 24cm, Technikraum Betongüte: C 25/30 innen: XC1, WO außen: XC1, WF Überwachungsklasse:2	7 m3	 €	 €
1.3.6	Innenwand – erdberührend W-04 Stahlbeton Aussteifung D24cm Innenwand, als Stahlbeton, Normalbeton C 25/30 DIN EN 206, DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke bis 24cm, Technikraum Außenseite Betongüte: C 25/30 innen: XC1, WO außen: XC2, WF Überwachungsklasse:2	7 m3	 €	 €
1.3.7	Zulage zu Positionen in 1.3 SB2 Zulage zur Positionen bei 1.3 in Ausführung und Einhaltung der geforderten Ausführung der Betonelemente in Sichtbetonklasse SB2.	200 m2	 €	 €
Summe 1.3 Erdgeschoss bis Dachgeschoss				 €
1.4	Sonstige Leistungen			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
1.4.1	Betonstabstahl B500A Durchm. 8 bis 20mm, Ortbeton Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 8 bis 20 mm, alle Längen, für alle Bauteile Ortbeton, wie Wände, Fundamente, Überzüge, Sockel, Bodenplatten und Rampe.	22 t	 €	 €
1.4.2	Schalung Aussparung T 20-30cm 2,5m2 eckig Außenwand und Sockelbereich Schalung Aussparung, Aussparungstiefe über 20 bis 30 cm, Einzelgröße der Aussparungen 2,50m2, Aussparungsform eckig, für Außenwand aus Ortbeton oder WU Beton.	1 St	 €	 €
1.4.3	Entwässerungsrinne B125 Gr.100 Beton Abdeck. Stahl verz. Fund. Entwässerungsrinne für Oberflächenwasser DIN EN 1433 und DIN 19580, Klasse B 125, Nenngroße 100, aus Beton, mit mind. 0,5 % Eigengefälle, mit Abdeckung aus verzinktem Stahl, als Maschenrost, mit Kantenschutz aus verzinktem Stahl, mit Arretierung, mit Anfangs- und Endstirnwand, für senkrechten Abgang, einschl. Fundament aus Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Einschließlich Anbindung an Entwässerungsleitung Regenwasser. Jeweils am Antritt der Rampe, als Sicherung.	19 m	 €	 €
1.4.4	Durchbohrarbeiten Betondecken und -wände, bis 250 mm, Di = 60 mm Stärke Bohrung 60 mm, inkl. Einrichtung des Kernbohrgerätes, Schutz vor Bohrwasser sowie Entsorgung des Bohrkerns.	5 St	 €	 €
1.4.5	Profilleiste Wassernase Viertelstab B 20-25mm D 15-20mm Profilleiste für Wassernase, als Viertelstab, aus glattem Holz, Leistenbreite über 20 bis 25 mm, Leistendicke über 15 bis 20 mm., für Einbau in Betonelemente.	500 m	 €	 €
1.4.6	Lieferung und Einbau von Leerrohren in Betonwänden Liefern und fachgerechtes Verlegen von Leerrohren in Ortbetonwänden einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. • Lieferung von Leerrohren aus Kunststoff (z. B. PVC oder PE), halogenfrei, schwer entflammbar, geeignet für den Einbau in Beton • Nenndurchmesser: 50mm • Druck- und formstabil, für Betonierarbeiten geeignet			

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Verlegung nach Ausführungsplänen in Schalung vor dem Betonieren
- Fixierung gegen Auftrieb und Lageverschiebung während des Betonierens
- Einbau von Zugdraht
- Berücksichtigung von Biegeradien gemäß Herstellervorgaben
- Abdichten der Rohrenden gegen Verschmutzung während der Bauphase
- Kennzeichnung der Rohrenden

Besondere Hinweise:

- Die genaue Lage und Anzahl der Leerrohre erfolgt nach Ausführungsplanung bzw. Anweisung der Bauleitung.
- Abstimmung mit anderen Gewerken ist sicherzustellen (Elektro)
- Anforderungen an Brand- und Schallschutz sind einzuhalten.

10 m € €

1.4.7

Betonrampe als Notaustritt

Liefern und herstellen einer Betonrampe mit einer Längsneigung von ca. 7,50 % als Notaustritt im Erdgeschoss. Ausführung wahlweise als Fertigteilrampe oder in Ortbetonbauweise. Einschließlich erforderlichem Unterbau, bestehend aus tragfähiger Gründung, Frostschutzschicht sowie fachgerechter Verdichtung. Oberfläche rutschhemmend ausbilden, Kanten sauber ausführen. Alle erforderlichen Nebenleistungen, Anschlüsse und Anpassungen an angrenzende Bauteile sind im Einheitspreis enthalten. Betongüte: C 25/30 Expositionsklassen: XC4, XF1, WF Überwachungsklasse:2

1 psch €

Summe 1.4 Sonstige Leistungen €

Summe 1 Gründungsarbeiten €

2

Zimmer- und Holzbauarbeiten

2.1

Baustelleneinrichtung

2.1.1

Baustelleneinrichtung über Nebenleistungen, besondere Leistungen

Allgemeine Hinweise:

Für die Ausführung gelten die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“. Sämtliche dort aufgeführten Nebenleistungen sind

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

mit den Einheitspreisen als abgegolten anzusehen.

Sowie Hilfskonstruktionen, Abstützungen und temporäre Stahlstützen, die zur Montage, Sicherung und Stabilisierung der eigenen Bauteile, wie die Montage der HBV Decken, erforderlich sind, gelten als Bestandteil der Leistung gemäß ATV DIN 18334 Abschnitt 0.4.1. und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Besondere Leistungen:

Diese Position umfasst Arbeiten, die über die in den ATV DIN 18299 definierten Nebenleistungen hinausgehen. Hierzu zählen insbesondere:

- das Herstellen und Vorhalten von Standflächen für Arbeiten mittels Gerüsten, Hubsteigern oder mobilen Raumgerüsten auf Rampen mit einem Gefälle von 8% bis teilweise in den Innenkurvenbereichen zu 20%.
- notwendige Arbeitsmittel für das Arbeiten über 3,50m (Decke über 1.OG bis Decke über 2. OG)

Die Kosten für die vorgenannten Leistungen sind in diese Position einzukalkulieren.

1 psch

..... €

2.1.2

Statische Berechnung Zeichnung

Die vom AN anzufertigenden Werkplanungen (z.B. Abbundplanung, etc.) sind nach Erfordernis des jeweiligen Gewerkes zu erstellen. Alle Unterlagen der Technischen Bearbeitung sind grundsätzlich 3-fach und rechtzeitig vor Bestellung / vor Arbeitsbeginn vorzulegen. Es ist grundsätzlich die Werkplanung mit allen erforderlichen Unterlagen vom AN zu liefern. Die Werkplanung wird vom Architekten in gestalterischer Hinsicht auf Übereinstimmung mit dem Entwurf geprüft. Die Genehmigung der Unterlagen durch den Architekten, erfolgt nur für die Form, jedoch nicht für Aufbau und die Funktion der einzelnen Bestandteile. Es ist ausreichend Bearbeitungszeit zu berücksichtigen und die Werkplanung in geeigneter Weise zu erstellen. Korrekturen und technische Abstimmungen sind vom AN in die Unterlagen zu übernehmen. Der AN ist jedoch für die technische Richtigkeit seiner Ausführung weiter allein verantwortlich. Behördliche Abnahmen sind vom AN mit allen notwendigen Dokumentationen und Planunterlagen vorzubereiten. Diese Unterlagen sind in 2-facher Ausfertigung auf Papier und zusätzlich digital vorzulegen. Vom AN im Rahmen seiner Werkplanung zu erstellen:

- Aufmaß / örtliches Aufmaß
- Materialauswahl (z.B. Holzart)

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

· Werkzeichnungen/Werkplanung des AN
· Bewehrungsplan für die Betonfertigteile
Lieferscheine, Prüfzeugnisse,
Überwachungsberichte, Bedienungsanleitungen
und
Montageanleitungen für technische Anlagen und
Pflegeanweisungen für Einbauteile
sind spätestens bei Abnahme beweissicher, nach
Leistungspositionen geordnet als
Nebenleistung 2-fach zu übergeben.

Es liegt eine Genehmigungsstatik vor. Soweit
darüber hinaus weitere Nachweise für die
Anschlüsse und Montagestöße erforderlich sind,
sind diese vom Auftragnehmer zu erbringen und
mit dem Tragwerksplaner abzustimmen und dem
Prüfer zur Prüfung vorzulegen. Teilweise
Unterlagen zu den Knotenpunkten und
Anschlüssen werden vom Tragwerksplaner als
Vorschlag übermittelt.

Die Werkplanung mit Bewehrungsplänen werden
vom AN an den Tragwerksprüfer eigenständig
übermittelt und koordiniert. Die Kosten der Prüfung
trägt der AN.

1 psch €

2.1.3

Seitenschutz Geländer Zwischenholm Holz aufbauen umbauen entfernen Verkehrsweg

Seitenschutz DIN 4420-1 und DIN EN 12811-1
bestehend aus Geländer, Zwischenholm und
Bordbrett, aus Holz, aufbauen und entfernen, an
Verkehrswegen / Rampe der Baustelle. Es ist ein
fortlaufender Aufbau, Umbau und Entfernen
einzukalkulieren, bis das Gerüst errichtet wird.

150 m € €

Summe 2.1 Baustelleneinrichtung

..... €

2.2

Konstruktion

Vortext Holz für tragende Konstruktionen

Vortext Holz für tragende Konstruktionen

1. Produktcharakteristik

Gegenstand der Ausschreibung ist die Lieferung
von Brettschichtholz (BSH) nach DIN EN 14080 zur
Verwendung als hochbelastbare, tragende Bauteile
in Holzkonstruktionen. Das Material muss aus
mindestens drei faserparallel miteinander
verklebten, getrockneten Brettlagen aus Nadelholz
bestehen.

2. Technische Spezifikationen

Die angebotenen Produkte müssen folgende
technische Mindestanforderungen erfüllen:

- **Festigkeitsklasse:** Mindestens **GL 24h**
oder **GL 24c** (gemäß statischer

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Erfordernis), optional höhere Klassen wie GL 28 oder GL 30.

- **Holzart:** Fichte/Tanne oder vergleichbares Nadelholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.
- **Holzfeuchte:** 12% +/- 2% bei Auslieferung, um spätere Rissbildung und Verformung zu minimieren.
- **Verklebung:** Emissionsarme, wetterfeste Verklebung (Formaldehydklasse E1), geeignet für die Nutzungsklassen 1 und 2.
- **Oberflächenqualität: * Sichtqualität (Si):** Gehobelt und gefast, für den sichtbaren Bereich geeignet (frei von Bläue, weitgehend astrein, festverwachsene Äste).
 - **Industriequalität (NSi):** Für nicht sichtbare Bereiche, technisch getrocknet und gehobelt.

3. Nachhaltigkeit und Zertifizierung

Um den ökologischen Anforderungen öffentlicher Bauherren zu entsprechen, sind folgende Nachweise zwingend:

- **Herkunftsnachweis:** Zertifizierung nach **PEFC** oder **FSC** (Nachweis der legalen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung).
- **Umweltproduktdeklaration (EPD):** Vorlage einer gültigen EPD zur Bewertung der Ökobilanz des Baustoffs (graue Energie, CO2-Speicherung).

4. Maßhaltigkeit und Bearbeitung

- **Toleranzen:** Gemäß DIN EN 14080.
- **Zuschnitt:** Präziser Abbund nach bereitgestellten CAD-Daten (CNC-Bearbeitung) inklusive erforderlicher Bohrungen, Ausklinkungen und Schlitz für Verbindungsmittel.
- **Dimensionen:** gem. Statik

2.2.1

BSH liefern, 24h, Sichtqualität B 24cm H 580cm Stützen

Brettschichtholz nur liefern, Gebrauchsklasse 2 DIN 68800-1, ohne chemischen Holzschutz, Oberfläche Sichtqualität (gehobelt, Bläue und Rotstreifigkeit auf 10 % der Oberfläche und fest verwachsene Äste zulässig, Ausfalläste ab Durchmesser 20 mm werden ersetzt), Nutzungsklasse 2 DIN EN 1995-1-1, Lamellen, Breite 24/24cm, Höhe bis 580cm, für alle Bauteile der Wandkonstruktion aus Streben inkl. Auflager für Decke und Dach als Unterzüge.

Festigkeitsklassen gem. Angaben
Tragwerksplanung / Konstruktionspläne.
BSH 24h, NKL II
Richtfabrikat: Stora Enso oder gleichwertig

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

30 m3 € €

2.2.2

Abbinden Aufstellen/Verlegen BSH, Stützen

Abbinden und Aufstellen oder Verlegen des Brettschichtholzes, Höhe gemäß Vorposition, als Stützkonstruktion inkl. Auflager für Decken- und Dachkonstruktion, einschließlich Befestigung gemäß statischen Nachweis, Befestigungsmittel werden gesondert vergütet.

Hinweis zur Kalkulation:

Die Verbindung der einzelnen Hölzer wird gesondert vergütet. Bestandteil der Leistung sind das Abbinden und Verlegen sämtlicher Hölzer der Wandflächen/Stützen.

684 m € €

2.2.3

BSPH liefern, 24h Sichtqualität H 26cm

Dachkonstruktion

Brettspertholzplatten nur liefern, Gebrauchsklasse 2 DIN 68800-1, ohne chemischen Holzschutz, Oberfläche (nur Untersicht) Sichtqualität (gehobelt, Bläue und Rotstreifigkeit auf 10 % der Oberfläche und fest verwachsene Äste zulässig, Ausfalläste ab Durchmesser 20 mm werden ersetzt), Nutzungsklasse 2 DIN EN 1995-1-1, als Dachkonstruktion.

Festigkeitsklassen gem. Angaben

Tragwerksplanung / Konstruktionspläne.

BSPH-Decke

d=26cm

CLT L7s-2-260

Richtfabrikat: Stora Enso oder gleichwertig

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

197,6 m3 € €

2.2.4

BSH liefern, 24h Sichtqualität H 65cm Attika

wie vor, jedoch herstellen der Attika als Aufkantung.

h= ca. 65cm

25 m3 € €

2.2.5

Abbinden Aufstellen/Verlegen BSH, Dachkonstruktion, Attika gerade

Abbinden und Aufstellen oder Verlegen des Brettschichtholzes, Höhe gemäß Vorposition, als Dachkonstruktion, Flachdachkonstruktion als

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Brettsperrholzplatte (BSH) gemäß Zeichnung, einschließlich Verbindung / Befestigung gemäß statischen Nachweis, inkl. Befestigungsmittel.
Hinweis zur Kalkulation:
Die Verbindung der einzelnen Hölzer wird nicht gesondert vergütet

104 m € €

2.2.6

Abbinden Aufstellen/Verlegen BSH, Dachkonstruktion, Attika rund

Abbinden und Aufstellen oder Verlegen des Brettschichtholzes, Höhe gemäß Vorposition, als Dachkonstruktion, Flachdachkonstruktion als Brettsperrholzplatte (BSH) gemäß Zeichnung, einschließlich Verbindung / Befestigung gemäß statischen Nachweis, inkl. Befestigungsmittel.
Hinweis zur Kalkulation:
Die Verbindung der einzelnen Hölzer wird nicht gesondert vergütet

55 m € €

2.2.7

Stahlbetonstützen S-55, S-56, S-61

Herstellung und Einbau von Stahlbetonstützen S-56 einschließlich Schalung, Bewehrung und Betonage.
Ausführung gemäß statischen und konstruktiven Vorgaben.

- **Expositionsklassen:** allseitig XC4, XF1, WF
- **Betonfestigkeitsklasse:** C30/37
- **Höhe:** von ca. 2.60 bis 3,20m

Einschließlich aller Nebenleistungen, wie Lieferung der Materialien, Verdichtung, Nachbehandlung und erforderlicher Arbeits- und Schutzmaßnahmen.

25 m € €

Summe 2.2 Konstruktion

..... €

2.3

Verbundträger

Technische Vorbemerkungen: Stahl-Verbundträger (Slim-Floor-System)
Vortex / Technische Vorbemerkungen: Stahl-Verbundträger (Slim-Floor-System)

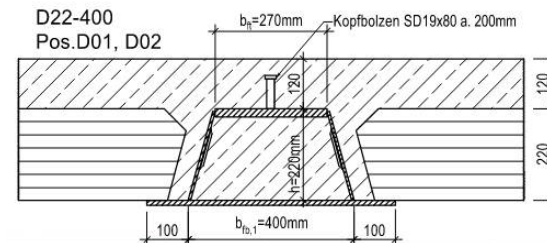
1. Systembeschreibung

Gegenstand dieser Position ist die Lieferung und Montage von geschweißten, hutförmigen Stahl-Verbundträgern als Slim-Floor-Konstruktion. Das System muss baugleich zu einem trapezförmigen Hohlkastenprofil mit seitlichen Stegöffnungen ausgeführt werden, um einen monolithischen Verbund zwischen bauseitigem Vergussbeton und Stahlprofil mit zusätzliche Verbundmittel (wie Kopfbolzendübel) zu gewährleisten. Die

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Kopfbolzen werden bei den Deckenträgern (DB) im 1. Obergeschoss sowie im Erdgeschoss in beiden Rundungsbereichen gemäß beigefügter Abbildung ausgeführt. Insgesamt betrifft dies vier Deckenbalken:



2. Anforderungen an die Fertigung und Geometrie

- **Zulassung:** Das System muss über eine gültige allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) des DIBt für Verbundträger mit integrierter Brandschutzwirkung verfügen.
- **Überhöhung:** Alle Träger sind zwingend mit einer **werkseitigen Überhöhung gemäß den statischen Erfordernissen und Herstellervorgaben** zu fertigen. Die Überhöhung muss die rechnerischen Verformungen aus Eigenlast und Frischbetonlast kompensieren. Der Auftragnehmer hat die Maße der Überhöhung vor der Fertigung mit der Tragwerksplanung abzustimmen.

3. Montage und temporäre Unterstützung

- **Unterstützungskonzept:** Trotz der Tragfähigkeit im Bauzustand ist für die Dauer der Montage und des Betoniervorgangs eine **temporäre Unterstützung (Montagejoche)** vorzusehen. Die Anzahl und Positionierung der Stützen hat nach den Vorgaben der statischen Berechnung und der Verlegeanleitung des Systemherstellers zu erfolgen.
- **Lastabtragung:** Die Abstützung muss so beschaffen sein, dass Verformungen während des Betonierens minimiert werden. Die Unterstützung darf erst nach Erreichen der erforderlichen Mindestfestigkeit des Vergussbetons entfernt werden.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

4. Schutzmaßnahmen und Vorbereitung

- **Mechanischer Schutz:** Die Bauteile sind beim Transport und während der Montage gegen bleibende Verformungen und Beschädigungen der Profilkanten zu schützen.
- **Korrosionsschutz:** Werkseitiger Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 12944. Durch die Montage oder Schweißarbeiten beschädigte Stellen sind bauseitig fachgerecht nachzubessern.
- **Sauberkeit:** Die Trägerinnenseiten und die Verbundöffnungen in den Stegen sind zwingend frei von Schmutz, Eis und stehendem Wasser zu halten. Unmittelbar vor dem Betonieren ist die Sauberkeit zu prüfen, um den Verbund nicht zu gefährden.

5. Brandschutz

Das Trägersystem muss im Verbund mit der Ortbetonergänzung ohne zusätzliche Brandschutzbekleidung oder Brandschutzanstriche eine Feuerwiderstandsdauer von mind. R30, gemäß Statik, erreichen.

Auszuführen ist eine werkseitige Feuerverzinkung mit zusätzlichem Farbanstrich (Duplex-System). Die Farbgebung erfolgt gemäß RAL nach Wahl des Auftraggebers, nur an den sichtbaren Seiten.

2.3.1

Stahl-Verbundträger Dach

Stahl-Verbundträger als Slim-Floor-System liefern und montieren Lieferung und fachgerechte Montage von Stahl-Verbundträgern als Hohlkastenprofil gemäß oben genanntem Vortext. Inklusive aller Kopf- und Endplatten, Bewehrungsdurchführungen und Montagehilfen.

- Material: gemäß Statik
- Maße: 2x D25-400 ohne Kopfbolzen, l= bis 950cm
- Einbau: Gemäß Verlegeplan, inkl. Vorhalten der Montageunterstützung.
- Besonderheit: Berücksichtigung der werkseitigen Überhöhung.

Richtfabrikat: Peikko oder gleichwertig

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

19 lfm € €

2.3.2

Stahl-Verbundträger Decke

Stahl-Verbundträger als Slim-Floor-System liefern und montieren Lieferung und fachgerechte Montage von Stahl-Verbundträgern als Hohlkastenprofil gemäß oben genanntem Vortext. Inklusive aller Kopf- und Endplatten, Bewehrungsdurchführungen und Montagehilfen.

- Material: gemäß Statik
- Maße: 4 × D22-400 mit Kopfbolzen, l= bis 900cm
- Einbau: Gemäß Verlegeplan, inkl. Vorhalten der Montageunterstützung.
- Besonderheit: Berücksichtigung der werkseitigen Überhöhung.

Richtfabrikat: Peikko oder gleichwertig

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

36 lfm € €

Summe 2.3 Verbundträger

..... €

2.4

HBV Decke

Ausführung von Holz-Beton-Verbundkonstruktionen (HBV)

1. Allgemeines und Normen

Die Ausführung der Holz-Beton-Verbunddecke erfolgt unter strikter Beachtung der Eurocodes (DIN EN 1995-1-1 für den Holzbau und DIN EN 1992-1-1 für den Betonbau) sowie der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder Europäischen Technischen Bewertungen (ETA) der verwendeten Verbindungsmittel.

2. Verweis auf die Statik und

Ausführungsplanung

Grundlage für die Ausführung sind die geprüfte statische Berechnung (Aufsteller: tragwerksplanung ifb frohloff staffa kühl ecker , Projekt-Nr.: 24-094) sowie die freigegebenen Schal- und Konstruktionsplan. Sämtliche Angaben in den Positionen (z. B. Abstände der Verbindungsmittel, Bewehrungsgehalt, Betongüte) verstehen sich als Mindestanforderungen. Weichen die Angaben im Leistungsverzeichnis von der Statik ab, ist die statische Berechnung maßgebend. Der Auftragnehmer hat die Ausführungspläne vor Baubeginn auf Übereinstimmung mit den örtlichen Gegebenheiten zu prüfen.

3. Verbindungsmittel und Schubverbund

Die Montage der Schubverbinder (z. B. HBV-Schrauben, Kerven, Kämme) muss exakt nach

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

dem vorgegebenen Verlegeschema der Statik erfolgen. Die Bohrtiefen, Einschraubwinkel und Randabstände sind zwingend einzuhalten. Der Nachweis über die fachgerechte Montage ist durch den Auftragnehmer im Rahmen der Eigenüberwachung zu dokumentieren.

4. Feuchtigkeitsschutz und Trennlage

Zum Schutz der Holzkonstruktion vor Baufeuchte aus dem Frischbeton ist eine diffusionsoffene, aber wasserundurchlässige Trennlage (z. B. PE-Folie oder Spezialvlies) faltenfrei zu verlegen. Bei Sichtqualität der Holzuntersicht ist besonders auf die Dichtigkeit der Stöße zu achten, um das Auslaufen von Zementschlämme zu verhindern. Das Holz darf durch den Betonierprozess keinen unzulässigen Feuchteintrag erfahren, der zu Quellungen oder Schimmelbildung führt. Wasserlaufstellen auf dem Holz sind sofort zu beheben und nicht gestattet. Durchdringungen müssen durch den AN selbstständig und fachgerecht abgedichtet werden und sind dem AG / Bauleitung sofort zu melden.

5. Unterstützung und Überhöhung

Die Decke ist während der Betonierphase und der Aushärtezeit gemäß den Vorgaben der Statik montagehilfsweise zu unterstützen (Joche/Stützen). Eine eventuell geforderte planmäßige Überhöhung der Holzbauteile zur Kompensation der Durchbiegung ist vor dem Betonieren einzumessen und sicherzustellen.

6. Besonderheit: Kurvenbereiche und Ortbetonergänzung

In den Kurvenbereichen/Grenzbereichen ist gemäß statischer Berechnung eine Ortbetondecke mit Holzschalung, in Anlehnung an die HBV Decke, herzustellen. Diese Bereiche sind in der Statik gesondert ausgewiesen. In diesen Abschnitten dienen die angrenzenden bzw. unterliegenden Holzbauteile der Decke lediglich als verlorene Schalung. Die Lasteinleitung erfolgt hier über spezielle Anschlüsse an die **Stahlverbundträger**. Der Auftragnehmer hat die Schalung in diesen Bereichen kraftschlüssig und dicht an die Stahlverbundträger-Profile anzuschließen, um ein Auslaufen des Betons zu verhindern. Die Abrechnung der Ortbetonbereiche erfolgt über eine separate Position, wobei die Vorhaltung des Holzes als Schalung in die Kalkulation einzupreisen ist.

Der Betonspiegel und die Ergänzung der HFT Randbalken müssen in den gekennzeichneten Bereichen vor Ort gegossen werden.

7. Stahlbeton-Randträger und Unterzüge

Die Randträger der Deckenkonstruktion werden als klassische Stahlbetonbauteile (Ortbeton) ausgeführt. Diese Randträger sind statisch relevante Auflager für die HBV-Deckenfelder. Die Schalung der Randträger ist bauseits/gesondert zu berücksichtigen, sofern nicht die Stirnseiten der Holz-Deckenelemente als verlorene Schalung herangezogen werden können. Die Bewehrungsführung der HBV-Decke ist

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

kraftschlüssig in die Bewehrungskörbe der Stahlbeton-Randträger einzubinden (gemäß Bewehrungsplan).

8. Schnittstelle Stahlverbundträger /

Kurvenbereiche In den Kurvenbereichen erfolgt die Ausführung als Ortbetondecke mit Holzschalung, in Anlehnung an die HBV Decke. Diese Ortbetonbereiche sowie die Anbindungen an die Stahl-Verbundträger sind als eigenständige Leistungen kalkuliert.

9. Gefälleausbildung und Schalung

Das geforderte Gefälle zur Außenkante ist bereits durch die Unterkonstruktion (Holzbauteile / Randträger) sowie die Justierung der Montageunterstützung vorgegeben (Innenrandbalken sind 10cm höher, als Außenrandbalken) - auf allen Bereichen, sowie Rampe. Beim Abziehen der Betonoberfläche ist das Gefälle exakt einzuhalten. Pfützenbildung durch Unebenheiten im Beton ist durch fachgerechtes Glätten/Abziehen auszuschließen.

10. Oberflächenbeschaffenheit für

OS8-Beschichtung Die Oberfläche des Aufbetons (HBV und Ortbeton) ist bereits beim Einbau so herzustellen, dass sie die Anforderungen für ein nachfolgendes Oberflächenschutzsystem OS 8 (gemäß DIN EN 1504-2 / DIN 18532) erfüllt.

11. Schubkerven Der Verbund zwischen den Brettsperrholzplatten und der Ortbetonschicht wird primär durch in das Holz gefräste Schubkerven (Kerven und Randkerven) realisiert. Diese Kerven weisen eine Einbindetiefe von 40 mm und Breiten zwischen 200 mm und 250 mm auf. Zur Sicherung des Verbundes und zur Aufnahme von abhebenden Kräften sowie zur Kopplung der Fertigteile sind die nachfolgend aufgeführten mechanischen Verbindungsmittel systemkonform zu liefern und einzubauen.

Nachrichtlich vom 23.04.2026:

12. Betonanforderung Es muss mit einem schwindarmen Beton mit einer geringen Hydratationswärmeentwicklung kalkuliert werden!

13. Transportgrößen Es sind Größen von 2,20 bis ca. 8,00m im Regelfall zu beachten. In den Bereichen der Kurven aus Ortbeton sind Sondermaße von 2,20m bis zu 4,50m Breite zu beachten, siehe beigefügten Vorüberlegungen.

14. Vorhabenbezogene Baugenehmigung

(vBG) Für die Holz-Beton-Verbunddecken ist zwingend eine vorhabenbezogene Baugenehmigung (vBG) vorzulegen. In der Genehmigungsstatik wird vorausgesetzt, dass eine entsprechende vBG vorliegt. Diese ist daher zwingende Voraussetzung für die Ausführung der HBV-Decken. Ohne vorliegende und gültige vBG ist eine Ausführung nicht zulässig. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass alle für seine Leistung relevanten Anforderungen aus der vBG vollständig berücksichtigt und umgesetzt werden.

2.4.1

HBV-Decke Beton (Regelbereich)

Lieferung und Montage einer Holz-Beton-Verbunddecke bestehend aus

- HBV-Deckenelemente inkl. Randbalken Anschluss (Randbalken in folgenden Positionen)
- Stb Decken C30/37 d=12cm (Bewehrung in folgenden Positionen)

ohne Schubverbinder - siehe nachfolgende Positionen dazu.

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

1.000 m2 € €

2.4.2

HBV-Decke Holz (Regelbereich)

Lieferung und Montage einer Holz-Beton-Verbunddecke bestehend aus

- HBV-Deckenelemente inkl. Randbalken Anschluss (Randbalken in folgenden Positionen)
- Brettsperrholzplatten CLT 220 L7-2 NKL2 d=22 cm

ohne Schubverbinder - siehe nachfolgende Positionen dazu.

Holz Richtfabrikat: Stora Enso oder gleichwertig

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

1.000 m2 € €

2.4.3

FT-Stahlbeton-Randbalken liefern und montieren

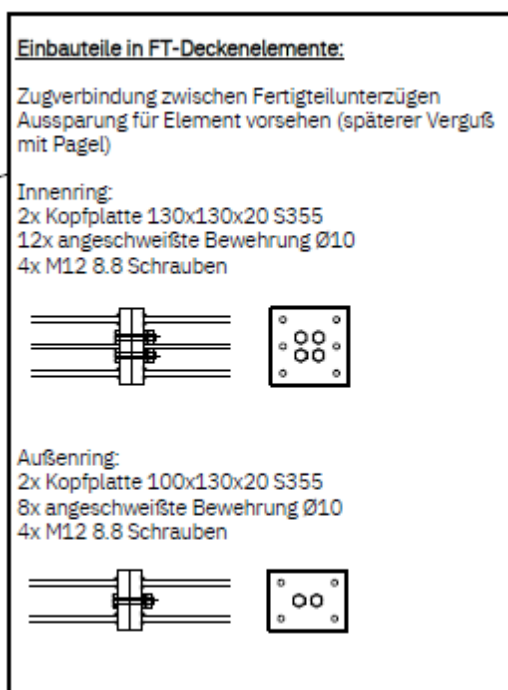
Liefen und fachgerechtes Versetzen eines Stahlbeton-Fertigteil-Randbalkens gemäß statischen Erfordernissen und Schalplan.

- **Abmessungen:** Breite b = 27 cm, Höhe h = 45 cm.
- **Höhenlage:** Unterkante (UK) +2,505 m, Oberkante (OK) +2,955 m (bezogen auf Nullpunkt/Projekt-Höhensystem).
- **Betongüte:** C30/37, Expositionsklassen nach statischer Erfordernis.
- **Bewehrung:** Gemäß Bewehrungsplan und Elementplanung des AN, einschließlich aller erforderlichen Transportanker und Montagehilfen. Abrechnung erfolgt über separate Position.

Fortsetzung von vorheriger Seite

Besondere Merkmale / Ausklinkungen:

- Herstellung einer **Längsausklinkung** an der Innenseite: Breite $b = 8$ cm.
- Die Unterkante der Ausklinkung muss bündig mit der **Unterkante der Holzplatte (UKR)** abschließen. Die genaue Lage ist den Detailplänen zu entnehmen.
- Unterstützung im Bauzustand einplanen
- Herstellung im Fertigteilwerk unter Einhaltung der geforderten Sichtbetonklasse (SB2) auf der Innen und Unterseite. Außenseite keine Anforderungen.
- beidseitig mit Aussparungen und Zugverbinder ausbilden inkl. Verbindungsmittel:



Besonderer Hinweis: Die Passgenauigkeit der Ausklinkung für den Anschluss der Holzplatte ist vor der Produktion mittels Naturmaß oder abgestimmter Ausführungsplanung sicherzustellen.

112 St € €

2.4.4

Stahlbeton-Fertigteil-Randbalken (HFT) – C30/37

Lieferung und fachgerechte Montage von Randbalken als Stahlbeton-Halbfertigteil (HFT), einschließlich aller erforderlichen Schalungs-, Bewehrungs- und Unterstützungsleistungen, sowie Zugverbindungen.

- **Bauteil:** HFT-Stahlbeton-Randbalken
- **Betongüte:** C30/37
- **Abmessungen (B/H):** 27 cm / 45 cm
- **Einbauhöhe (Bestand/Plan) je Geschoss:**

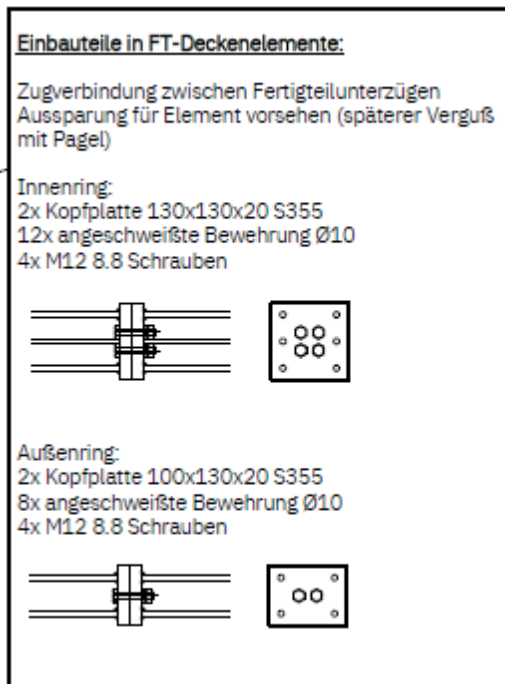
Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Unterkante (UK): +2,505 m
- Oberkante (OK): +2,955 m
- **Besondere Profilierung:**
 - Einseitige Ausklinkung mit einer Breite von **b = 8 cm**.
 - Höhenlage der Ausklinkung: Die Unterkante der Ausklinkung entspricht der **Unterkante der Holzplatte (UKR)**.

Leistungsumfang:

- Herstellung im Fertigteilwerk unter Einhaltung der geforderten Sichtbetonklasse (SB2) auf der Innen und Unterseite. Außenseite keine Anforderungen.
- Lieferung frei Baustelle, einschließlich Abladen und Zwischenlagern.
- Unterstützung im Bauzustand einplanen
- Vorhalten der notwendigen Hebezeuge und Montagehilfen.
- Fachgerechter Einbau und Ausrichten auf der bauseitigen Unterkonstruktion/Auflager.
- Lieferung und Einbau aller erforderlichen Einbauteile, Transportanker und Bewehrungsanschlüsse.
- beidseitig mit Aussparungen und Zugverbinder ausbilden, inkl. Verbindungsmittel:
- Bewehrung Abrechnung erfolgt über separate Position.



Besonderer Hinweis: Die Passgenauigkeit der Ausklinkung für den Anschluss der Holzplatte ist

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

vor der Produktion mittels Naturmaß oder abgestimmter Ausführungsplanung sicherzustellen.

36 St € €

2.4.5

Ortbetondecke in Kurvenbereichen

Herstellen einer Ortbetoneergänzung in den in der Statik separat ausgewiesenen Kurvenbereichen.

- Leistungsumfang: Einbringen des Betons (Güte gemäß Statik) und Verlegen von Schalung aus Holz
- Besonderheit: Die vorhandene Holzkonstruktion wird in diesem Bereich als Schalung, in Anlehnung an die HBV Decke, genutzt. Untersicht als Sichtqualität.
- HBV-Deckenelemente inkl. Randbalken, Stb Decken C30/37 d=12cm + Brettspertholzplatten CLT 220 L7-2 NKL2 d=22 cm, Randbalken siehe gesonderte Position
- Besondere Leistung: Steigung im Innenkurvenbereich höher als 10% und bis zu 20% Neigung

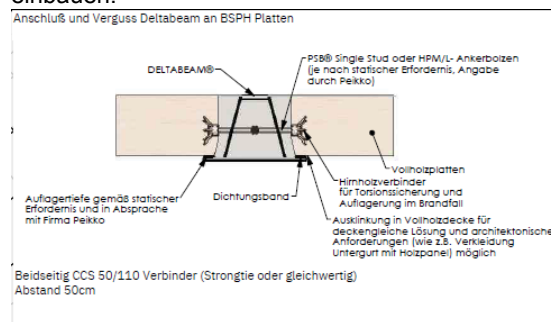
200 m2 € €

2.4.6

Zulage für Anschluss an Stahlverbundträger

Zulage zu den Positionen zuvor für das Anarbeiten der Deckenkonstruktion (Holz und Beton) an Stahlverbundträger, einschließlich Fugenausbildung, inkl. Abdichtung gegen Auslaufen von Zementschlämme am Stahlprofil, Auflagerbereich +/- ca. 3cm ausfräsen und ggf. erforderlicher zusätzlicher Bewehrung/Anschweißmuffen laut Detailplanung Tragwerksplanung.

Gemäß Produkt und Herstellerangaben einbauen:



170 lfm € €

2.4.7

Kurve Betonrippendecke Decke über EG

Ausführung gemäß Schnitt und Detailplan, siehe Anlage und Ausschnitt.

1. Schalungs- und Unterkonstruktion

- **Unterbau:** Herstellen einer druckfesten Füllung/Unterkonstruktion aus Holzwerkstoffen oder Massivholz (nach

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Wahl des AN und einheitlicher Deckenansicht). Die Konstruktion muss die Lasten des Frischbetons sowie die Arbeitslasten verformungsfrei in die bauseitigen Träger ableiten. Als Füllelement kann Perimeterdämmung verwendet werden, siehe Zeichnung.

- **Geometrie:** Exakte Anpassung an den radialen Verlauf (Achsen I-VIII) und Ausbildung des Gefälles (von +0,24 auf +0,40 m, je Achse).
- **Schalhaut:** Liefern und Montieren einer Holzplatte als verlorene Schalung, fachgerecht abgedichtet gegen das Auslaufen von Zementschlämme. Untersicht als Sichtqualität analog zur restlichen Deckenrampe.

2. Betonarbeiten

- **Betongüte:** Liefern und Einbringen von Ortbeton, Festigkeitsklasse **C30/37** (nach statischer Vorgabe), Expositionsklassen nach Erfordernis nach statischer Vorgabe.
- **Körnung:** Da die Bauteilstärken im Gefällebereich gering sein können, ist ein Feinbeton mit einer Körnung von **0-8 mm (Estrichbeton/Feinkornbeton)** zu verwenden, um eine vollständige und hohlraumfreie Ausfüllung der Schalungsform zu gewährleisten.
- **Einbau:**
 - Einbringen des Betons in die vorbereitete Holzschalung und Perimeterdämmung.
 - Fachgerechtes Verdichten (unter Berücksichtigung der Schalungskonstruktion).
 - **Oberflächenbehandlung:** Die Oberfläche ist dem Gefälle entsprechend (ca. 5,0 % bis 15%) profilgerecht abzuziehen und glatt zu reiben, um eine abnahmefähige Fläche für nachfolgende Beläge oder Abdichtungen zu schaffen.
- **Bewehrung:** Einschließlich Liefern und fachgerechtem Einbau der konstruktiven Bewehrung gemäß statischer Erfordernis, um Schwindrisse zu minimieren und den Verbund zu den HFT-Trägern sicherzustellen. Abrechnung erfolgt über separate Position.
- **Anschlussbewehrung:** Einbau von Bewehrungsanschlüssen (z.B. Schraubmuffen oder Anschlussstäbe) im Bereich der Vergussausparungen zur Sicherstellung der monolithischen Verbindung.

3. Randträger und Randbalken

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- **Herstellung Randträger:** Liefern und Einbauen der seitlichen Randträger aus Stahlbeton/Ortbeton und Fertigteilelement gemäß Detailzeichnung.
- **Außenrandbalken:** Ausbildung der Außenrandbalken im Kurvenverlauf als Halb - Fertigteilelement.
- **Innenrandbalken:** als Ortbeton ausbilden.
- **Anschlussknoten / Vergussaussparung:** An den statisch relevanten Knotenpunkten (Anschlüsse an die Bestandskonstruktion oder HFT-Träger) sind **Vergussaussparungen** vorzusehen. Diese dienen dem späteren kraftschlüssigen Verguss der Bauteile.
 - Inkl. Schalung der Aussparungskörper.
 - Inkl. Sauberem Ausblasen und Vornässen der Kontaktflächen vor dem Verguss.

4. Nebenleistungen

- Einmessen der Höhenkoten (+0,24 / +0,32 / +0,40).
- Nachbehandlung des Betons (Schutz vor zu schnellem Austrocknen).

Technische Daten Hinweise:

- **Radius/Bogen:** gemäß Grundriss
- **Gefälle:** ca. 5,0 bis 15% (Außen- und Innenkurve) (verwunden)
- **Beton:** d=25cm, C30/37
- **Bauteildicke:** variabel laut Schnitt
- Halb-FT-Träger b/h = 24/20
- Halb-FT-Träger b/h = 18/20
- Füllung d=4cm aus Holz bzw. druckfeste Dämmung
- Holzplatte d=4cm
- Innenrandbalken in Ortbeton

Fortsetzung auf nächster Seite

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
2.4.9	Betonstabstahl B500A Durchm. 8 bis 20mm, Fertigteile HBV Decke Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 8 bis 20 mm, alle Längen, für alle Bauteile aus Fertigteilen für die HBV Decke.	15 t	 €	 €
2.4.10	Betonstabstahl B500A Durchm. 8 bis 20mm, Fertigteile, Randbalken Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 8 bis 20 mm, alle Längen, für alle Bauteile aus Fertigteilen.	18 t	 €	 €
Summe 2.4 HBV Decke				 €
2.5	Verbindungsmittel			
2.5.1	Schubkerven Herstellen von planmäßigen Vertiefungen (Schubkerven) in die Oberseite der Brettspertholzplatten (CLT 220 L7-2 NKL2, d=220\$ mm) zur Sicherstellung des schubfesten Verbundes mit der Ortbetoneergänzung (C30/37).Ausführung: Die Kerven sind präzise in die Decklage der Massivholzplatten einzubringen (z. B. durch CNC-Fräsung).Geometrie Kerven :Einbindetiefe: 40 mm. Breite: 200 mm bzw. 250 mm gemäß den Detailzeichnungen. Geometrie Randkerven: Einbindetiefe: 40 mm.Breite: 250 mm. Besonderheit: Ausbildung zur teilweisen Aufnahme von Fertigteilverbindern (HEK).Anzahl: Die genaue Anzahl der Kerven variiert je nach Deckenelement (z. B. 8 Kerven und 7 Randkerven bei Standardelementen; bei Passstücken entsprechend weniger).	1.000 m2	 €	 €
2.5.2	Reisser KVB-Verbinder (Schraubverbinder) Lieferung und fachgerechter Einbau von Spezialschraubverbindern für Holz-Beton-Verbundkonstruktionen, Durchmesser: d = 8mm Länge: l = 260mm Anordnung: Gemäß Verlegeplan gleichmäßig über die Breite verteilt. Abweichend verwendete Produkte sind mit dem Tragwerksplaner vor Beginn abzustimmen. Richtfabrikat: Typ Reisser KVB-Verbinder. Hersteller Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen <i>vom Bieter einzutragen</i>	2.000 Stk	 €	 €

2.5.3

HEK Fertigteilverbinder

Lieferung und Einbau von Fertigteilverbindern zur statischen Kopplung der Deckenelemente, inklusive der erforderlichen Aussparungen im Holz. Ausführung: Feuerverzinkt (HDG). Besonderheit: Montagefertig für den Verguss vorbereitet. Abweichend verwendete Produkte sind mit dem Tragwerksplaner vor Beginn abzustimmen. Richtfabrikat: Typ HEK3-100-T HDG-FV oder gleichwertig,

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

630 St € €

2.5.4

DEMU Anker

Lieferung und Einbau von Hülseankern zur Lasteinleitung oder Montagefixierung, Abmessung: 16 x 220 mm. Ausführung: Feuerverzinkt (FV) Abweichend verwendete Produkte sind mit dem Tragwerksplaner vor Beginn abzustimmen. Richtfabrikat: Typ DEMU Anker 1988 FV 16x220 oder gleichwertig.

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

630 St € €

2.5.5

Hochleistungs-Vergussmörtel

Zementgebundener, gebrauchsfertiger Präzisions-Vergussmörtel für kraftschlüssige Verbindungen der verzahnten Betonfugen zwischen den Fertigteilen. Fugenbreite: ca. 20 mm.

Besondere technische Anforderungen:

- **Volumenstabilität:** Nachweislich kontrollierte Volumenexpansion mit dauerhaftem **Kraftschluss** durch Quellen im plastischen Zustand und anschließendes Schwindkompensations-Verhalten.
- **Fließvermögen:** Hochfließfähig und selbstnivellierend bei gleichzeitig hoher **Entmischungsstabilität**, geeignet für Fließwege mit geringen Spaltmaßen.
- **Festigkeitsentwicklung:** Frühfestigkeiten, die eine Belastung bereits nach 24 Stunden ermöglichen, bei einer Enddruckfestigkeit nach 28 Tagen von größergleich 80N/mm² (C80/95).
- **Widerstandsfähigkeit:** Zertifizierter hoher Frost-Tausalz-Widerstand sowie

Fortsetzung von vorheriger Seite

Einstufung in die Expositionsklassen
nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 (insb.
XC4, XD3, XS3, XF4, XA3).

- **Sicherheit:** Brandverhalten der Klasse A1 (nicht brennbar) und Chloridfreiheit für optimalen Korrosionsschutz der Bewehrung.
- **Zertifizierung:** Erfüllung der Anforderungen gemäß DAfStb-Richtlinie (VeBMR).

Abweichend verwendete Produkte sind mit dem Tragwerksplaner vor Beginn abzustimmen.

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

100 l € €

2.5.6

Stützen Anschlüsse an Betonsockel herstellen - Fertigteilelement

Herstellung des Anschlusses des Stützenfußes an Gründung, Befestigungsuntergrund Beton, einschließlich Befestigung gemäß statischen Nachweis und gemäß Detail / Tragwerkszeichnung, einschließlich aller Einbauteile und Befestigungsmittel wie folgt:

- 2x Schlitzblech angeschweißt
240x70x15mm, S235
- 2x Stabdübel Ø12, l=160mm, S235 mit Holzpropfen, l=40mm
- 2x Injektionsanker M12, l=100mm mit Aussparung für Ankerköpfe
- 2x Fußplatte 200x200x15mm, S235
- Mörtelausgleichsschicht, d=10mm
- (Betonaufkantung d=27cm) mit Ausgleichsbrett

alle Stahlbauteile und Verbindungsmittel in verzinkter Ausführung oder wo beschrieben und gefordert in Edelstahl, einschließlich aller Zuschnittarbeiten an Stütze, einschließlich Bohrarbeiten, einschließlich Herstellung des Mörtelbetts. Abgerechnet wird je Stütze.

Fabrikat Injektionsanker:

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

59 St € €

2.5.7 Stützenanschluss Dachdecke / Zugverbindung

FT-Unterzüge St.-Ans-DD1

Herstellung eines tragenden Stützenanschlusses im Bereich der Dachdecke zwischen einer BSH-Stütze und Beton-Fertigteilunterzügen (FT-Unterzüge) gemäß Detailzeichnung St.-Ans-DD1.

- Schlitzblech (S235, 240x70x15 mm) werkseitig an Fußplatte (S235, 200x200x15 mm) geschweißt; Sicherung mittels 2 Stk. Stabdübeln (12 mm, l=160 mm).
- 2 Stk. Gewindestangen M12 (8.8), l=650 mm, inklusive Durchführung durch Leerrohre im Unterzug.
- Obere Befestigung mittels Unterlegscheibe (60 mm) und bündigem Verschluss der Deckenöffnung durch Holzpfropfen.
- Einbau der Kopfplatten (S355) für Innen- und Außenring inkl. angeschweißter Bewehrung (10 mm) und Verschraubung (M12 8.8).
- Holz: BSH GL24h (Stütze 24/24 cm)
- Stahl: S235 / S355 gemäß statischer Vorgabe.

Abrechnungseinheit: Stück

59 St € €

2.5.8 Stützenanschluss an FT-Unterzug, Detail St.-Ans-DD2

Liefern und fachgerechtes Montieren eines gelenkigen Stützenanschlusses zwischen einer BSH-Holzstütze (24/24cm) und einem Stahlbeton-FT-Unterzug gemäß Detailzeichnung.

- 1 Stk. Fußplatte 200x200x15mm mit angeschweißtem Schlitzblech 240x70x15mm,
- Material S235, inkl. erforderlicher Bohrungen und Gewinde M12.
- 2 Stk. Stabdübel 12mm, l=160mm inkl. bündiger Holzpfropfen l=40mm.
- 2 Stk. Gewindestangen M12, l=650mm durch Leerrohre im Unterzug führen und mittels U-Scheiben im Deckenaufbau verschrauben.

Die Öffnungen im Deckenbereich sind nach Montage mit Holzpfropfen bündig zu verschließen.

59 St € €

2.5.9 Stützenstoß / Stützenanschluss Typ St.-Ans-GD1

Herstellung und Montage eines biegesteifen Stützenstoßes im Bereich der Geschossdecken zwischen BSH-Stützen (24/24 cm) und dem Randbalken, einschließlich aller Stahl-Einbauteile zur Zugverbindung der Fertigteil-Deckenelemente gemäß Detailplanung.

- Fachgerechter Anschluss von Stützen aus

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Brettschichtholz GL24h, Abmessung 24/24 cm.
- Schlitzblechen (240x70x15 mm, S235), werkseitig an Kopf- und Fußplatten (200x200x15 mm, S235) angeschweißt.
 - Verbindung mittels Stabdübeln (Ø 12 mm, l=160 mm, S235).
 - Verschluss der Dübellöcher mit passenden Holzpfeifen (l=40 mm).
 - 2 Stück Gewindestangen M12 (l=550 mm) durch den Randbalken, inklusive Leerrohren zur Durchführung.
 - Anschluss an die Fußplatte der oberen Stütze (mit 2 M12-Gewindebohrungen).
 - Kopfplatten (S355) in den Abmessungen 130x130x20 mm (innen) und 100x130x20 mm (außen).
 - Einschweißen der Bewehrungsanschlüsse (Ø 10 mm) gemäß Detail.
 - Verschraubung mittels M12 8.8 Schrauben.
 - Aussparungen für den späteren Verguss sind vorzusehen. Der Verguss selbst ist in gesonderte Position.

Technische Anforderungen:

- Alle Stahlteile sind gemäß Korrosionsschutzklasse [z.B. C2 oder verzinkt] auszuführen.
- Passgenauigkeit der Schlitzungen und Bohrungen nach Abbundplan.

Abrechnung Stk pro Stütze

59 St € €

2.5.10

Stützenstoß-Verbindung Stahl-Holz, Typ St.-Ans-GD2

Herstellen einer kraftschlüssigen Stützenverbindung zwischen BSH-Stützen (24/24 cm), GL24h) im Bereich eines Stahlbeton-Randbalkens.

Die Leistung umfasst die Lieferung und den fachgerechten Einbau folgender Komponenten:

- **Stahlbauteile:**
 - 2 Stk. Schlitzbleche 240 x 70 x 15mm, Stahl S235, werkseitig verschweißt mit den Fußplatten.
 - 1 Stk. Fußplatte 200 x 200 x 15mm, Stahl S235 (oberer Anschluss).
 - 1 Stk. Fußplatte 200 x 200 x 15mm, Stahl S235, mit 2 Gewindebohrungen M12 (unterer Anschluss).
 - Alle Stahlteile sind, sofern nicht anders angegeben, feuerverzinkt auszuführen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- **Verbindungsmittel:**
 - 4 Stk. Stabdübel 12mm, l=160mm, Stahl S235, inkl. fachgerechtem Verschließen der Bohrlöcher mit Holzpfropfen (l=40mm) aus artgleichem Holz.
 - 2 Stk. Gewindestangen M12, l=550mm, Festigkeitsklasse 8.8, zur Verbindung der Stützen durch die Leerrohre des Stb.-Randbalkens.
- **Zusatzleistungen:**
 - Passgenaues Schlitten und Bohren der BSH-Stützen zur Aufnahme der Schlitzbleche und Stabdübel.
 - Montage der Gewindestangen und fachgerechtes Verschrauben der Stützenstöße.
 - Vorhalten aller notwendigen Montagehilfen und Lehren zur exakten Ausrichtung der Bauteile.

Abrechnung Stk pro Stütze

48 St € €

2.5.11

Anschluss BSPH-Platte an Unterzug

Anschluss BSPH-Platte an Unterzug
 Liefern und herstellen des umlaufenden Anschlusses von BSPH-Platten an bestehende Unterzüge im Innen- und Außenbereich bei einer Spannweite von ca. 2,20 m.
 Ausführung inkl.:

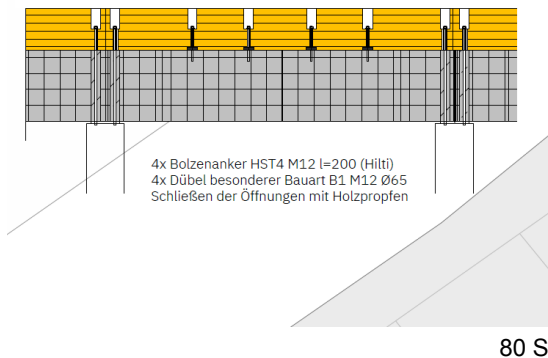
- Befestigung mittels 4 Stück Bolzenanker HST4 M12, L = 200 mm (oder gleichwertig) je Anschlusspunkt
- Verwendung von 4 Stück Dübeln besonderer Bauart B1 M12, Ø65 mm
- Fachgerechtes Bohren, Reinigen und Setzen der Verankerungen gemäß Herstellervorgaben
- Schließen der Öffnungen mit passgenauen Holzpropfen, Oberfläche bündig hergestellt
- Sämtliche Nebenleistungen, Befestigungsmittel und Montagearbeiten

Abrechnung: pro Anschlussstelle / pro 2,2, Spannweite

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Verbindung BSPH-Platte an Unterzug (pro 2,2m Spannweite)
innen und aussen umlaufend



2.5.12

Anschluss Decke-Unterzug-Wand

Herstellen eines statisch relevanten Anschlusses zwischen einer Brettspertholz-Dachplatte, einem Stahlbeton-Fertigteilunterzug und einer tragenden Stahlbetonwand gemäß Detailzeichnung „Anschluss Decke-Unterzug-Wand“.

Die Leistung umfasst die Lieferung aller Verbindungsmittel, das Einmessen, Bohren sowie die fachgerechte Montage unter Einhaltung der bauaufsichtlichen Zulassungen der verwendeten Produkte.

Leistungsumfang im Einzelnen:**1. Verbindung BSPH an Unterzug:**

- Lieferung und Montage von 8 Stk. Bolzenankern (Typ Hilti HST4 M12, l=200 mm oder gleichwertig), inklusive aller erforderlichen Bohrungen in Holz und Beton.
- Einbau von 8 Stk. Dübeln besonderer Bauart (Typ B1, M12, Ø65 mm) zur Scherkraftübertragung zwischen Holz und Beton.
- Versenken der Ankerköpfe und bündiges Verschließen der Öffnungen mit insgesamt 16 Stk. Holzpropfen aus artgleichem Material (BSPH-Oberfläche), fachgerecht verleimt und geschliffen.

2. Verbindung Unterzug an StB-Wand:

- Montage von 2x4 Stk. Gewindestangen M16 in bauseits vorhandene Schraubmuffen (System Halfen HBS-05-S-16-1100 oder gleichwertig), inkl. Unterlegscheiben und Muttern.
- Lieferung und Einbau von 6 Stk. Dornen (Typ Halfen HBD-D-20 oder gleichwertig) zur Lagesicherung/Querkraftübertragung.
- Vergießen von 14 Stk. Leerrohren im Fertigteilunterzug mit schrumpffreiem, hochfestem Vergussmörtel nach Herstellervorgabe, inkl. Abdichten

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

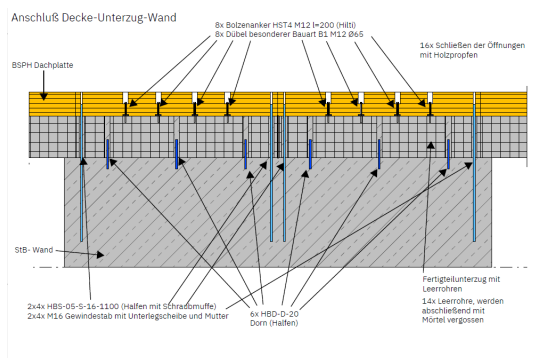
der Fugen zur Vermeidung von Leckagen.

- Sämtliche Vorhalte- und Montagehilfen sind einzukalkulieren.

Materialanforderungen:

- Bolzenanker: ETA-zulassen für gerissenen Beton.
- Vergussmörtel: Expositionsklasse XC4, XF1, Festigkeitsklasse entsprechend statischer Erfordernis (mind. C30/37).
- Holzpropfen: Passgenau, Faserverlauf analog zur Decklage der BSPH-Platte.

Abweichend verwendete Produkte sind mit dem Tragwerksplaner vor Beginn abzustimmen.
Abrechnung erfolgt je Wand und Geschoss pro Stück.



3 St € €

2.5.13

Anschluss Wand-FT-Unterzug-Wand

Herstellen eines statisch belasteten Anschlusses zwischen zwei Stahlbetonwänden und einem dazwischenliegenden Fertigteilunterzug gemäß Ausführungsplanung.

- Liefern und Einbauen von 12 Stück Schwerlastdornen, Typ HBD-D-20 (z. B. Halfen oder gleichwertig), inkl. bauseitigem Einbetonieren der Hülssen in die Wand.
- Liefern und Einbauen von 8 Stück Schraubmuffenstäben (4 Stück je Wandseite), Typ HBS-05-S-20-1100 sowie den passenden Anschlussstäben HBS-05-A-20-1500 o. glw.
- Fachgerechtes Versetzen des Fertigteilunterzugs über die eingebauten Dorne.
- Abschließendes Vergießen von 14 Stück Leerrohren im Fertigteilunterzug mit schrumpffreiem Vergussmörtel (Festigkeitsklasse nach Angabe der Statik).

Richtfabrikat: Halfen oder gleichwertig

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

5 St € €

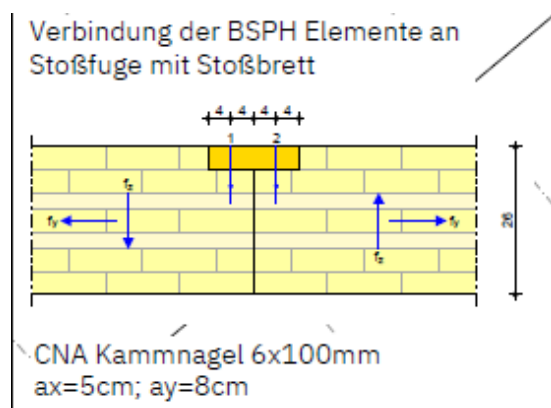
2.5.14

Herstellung einer tragenden Stoßfugenverbindung

Herstellen einer stumpfen Stoßverbindung zwischen zwei Brettsperrholz-Elementen (BSPH), d = 260 mm, mittels eines oberseitig bündig eingelassenen Stoßbretts gemäß statischer Vorgabe und Detailzeichnung.

Ausfräsen: Passgenaues Ausfräsen einer Vertiefung in die BSP-Elemente zur bündigen Aufnahme des Stoßbretts. Material: Liefern und Einbauen eines Stoßbretts (nach statischer Erfordernis), Abmessungen nach Detail.

Verbindungsmittel: Liefern und fachgerechtes Einschlagen von Kammnägeln (Rillennägeln) mit CE-Kennzeichnung/ETA-Zulassung, Abmessung 6 x 100 mm.- Nagelbild: Einhaltung der Achsabstände gemäß Zeichnung sowie der Randabstände:



700 m € €

2.5.15

Anschluss Treppenpodest

Halben HUC Universal Connection
4x2 Muffenstäbe je Treppenpodest
Typ HBS-05-B-16-1100 liefern und in Stahlbetonwand als Anschluss der Treppenkonstruktion einbauen.
Abrechnung pro Podest

Hersteller

Bitte Angaben im Bieterangabenverzeichnis vornehmen

vom Bieter einzutragen

3 St € €

2.5.16

Anschluss an Stahlverbundträger (DB Knoten 01)

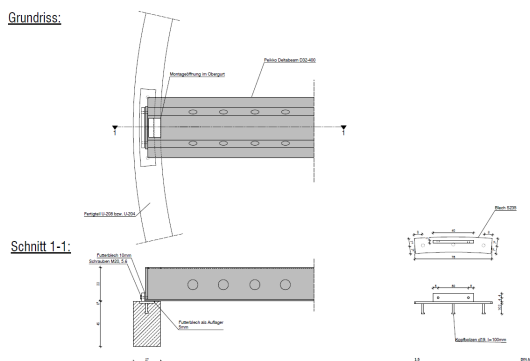
Liefern und montieren eines Anschlusses für einen Deltabeam (z. B. Peikko Deltabeam DS2-400) an einen bestehenden Stahlträger (U-208 bzw. U-204) gemäß Ausführungsplanung.

Leistungsumfang:

- Herstellung und Montage der Anschlusskonstruktion bestehend aus:
 - Futterblech als Auflager, $t = 5 \text{ mm}$
 - Futterblech stirnseitig, $t = 10 \text{ mm}$
 - Anschlussblech aus Stahl S235, gekrümmt gemäß Geometrie
- Bohren und Verschrauben mit Schrauben M20, Festigkeitsklasse 5.6, inkl. Unterlegscheiben und Muttern
- Setzen von Kopfbolzen $\varnothing 19$, $L = 100 \text{ mm}$ (falls erforderlich gemäß Planung)
- Ausrichten und Fixieren des Trägers inkl. Montageöffnung im Obergurt
- Korrosionsschutz gemäß Vorgaben (z. B. Werkstattprimer bzw. Nachbeschichtung der Schraubverbindungen)
- Alle Nebenleistungen wie Transport, Hebezeuge, Montagehilfen und Befestigungsmittel sind einzukalkulieren

Abrechnungseinheit: Stück

Grundriss:



2 Stk € €

2.5.17

Anschluss Träger an Stahlbetonstütze (DB Knoten 02)

Liefern und fachgerechtes Montieren eines Anschlusses für einen Stahlverbundträger an eine Stahlbetonstütze gemäß Plan „DB Knoten 02“.

Leistungsumfang umfasst:

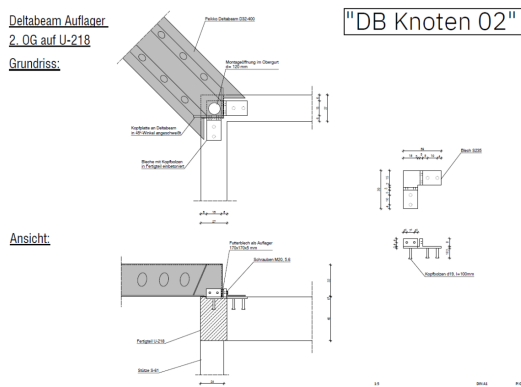
- Kopfplatte am Träger im 45° -Winkel angeschweißt
- Auflagerblech (ca. $170 \times 170 \times 15 \text{ mm}$) einschließlich aller erforderlichen Anschlussbleche aus Stahl S235
- Befestigung mittels Schrauben M20, Festigkeitsklasse 5.6
- Einbau von Kopfbolzen (z. B. $d = 19 \text{ mm}$, $l = 100 \text{ mm}$) zur Verankerung im Ortbeton/Fertigteilstütze
- Herstellung der Montageöffnung im

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Obergurt (ca. Ø 120 mm), falls erforderlich
- Ausrichten, Verschrauben und kraftschlüssiges Herstellen des Anschlusses
- Korrosionsschutz entsprechend den Vorgaben der Ausschreibung
- Alle Nebenleistungen, Hilfsmittel und Befestigungsmaterialien sind einzukalkulieren

Abrechnung: Pauschal je Anschluss (Stk.)



1 Stk € €

2.5.18

Stahlanschluss Träger an FT-Bauteil (Knoten 03)

Lieferung und fachgerechte Montage aller für den Anschluss "DB Knoten 03" erforderlichen Stahlbau- und Verbindungskomponenten zwischen einem Stahlverbundträger und einem bauseitigen, gekrümmten Betonfertigteile (U-215), gem. Ausführungsplanung.

- Lieferung und Einbau (oder Beistellung zum Einbetonieren im Werk) einer Ankerplatte mit aufgeschweißten Kopfbolzendübeln (d=19mm, l=100mm) in das Fertigteil U-215.
- Lieferung und Montage von Schraubverbindungen M20, Festigkeitsklasse 5.6.
- **Höhenausgleich:** Lieferung und fachgerechte Unterfütterung mittels Futterblechen (t = 5 mm und t = 10 mm) zur Toleranzaufnahme und zur Herstellung des planmäßigen Auflagers.
- **Besonderheiten:** Berücksichtigung der Montageöffnung im Obergurt des Trägers für die Verschraubung. Die Bauteilgeometrie des Fertigteils (Krümmungsradius) ist bei der Passform der Stahlbaukomponenten zwingend zu beachten.

Abrechnungseinheit: Stück

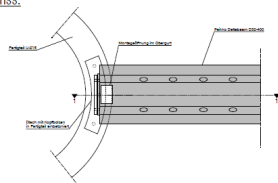
Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

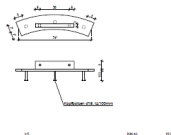
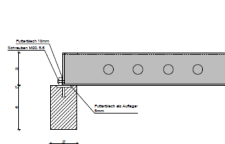
Deltabeam Auflager 2. OG auf U-215

"DB Knoten 03"

Grundriss:



Schnitt 1-1:



1 Stk € €

2.5.19

Stahlbau-Anschlussknoten (DB Knoten 04)

Lieferung und fachgerechte Montage eines tragenden Stahlbau-Anschlussknotens zwischen einem Deltabeam 22/400 und einem Stahlbeton-Fertigteilunterzug gemäß Detailzeichnung "DB Knoten 04".

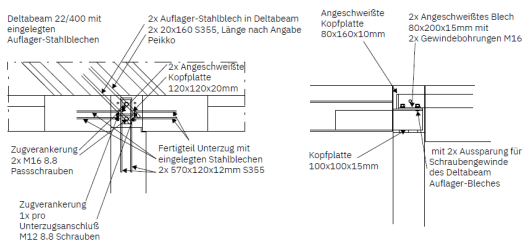
Umfang der Leistungen:

- Kopfplatten: 2x Kopfplatten (120x120x20mm) sowie ergänzende Platten (80x160x10mm und 100x100x15mm) aus S355, verschweißt.
- Einbauteile: 2x Auflager-Stahlbleche (20x160mm) im Deltabeam integriert sowie 2x angeschweißte Bleche (80x200x15mm) mit M16 Gewindebohrungen.
- Verankerung: Zugverankerung mittels 2x M16 8.8 Passschrauben und 1x M12 8.8 Schraube pro Anschluss.
- Zubehör: Inkl. aller erforderlichen Aussparungen für Schraubengewinde und werksseitig vorbereiteter Stahlbleche (S355) im Fertigteilunterzug.

Materialgüte: S355 gemäß statischer Anforderung.
Abrechnungseinheit: Stück

"DB Knoten 04"

Auflagerknoten U-122 - U-115 - U-116 - S-61



1 Stk € €

2.5.20

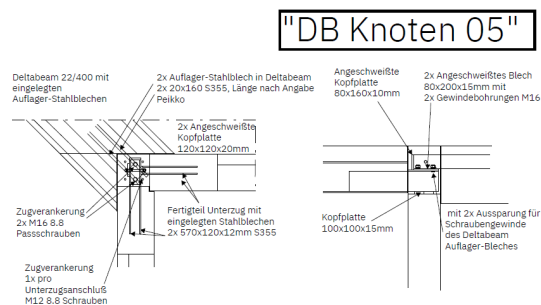
Stahlschlusskonstruktion (DB Knoten 05)

Herstellung und Lieferung eines biegesteifen Stahlschlusses zwischen einem Stahlverbundträger und einem Beton-Fertigteilunterzug gemäß Detailzeichnung "DB Knoten 05".

Umfang der Leistungen:

- Kopfplatten: Lieferung und Verschweißung von Kopfplatten (S355) in den Abmessungen 120 x 120 x 20mm, 80 x 160 x 10mm und 100 x 100 x 15mm.
- Anschlussbleche: Einbau von 2 x Auflager-Stahlblechen (20 x 160mm) sowie angeschweißten Blechen (80 x 200 x 15mm) inkl. M16 Gewindebohrungen.
- Verbindungsmittel: Lieferung von Zugverankerungen bestehend aus 2 x M16 8.8 Passschrauben und 1 x M12 8.8 Schraube pro Anschluss.
- Besonderheiten: Berücksichtigung der werkseitigen Aussparungen für Schraubengewinde im Deltabeam-Auflagerblech.

Material: Stahl S355 gemäß EN 10025,
Verbindungsmittel Güte 8.8.
Abrechnungseinheit: Stück



1 Stk € €

2.5.21

Stahlschlusskonstruktion (DB Knoten 06)

Herstellung und Lieferung eines statisch bemessenen Systemanschlusses (Typ „DB Knoten 06“) zwischen Stahlverbundträgern (Typ D22/400) und angrenzenden Beton-Fertigteilelementen sowie einer Stahlbetonstütze (C30/37, 24/24 cm)

- Mechanische Verbindung: Anschluss mittels je 2 Stk. M16 8.8 Muffenverbindern gemäß statischer Erfordernis.
- Lagesicherung: Fachgerechte Fixierung des Trägers auf der Stütze nach Herstellervorgaben.
- Geometrische Anpassung: Ausführung des Deltabeam-Untergurtes als auskragendes Element zur Aufnahme der BSPH-Platten.
- Sonderbauteile: Berücksichtigung der

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

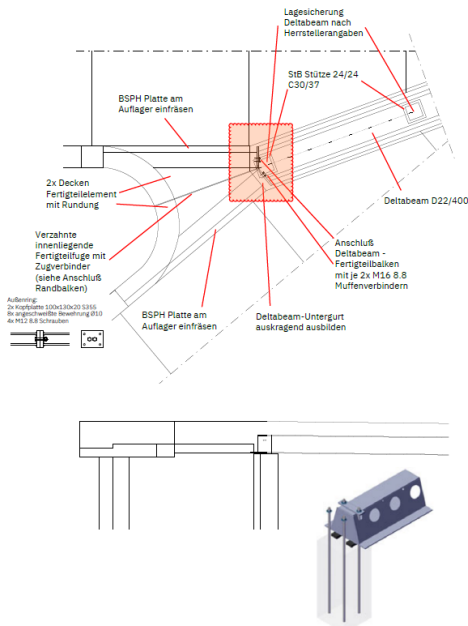
Ausklinkungen/Fräsungen für BSPH-Platten am Auflager sowie Integration der verzahnten Fertigteilfuge mit Zugverbindern.

- Zubehör: Inklusive erforderlicher Kopfplatten (100 x 130 x 20mm, S355), angeschweißter Bewehrung (10) und Schraubverbindungen (M12 8.8).

Abrechnungseinheit: Stück

"DB Knoten 06"

Auflagerknoten U-119 - U-118 - U-121 - S-56



2 Stk € €

2.5.22

Stahlschlusskonstruktion (DB Knoten 07)

Lieferung und fachgerechte Montage von Stahl-Anschlussknoten für die Verbindung zwischen Holzstützen, Randbalken und Stahlverbundträgern, gemäß Detailzeichnung „DB Knoten 07“.

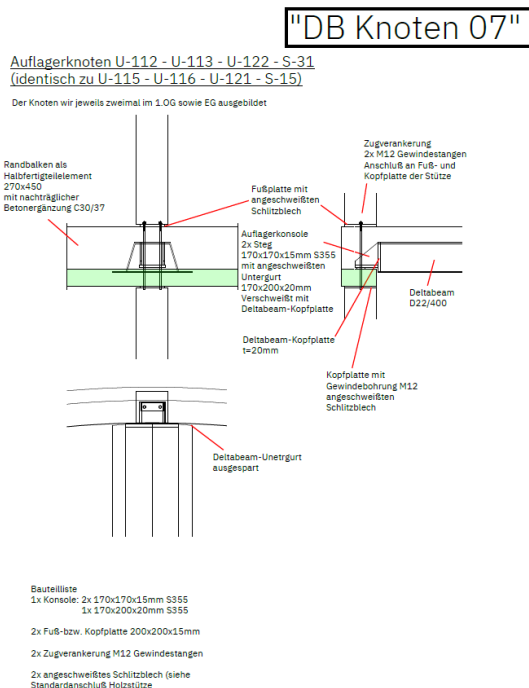
Leistungsumfang:

- Grundplatten: 2 Stk. Fuß-/Kopfplatten (200 x 200 x 15mm) inkl. angeschweißtem Schlitzblech für Holzanschluss.
- Auflagerkonsole: Geschweißte Konstruktion aus 2x Stegblechen (170 x 170 x 15mm) und 1x Untergurt (170 x 200 x 20mm), Material S355.
- Zugverankerung: 2 Stk. Gewindestangen M12 zur statischen Kopplung der Stützenköpfe/-füße.
- Verbindung: Kraftschlüssige Verschweißung mit der Deltabeam-Kopfplatte (=20mm).

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Materialgüte: Stahl S355, sofern nicht anders angegeben. Oberflächenschutz nach statischen Erfordernissen bzw. Korrosionsschutzklasse.
Abrechnungseinheit: Stück



4 Stk

..... €

..... €

Summe 2.5 Verbindungsmittel

..... €

2.6 Sonstige Leistungen

2.6.1 **Aussparung in HBV-Decke, ca. 0,5 m²**
Herstellen einer Aussparung mit einer Fläche von ca. 0,50 m² in einer bestehenden bzw. neu herzustellenden Holz-Beton-Verbunddecke (HBV), einschließlich aller erforderlichen Nebearbeiten.
Die Leistung umfasst insbesondere:

- Exaktes Einmessen und Anzeichnen der Aussparung nach Ausführungsplanung
- Trennen und Entfernen des Betonanteils mittels geeigneter Schneidtechnik
- Fachgerechtes Trennen der Holzbauteile (Brettsperrholz) unter Berücksichtigung der statischen Anforderungen
- Sicherung angrenzender Bauteile während der Ausführung
- Herstellen sauberer Schnittkanten
- Entsorgung des anfallenden Materials gemäß geltenden Vorschriften
- Berücksichtigung von Erschütterungs-, Staub- und Lärmschutzmaßnahmen

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Abstimmung mit Tragwerksplaner (falls erforderlich)

Besondere Anforderungen:

- Ausführung nur nach geprüfter Statik / Freigabe
- Arbeitshöhe und Zugänglichkeit gemäß Baustellensituation berücksichtigen

6 St € €

2.6.2

Folienabdeckung Dach

Herstellen einer witterungssicheren Folienabdeckung zur temporären Abdichtung des Dachbereichs gegen Niederschlag und Feuchtigkeit. Ausführung mit PVC-Abdeckfolie, einschließlich sorgfältiger Verklebung der Stöße und Anschlüsse.

Die Folienabdeckung ist so anzubringen, dass die darunterliegenden Bauteile, sowie der Dachrandbalken zuverlässig vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

Nach Aufforderung der Bauleitung ist die Abdeckung ordnungsgemäß zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

760 m² € €

2.6.3

Gerüstankerloch schließen Art Struktur anpassen Konstruktion

Gerüstankerloch schließen, art-, strukturgleich und farblich angleichen, an Konstruktion, außen

50 Stk € €

Summe 2.6 Sonstige Leistungen

..... €

Summe 2 Zimmer- und Holzbauarbeiten

..... €

3

Elektro

3.1

Erdung

3.1.1

Runddraht 10 mm Durchmesser V4A

Runddraht 10 mm Durchmesser rostfrei aus Edelstahl , einschl. allem Zubehör als Ringerder vermascht

in Teillängen unter der Fundamentplatte, in Bewehrungskörben bei erdfühligen Fundamenten auf Sauberkeitsschicht und als Ringleitung im Randbereich bzw. als Erderverbindungsleitung fachgerecht verlegen .

Verlegung abschnittsweise entsprechend Bauabschnittsgrößen

250 m € €

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP	GB
3.1.2	Runddraht 10 mm Durchmesser StZn Runddraht 10 mm Durchmesser aus Stahl verzinkt, einschl. allem Zubehör als Ringerder vermascht im Streifenfundament in Teillängen, in Bewehrungskörben. mit Bewehrungsklemme alle 2 Meter Verlegung abschnittsweise entsprechend Bauabschnittsgrößen	190 m	 €	 €
3.1.3	Anschluss- und Verbindungsklemmen aus StZn Anschluss- und Verbindungsklemmen aus verzinktem Stahl für Fundamente im Streifenfundament liefern und montieren	30 St	 €	 €
3.1.4	Anschluss- und Verbindungsklemmen aus Edelstahl Anschluss- und Verbindungsklemmen / Kreuzverbinder aus Edelstahl für Ringerder rund 10 mm für unterirdische Verbindungen untereinander und zur Klemmverbindung im Erdreich mit Denso-Binde liefern und montieren	10 St	 €	 €
3.1.5	Ausleitung aus Erderanlage aus Ausleitung aus Erderanlage aus NIRO V4A, Durchmesser 10 mm, Anschlussfahne 2,5 Meter, 2 x Klemme V4A für Rundleiter oder Flachstahlerder in der Bodenplatte und außerhalb herstellen Ausleitungen, mit Schutzkappe in Warnfarbe	25 St	 €	 €
3.1.6	Messungen der Blitzschutzanlage Messen und Prüfen der Blitzschutzanlage, Anzahl der Messstellen: 12, gemessene Widerstandswerte zwischen Anschlussfahne und Referenzpunkt auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48 831, Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung DIN 48 820	1 St	 €	 €
3.1.7	Erstellen des Bestandsplanes Potentialsteuerung Erstellen des Bestandsplanes Erdung und - Bilddokumentation für die gesamte Fläche von 1000 m² Übergabe in 3facher Ausfertigung an den AG im Hefter	1 St	 €	 €
Summe 3.1 Erdung				 €
3.2	Betoninstallationen			

3.2.1

Beton-Installationsdosen

Gerätedose, für Ortbeton, mit Stützgegenelement
entsprechend Wandstärke, Einbautiefe 59 mm,
Durchmesser 60 mm Gerätedose DIN EN 60670 /
VDE 0606-1 und DIN 49073 für Ortbeton, aus
Kunststoff, Einbauöffnung Ø 60 mm, Länge 94 mm,
Breite 75 mm, Tiefe 59 mm, Schutzart IP 3X DIN
EN 60529, auf Schalung, 2-teilig,
für Leitungen und Kabel bis Durchmesser 16 mm
für Rohre Ø20/Ø25 mm
verdrehungssicher anreihbar im
Normkombinationsabstand von 71 mm
vollisolierter Leitungsübergang bei Kombinationen

fertig eingemessen und montiert.

Bei der Montage ist ein besonderes Maß an
Genauigkeit notwendig, da sämtliche Beton
Decken und Wände in Sichtbeton ausgeführt
werden, dies ist in der Kalkulation zu
berücksichtigen!

15 St € €

3.2.2

Geräteverbindungsdose, als Electronic-Dose, DIN EN 60670 / VDE 0606-1 und DIN 49073 für

Geräteverbindungsdose, als Electronic-Dose, DIN
EN 60670 / VDE 0606-1 und DIN 49073 für
Ortbeton,
aus Kunststoff, Einbauöffnung Ø 60 mm, Länge
160 mm, Breite 75 mm, Tiefe 91 mm, mit
seitlichem
Klemmraum, Schutzart IP 3X, DIN EN 60529, auf
Schalung,
2-teilig, für Leitungen und Kabel bis Durchmesser
16 mm
für Rohre Ø20/Ø25 mm und Ø32/40 mm
Electronic-Dose als Tunnel-Zweikammerdose,
für Geräteeinsätze und elektronische
Komponenten

fertig eingemessen und montiert.

Bei der Montage ist ein besonderes Maß an
Genauigkeit notwendig, da sämtliche Beton
Decken und Wände in Sichtbeton ausgeführt
werden, dies ist in der Kalkulation zu
berücksichtigen!

2 St € €

3.2.3

Beton-Installationsdose als Kabelzugkasten,

Beton-Installationsdose als Kabelzugkasten,
Größe 175x120x64mm,
geeignet für den Einbau in Ortbetonschalungen,

fertig eingemessen und montiert.

Bei der Montage ist ein besonderes Maß an

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Genauigkeit notwendig, da sämtliche Beton Decken und Wände in Sichtbeton ausgeführt werden, dies ist in der Kalkulation zu berücksichtigen!

3 St € €

- 3.2.4 **Systemflügelset, aus Kunststoff, zur Befestigung von Wanddosen in der Bewehrung,**
Systemflügelset, aus Kunststoff, zur Befestigung von Wanddosen in der Bewehrung, für die Installation zur Gegenschalung ohne Abstützung, mit Montageklammern zur Vorfixierung

20 St € €

- 3.2.5 **Wand- und Deckenkrümmer 30° für Rohre Durchmesser 25 mm, Ortbeton aus**
Wand- und Deckenkrümmer 30° für Rohre Durchmesser 25 mm, Ortbeton aus Kunststoff, halogenfrei, Feuerbeständigkeit 650°C, zum Verbinden von Installationsrohren oder als Wand- bzw. Deckenauslass, zur Nagelbefestigung an der Ortbetonschalung, mit Stützelementaufnahme Durchmesser 20 mm für die Installation zur Gegenschalung, zur Schalungsseite mit Putzhaut verschlossen, 2-teilig, für DIN EN Rohre Durchmesser 25 mm, Länge x Breite x Höhe: 72 x 35 x 78 mm, Sichtbare Fläche nach dem Ausschalen Ø 28 mm

fertig eingemessen und montiert.

4 St € €

- 3.2.6 **Einbaugehäuse für die Montage von Wandeinbauleuchten in**
Einbaugehäuse für die Montage von Wandeinbauleuchten in Wände aus Beton oder verputztem Mauerwerk. Gehäuse besteht aus Aluminium. 2 gegenüberliegende Leitungseinführungen für Installationsrohre max. Ø 30 mm. Abmessungen: 185 x 180 x 125 mm. Gehäuse liefern und fachgerecht an Schalung anbauen und mit Installationsleerrohr verbinden. Der Doseninnenraum ist gegen das Eindringen von Betonmilch zu schützen.

4 St € €

Betonrohr, Mittleres Kunststoff-Wellrohr biegsam nach

Betonrohr, Mittleres Kunststoff-Wellrohr biegsam nach VDE 0605 und DIN EN 61386-22, Farbe

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

grau, mittlere Druckfestigkeit, 750N/5cm
im Ortbetonbau fertig in Schalung oder
Fertigteildecke eingelegt, einschl. Muffen für
Verlängerung, befestigt und abgedichtet.

3.2.7

Betonfestes Leerrohr M25

Betonfestes Leerrohr für die Beton-Einlege-
Montage Ausführung M25, im
Ortbetonbau fertig in Schalung eingelegt, einschl.
Muffen für Verlängerung, befestigt und abgedichtet.

50 m € €

**In den Kurvenkonstruktionen der Decken
des Parkhauses sind**

In den Kurvenkonstruktionen der Decken des
Parkhauses sind die Unterzüge mittig mit einem
Leerrohr für die durchgehende
Beleuchtungsinstallation erforderlich. Die
nachfolgende Leistungsposition ist zu beachten.

3.2.8

Leerrohr im Stahlbetonfertigteilbalken zwecks

Leerrohr im Stahlbetonfertigteilbalken zwecks
Leitungsdurchführung Durchmesser 25 mm
entsprechend statischer Zulässigkeit nach
vermaßtem Deckenplan einbauen und vorhalten.
Lerrohrlänge entsprechend Bauteilbreite

20 St € €

Summe 3.2 Betoninstallationen

..... €

Summe 3 Elektro

..... €

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
1.1	Untergeschoss bis Erdgeschoss	 €
1.2	Brücke	 €
1.3	Erdgeschoss bis Dachgeschoss	 €
1.4	Sonstige Leistungen	 €
1	Gründungsarbeiten	 €
2.1	Baustelleneinrichtung	 €
2.2	Konstruktion	 €
2.3	Verbundträger	 €
2.4	HBV Decke	 €
2.5	Verbindungsmittel	 €
2.6	Sonstige Leistungen	 €
2	Zimmer- und Holzbauarbeiten	 €
3.1	Erdung	 €
3.2	Betoninstallationen	 €
3	Elektro	 €

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
1	Gründungsarbeiten	 €
2	Zimmer- und Holzbauarbeiten	 €
3	Elektro	 €
	LV-Summe (Netto)	 €
	zuzügl. MwSt.	 €
	LV-Summe (Brutto)	 €