
Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

Auftraggeber: Wirtschaftsbetriebe Duisburg
Schifferstraße 190 (Am Innenhafen)
47059 Duisburg

Erstellt von:

Vergabeart: Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung: **Datum:** **Uhrzeit:**

Ort:

Ende Zuschlagsfrist: **Datum:**

Ausführungsfrist: **Beginn:** **Ende:**

Bieter: _____

Summe netto: EUR

zzgl. 19% MwSt: EUR

Summe inkl. MwSt: EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	Rohbauarbeiten	10
01.1	Baustelleneinrichtung	58
01.2	Grundleitungen und Zubehör	62
01.3	Betonarbeiten	75
02	Stahl- und Metallbau	86
03	Baufeereinreinigung	123
	Zusammenstellung	126

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Vorbemerkung, Weitere Verdingungsunterlagen

Es wird auf die weiteren Unterlagen verwiesen, welche der Ausschreibung beiliegen.

Als Auszug werden besonders folgende Unterlagen / Anlagen hervorgehoben:

- Bau- und Einzelbeschreibung
- Ausführungsplanung
- Bauphasenpläne / Bauphasenplanung
- Rahmenterminplan Bauausführung
(im folgenden teilweise auch nur Rahmenterminplan)

Die Berücksichtigung und Umsetzung sämtlicher abgebildeter Umstände ist in die Einheitspreisen mit einzukalkulieren, sollte keine gesonderte Position aufgeführt sein.

Vorbemerkungen sowie ZTV gelten Titel-übergreifend.

Die Verdingungsunterlagen wurden automatisch sortiert. Der Bieter hat die Vollständigkeit der Seitenzahlen zu prüfen und fehlende Blätter bei der ausschreibenden Stelle schriftlich oder fernmündlich anzufordern bzw. doppelte Blätter auszusortieren und zu vernichten.

Bau- und Einzelbeschreibung Los 190 - Überdachung Stellplätze

Die "Bau- und Einzelbeschreibung 190 - Überdachung Stellplätze" (ggf. auch Carport) ist Bestandteil der Vergabeunterlagen und wird im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich betont, dass die im Dokument geforderten Leistungen verbindlich einzuhalten sind.

Hierzu zählen insbesondere die genannten Prüffristen für den AG.

Im folgenden gilt "*Bau- und Einzelbeschreibung*", "*B-E-Beschreibung*", "*BE-Beschreibung*" (und ähnliches) als Synonym für "*Bau- und Einzelbeschreibung Los 190 - Überdachung Stellplätze*".

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
Schnittstellen**

An dieser Stelle wird ausdrücklich auf das Schnittstellendokument verwiesen, das der finalen Angebotsaufforderung beigelegt wurde.

Sollten sich nachfolgende Aussagen damit widersprechen, hat das Schnittstellendokument Vorrang.

Zu den Schnittstellen des Projektes gehören vorrangig:

1. Der Auftraggeber (AG)

- a) Abfallentsorgung:
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Abfallentsorgung).
- b) Baugrundplanung (Planung Baureifmachung, Baugrundachten):
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Erdplanum und Erdarbeiten)

2. Weiterer AN, Los 145

- a) Vollzieht die Baufeldabgrenzung:
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Gemeinsames Baufeld).
- b) Von Los 145 wird die losübergreifende Baustelleneinrichtung gestellt:
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Gemeinsames Baufeld).
- c) Gemeinsames Baufeld:
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Gemeinsames Baufeld).
- d) Erstellung Erdplanum und Erdarbeiten:
Siehe gesonderte Vorbemerkung (Erdplanum und Erdarbeiten)
- e) Parallel laufende Arbeitsprozesse:
Die Arbeiten von Los 145 erfolgen teilweise parallel zu den Arbeiten des AN 190.
Die fortlaufende losübergreifende Koordination und Kommunikation ist dementsprechend zu berücksichtigen.
Zur Kalkulation wird auf den Rahmenterminplan verwiesen.
- f) Arbeitet den Tiefbau und die Außenanlagen (Verkehrsanlagen und weitere Oberbeläge) bis an die Losschnittstelle an.

3.

Alle Umstände der Schnittstellen sind in der Kalkulation zu berücksichtigen, eine gesonderte Vergütung der Umstände und Folgerungen erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
Gemeinsames Baufeld (Schnittstelle)**

Allgemein:

Das großflächige Baufeld wird gemeinsam mit weiteren AN, besonders Los 145, zeitgleich genutzt.

Baufeldabgrenzung:

Das gemeinsame Baufeld wird von Los 145, vom übrigen Betriebsgelände des AG gemäß der Bauphasenplanung, abgegrenzt.

Das Los 145 wird, gemäß Bauphasenplanung und der Bau- und Einzelbeschreibung, eine große Toranlage als Erschließung über den bestehenden Betriebshof vorhalten.

Sollte vom AN der Bedarf bestehen, besondere Flächen (innerhalb des Baufeldes) zusätzlich gesondert abzugrenzen, kann dies, in Abstimmung mit den Arbeiten von Los 145, auf eigene Kosten vorgenommen werden. Diese Abgrenzung hat folglich mit mobilen Bauzäunen gemäß der ZTV der Baustelleneinrichtung zu erfolgen. Der AN ist für die Sicherung seiner Arbeitsgeräte, Materialien und sonstigen Wertgegenstände eigenständig verantwortlich.

Stellplätze / Parkplätze:

Es darf nur auf den jeweiligen Baufeldern geparkt werden, weitere dargestellte Stellplätze obliegen alle der Nutzung durch den AG und seine Angestellten.

Abhängigkeiten:

Baustelleneinrichtungen, Lager-, Aufstell-, Mobilkran- und Arbeitsflächen (etc.) sind, durch das gemeinsame Baufeld mit einem weiteren AN, fortlaufend mit diesem abzustimmen.

Durch die frühzeitige und fortlaufende Koordination sollen Schnittstellen definiert und vermindert werden, wodurch das vermehrte Umsetzen von den Flächen und Einrichtungen verhindert werden.

Eine zusätzliche Vergütung für Verlagerungen der genannten Flächen erfolgt dennoch nicht.

Sämtliche, in der Folgepositionen angebotene, Flächen verstehen sich immer in Abstimmung mit den weiteren AN. Als Richtwert der verfügbaren Fläche versteht sich die "Baustelleneinrichtungsfläche" auf der Bauphasenplanung hinsichtlich der Flächengröße.

Baustellen Ver- und Entsorgung:

Die Baustellen Ver- und Entsorgung erfolgt über eine Schnittstelle mit Los 145.

Die angedachte Positionierung dieser Schnittstelle ist der Bauphasenplanung zu entnehmen (dortige Darstellung symbolisch). Es ist mit einem beschränkten Bauwasserdruck zu rechnen.

Sämtliche Leitungsführungen von und zu diesen Schnittstellen obliegen dem AN.

Der AN hat im Vorfeld die möglichen Anschlussgrößen bei Los 145 unaufgefordert und rechtzeitig in Erfahrung zu bringen.

WC-Anlage:

Wird durch Los 145 bereitgestellt, siehe Bau- und Einzelbeschreibung und Bauphasenplanung.

Baustellengelände:

Eine persönliche Inaugenscheinnahme des Baugeländes und Kenntnis der Montage und Lagermöglichkeiten, der erforderlichen Schutzmaßnahmen gemäß den z. Zt. gültigen Unfallverhütungsvorschriften wird mit Abgabe des Angebotes bescheinigt.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
selbstfahrender Mobilkran**

Aufgrund der notwendigen Aufrechterhaltung der betrieblichen Abläufe des Auftraggebers auf seinem Grundstück ist es unabdingbar, dass der Auftragnehmer seine Arbeiten mittels eines für die jeweilige Hebeaufgabe technisch geeigneten und möglichst kleinen selbstfahrenden Mobilkrans ausführt, um auf betriebliche Erfordernisse kurzfristig und ohne wesentlichen organisatorischen oder logistischen Mehraufwand reagieren zu können.

Notwendige Lastverteilungsplatten oder vergleichbare Maßnahmen zur Verteilung der Lasteinwirkungen auf den vorhandenen Baugrund, welcher im Rahmen des Ortstermins für die Kalkulation in Augenschein genommen werden kann, sind vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang vorzusehen und in die Kalkulation einzubeziehen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
Abfallentsorgung** (Schnittstelle)

Die Abfallentsorgung erfolgt über den Auftraggeber.
Hierzu wird explizit auf die Bau- und Einzelbeschreibung verwiesen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
Erdplanum und Erdarbeiten** (Schnittstelle)

Dem AN wird durch das Los 145 ein Erdplanum zur Verfügung gestellt.

Die Verfüllarbeiten,
zwischen Punkt-, Streifenfundamenten, Unterfahrten, Übergabeschächten etc.,
erfolgen durch das Los 145 und sind ebenfalls mit **ausreichender Vorlaufzeit abzustimmen und in die Wege zu leiten.**

Durch Leistungen des AN anfallender überschüssiger Boden ist in die vom AG bereitgestellten Container zu verladen. Der Abtransport sowie die weitere Verwertung bzw. Entsorgung obliegen dem AG.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

Vorbemerkungen / Vertragstexte

**Vorbemerkung,
Hinweise ZTV**

Die angeführten ZTV verstehen sich gewerkeübergreifend.

Wenn in den ZTV von Vorleistungen gesprochen wird, obliegen diese dem AN als Generalunternehmer gleichermaßen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01

Rohbauarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Vor Beginn der Baustelleneinrichtung sind die öffentlichen Leitungsämter sowie Post und Feuerwehr über die geplanten Arbeiten zu unterrichten. Der AN hat sich über die Lage von Ver- und Entsorgungsanlagen eigenverantwortlich zu informieren. Etwaige Auflagen der Leitungsträger sind bei der Ausführung zu berücksichtigen. Werden Versorgungsanschlüsse getrennt, so sind diese ordnungsgemäß zu sichern und die Trennstellen im amtlichen Lageplan festzuhalten.

Vor Beginn der Arbeiten ist im Beisein der Bauleitung und des zuständigen Tiefbauamtes ein Pflasterprotokoll zu erstellen, falls dies noch nicht vorliegt.

3. Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Grundlagen zur Kalkulation

Der AG ist unverzüglich vom AN zu informieren, wenn Rechte Dritter (insbesondere von Nachbarn) durch die Baustelleneinrichtung kurzfristig oder vorübergehend im Verlauf der Baumaßnahme beeinträchtigt werden.

Die Informationspflicht gilt auch, wenn Beeinträchtigungen vermutet, vorhandene Bauwerke und Bauteile beschädigt werden oder Zweifel über das Vorliegen von Rechten bestehen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der AN trifft alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden. Hierzu gehören auch die ggf. erforderliche Baustellenkontrolle sowie, unabhängig von der Rechtsträgerschaft, der Schutz von Messeinrichtungen.

Alle statischen und gründungstechnischen Berechnungen für das Aufstellen von AN-eigenen Kränen, Aufzügen, Silos und baulichen Ausführungen sind Leistung des AN.

Eine Baustelleneinrichtung auf Grasnarbe oder Humus ist nicht zulässig. Der AN gewährleistet, dass die Verlegung der erforderlichen Ver- und Versorgungsleitungen für die Baumaßnahme rechtzeitig und ohne Behinderung erfolgen kann.

Die Planung für die Baustelleneinrichtung hinsichtlich Zusammensetzung und Anzahl von Containern ist dem AG nach Abstimmung mit allen Beteiligten, Betroffenen und zuständigen Ansprechpartnern und deren Genehmigungen rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen.

Die Baustelleneinrichtung ist von Baubeginn bis zur mängelfreien Schlussabnahme der Leistung des AN im erforderlichen Umfang vorzuhalten und zu betreiben. Vor dem teilweisen oder vollständigen Abbau der Baustelleneinrichtung ist der AG rechtzeitig zu informieren. Teile der BE, die nicht mehr benötigt werden, sind nach Aufforderung durch den AG umgehend zu entfernen.

Der ursprüngliche Zustand des genutzten Geländes, bauliche Anlagen und/oder Gebäude nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind (wenn nicht anders kommuniziert/festgelegt) wieder herzustellen. Die BE ist umgehend, spätestens jedoch innerhalb von 14 Tagen, nach Aufforderung durch den AG zurückzubauen.

Die Mitbenutzung von Teilen der Baustelleneinrichtung durch andere AN oder den AG wird durch den AN ermöglicht und zugesagt. Der AN rechnet hierbei anfallende Gebühren direkt mit den jeweiligen Kostenverursachern ab und stellt den AG von jeglichen Drittschuldneransprüchen hieraus frei.

Vor Beginn der Arbeiten sind durch den AN jegliche Absteckungen, Festpunkte, Grenzsteine, Höhenmarkierungen, die bereits vorhanden sind, zu sichern.

3.2 Ausführung

3.2.1 Zuwegungen/Verkehrsführung und -sicherung

Die Zuwegung auf das gemeinsame Baufeld wird über das Betriebsgrundstück der WBD sichergestellt. Es wird auf die Vorbemerkungen verwiesen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3.2.2 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung der Baustelleneinrichtung erfolgt gemäß den Vorbemerkungen.

Zum Leistungsumfang des ANs gehört die Herstellung frostsicherer Wasser- und Abwasseranschlüsse sowie Elektro-, Telefon- und Internetanschlüsse, soweit für die an ihn beauftragten Arbeiten erforderlich oder in Leistungspositionen beschrieben.

3.2.3 Räumlichkeiten und Arbeitsmittel für den AG

Vom Auftragnehmer sind dem Auftraggeber keine Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen.

3.2.4 Brandschutz

Durch Leistungen des AN erforderliche provisorische Brandschutzmaßnahmen während der Bauausführung, auch an bestehenden oder in Betrieb befindlichen Bauteilen des AG, sind vom AN zu seinen Lasten zu planen und in Bauabläufen und Kostenplanungen zu berücksichtigen. Dies betrifft auch alle Aufwendungen für Provisorien während der Bauzeit, Brandwachen usw.

3.2.5 Benachbarte Grundstücke

Betriebsabläufe auf benachbarten Grundstücken dürfen durch den Baustellenbetrieb nur in unvermeidbarem Umfang beeinträchtigt werden. Der AN trägt hierfür die Verantwortung und stellt den AG insofern von allen Ansprüchen der Grundstücksnachbarn und Dritter frei. Etwa erforderliche Genehmigungen von Nachbarn etc. für Kranüberschwenkungen, Gerüststellungen usw. sind vom AN auf sein Risiko und auf seine Kosten zu beschaffen.

3.2.6 Bauzaun

Die Baufeldabgrenzung erfolgt gemäß der Vorbemerkung. Für weitere, darüber hinausgehende und für Los 190 notwendige Bauzäune, gilt wie folgendes:

Vom AN ist ein ca. 2,00 m hoher, blickdichter Bauzaun als Metallgitterzaun mit Gewebebespannung zu errichten. Der Zaun muss statisch dafür ausgelegt sein, vollflächig vom AG beigestellte Blow-up-Poster aufzunehmen. Passantenschutzeinrichtungen sind in allen erforderlichen Bereichen vorzusehen. Schlupftüren und Einfahrtstore für Baustellenverkehr und Fluchtwege sind vom AN in erforderlicher Anzahl und Größe vorzusehen. Der Bauzaun erhält - soweit erforderlich - eine Beleuchtung. Dem AN unterliegt der Unterhalt des Bauzauns über die gesamte Dauer der Bauzeit nicht nur in funktionaler, sondern auch in repräsentativer Hinsicht. Darin enthalten ist auch die sofortige Graffiti-Entfernung.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3.2.7 Bauschild

Soweit in Leistungspositionen beschrieben, ist umgehend nach Auftragserteilung eine Bauschildanlage aufzustellen, während der Bauzeit vorzuhalten, zu betreiben und zu unterhalten sowie nach Beendigung der Baumaßnahmen vollständig rückzubauen. Falls nicht anderweitig beschrieben, ist ein nach Motivvorgaben des AG 4-farbig bedrucktes Hauptschild mit Zusatzleisten für die AN in großer, repräsentativer Ausführung vom AN aufzustellen.

3.2.8 Werbung

Jegliche Werbung, am Bauvorhaben selbst oder an der Baustelleneinrichtung des AN, bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung des AG.

Der AN wird Werbung für sein Unternehmen nur in angemessenem Umfang und in repräsentativer Art am Bauvorhaben und an der Baustelleneinrichtung anbringen. Alle Krane am Bauvorhaben erhalten neben dem Logo des AN in selber Größe ein hinterleuchtetes Logo des AG.

3.2.9 Baustelleneinrichtungsplan

Der AN stimmt seine Baustelleneinrichtung unaufgefordert und rechtzeitig gemäß den Vorbemerkung(en) ab.

Der AN plant seine eigene Baustelleneinrichtung und stellt, in Absprache mit dem AG, innerhalb von 15 Werktagen (bei 5 Tage/Woche) nach Vertragsabschluss seine BE-Planung, unter Berücksichtigung möglicher AG-Vorgaben in Rücksprache mit den dritten Beteiligten und dessen Rahmenbedingungen gemäß den Vorbemerkungen, mit Kennzeichnung aller Kranstandorte mit Maximallast, Schwenkradien und Angaben evtl. erforderlicher Kranfundamente, Lagerplätze, Einzäunungen, Containerstandorte und -stellplätze, Logistikflächen etc., zur Prüfung und Freigabe vor.

Dieser gegebenenfalls bauablaufphasenbezogene Plan ist nach Abstimmung durch den AN mit Behörden und Versorgern dem AG rechtzeitig zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Vor Beginn der Baustelleneinrichtung sind Träger öffentlicher Belange über die geplanten Arbeiten zu unterrichten.

Dieser Plan muss im Dateiformat DWG und PDF (M 1:100) folgendes enthalten:

- Baustellenzufahrt, beziehungsweise Erschließungskonzept im übergeordneten Baufeld (Wegbeziehungen und Abläufe zeichnerisch schildern)
- Befestigte Lagerflächen
- Materiallager
- Material- und Werkzeugcontainer
- Mannschaftscontainer
- Baubüro Auftragnehmer

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Bauwasser- und Baustromanschluss (bzw. den abgestimmten Übergabepunkt)
- Parkplätze für Baubüro und Mitarbeiter AN
- Warteplätze Betonmischer, Anlieferung
- Ggf. Beschilderung, Abschränkungen, Bauzaun, Bauzauntor, falls aus eigenem Anlass geplant.
- Kranstellung
- Und alle sonst zur Baustelleneinrichtung gehörenden Angaben.

3.2.10 Behandlung der Bauabfallmaterialien

Die Entsorgung der Bauabfallmaterialien ist unter Einhaltung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) des Bundes in der jeweils aktuellen Fassung durchzuführen.

Das gesamte Bauabfallmaterial ist nach Abfallschlüsselnummer (AVV) sortenrein zu sammeln. Von der Regelung der artenspezifischen Trennung der Bauabfälle kann nur abgewichen werden, wenn der AG dies genehmigt und behördliche Auflagen nicht entgegenstehen.

Kontaminierte Stoffe sind in Rücksprache mit dem AG fachgerecht zu entsorgen.

3.2.11 Winterbetrieb

- Die Baustelle und die Baustelleneinrichtung ist für einen geordneten Baubetrieb bis zu - 5 Grad C einzurichten. Freihalten der Bauteile und Einrichtungen in den Rahmenbedingungen von Schnee bis zu 10 cm Höhe während der Bauzeit ist Leistung des Auftragnehmers.
- Die notwendigen Schutzmaßnahmen aller im Winterbetrieb auszuführenden Arbeiten (beispielsweise der Schutz von Leitungen gegen Einfrieren oder ein notwendiger Schutz zum Betonieren, Schutz des frisch betonierten Betons, etc.) sind vom AN in die jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses einzukalkulieren.
- Eine Verlängerung der Bauzeit erfolgt aus Schlechtwettergründen nicht.
- Weiterhin sind durch den AN alle für den Winterbetrieb erforderlichen Maßnahmen zu erbringen und in das Angebot einzukalkulieren.
Hierunter fällt insbesondere das Betreiben einer Bauheizung für den winterlichen Innenausbau.
Für den Betrieb einer Bauheizung werden dem AG keine gesonderten Medien zur Verfügung gestellt.

4. Weiteres

- Die gesamte Baustelleneinrichtung hat so zu erfolgen, dass sie dem Umfang der zu erwartenden Leistungen entspricht und ein einwandfreier Arbeitsablauf gewährleistet ist.
- Dauerunterkünfte von Arbeitskräften des AN (Übernachtung auf der Baustelle) sowie der Verkauf von

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Getränken durch Arbeitskräfte des AN oder die Einrichtung eines Kantinenbetriebes bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers.

- Beleuchtungen innerhalb der Baustelle und außerhalb, soweit sie behördlich verlangt werden, sind einzurichten, zu unterhalten über die ganze Ausführungszeit und zu demontieren, ebenso verkehrslenkende Beschilderung und Abschränkung.
- Auf der Baustelle dürfen nur schallgedämmte Maschinen und Geräte eingesetzt werden.
- Meterrisse sind vom Unternehmer in sämtlichen Geschossen an Stützen, Treppen, Türen, Aufzügen und wo sonst erforderlich herzustellen.
- Genehmigungen für die Nutzung oder Nutzungsänderung öffentlicher Verkehrswege bei den entsprechenden Behörden für den Baubetrieb sind vom Auftragnehmer einzuholen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Entwässerungskanalarbeiten / Grundleitungen (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- ATV-DVWK-A 127 - Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen (Richtlinie; DVWK),
- DIN 4045 Abwassertechnik - Grundbegriffe,
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen,
- DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke,
- DIN 4124 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten,
- DIN 18195 Abdichtung von Bauwerken - Begriffe,
- DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen,
- DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen,
- DIN EN 124 Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen,
- DIN EN 476 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle,
- DIN EN 752 Entwässerung,
- DWADeutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.,
- FHRKFachverband Hauseinführungen für Rohre und Kabel e. V.,
- Gebäude- und Grundstücksentwässerung (Publikation; DIN),
- KRVKunststoffrohrverband.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich in der Planung vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau und an den Kanalanschlussschächten tatsächlich vorhandenen Höhen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit durch Höheneinmessungen festzustellen.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Bagger, Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Bauzwischenzustände, Provisorien etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Soweit der AG Entwässerungsanlagenpläne zur Verfügung stellt, sind diese vom AN auf Plausibilität, Dimensionierung, geplante Gefälle und Höhenlagen sowie die Erfordernis anzuschließender Objekte, Rückstauverschlüsse, Reinigungsöffnungen usw. zu prüfen und Übereinstimmung mit dem tatsächlichen Baukörper sowie mit den Anschlussbedingungen der örtlichen Abwasserbetriebe zu prüfen.

Der AN prüft gleichfalls unaufgefordert, ob Entwässerungskanalleitungen durch wasserundurchlässige Betonbauteile hindurchgeführt werden und nimmt Einsicht in ein ggf. vorliegendes WU-Konzept zur rechtzeitigen Prüfung darüber, ob zum Einbau in WU-Konstruktionen geeignete, Abdichtungsfunktion aufweisende Einbauteile geplant und ausgeschrieben sind. soweit dies bei Durchdringung von WU-Konstruktionen mit Entwässerungskanalanlagen nicht der Fall sein sollte, meldet der AN dem AG gegenüber unverzüglich Bedenken an!

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Prüfung der Eignung der ausgeschriebenen und geplanten Materialien obliegt dem AN insbesondere unter der Maßgabe, dass unterhalb von Baukörpern Rohrleitungen als Kunststoffrohr in Mindest-Ringsteifigkeit SN10 (KG2000-Rohrmaterial oder höherwertig) und als Metallrohr mindestens Edelstahlrohr zum Einbau vorgesehen ist, auch wenn dies nicht durch Normen oder Anschlussbedingungen vorgegeben ist. Selbes gilt für die Entwässerungskanalrohre von Verkehrsflächen und Parkgaragen, die zwingend mindestens in Edelstahlrohrmaterial (Werkstoffnummer 1.4404 (V4A)) auszuführen sind. Sehen Planung und Ausschreibung von diesen allgemeinen Vorgaben im Einzelfall Abweichendes vor, so teilt der AN dem AG dies rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführung schriftlich mit, um eine bewusste, gleichfalls schriftliche Entscheidung des AG darüber zu erhalten, welche Materialien zur Ausführung gelangen sollen.

Bei Erfordernis meldet der AN so rechtzeitig vor Leistungserbringung Bedenken gegen die vom AG vorgelegte Planung an, dass der AG innerhalb 14 Tagen Abhilfe durch Umplanung schaffen kann, ohne dass die Bauausführung des AN hierdurch behindert wird. Überarbeitet der AN Planungen des AG selber, so sind die überarbeiteten Pläne dem AG vom AN rechtzeitig vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.

Die Koordination der Abschnittsweisen Erstellung des Grundleitungssystems ist, wie auch die Abschnittsweise Dichtheitskontrolle gemäß DIN EN 1610, Leistung des AN.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung

3.1 Leitungseinbau

Alle vom AN eingebauten Entwässerungskanalleitungen sind unmittelbar nach dem Einbau vom AN zu überdecken oder zu schützen. Dies betrifft auch den Einbau von Rohrdeckeln an sämtlichen offenen Leitungsenden zur Vermeidung jeglichen Schmutzeintrags.

Werden Grundleitungen durch Fundamente oder andere Bauteile hindurch geführt oder verlaufen sie unterhalb von oder querend zu Bauwerkstrennfugen, so prüft der AN, ob erforderliche Bewegungsmöglichkeiten für seine Rohre auch unter der Maßgabe gegeben sind, dass die errechneten maximalen Setzungen eintreten.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Senkrechte Grundleitungen, die Fall- oder Standrohranschlüssen dienen, sind mit einer Verbindungsmuffe in Höhe -20 bis -50 cm unterhalb OK geplante Freianlagenoberfläche auszuführen, so dass vom Folgewerk dicht unterhalb der geplanten Geländeoberfläche angeschlossen werden kann. Die Rohrstützen sind für die Dauer der Bauzeit mind. 0,30 m über geplante Freianlagenoberfläche zu führen und mit Deckeln zu verschliessen.

3.2 Druckprobe nach Leitungseinbau

Der AN führt unmittelbar nach Leitungseinbau und -überdeckung eine Leitungsspülung mit Druckprobe gemäß DIN EN 1610 durch. Als Grundlage hierfür errechnet der AN selbstständig die zulässigen Druckabfallwerte und dokumentiert die Druckprobe gemäß Anforderungen der Norm vollständig und so weitreichend, dass sämtliche diesbezügliche Anforderungen der örtlichen Abwasserbetriebe erfüllt sind und die Voraussetzungen zur Zustimmung zum Anschluss an das öffentliche Abwassernetz gegeben sind. Die Übergabe der Dokumentation erfolgt innerhalb drei Tagen nach Durchführung der Druckprobe vom AN an den AG in Dateiform (PDF) und Papierform (dreifach). Führt der AN die Druckprobe nicht unmittelbar nach Fertigstellung der entsprechenden Leistungssystemabschnitte aus, so dass die Leitungen durch Folgeleistungen anderer Gewerke überdeckt werden, trägt der AN alle hieraus gegebenenfalls entstehenden Mehraufwendungen und Schäden Dritter.

3.3 Dokumentationsplanung

Ergeben sich erkennbare Abweichungen bei der Ausführung der Entwässerungskanalarbeiten von der Planung, so sind diese vom AN unaufgefordert mit genauen Aufzeichnungen, Verortungen und Fotos zu dokumentieren. Der AN bietet dem AG in diesem Fall eine Revisions- oder Dokumentationsplanung über die ausgeführten Arbeiten unaufgefordert an, soweit die diesbezüglichen Leistungen nicht ausgeschrieben sind. Mehraufwendungen und Schäden, die aus vom AN nicht dokumentierter und von der Planung abweichender Leitungsverlegung resultieren, gehen, auch über den Gewährleistungszeitraum hinaus, zu Lasten des AN.

3.4 Späterer Unterhalt der Entwässerungskanalanlagen

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Soweit die vom AN errichteten Entwässerungskanalanlagen regelmäßiger Inspektion und Wartung bedürfen, erstellt der AN für den AG rechtzeitig vor der Abnahme einen Inspektions- und Wartungsplan, aus dem alle erforderlichen Arbeiten und deren Erbringungsorte ersichtlich sind. Soweit entwässerungsrinnen und Einläufe vorgesehen sind, die von Folgegewerken ausgeführt werden, bezieht der AN diese in seine diesbezüglichen Planerstellung mit ein. Gleichfalls übergibt der AN dem AG ein Angebot für die Durchführung dieser Inspektions- und Wartungsarbeiten für die Dauer des Gewährleistungszeitraums. Der AN lässt sich den Empfang der vorgenannten Unterlagen schriftlich vom AG bestätigen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Betonarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18331 Betonarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.,
- BFS: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e. V.,
- Bgib: Bundesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken e. V.,
- Bund Güteschutz Beton- und Stahlbetonfertigteile e. V.,
- Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz,
- Bundesverband Leichtbeton e. V.,
- Bundesverband Porenbetonindustrie e. V.,
- BVSF: Bundesverband Spannbeton-Fertigteildecken e. V.,
- DAfStb: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.,
- DBV: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e. V.,
- DBV/VDZ-Merkblatt „Sichtbeton“,
- Deutsche Bauchemie e. V.,
- DGfDB: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen,
- DIN 4103 Nichttragende innere Trennwände,
- DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden,
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau,
- DIN 18195 Abdichtung von Bauwerken - Begriffe,
- DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen,
- DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen,
- DIN EN 1253 Abläufe für Gebäude,
 - DIN EN 13162 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation,
 - DIN EN 13163 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) - Spezifikation,
 - DIN EN 13164 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) - Spezifikation,
 - DIN EN 13165 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) - Spezifikation,
 - DIN EN 13166 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) - Spezifikation,

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- DIN EN 13167 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) - Spezifikation,
 - FDB: Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V.,
 - Herstellervorgaben / -richtlinien,
 - InformationsZentrum Beton GmbH,
 - RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
 - Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme,
 - VDI: Verein Deutscher Ingenieure e. V.,
 - VDPM: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V.,
 - VDZ: Verein Deutscher Zementwerke e. V.,
 - WTA: Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V.,
 - ZDB: Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.
- Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.
Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit von Planum oder Sauberkeitsschicht des Planums durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Bauzwischenzustände, Provisorien, Unterstützungen, Tragrüstungen (mit Ausnahme von Traggerüsten der Klasse B nach DIN EN 12812), Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Im Rahmen seiner Werkstatt- und Montageplanung hat der AN alle Abmessungen, Betongüten, Expositionsklassen, Bewehrungsstahlgüten, Betonoberflächen der einzelnen Bauteile usw. den beigefügten Unterlagen, insbesondere der Tragwerkswerksplanung, den Zeichnungen, den Gutachten, Konzepten und Sonderfachplanungen, zu entnehmen und auf Plausibilität zu prüfen bzw. auf deren Grundlage zu ermitteln.

Alle in den statischen Unterlagen enthaltenen Maßangaben sind Mindestabmessungen bzw. Mindestqualitäten.

Soweit die Baugrube AG-seitig erstellt wird, hat der AN unverzüglich, jedoch spätestens vor Ausführungsbeginn, eine eventuell vorhandene Baugrubenumschließung und Bohrpfahlgründung auf Widersprüche zu vorliegenden Ausführungsgrundlagen zu überprüfen und bei unzulässigen Toleranzen Bedenken beim AG anzumelden.

Für Bauteile mit Sichtbetonoberflächen ist immer ein Schalversatzplan mit der Darstellung aller vorgesehenen Strukturen, Stöße, Einbauten, Durchdringungen, Fugen und sonstigen Details zur Genehmigung rechtzeitig vor Ausführung zur Prüfung beim AG einzureichen.

Der AN arbeitet alle Leerrohre und Unterputzdosen in seine Werkstatt- und Montageplanung ein. Dem AN obliegt die rechtzeitige Anforderung und Koordination des Elektrogewerks für Einbauten in Sichtbetonbauteile in Bezug auf seine Arbeitsausführung.

Kommt WU-Beton zur Ausführung, konzipiert der AN die WU-Ausführung eigenverantwortlich in Bezug auf Materialien, Profile, Bemessungen und Anordnung. Die WU-Konzeption umfasst neben Einbauplänen vollständige Material-, Profil- und Lieferlisten mit Mengen- und Herstellerangaben und Artikelnummern.

Die WU-Konzeption ist vom AN rechtzeitig vor Materialbestellung zur Kenntnisnahme an den AG zu übergeben. Dem AN obliegt die Koordination von Planern und Firmen von Fremdgewerken wie z. B. Blitzschutz, Sanitär etc. in Bezug auf die WU-Eignung zum Einbau in die vom AN vorgesehenen Konstruktionen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Ausführung

3.1.1 Allgemeine Hinweise

Bei Einsatz von Beton mit mindestens der Festigkeitsklasse C30/37 und/oder durch den Einsatz von WU-Beton unterliegt die Baustelle mit Beton der Überwachungsklasse 2. Die Eigenüberwachung ist nach DIN EN 13670/ DIN 1045-3 Anhang B, die erforderliche Überwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach DIN 1045-3 Anhang C durchzuführen. Sämtliche erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind als Leistungsbestandteil des AN von diesem zu dokumentieren und dem AG zur Vorlage beim Prüfstatiker zu übergeben.

Der AN sorgt durch Auflegen von Schutzfolien bzw. Gleitlagern aus doppelagiger PE-Folie dafür, dass während des Betonierens kein Beton oder Anmachwasser in die Hohlkammern von Mauerwerkssteinen gelangen. Der AN ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden zu treffen.

3.1.2 Untergrund, Vorleistungen

Soweit Grundleitungen Fundamente queren, stellt der AN durch Einbau entsprechender Hülsrohre sicher, dass die laut Statik und Baugrundgutachten zu erwartenden Setzungen von den vorhandenen Grundleitungen aufgenommen werden können, wenn nicht entsprechend ausreichend dimensionierte Durchbrüche / Ausnehmungen geplant worden sind.

Der AN prüft rechtzeitig vor Ausführungsbeginn der Sauberkeitsschicht, ob ein bauseitig vorhandenes Planum ausreichend maßhaltig ist.

3.1.3 Konstruktive Ausführung/Änderung des AN zu Fertigteilen

Es ist eine verformungsarme und setzungsunempfindliche Konstruktion zu erstellen. Eine ggf. erforderliche Rissbreitenbeschränkung ist entsprechend den Vorgaben der Tragwerksplanung vorzusehen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Verwendung von Fertig- oder Halbfertigteilen ist dem AN freigestellt, soweit nicht anders beschrieben. Verwendet der AN Fertig- oder Halbfertigteile, sind vom AN im Rahmen seiner Werkstatt- und Montageplanung die erforderlichen statischen Nachweise bzw. Umrechnungen zu eigenen Lasten zu erbringen. Bei Erfordernis ist die Tragwerksplanung rechtzeitig zur Prüfung einzureichen. Die Prüfgebühren für vom AN veranlasste Änderungen an der Statik trägt der AN. Ebenso vergütet der AG dem AN lediglich die Stahlmassen für die AG-seitig vorgesehene Ortbetonausführung; änderungsbedingte Mehrmengen von Baustahl oder höhere Preise für Stahl in (Halb-)Fertigteilen werden vom AG bei AN-veranlassten Änderungen nicht vergütet.

Sämtliche Betonoberflächen mit Anspruch an Sichtbeton sind hiervon zunächst ausgenommen.

3.1.4 Material, Güte

Die Betonrezeptur ist vom AN eigenverantwortlich unter Berücksichtigung der auf den Beton einwirkenden Einflüsse zu entwickeln. Zusatzmittel dürfen nur zur Erfüllung der betontechnologischen Anforderungen eingesetzt werden. Verzögerer werden nur zugelassen, wenn der vom AG geforderte Bauablauf dies zwingend erfordert.

Die Betongüte ist ständig durch Probekörper gemäß DIN 1045 überprüfen. Die Kosten für die Herstellung der Probekörper sowie deren Prüfung trägt der Unternehmer. Dem beauftragten Ingenieurbüro sind unaufgefordert die Prüfungsergebnisse vorzulegen.

Es dürfen bei Betonzusatzmitteln nicht mehrere Zusatzmittel derselben Wirkungsgruppe verwendet werden. Eine Ausnahme bilden hierbei die Fließmittel.

Für Spannbeton dürfen Beton-Zusatzmittel nur dann verwendet werden, wenn dafür die Zulassung im Prüfbescheid ausdrücklich erfolgt ist. Bei Stahlbeton sind chloridhaltige Zusatzmittel nicht zugelassen.

Die Expositionsklassen sind entsprechend den Umweltbelastungen und dem Einbauort der einzelnen Bauteile zu wählen. Die in der Tragwerksplanung genannten Expositionsklassen gelten als Mindestforderung und sind vom AN nochmals anforderungsbezogen zu prüfen.

Je nach Einbauort ist ein Beton mit hohem Widerstand gegen Frost- und Taumittel einzusetzen. Dies gilt insbesondere für Bauteile an Verkehrsflächen. Falls erforderlich, ist auch die Betondeckung der Bewehrung entsprechend zu erhöhen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Alle erdberührten Bauteile sind aus Beton mit hohem Widerstand gegen chemische Angriffe herzustellen.

Stahlverbundkonstruktionen sind mit einem werkseitig aufgetragenen Korrosionsschutz zu liefern. Dieser kann, sofern in den Planunterlagen keine anderen Forderungen beschrieben sind, als Feuerverzinkung mit einer Schichtdicke von mindestens 80 µm oder als Anstrichsystem ausgeführt werden.

Schalungstrenn- und Nachbehandlungsmittel dürfen die Haftung späterer Nuttschichten (z. B. Fliesen, Verbundestrich) nicht negativ beeinflussen.

3.1.5 Betonoberflächen/Sichtbetonklasse

Alle offenkundig oberflächenfertig sichtbar verbleibenden Betonoberflächen (d. h. Flächen ohne Beschichtungen, Dämmungen, Verkleidungen etc. wie beispielsweise Tiefgarageneinfahrten, Kellerwände im Wohnungsbau etc.) werden als Sichtbetonflächen ausgeführt.

Für die Sichtbetonoberflächen ist das DBV-Merkblatt "Sichtbeton Planung, Ausschreibung, Vertragsgestaltung, Ausführung und Abnahme" zu beachten.

Alle sichtbar bleibenden Betonoberflächen werden mindestens in Sichtbeton SB2 gemäß DBV-Merkblatt ausgeführt, soweit keine anderen Angaben zur Oberfläche gemacht sind. Alle Sichtbetonflächen werden absolut scharfkantig, ohne Einlegen von Rund- oder Dreiecksleisten an Innen- und Außenecken, hergestellt.

Schalungsstöße in Sichtbetonflächen sind mit Trapezleisten herzustellen (Höhe 15mm, Breite 30mm), wenn nicht anders beschrieben. Beim ausschalen sind diese Trapezleisten rückstandslos zu entfernen. Schalungsstöße in sonstigen Betonoberflächen sind stumpf auszuführen.

Sichtbar bleibende Einbauteile für Bauzustände oder Hebezeuge dürfen nur nach ausdrücklicher Genehmigung des AGs in Sichtflächen eingebaut werden. In sichtbar verbleibenden Fassadenflächen werden keine Einbauteile für Bauzustände zugelassen.

Vor Ausführung der Leistungen ist vom AN beim AG die Zustimmung zu Nachbesserungen an Sichtbetonoberflächen einzuholen. In Sichtflächen werden nur Maßnahmen akzeptiert, die eine Qualität wie diejenige der benachbarten, vertragsgemäßen Sichtbetonoberflächen in Struktur, Farbe, Toleranz und Konstruktion gewährleisten.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bei Sichtbeton dürfen keine wachshaltigen Entschalungsmittel verwendet werden. Es sind nur Zuschlagstoffe und Zemente eines Lieferanten von gleicher Farbe zu verwenden; dabei sind Arbeitsfugen zu vermeiden. Der Schutz vor Austrocknung und Fremdwasser des Sichtbetons soll durch nicht direkt anliegende Kunststofffolien erfolgen. Eine Nassbehandlung ist zu vermeiden. Wird saugende Schalung verwendet, so ist sie mit Zementleim vorzubehandeln und vor dem Einbau trocken abzubürsten.

Horizontale Schalungsstöße sollen auf einer Höhe liegen; vertikale Stöße sollen gleichen Abstand haben. Beton für Sichtbeton soll unter Beachtung der Sieblinien und mit einem W/Z-Faktor kleiner als 0,55 hergestellt werden. Schütthöhen dürfen 50 cm nicht überschreiten. Auf eine gleichmäßige Schütthöhe und Verdichtung ist unbedingt zu achten.

Die Oberflächen von Bodenplatten und Deckenplatten sind eben abzuziehen und glatt abzureiben. Wenn Bodenbeschichtungen geplant sind, ist die Oberfläche zu glätten bzw. entsprechend der nachfolgenden Bodenbeschichtung herzustellen.

Soweit nicht gesondert beschrieben, sind für alle Oberflächen die Anforderungen der Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen nach DIN 18202 zu erfüllen (keine erhöhten Anforderungen!), für Sichtbetonoberflächen gelten die erhöhten Anforderungen.

Sichtbetonwände sind geschosshoch in einem Durchgang zu betonieren.

Es wird gefordert, dass bei der Herstellung von Sichtbeton und Sperrbeton die Arbeiten ständig von einem erfahrenen Betoningenieur geleitet und kontrolliert werden. Es wird darauf hingewiesen, dass einwandfreier Sichtbeton herzustellen ist. Die spätere Einrede über erschwerte Bedingungen ist ausgeschlossen. Zusammensetzung der Zuschlagstoffe mindestens drei getrennte Korngruppen, davon eine im Bereich bis 3 mm. Kornzusammensetzung nach Walz: "Anleitung für die Zusammensetzung und Herstellung von Beton". Mehlkorngesamt der trockenen Mischung: Korngröße 0 bis 0,2 mm 360 - 400 kg pro cbm verdichteten Frischbetons einschl. Zement. Der Wasserzementfaktor darf 0,5 nicht überschreiten.

Falls die natürlichen Mehlkornanteile Zement und Sand der Korngrößen 0 - 0,2 mm dunklere Sichtbetonflächen als bei der Ausschreibung zugrunde liegenden Muster ergeben, ist zur weiteren Aufhellung dem Frischbeton Titanoxyd zuzusetzen. Dieser Aufwand wird nicht besonders vergütet.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zur Erzielung gleichmäßig gefärbter und gleichmäßig strukturierter Sichtbetonflächen ist es erforderlich, dass der Beton ausreichend verdichtet wird. (Bei Anwendung von Innenrüttlern entsprechend DIN 4235 Verdichtungszeit von mind. 20 Min. pro cbm Frischbeton).

Notwendige Nacharbeiten von Fehlstellen an Betonoberflächen berechtigen nicht zu Nachforderungen.

3.1.6 Schalung

Die Ausführung aller Bauteile - mit Ausnahme von Gründungbauteilen - erfolgt mit glatter Oberfläche durch Einsatz glatter, nicht saugender Schalung mit regelmäßigen Stößen und Nagelstellen. Betonwarzen und Grate sind abzuschleifen. Alle Kanten sind zu brechen.

Holzschalungen sind gleichbleibend feucht zu halten, damit durch Schwinden keine klaffenden Fugen entstehen und sich die Schalungsbretter nicht werfen. Köcherschalungen sind zu entwässern.

In die Schalung eingelegte Schaumkörper für die Herstellung von Aussparungen sind im Zuge des Ausschalens vollständig zu entfernen. Ein Ausbrennen der Schaumkörper zum Ausschalen ist nicht statthaft.

Für Bauteile gleicher Art muss eine jeweils gleichartige, glatte, neuwertige Systemschalung eingesetzt werden. Plattenstöße sind vertieft auszuführen. Positive Ecken sind scharfkantig auszuführen. Löcher und Hüllrohre für Spanndrähte und Schlösser sind gleichmäßig anzuordnen und nach dem Ausschalen vertieft zu schließen. Bei wasserundurchlässigen Konstruktionen sind dafür geeignete Spannelemente zu verwenden und nach dem Ausschalen unverzüglich abzudichten. Alle Betonwände, Stützen und Decken sind zu entgraten.

Der AN duldet während seiner Schalarbeiten Arbeitsunterbrechungen und -behinderungen aus der TGA- und Elt-Montage in bauüblichem und mindesterforderlichem Umfang.

3.1.7 Bewehrung

Alle Abnahmen und Freigaben sind in Eigenverantwortung des ANs mit dem Prüfenieur terminlich zu vereinbaren und technisch zu koordinieren. Dem AG ist eine Ausfertigung des vom Prüfenieur erstellten Abnahmeprotokolls über die Bewehrung zu übergeben.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zur Abrechnung gelangen nur Stahlmassen gemäß geprüfter Statik, bzw. gemäß geprüfter Bewehrungspläne. Der Aufwand für rein konstruktive Bewehrungen (Bügel, Abstandhalter etc.) sowie für Bewehrungen, die ausschließlich Transport- und Bauzuständen dienen, ist vom AN bei der Preisbildung zu berücksichtigen, da er nicht gesondert zur Abrechnung gelangt.

3.1.8 Fugen/Anschlüsse/Einbauteile

Arbeits- und Dehnfugen sollen mindestens 0,50 m außerhalb von Eck- und Anschlussbereichen vorgesehen werden. In Bereichen dicht liegender Bewehrung, insbesondere an Kreuzungen von Unterzügen, dürfen keine Arbeitsfugen ausgebildet werden.

Die Verankerung von Mauerwerkswänden an Stahlbetonbauteilen soll mittels Ankerschienen und systemzugehöriger Mauerwerksanker erfolgen, der AN legt die Systemschienen in die Schalung ein.

Bei der Bemessung und Ausführung einbetonierter Ankerschienen sind mindestens 50 %ige Lastreserven und zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten für spätere Nachinstallationen und Erweiterungen analog zu Aussparungen vorzusehen.

Soweit Einbauteile von Fremdgewerken in bewehrte Betonkonstruktionen eingebaut werden, prüft der AN unverzüglich nach deren Einbau, spätestens jedoch rechtzeitig vor der Betonage, ob allorts ausreichende Bewehrungsabstände zu den Einbauteilen vorhanden sind. Soweit Bewehrungsmindestabstände unterschritten werden, meldet der AN Bedenken gegen die Ausführung an.

3.1.9 Aussparungen, Durchbrüche

Alle AG-seitig angegebenen oder AN-seitig erforderlichen Durchbrüche und Montageöffnungen sind vom AN in seiner Werkstatt- und Montageplanung vorzusehen und baulich umzusetzen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Öffnungen so geschlossen werden, dass sie einerseits leicht zu öffnen und zu verschließen sind, andererseits die bauphysikalischen Anforderungen (z. B. Brandschutz, Schallschutz, Gasdichtigkeit) an das durchdrungene Bauteil berücksichtigen.

3.1.10 Wasserundurchlässiger Beton

Bauteile, die mit dem Grundwasser in Berührung kommen, d. h., unterhalb des Bemessungswasserstandes liegen, sind ggf. als "Weiße Wanne", d. h. als wasserundurchlässige Konstruktion gemäß DAfStb-Richtlinie "Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton" (WU-Richtlinie) herzustellen, soweit vom AG gefordert oder beschrieben.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Für alle Räume und Bauteile der Weißen Wanne gilt, soweit nicht anders beschrieben, die Nutzungsklasse A der WU-Richtlinie mit erhöhten Anforderungen. Die Anforderungen für hochwertig genutzte Räume gemäß DBV-Merkblatt sind zu erfüllen.

3.1.11 Stahlbetonfertigteile

Der Angebotspreis für Stahlbetonfertigteile beinhaltet, soweit nicht in Leistungspositionen abweichend beschrieben, die Herstellung, Lieferung und Montage von Stahlbetonfertigteilen einschließlich Hilfs-, Trag- und Schutzgerüsten (mit Ausnahme von Traggerüsten der Klasse B nach DIN EN 12812), Montagehalterungen sowie gegebenenfalls erforderlichen (Mobil-)Kraneinsatz und das Verschließen von Transportöffnungen. Selbes gilt für jegliche Mehraufwendungen aus Montagezuständen und Bauzwischenzuständen, soweit diese nicht ausschließlich im Zusammenhang mit der Arbeitsausführung Dritter erforderlich sind.

Sofern in den der Ausschreibung beigefügten Unterlagen keine zusätzlichen Angaben enthalten sind, ist die Oberfläche in der nutzungentsprechenden Oberflächenqualität gemäß nachstehender Auflistung auszuführen, dabei sind die Sichtbetonklassen nach DBV-Merkblatt "Sichtbeton" einzuplanen, wie folgt:

Bauteil (a), Ausführung (b), Oberfläche (c), Sichtbetonklasse (d)

- Decken (a), unterseitig + sichtbare Stirnseiten (b), glatt (c), 2 (d)
- Unterzüge (a), 3-seitig (b), glatt (c), 2 (d)
- Stütze (a), 4- bzw. allseitig (b), glatt (c), 2 (d)
- Wände (a), 2-seitig (b), glatt (c), 2 (d)
- Treppen belegt (a), unterseitig und Wangen / sichtbare Kantenflächen (b), glatt (c), 2 (d)
- Treppen fertig (a), allseitig (b), glatt (c), 2 (d)

Der Zulassungsbescheid von Fertigteilen muss auf der Baustelle in Abschrift oder Kopie vorliegen.

3.1.12 Faserbeton

Bei Faserbeton ist ausschließlich der Einsatz bauaufsichtlich zugelassener Fasern (auch bei Glasfasern) gestattet. Es dürfen nur alkaliresistente Fasern zugegeben werden.

3.1.13 Betonarbeiten gegen Bestand

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bei Betonage gegen Bestandswände als einseitig verlorene Schalung ist vom AN ein prüffähiger statischer Nachweis der Bestandswand für Betondruck aus den Betonierabschnittshöhen des AN zu führen. Der AN kalkuliert den erhöhten Aufwand für die Betonage in Höhen-Teilabschnitten ein.

3.1.14 Brandschutz

Das Brandschutzkonzept und dessen Anforderungen sind allumfassend zu berücksichtigen.

4 Aufmaß/Bautoleranzen

Der AN legt die Meterrisse an, soweit er Stahlbetonwände erstellt. Hierzu erstellt er ein Messraster $< 2,50 \times 2,50$ m und anhand dessen eine Höhenkartografie. Aus diesem Höhenaufmaß legt der AN anschließend je Deckenebene Meterrisse fest. Die Meterrisse werden vom AN dauerhaft und unveränderlich mit Schlagdübeln markiert und auf weitere Meterrisse im Abstand von längstens 10,00 m, jedoch mindestens ein Meterriss je Wohn- oder Gewerbeinheit, übertragen. Meterrisse dürfen nicht an Sichtbetonoberflächen angebracht / vorgesehen werden.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Metallbau-/Schlosserarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18360 Metallbauarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.,
- BAS.T: Bundesverband Antriebs- und Steuerungstechnik. Tore e. V.,
- bauforumstahl e. V.,
- BFS: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e. V.,
- BIV: Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks,
- BVM: Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke,
- DAST: Deutscher Ausschuss für Stahlbau,
- DGfDB: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN 55633 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 2808 Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke
- DIN EN ISO 12944 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 13920 Schweißen - Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen - Längen- und Winkelmaße, Form und Lage,
- DVS: Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- IFBS: Internationaler Verband für den Metalleichtbau e. V.,
- Institut Feuerverzinken GmbH, Industrieverband Feuerverzinken e. V.,
- ISER: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,
- RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
- RAL: Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e. V.,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme,
- itz: Industrieverband Tore Türen Zargen e. V.,
- VdS Schadenverhütung GmbH,
- VFF: Verband Fenster + Fassade.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit des Rohbodens durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Provisorien, Unterstützungen, Tragrüstungen, Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Soweit der AN wartungspflichtige Anlagen, Bauelemente oder -leistungen ausführt, wird er unaufgefordert und rechtzeitig vor Abnahme seiner Leistungen dem AG Wartungsverträge vorlegen, die für die Dauer des Gewährleistungszeitraums alle zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche des AG erforderlichen Leistungen enthalten, und um ggf. bestehende bauaufsichtliche Anforderungen an regelmäßige Wartungen und Prüfungen zu erfüllen.

Vor Beginn der Arbeiten ist vom AN eine Werkstatt- und Montageplanung zu erstellen und dem AG vor Ausführung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Bestandteil der Werkstatt- und Montageplanung des AN sind u. a.:

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- statische Nachweise aller Bauteile, Verbindungen, Befestigungsmittel einschließlich Werkzeichnungen und Prüfzeugnissen, unter Berücksichtigung möglicher auftretender Verformungen und Spannungen durch Stoß und thermischen Belastungen,
- Einplanen von Dehnungs- und Montagestößen in ausreichender Zahl, damit eine geräuschlose und ungehinderte Bewegung der Elemente untereinander und gegen den Baukörper gewährleistet ist,
- Anschluss- und Auflagerpunkte zur Aufnahme der nötigen Längenausdehnung,
- statische Bemessung von Glasstärken, -arten und -zwischenlagern,
- Nachweise statischer, brandschutz-, schallschutz-, wärmeschutz- und sicherheitstechnischer Art,
- prüffähige statische Berechnungen für alle Konstruktionen und Verankerungen zum rechtzeitigen Einreichen vor Ausführungsbeginn beim Prüfenieur.

Der Werkstatt- und Montageplanung ist das örtliche Aufmaß (Leistung AN) und die anliegenden Gewerke (Dritter) zu Grunde zu legen.

Wärmedämmstoffe stellen keinen zulässigen Befestigungsuntergrund dar. Sollen Befestigungen durch Wärmedämmstoffe erfolgen, so sind diese mit entsprechenden Abstandhaltern zu hinterlegen. Der AN stimmt in diesem Fall die hierfür zulässigen Materialien mit dem AG ab, um Wärmebrücken zu vermeiden.

Soweit nicht anderweitig abweichend beschrieben, sind für beheizte Bereiche Isolierverglasungen mit $U_g < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ mit verbessertem Randverbund vorzusehen.

Werden vom AG Dimensionierungen genannt, so sind diese als gestalterischer Vorschlag oder als Kalkulationsgrundlage zu verstehen und durch den AN nach Auftragserhalt prüffähig nachzuweisen. Sofern die Berechnungen des AN andere Dimensionierungen ergeben, als die Gestaltungsvorschläge des AG vorsehen, ist der AG hierüber rechtzeitig vor Arbeitsausführung schriftlich in Kenntnis zu setzen.

Ist dem AN bekannt, dass von ihm zu erstellende Konstruktionen nachfolgend bauseitig brandschutzbeschichtet werden, so stimmt er unaufgefordert die von ihm eingesetzte Korrosionsschutzbeschichtung/Grundierung auf das nachfolgende bauseitige Brandschutzbeschichtungssystem ab.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleinteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind Bestandteil der Leistung des AN, sofern sie nicht gesondert beschrieben oder in den nachfolgenden Leistungspositionen abweichend aufgeführt sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Hinweise

Der AN übergibt dem AG für alle am Bauvorhaben tätigen Mitarbeiter personenbezogene Schweißbefähigungsnachweise. Soweit der AN Arbeiten an tragenden Bauteilen ausführt, muss sein Betrieb für diese Arbeiten nach EN 1090-1 zertifiziert sein. Der AN übergibt den entsprechenden Nachweis hierüber unaufgefordert innerhalb 10 Tagen nach Auftragserhalt an den AG.

Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten an später verzinkten Bauteilen sind grundsätzlich vor dem Verzinken auszuführen. Sind Druckentlastungsbohrungen später verzinkter Bauteile nicht unsichtbar, d. h. bspw. unterseitig von Handläufen, auszuführen, so sind diese mit dem AG abzustimmen.

Alle Konstruktionen sind so weitgehend im Betrieb des AN herzustellen, wie es übliche Lkw-Transportkapazitäten zulassen. Baustellenschweißungen sind ebenso wie Verbindungselemente (Kopfplatten, Bolzen etc.) auf das unvermeidliche Minimum zu reduzieren. Dies gilt insbesondere für feuerverzinkte Konstruktionen, an denen nachträgliche Schweißarbeiten auf das unumgängliche Minimum zu reduzieren sind.

Es ist stets eine ausreichende Materialgüte entsprechend dem geplanten Einsatzzweck zu wählen, um beispielsweise Materialrisse bei Kantungen zu vermeiden.

Bauteile sind grundsätzlich scharfkantig auszubilden. Für den Schnitt- und Unfallschutz sind Kanten und Ecken gleichmäßig zu brechen. Fasen sind nicht zulässig, sofern nicht anders beschrieben.

3.2 Abdeckungen/Gitterroste

Gitterroste sind grundsätzlich allseitig in umlaufenden Winkelrahmen, die fest mit der Bauwerkskonstruktion verankert sind, aufzulagern.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Sind an anderer Stelle keine abweichenden Angaben getätigt, so sind Gitterroste und Abdeckungen mindestens für folgende Lasten zu bemessen:

- 5,0 kN Einzellast für alle Bereiche mit Fußgängerverkehr, z. B. Balkone,
- 10,0 kN Radlast für alle Bereiche, in denen Überfahrten durch PKW zu befürchten ist,
- 70,0 kN Radlast für alle Bereiche, in denen Überfahren durch LKW zu befürchten ist.

Die Maschengröße von begehbaren Gitterrosten darf 30 x 10 mm nicht überschreiten, lediglich in rein absturzsichernden Bereichen sind Maschenweiten von bis zu 30 x 30 mm zulässig.

Gitterroste sind für Revisionszwecke so zu unterteilen, dass ein Höchstgewicht von 25 kg je Segment nicht überschritten werden soll. Bei der Aufteilung von Gitterrosten sind die Raster benachbarter Fensterachsen, Fassadengliederungen etc. aufzunehmen.

Regelmäßig und häufiger zu öffnende sowie sehr schwere Gitterrostabdeckungen sollen Öffnungshilfen (bspw. Gasdruckfedern) für erleichterte Bedienung erhalten. Sind solche Bedienhilfen nicht beschrieben, bietet der AN dem AG diese unaufgefordert an.

Herausnehmbare Gitterroste sind gegen unbefugtes Öffnen durch von innen zugängliche Sicherungen zu schützen. Soweit vom AN verschließbare Sicherungen eingebaut werden, sind gleichschließende Schlösser für alle Bereiche zu verwenden.

Bei möglicher Geruchsentwicklung an Schachtabdeckungen müssen geruchsdichte bzw. luftdichte Abdeckungen eingebracht werden, die mit den entsprechenden Verschraubungen und Dichtungen versehen sind.

Abdeckungen mit einem Einzelgewicht > 25 kg müssen Aufnahmen für Hebezeuge enthalten. Entsprechende Handhaken sind für jede Abdeckung in feuerverzinkter Ausführung mitzuliefern.

Abdeckungen für Bereiche mit Oberböden müssen so ausgeführt sein, dass der Oberboden bauseitig oberflächenbündig in die Abdeckungen eingelegt werden kann. In solchen Fällen sind die Abdeckungen mit 2 mm über den Fertigbodenbelag herausstehenden umlaufenden Rahmen in feuerverzinkter Ausführung herzustellen.

3.3 Geländer und Umwehrungen

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Endkappen aus Kunststoff sind nur für Handläufe der Geländer untergeordneter Innenräume (Lager, Tankräume, Technikräume etc.) zulässig. In allen übrigen Bereichen, insbesondere in Treppenräumen, innerhalb von Nutzungseinheiten und in Außenbereichen, sind Geländer stets mit Metallendplatten zu verschweißen und zu verschleifen. Der AN klärt vor Ausführung mit dem AG, ob stumpfe Endplatten oder Halbkugeln verschweißt werden sollen.

Wandbefestigungen von Geländern und Handläufen sind nach Möglichkeit als Anker direkt in die Wände einzudübeln, angedübelte Konsolplatten sind nur bei Unumgänglichkeit zulässig. Müssen Konsolplatten verwendet werden, so sind diese aus dem gleichen Material wie die entsprechenden Geländer oder Handläufe herzustellen und mit in die Platte oberflächenbündig eingesenkten VA-Inbusschrauben zu befestigen. Soweit hierfür keine bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmittel verfügbar sind, können ausnahmsweise Bolzen mit Edelstahl-Hutmutterabdeckung verwendet werden.

Die Stäbe von Stabgeländern sind am Untergurt verdeckt, d. h. von unten, durch Bohrungen, zu verschweißen, um Schweißnähte im Sichtbereich zu vermeiden. Die Materialstärke von Füllstäben soll 6 mm bei Flachstählen und 14 mm bei Rundstählen nicht unterschreiten, soweit nicht an anderer Stelle abweichend beschrieben.

Stabgeländer mit waagrecht angeordneten Stäben (Gefahr des Überkletterns!) kommen nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des AG zur Ausführung.

Auf Obergurte aufgesetzte Handläufe sollen mit Rundstählen im Material des Handlaufs montiert werden. Diese Rundstahl-Abstandhalter sind gleichfalls unsichtbar von unten zu verschweißen. Holzhandläufe sollen auf einem Trägerprofil aus Flachstahl aufgeschraubt werden.

Handläufe sind, soweit nachfolgend nicht ausdrücklich abweichend beschrieben, in Versammlungsstätten, Hotels, Warenhäusern und Einkaufszentren sowie Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen, mit geschlossen verkröpften Übergängen herzustellen. Offene Handlaufenden sind in diesen Gebäuden nicht zulässig.

Waagerechte Verkröpfungen sollen nach Möglichkeit mit Bögen und Schrägen, dem Treppenverlauf folgend, und nicht mit Gehrungsschnitten hergestellt werden. Bei der Konstruktion von Geländern ist die Treppengeometrie zu beachten, sodass nur eine möglichst geringe Zahl von Verkröpfungen am Treppenauge und Verkröpfungen an den Läufen ausgeführt werden.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Absturzsichernde Geländer in Bereichen, die ausschließlich der Arbeit dienen (ohne Zugang von Öffentlichkeit, insbesondere jedoch Kindern), müssen als vereinfachte Konstruktion mindestens Handlauf, Knieschutz und seitlichen Trittschutz aufweisen. Die Zustimmung des AG zu den vereinfachten Konstruktionen ist vom AN einzuholen.

Von jedem mit Leistungspositionen beschriebenen Geländertyp sind Muster in Originalgröße in einer Länge von mindestens 1,00 m vom AN herzustellen, die nach Freigabe weiterverwendet werden können.

Geländer sind, sofern nicht ausdrücklich abweichend beschrieben, generell mit einer Mindesthöhe von 1,01 m über OKF herzustellen, ab 12,00 m Absturzhöhe mit einer Mindesthöhe von 1,11 m.

3.4 Befestigungen

Sind Befestigungen mit Anschweißplatten vorgesehen, so sind diese vom AN rechtzeitig als vorgezogene Leistung zu liefern und maßgerecht in die bauseitigen Schalungen einzubauen. Bei Konstruktionen aus WU-Beton ist zu beachten, dass ein Mindestabstand von 20 mm zur Bauteilbewehrung nicht unterschritten werden darf.

3.5 Dachaufbauten

Dachaufbauten wie Technikbühnen und Geräteträger dürfen die Abdichtung nur ausnahmsweise durchdringen. Sind dachhautdurchdringende Aufständereien verlangt, so weist der AN den AG auf die Besonderheit dieser Konstruktion hin und berücksichtigt erforderlichenfalls wärme gedämmte Befestigungen.

Alle Befestigungspunkte müssen thermisch bedingte Längenänderungen verformungs- und spannungsfrei aufnehmen können. Bei längenorientierten Bauteilen wie Zäunen und Geländern weist der AN die Aufnahme der anstehenden Längenänderungen für eine Temperaturdifferenz von -20 °C bis +60 °C nach.

Ausnahmsweise vorgesehene dachhautdurchdringende Aufständereien müssen frei bewegliche Überwurfohre mit Flanschen oder andere überdeckte Aufnahmen der Befestigung der Dachabdichtung aufweisen. Sie müssen einen Abstand von mindestens 30 cm untereinander und zu anderen Durchdringungen aufweisen.

Zwischen der Unterkante von Technikbühnen und Geräteträgern soll eine lichte Höhe von 50 cm bis zur Dachhaut für Revisions- und Reparaturzwecke verbleiben.

3.6 Oberflächen-/Korrosionsschutz

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bei vorgesehenen Brandschutzbeschichtungen ist die Grundierung auf das vorgesehene nachfolgende Brandschutz-Beschichtungssystem abzustimmen.

Für ggf. vom AN auszuführende Beschichtungen auf den Oberflächen muss die Haftung des aufzubringenden Beschichtungsstoffes durch entsprechende AN-seitige Untergrundvorbehandlung sichergestellt werden.

Der Oberflächen-/Korrosionsschutz ist ganzheitlich zu betrachten, dies betrifft auch sämtliche Anschlüsse, Befestigungsmittel und ähnliches. Dies ist auch bei einer farblichen Oberflächengestaltung zu berücksichtigen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Stahlbauarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18335 Stahlbauarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.,
- bauforumstahl e. V.,
- BFS: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e. V.,
- Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz,
- Bundesverband Korrosionsschutz e. V.,
- BVM: Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke,
- DAST: Deutscher Ausschuss für Stahlbau,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN EN ISO 12944 Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 13920 Schweißen - Allgmeintoleranzen für Schweißkonstruktionen - Längen- und Winkelmaße, Form und Lage,
- DVS: Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- IFBS: Internationaler Verband für den Metalleichtbau e. V.,
- Institut Feuerverzinken GmbH, Industrieverband Feuerverzinken e. V.,
- ISER: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,
- RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit des Rohbodens durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Bauzwischenzustände, Provisorien, Unterstützungen, Tragrüstungen (mit Ausnahme von Traggerüsten der Klasse B nach DIN EN 12812), Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Soweit der AN wartungspflichtige Anlagen, Bauelemente oder -leistungen ausführt, wird er unaufgefordert und rechtzeitig vor Abnahme seiner Leistungen dem AG Wartungsverträge vorlegen, die für die Dauer des Gewährleistungszeitraums alle zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche des AG erforderlichen Leistungen enthalten, und um ggf. bestehende bauaufsichtliche Anforderungen an regelmäßige Wartungen und Prüfungen zu erfüllen.

Im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung erstellt der AN prüffähige statische Berechnungen für alle Konstruktionen, Befestigungsmittel und Verankerungen. Diese sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn vom AN beim Prüfenieur einzureichen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Werkstatt- und Montageplanung ist das örtliche Aufmaß (Leistung AN) und die anliegenden Gewerke (Dritter) zu Grunde zu legen.

Ändert der AN vom AG vorgegebene Konstruktionen, so trägt er die Kosten und die Koordinationsverpflichtung für die von ihm verursachten Änderungen in der Statik sowie für die Prüfung der Statik.

Der AN erstellt im Zuge seiner Werkstatt- und Montageplanung prüffähige Befestigungsnachweise für Fassaden, Dachtrapezbleche und ggf. Dachabdichtungen. Er reicht diese zur Freigabe beim Prüfenieur ein.

Soweit der AN Arbeiten an tragenden Bauteilen ausführt, muss sein Betrieb für diese Arbeiten nach EN 1090-1 zertifiziert sein. Der AN übergibt den entsprechenden Nachweis hierüber unaufgefordert innerhalb 10 Tagen nach Auftragserhalt an den AG.

Alle erforderlichen konstruktiven Angaben, Stahlgüten etc. für die Werkstatt- und Montageplanung hat der AN, soweit diese nicht den beigefügten Unterlagen zu entnehmen sind, eigenverantwortlich und unaufgefordert zu erfragen bzw. bei AG-seitiger Vorgabe zu plausibilisieren.

Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleinteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind Bestandteil der Leistung des AN, sofern sie nicht gesondert beschrieben oder in den nachfolgenden Leistungspositionen abweichend aufgeführt sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung und Konstruktion

Verzinkte Bleche müssen frei von Feuchtigkeit oder Nässe bleiben, um die Bildung von Weißrost zu vermeiden. Werden sie nicht innerhalb eines Arbeitstages nach Anlieferung verarbeitet, sind sie unter Dach zu lagern. Nässebeaufschlagte Bauteile dürfen nicht vor Abtrocknung in unzugänglichen und/oder dampfdichten Bereichen verbaut werden.

Der AN hat mit Angebotsabgabe, spätestens jedoch 5 Tage nach der Auftragserteilung, die für die an ihn beauftragten Arbeiten erforderlichen Schweißnachweise seiner Mitarbeiter dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Strahlmittlrückstände sind umgehend aus dem Arbeitsraum wie auch aus den umliegenden Bereichen, Poren, Fugen und dergleichen sowie von den Gerüstböden zu entfernen. Metallspäne sind unmittelbar nach Entstehung zu entfernen. Arbeiten mit dem Trennschleifer sind in geringerer Entfernung als 5,00 m von Glasscheiben oder Putzfassaden nicht zulässig.

3.2 Konstruktive Ausführung

Ein in die Zeichnungen eingetragen und der Planung zugrunde liegendes Ausführungsraster ist verbindlich und darf ohne schriftliche Zustimmung des AGs nicht verändert werden. Alle in den statischen Unterlagen enthaltenen Maßangaben sind Mindestabmessungen.

Sollen Dachdichtungen um Kanten und Ecken geführt werden, sind diese zu brechen (abzufasen). Bei Dachtragwerken ist vom AN unaufgefordert mit dem AG zu klären, ob und wo Sekurantensicherungen für spätere Arbeiten über Dach erforderlich werden. Die dafür ggf. erforderlichen Unterkonstruktionen sieht der AN nach Erfordernis der Absturzsicherung vor.

Verbindungen sind nach Möglichkeit auf der Baustelle geschraubt und nicht geschweißt herzustellen. Erforderliche werkseitige Vorleistungen (z. B. Bohrungen) sind im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung entsprechend vorzusehen und herzustellen, sodass der Aufwand der Bearbeitung an bereits korrosionsgeschützten Teilen minimiert wird.

Stahlkonstruktionen sind aus Walz- und Schweißprofilen als Träger, Stützen, Aussteifungen, Windverbände usw. zur Aufnahme von Böden, Decken und Fassadenkonstruktionen herzustellen. Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleineisenteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind in den Preis mit einzurechnen, da diese nicht gesondert beschrieben sind, sofern nicht in nachfolgenden Leistungspositionen abweichend beschrieben.

Die Stahlkonstruktion ist so zu planen und auszuführen, dass sie den brandschutztechnischen Anforderungen genügt. Das Herstellen und Schließen von Öffnungen in Massivbauteilen zur Verankerung oder Durchführung von Stahlprofilen usw. ist einzurechnen.

3.3 Trapezblechprofile

Für Bekleidungen mit Trapezblechprofilen ist zu beachten:

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Falls aus der Planung oder der Leistungsbeschreibung nicht ersichtlich, ist mit dem AG rechtzeitig vor Materialdisposition abzusprechen, welcher Oberflächenschutz erforderlich ist und welche Seite der Trapezblechprofile wasserführend ist,
- Eine Kranentladung darf nur mit Kantenschutzwinkeln und Gurten erfolgen,
- Für den Zeitraum der Lagerung sind die Herstellervorschriften, insbesondere in Bezug auf die Auflager und den Schutz der Beschichtung, einzuhalten. Nicht innerhalb eines Arbeitstages verarbeitete verzinkte Bleche sind unter Dach zu lagern,
- Es sind vom AN statische Nachweise für alle Anschlüsse, Abschlüsse, Aufkantungen und Durchbrüche sowie der Nachweis der Schubfestigkeit zu erbringen,
- Durchbrüche und Aussparungen sind werkseitig durch Laser- oder Wasserstrahlschneiden herzustellen. Alle Schnittkanten sind nachzubehandeln zur Wiederherstellung eines Korrosionsschutzes.

3.4 Stahlleichtbau/Wärmedämmung

Der AN klärt rechtzeitig vor Ausführung alle Erfordernisse aus Bauphysik und Schlagregendichtigkeit und schlägt auf der Basis der AG-Erfordernisse die Oberflächenvergütung der Leichtbauteile vor. Stirnseiten kerngedämmter Bauteile sind prinzipiell dampfdiffusionsdicht zu verschließen. Bei kalten, durchlüfteten Konstruktionen sind alle Anschlüsse regendicht, jedoch belüftet und hinterlüftet auszuführen.

Bei wärmegeprägten Konstruktionen für später beheizte Räume sind alle Anschlüsse wasser- und dampfdiffusionsdicht auszuführen. Systeme und Systemkomponenten, die herstellerseitig dampfdiffusionsdichte Anschlüsse und Details bieten, sind handwerklichen Ausführungen auf der Baustelle vorzuziehen. Der AN berücksichtigt dies bei seiner System- und Materialauswahl.

Für die Montage ist, sofern nicht an anderer Stelle abweichend beschrieben, stets von verdeckter, in untergeordneten Bereichen von kaum erkennbarer Befestigung auszugehen. Alle Ausschnitte mit Kantenlängen > 1,00 m sind unabhängig von der Herstellerempfehlung mit Auswechselungen der Unterkonstruktion oder Hilfsrahmen zu verstärken.

3.5 Material, Güte

Es ist mindestens Baustahl der Güte S 235 JR vorzusehen, sofern keine höhere Stahlgüte erforderlich ist.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Stahl- und Stahlverbundkonstruktionen sind mit einem werkseitig aufgetragenen Korrosionsschutz zu liefern. Dieser kann, sofern in den Planunterlagen keine anderen Forderungen beschrieben sind, als Feuerverzinkung mit einer Schichtdicke von mindestens 80 µm oder als Anstrichsystem ausgeführt werden. Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) sind entsprechend feuerverzinkt zu verwenden.

Baustellenverbindungen, Fehlstellen und Beschädigungen sind auf der Baustelle mit einem der Konstruktion und der sonstigen Beschichtung entsprechenden Korrosionsschutz zu versehen.

Stahlkonstruktionen sind im Innenbereich korrosionsschutzgegründet, im Außenbereich und in Feucht- und Nassräumen mindestens feuerverzinkt, auszuführen.

Für Baustoffe, die aufgrund bauaufsichtlicher Vorschriften einer Güteüberwachung bedürfen, sind die entsprechenden Nachweise Leistung des AN (inkl. notwendiger Prüfungen wie bspw. Materialprüfungen und Festigkeitsprüfungen).

3.6 Oberflächen-/Korrosionsschutz

Bei vorgesehenen Brandschutzbeschichtungen ist die Grundierung auf das vorgesehene nachfolgende Brandschutz-Beschichtungssystem abzustimmen.

Für ggf. vom AN auszuführende Beschichtungen auf feuerverzinkten Oberflächen muss die Haftung des aufzubringenden Beschichtungsstoffes durch entsprechende AN-seitige Untergrundvorbehandlung sichergestellt werden.

Feuerverzinkte Teile sind nicht zu fetten, sondern anderweitig (z. B. im Chromsäurebad) zu passivieren.

Schweißschlacken und Raumniederschläge sind vor dem Feuerverzinken zu beseitigen. Zinknasen dürfen nicht abgeschlagen oder abgeschnitten werden, ein manuelles Bearbeiten oder Abschmelzen ist jedoch zulässig und ggf. notwendig. Ist Schweißen nur auf zinkfreiem Untergrund zulässig, sind die Flanken auf einer Breite von mindestens 10 mm vollständig von Zink zu befreien.

Bereiche und Oberflächen, die nach dem Zusammenbau nicht erreichbar sind, müssen vor dem Zusammenbau mit einem Korrosionsschutzsystem versehen werden. Wenn jedoch Berührungsflächen von Stahlteilen untereinander sowie mit anderen Baustoffen ungeschützt bleiben sollen, müssen die Spalten vom AN gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abgesichert sein.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Schutzwirkung des Korrosionsschutzes von Verbindungsmitteln muss der Schutzwirkung des Korrosionsschutzes der verbundenen Bauteile entsprechen.

Kontaktkorrosion durch Verbindungen unterschiedlicher metallischer Oberflächen/Bauteile ist zwingend zu vermeiden. Insoweit holt der AN rechtzeitig vor Ausführungsbeginn beim AG Auskünfte über vorhandene bzw. anzuschließende Bauteile und deren Materialität ein.

Der Oberflächen-/Korrosionsschutz ist ganzheitlich zu betrachten, dies betrifft auch sämtliche Anschlüsse, Befestigungsmittel und ähnliches.

3.7 Fugen/Anschlüsse/Einbauteile

Bei der Bemessung und Ausführung sind entsprechende Lastreserven und zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten für spätere Nachinstallationen und Erweiterungen zu berücksichtigen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Dachabdichtungsarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18336 Abdichtungsarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.
- bga: Beratungsstelle für Gussasphaltenwendung e. V.,
- DBV: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e. V.,
- Deutsche Bauchemie e. V.,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen,
- DIN 4108 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden,
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau,
- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau - Bauwerke,
- DIN 18195 Abdichtung von Bauwerken - Begriffe,
- DIN EN 1253 Abläufe für Gebäude,
 - DIN EN 13967 Abdichtungsbahnen - Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser - Definitionen und Eigenschaften,
 - DIN EN 13969 Abdichtungsbahnen - Bitumenbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser - Definitionen und Eigenschaften,
- FLL: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.,
- GDA: Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme,
- vdd: Industrieverband Bitumen-Dach- und Dichtungsbahnen e. V.,
- VFF: Verband Fenster + Fassade,
- ZVDH: Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks e. V.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Aufgrund der unterschiedlichen Auffassungen zur Bedeutung der koexistierenden Regelwerke DIN 18531 und Fachregeln für Dächer mit Abdichtungen des Deutschen Dachdeckerhandwerks wird klargestellt, dass eine Ausführung, die in völliger Übereinstimmung mit den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks steht, aufgrund der langen und positiven Erfahrung, die mit der Anwendung dieses Regelwerks einhergeht, als nicht mangelbehaftet und technisch gleichwertig zur DIN 18531 betrachtet wird.

2 Vorbereitung und Planung

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit des Rohbodens durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Bauzwischenzustände, Provisorien, Unterstützungen, Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Soweit der AN wartungspflichtige Anlagen, Bauelemente oder -leistungen ausführt, wird er unaufgefordert und rechtzeitig vor Abnahme seiner Leistungen dem AG Wartungsverträge vorlegen, die für die Dauer des Gewährleistungszeitraums alle zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche des AG erforderlichen Leistungen enthalten, und um ggf. bestehende bauaufsichtliche Anforderungen an regelmäßige Wartungen und Prüfungen zu erfüllen.

Der AN prüft im Rahmen seiner Werkstatt- und Montageplanung eigenverantwortlich die bauseitige Untergrundbeschaffenheit auf Eignung für die beschriebenen Abdichtungsarbeiten. Die Untergrundeignungsprüfung bezieht sich dabei neben der ggf. erforderlichen Haftzugfestigkeit auf Ebenheit, Toleranzen, Materialverträglichkeiten und Planität bzw. das erforderliche Gefälle von Flächen, um spätere Pfützen auf der Abdichtung zu vermeiden. Die Überprüfung hat auch hinsichtlich der Materialkompatibilität zu geplanten Folgeleistungen zu erfolgen.

Vor Beginn der Arbeiten ist vom AN eine Werkstatt- und Montageplanung zu erstellen und dem AG vor Ausführung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Bestandteil der Werkstatt- und Montageplanung des AN sind u. a.:

- Erarbeitungsämtlicher Detailpunkte, Elementstöße, Verbindungen, Befestigungen, toleranzaufnehmende Anschlüsse,
- Berechnung und Ausführung der Windsogsicherung für Dachbeläge und -befestigungen,
- Bemessung, Anzahl und Anordnung von Notüberläufen und Zonierungen gegen Wasserunterläufigkeit
- bauphysikalische Berechnungen (soweit nicht vorhanden), wie z. B. Berechnungen zu Damphdurchgang, Bauteilfeuchte und Wärmedämmwerten aller von ihm gedämmten oder mit Damphsperrern oder -bremsen zu versehenden Einbaubereiche. Ihm nicht bekannte Eingabewerte für die Berechnung fragt der AN beim AG bei Erfordernis ab,
- Prüfung vorhandener und geplanter Anschlusshöhen, auch für Anstaubewässerung und erkennbar nachfolgende Dachbeläge
- Prüfung der Anforderungen des baulichen Brandschutzes, insbesondere im Bereich oberhalb von Brandwänden und an allen Dachdurchdringungen

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Hinweise

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Sofern in den der Ausschreibung beigefügten Unterlagen keine anderen Qualitäten beschrieben sind, gelten Anwendungs-kategorie 2 und im Regelwerk des Dachdeckerhandwerks genannte Abdichtungsbaustoffe als Mindestqualität vereinbart.

Der AN überprüft vor Ausführungsbeginn unaufgefordert die Anforderungen an erforderliche Abdichtungen in Bezug auf:

- Bodenbeschaffenheit/Versickerungsfähigkeit,
- Eindringtiefe/Eintauchtiefe,
- Wasserbeanspruchungskategorie,
- Rissklasse,
- Rissüberbrückungskategorie,

sowie bei Fugen auf die Verformungsklassen anhand der Setzungsberechnungen des Statikers und/oder des Baugrundgutachters.

AG-seitige Angaben zu Art und Ausführung der Abdichtungsarbeiten sind vom AN auf Grundlage des aktuellen Normungsstandes zu prüfen oder, soweit nicht vorhanden, selbstständig zu erarbeiten.

Der AN hat ausreichend Vorhaltematerial bereitzuhalten, um bei witterungsbedingten Unterbrechungen die zum Teil fertiggestellten Leistungen bis zur Übergabe zu schützen.

Die Entfernung von Tagwasser gehört zu den Leistungen des AN. Untergründe müssen vor Arbeitsausführung vollständig abgetrocknet sein. Dies gilt bei Trapezblechen auch für die Tiefsicken, um langfristig entstehenden Weißrost zu vermeiden.

Die Dachabdichtung muss als funktionsgerechte Einheit betrachtet werden, die den Beanspruchungen durch die örtlichen klimatischen Bedingungen, der Nutzung der Dachfläche und des Gebäudes genügt.

3.2 Besondere Anforderungen an die Ausführung der Dachabdichtungsarbeiten

Die Abdichtung ist so aufzubringen und ggf. zu schützen, dass bei Arbeitsunterbrechungen kein Niederschlagswasser in den Schichtaufbau gelangen kann.

Die Sicherung durch provisorische Abdeckungen ist besonders im Bereich von Durchdringungen der Dachhaut vorzunehmen.

Soweit die Lage von Dacheinläufen und Notüberläufen eine Anstauabwässerung während der Bauzeit des AN für den Dachabdichtungs-aufbau auf der Dampfsperre erwarten lässt, ist die Dampfsperre vom AN als Notabdichtung auszuführen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Werden Dampfsperren als Notabdichtung verwendet, muss vor zeitlich versetzter Ausführung nachfolgender Abdichtungsarbeiten vom AN zunächst unaufgefordert eine Dichtheitsprüfung erfolgen. Ein Prüfprotokoll ist dem AG zu übergeben.

Es ist vom AN durch Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die Abdichtung im Bereich von Zugängen, Austritten und Wartungswegen während der Bauzeit nicht durch scharfkantige Transport- und Arbeitsgeräte beschädigt werden kann.

Mängel und Schäden an bereits abgenommenen Abdichtungsflächen müssen sofort nach Erkennen und vor ihrer Ausbesserung dem AG gemeldet werden.

3.3 Planung, Konstruktion und Bemessung

Sämtliche Dachneigungen sind grundsätzlich mit mindestens 2 % Gefälle auszuführen. Neben dem Quergefälle ist auch ein Längsgefälle von mindestens 1 % vorzusehen. Die Gefälleausbildung ist, wenn nicht innerhalb der Konstruktion vorgesehen, mittels Gefälledämmung herzustellen.

Zur Entlastung von Anschlüssen und Fugen ist ein ausreichendes Gegengefälle von > 1,00 m Länge vorzusehen. Das Gefälle ist so zu planen, dass die konstruktiven Dehnungs- und Bewegungsfugen im Bereich der Hochpunkte liegen und kein Wasser auf der Abdichtungsfläche verbleibt.

Dächer sind, soweit in der nachfolgenden Leistungsbeschreibung nicht abweichend angegeben, in der Anwendungsklasse K2 nach DIN 18531 oder in Analogie nach Flachdachrichtlinie auszuführen.

Die Oberkante von Maschinenfundamenten und Aufständern für Technikgeräte muss mindestens 50 cm über dem Dachaufbaupaket einschließlich Oberflächenschutz liegen, um die Revisionierbarkeit der Abdichtungen auch unter Gerätesockeln zu gewährleisten. Sind diese Vorgaben nicht einzuhalten, teilt der AN dies dem AG rechtzeitig vor Ausführung mit.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Technische Anlagen, die auf der Dachfläche aufgestellt werden, sollen nach Möglichkeit auf Fundamentplatten, die auf der Abdichtung liegen, aufgestellt werden. Eine Durchdringung der Abdichtung mit Stützenfüßen, Geländerpfosten etc. soll vermieden werden. Bei gedämmten Dachaufbauten erfragt der AN unaufgefordert die Lage von Maschinenfundamenten rechtzeitig vor Ausführung. Die Wärmedämmung unter den Fundamentplatten ist druckfest und in mindestens 40 mm Mehrstärke gegenüber der nebenliegenden Gefälledämmung in waagerechter Oberfläche auszubilden, um das Zusammendrücken und eine Pfützenbildung unterhalb der Maschinenfundamente zu vermeiden. Findet der AN andere Ausführungen auf der Baustelle vor, so teilt er dies dem AG rechtzeitig vor Ausführung mit.

3.4 Untergrund

Fertigteilplattenfugen sind vor dem Einbau von Abdichtungen vom AN oberflächeneben zu vermörteln und mit einem mindestens 20 cm breiten Schleppstreifen zu versehen. Erforderlichenfalls sind zur Überbrückung größerer Distanzen Blechstreifen oder -winkel zu verwenden.

Bei Verwendung von nicht bitumen- bzw. ölbeständigen Kunststoffbahnen sind ggf. bei Sanierungsmaßnahmen vorhandene Reste solcher Materialien vollständig zu entfernen oder durch Trennlagen abzudecken.

Der Untergrund für die Dachbeläge ist entsprechend den Anforderungen zu reinigen. Pfützen sind vom AN im Rahmen seiner Leistungen mit Polymerheißbitumen auszugleichen.

3.5 Dachhaut

Dächer mit Abdichtungen auf wasserdurchlässigen Dämmschichten mit Dampfsperren sind in der Dämmebene nach DIN 18531-1, Punkt 6.15 in Felder von ca. 100,00 m² Größe, jedoch je Dachablaufeinzugsbereich, zu zonieren, um eventuelle Unterläufigkeiten eingrenzen zu können. Der AN hat Revisionspläne für die Zonierung zu erstellen und dem AG zu übergeben.

Die Bekiesung von Dachflächen darf erst nach einer Sichtprüfung durch die Bauleitung erfolgen, der AN schuldet bei allseitig umschlossenen Dachflächen eine Probe-Anstaubewässerung zum Nachweis der Dichtigkeit.

3.6 Dämmungen und Dampfsperren

Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke (sd-Wert) und Begriffe:

- diffusionsoffen: $0,50 \text{ m} < sd$
- Dampfbremse: $0,50 \text{ m} < sd < 1.500 \text{ m}$
- Dampfsperre: $sd > 1.500 \text{ m}$

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Dampfbremsen und Dampfsperren sind konvektionsdicht zu verlegen, durchdringende Befestigungen sind nur dann zulässig, wenn die Durchdringungen ihrerseits überdeckt werden.

An wärmegeämmten Attiken sind Dampfsperren bis auf die Oberseiten hochzuführen.

Um Dachabläufe herum sind Dämmungen im Durchmesser der Abdichtungsflansche so weit in der Höhe zu reduzieren, dass durch die Flansche keine Aufdickung entsteht, die den Wasserablauf behindert.

Wärmedämmungen sind > 50 cm um Dachabläufe herum mineralisch und nicht brennbar auszubilden.

An allen Durchdringungen, An- und Abschlüssen brandschutzqualifizierter Bauteile gegen sind in Anlehnung an DIN 18234 nicht brennbare Dämmungen in folgendem Mindestumfang auszuführen:
 B mind. 12 cm mindestens an jeder Durchdringung
 1,00x1,00 m um Durchdringungen < 30x30 cm oder d < 30 cm
 B > 0,50 cm um Durchdringungen > 30x30 cm oder d > 30 cm

Soweit Fundamente haustechnischer Anlagen auf der Dachhaut zu liegen kommen, ist die Druckfestigkeit der Wärmedämmung im Hinblick auf die zu erwartenden Flächengewichte zu wählen.

Dämmstoffplatten sollen mit Stufenfalz versehen sein. Sind solche Platten nicht erhältlich, ist die Dämmung 2-lg. mit versetzten Stößen auszuführen. Sofern die Fugen von Wärmedämmplatten nicht dicht gestoßen sind, sind sie durch Schäumen oder Stopfen nachzudämmen.

Alle mit der konstruktiven Dachdecke homogen verbundenen Bauteile, z. B. Attiken, Aufkantung etc., sind nach vorherigem Aufbringen der Dampfsperre auch ohne besondere Erwähnung wärmezudämmen. Bei Öffnungen in der Dachfläche (z. B. an Lichtbändern, Lüftern etc.) sind die freien Ränder der Wärmedämmung zu kaschieren.

Polystyrolschaumdämmplatten für Umkehrdächer sind nur in extrudierter Herstellung zu verwenden. Es sind unter ökologischen Aspekten nur kohlenstoffgeschäumte extrudierte Polystyrol dämmstoffplatten zulässig.

3.7 Mechanische Befestigungen

Mechanische Befestigungen auf nagelbaren Untergründen sind entsprechend den Flachdachrichtlinien vorzunehmen.

Soweit mechanische Befestigungen auf Spannbetonbauteilen ausgeführt werden sollen, holt der AN unaufgefordert vom AG Auskunft darüber ein, wie an den Spannbetonbauteilen befestigt werden kann.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Bei mehrlagigen Abdichtungen sind Befestigungselemente ausschließlich in Überdeckungsbereichen vorzusehen.

3.8 Einbauten, Einbauteile

Alle Durchführungen und Abläufe, die Folien- oder Bahnenabdichtungen durchdringen, sind mit Klebe- bzw. Klemmflansch abzudichten. Gegebenenfalls erforderliche Verstärkungen sind zu beachten.

Der Abstand von Einbauteilen untereinander und zu aufgehenden Bauteilen muss mindestens 30 cm betragen, um ein ordnungsgemäßes Eindichten der Flansche zu gewährleisten. Sind Bauteile in geringerem Abstand eingebaut, so teilt der AN dies dem AG rechtzeitig vor Ausführung mit und meldet Bedenken hiergegen an. Dies betrifft insbesondere auch Dunstrohre und Einläufe an Attiken.

Dacheinläufe müssen revisionierbar, d. h. Abdeckungen (z. B. Roste) herausnehmbar sein.

Der AN prüft das Vorhandensein erforderlicher Notüberläufe und - zumindest überschlägig - deren Bemessung.

3.9 Fugen/Anschlüsse

Stöße und Fugen sind so auszuführen, dass Dehnungen bei gleichzeitiger Sicherstellung der Wasserdichtheit spannungsfrei aufgenommen werden können. Bewegungsfugen sind durchgehend anzuordnen, hiervon sind auch Dampfsperren betroffen.

Der AN erfragt unaufgefordert die zu erwartenden Fugenbewegungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn, um Abdichtungsschlaufen erforderlicher Größe ausbilden zu können.

Soweit in der Leistungsbeschreibung nicht anders beschrieben, ist die Ausführung von Abdeckungen und Ortsgangausbildungen so zu wählen, dass an der Fassade keine Verschmutzungen durch herablaufendes Wasser entstehen können. Überstände sollen mindestens 40 mm betragen, wenn an anderer Stelle nichts Abweichendes geregelt ist.

Abdichtungen auf der Oberseite von Attiken sind bis auf die Außenseite zu führen, sodass die Wandköpfe oder Attiken dachseitig vollständig eingedichtet sind.

Metallanschlüsse, die in der wasserführenden Ebene bituminös eingedichteter Dächer liegen, müssen einen Schutzanstrich gegen Bitumenkorrosion erhalten. Der Schutzanstrich ist mindestens 2 cm über die wasserführende Ebene zu führen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3.10 Schutzschichten und -maßnahmen

Im Gegensatz zu Schutzschichten dienen Schutzmaßnahmen dem vorübergehenden Schutz der Abdichtung durch geeignete Maßnahmen während der Bauarbeiten, in Abhängigkeit von der Beanspruchung. Sie müssen auf die erwartete Dauer des maßgebenden Bauzustandes abgestimmt sein.

Material, Art und Dichte von Schutzschichten sind in Abhängigkeit von den zu erwartenden Beanspruchungen und den örtlichen Gegebenheiten auszuwählen.

Besondere Aufmerksamkeit ist bei Verwendung abgleitfähiger Schutzschichten oder -lagen nötig, da diese vom ausführenden Personal immer wieder gerne einmal an die Wand genagelt werden und damit die gerade erstellten Abdichtungen zerstört werden.

Kies kommt ausschließlich als gewaschener Rollkies zur Ausführung, Bruchkies, Grobsplitt oder Schotter sind nicht zulässig.

3.11 Lichtkuppeln, Rauchabzüge, Dachausstiege

Weichen die angebotenen RWA-Anlagen im Falle eines Nebenangebotes von den ausgeschriebenen Anforderungen ab, sind mindestens die verlangten aerodynamisch wirksamen Rauchabzugsflächen zu erbringen.

Das gilt auch dann, wenn in der Ausschreibung lediglich die Rahmengröße vorgegeben ist. Der AN führt, auch bei Verwendung der AG-seitig vorgegebenen RWA, unaufgefordert und rechtzeitig vor Ausführung den Nachweis der geometrisch wirksamen Öffnungsfläche.

3.11.1 Vollständigkeit

Je Dachebene ist mindestens eine Lichtkuppel/RWA mit einem Dachausstiegsbeschlag zu versehen.

Sofern in der nachfolgenden Leistungsbeschreibung keine näheren Angaben zur Betätigungsart von Rauchabzügen vorgegeben sind, ist von elektrisch betätigte Anlagen mit Lüftungsfunktion auszugehen.

Sind Lichtkuppeln beschrieben, so verstehen sie sich einschließlich Holzbohlenkranz, Eindeckrahmen, Montage- und Anschlusset, Beschlägen, Betätigungsstangen etc. als vollständige, eingebaute und in die Dachabdichtung eingearbeitete Leistung. Innere Zierbekleidungen/Laibungsbekleidungen sind nur dann Leistungsbestandteil, wenn sie ausdrücklich beschrieben sind.

3.11.2 Einbau von Lichtkuppeln

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der AN prüft unaufgefordert vor Bestellung der Lichtkuppeln und Aufsatzkränze, ob eine Freigabe des Herstellers für die vorhandene Dachneigung vorliegt.

In den Anschlussbereichen ist eine Kerndämmung vorzunehmen; das gilt auch dann, wenn Dämmplatten in anderen Dicken aus-geschrieben sind. Alle Randanschlüsse zur Dampfsperre/Dampfbremse sind vollflächig dicht zu verkleben.

3.11.3 Ausführung der Anschlüsse

Soweit Innenverkleidungen ausgeschrieben sind, sind diese als Fertigprodukte aus dem Lieferprogramm des Dachflächenherstellers zu verwenden.

3.11.4 RWA und motorisch betätigte Lichtkuppeln

Im Leistungsumfang des AN sind bei Ausführung von RWAs je nach System folgende Komponenten zu liefern und einzubauen:

- Elektrisch ausgelöste oder betätigte RWA, Kuppeln und Dachflächenfenster müssen in ihrer Steuerung über mindestens einen freien, nicht belegten potenzialfreien Steuerungskontakt für "auf" und "zu" verfügen, um so die Möglichkeit zum Abschluss an BMA-Buskoppler zu ermöglichen und um damit in eine Brandfall-Steuerungsmatrix einbezogen werden zu können,
- Auslösestation, Leitungen, angeblockte Thematik bei Auslösung über eine CO₂-Patrone,
- Inbetriebnahmebescheinigung und Abnahme durch anerkannten Sachverständigen.

Der AN fasst alle Schnittstellen der RWA und motorisch betätigten Lichtkuppeln zusammen und reicht diese dem AG, vor jeglichen Bestellungen, unaufgefordert zur Freigabe ein. Unter Umständen wird der AG Einzelkomponenten bei Vertragspartner eigenständig abrufen, für die Kalkulation hat der AN die vollumfängliche Leistung anzubieten.

Dachflächenfenster mit elektromotorischer Lüftungsfunktion, die außerhalb von Wohneinheiten (bspw. in Treppenträumen) zum Einbau gelangen, sind mit Wind- und Regenwächtern auszustatten. Sind diese weder im Leistungspositionstext beschrieben noch bauseitig vorhanden, bietet der AN diese dem AG rechtzeitig vor Ausführungsbeginn als zusätzliche Leistung an.

3.12 Sanierung

Bei Dacherneuerungsarbeiten darf grundsätzlich nur so weit gearbeitet werden, dass bei Tagwasseranfall und jeden Arbeitstag zu Arbeitsende die vollständige Dichtigkeit des Daches gewährleistet ist.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

3.13 Absturzsicherungen

Die wärmegeämmte Ausführung von Absturzsicherungen in wärmegeämmten Dächern gehört ebenso zu den Leistungen des AN wie das Einarbeiten in die Abdichtung.

3.14 Beläge und begehbare Dächer

3.14.1 Balkon- und Terrassenbeläge aus Holz

Balkonbeläge aus Holz werden ausschließlich mit thermobehandelten, dauerhaft gemachten einheimischen Harthölzern für Belag und Unterkonstruktion ausgeführt. Sämtliche Hölzer mit FSC-Siegel.

Belag aus Thermoholzdielen in gleichmäßigen Längen, nach Möglichkeit nicht unter 2,50 m Einzellänge im laufenden Verband, planeben verlegt. Materialstärke > 25 mm.

Befestigung mittels gleichmäßig-kontrolliert eingesenkter Edelstahlschrauben mit geometrischem Schraubbild.

Unterkonstruktion aus thermobehandelten, FSC-zertifizierten Kanthölzern mit Mindestkantenlänge 80 mm. Dränlage aus feuchtigkeitsunempfindlichen Auflagern aus XPS-Dämmstoff, Auflagergröße mindestens 12 x 12 cm. Alle Belagoberflächen und Stirnseiten geölt.

3.14.2 Balkon- und Terrassenbeläge aus Werkstein

Werksteinbeläge im Außenbereich sind gleitfähig, ohne geschlossene Fugen und Klebemörtelverbund auszuführen. Die Verlegung von Werksteinplatten auf Drainagekieslagerung ist nur dann zulässig, wenn an den Plattenbelag angrenzende Rinnen und Einläufe einen eigenen Anschluss an das Entwässerungssystem mit Gefälle und Rohrbegleitheizung besitzen. Sind Werksteinbeläge auf Kies beschrieben, so prüft der AN rechtzeitig vor Bauausführung die vorgenannten Voraussetzungen und meldet bei Erfordernis rechtzeitig vor Leistungsbeginn Bedenken gegen die Vorleistung an.

Aufgeständerte, nicht auf Drainagepackung eingebaute Plattenbeläge sind mit Stelzlagern zum Höhen- und Gefälleausgleich anstelle Mörtelsäckchen auszuführen. Eine Auflagerung auf Mörtelsäckchen ist aufgrund mangelnder Dauerhaftigkeit ausdrücklich untersagt. Die Breite von Fugen zwischen auf Stelzlagern verlegten Werksteinplatten muss mindestens 5 mm betragen und gleichmäßig (< 1 mm Differenz) angeordnet sein.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Beläge aus Werksteinen im Außenbereich sind auch in der Belageebene zu entwässern. Der AN wählt die Rasteranordnung der Beläge in Hinblick auf die Anarbeitung der Aufstockelemente der Bodeneinläufe und nur nachrangig der Belagränder. Müssen Platten zur Anarbeitung von Einläufen, Aufstockelementen oder Rinnen ausgenommen werden, so sind hierfür vom AN Auswechselungskonstruktionen aus feuerverzinktem Stahl zu verwenden, die sämtliche Plattenanschnitte dauerhaft in ihrer Lage fixieren.

Sofern Werksteinplatten auf Wunsch des AG oberhalb von Bodeneinläufen ohne Aufstockelement eingebaut werden, sind diese Platten, zwar unauffällig, jedoch eindeutig und besonders zu kennzeichnen, um die spätere Auffindbarkeit der Einläufe unter den Belägen sicherzustellen. Ist diesbezüglich keine andere Ausführungsart ausdrücklich vorgegeben, so sollen die oberhalb verdeckter Einläufe liegenden Platten allseitig umlaufend wahrnehmbarere Randfasen (>8mm) in gleichmäßiger Breite erhalten.

Werksteinbeläge im Außenbereich müssen auch im Bereich des Wohnungsbaus mit der nach DGUV für Arbeitsstätten erforderlichen Rutschhemmung für Plattenbeläge im Außenbereich von R11 oder R10 V4 ausgestattet sein. Erfüllt das ausgeschriebene Material nicht die diesbezüglichen Rutschhemmungsanforderung, so meldet der AN rechtzeitig vor diesbezüglicher Materialdisposition Bedenken gegen die Ausführung an.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

01.1

Baustelleneinrichtung

Der Auftragnehmer hat die Baustelleneinrichtung unter eigener Verantwortung, unter Beachtung der "anerkannten Regeln der Technik" und behördlichen Vorschriften, auszuführen.

Zusätzliche Baustelleneinrichtung, die der Auftraggeber gefordert hat, sind in einem zum vertragsgemäßen Gebrauch geeignetem Zustand zu überlassen und während der Vorhaltezeit in diesem Zustand zu erhalten.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Eigene Baustelleneinrichtung:

Hinweis:

- Die Leistungen der eigenen Baustelleneinrichtung sind als Nebenleistung in die Einheitspreise aller Gewerke einzukalkulieren, sofern nicht in den nachfolgenden Positionen separat aufgeführt.

Die Baustelleneinrichtung umfasst alle zur Leistungserfüllung erforderlichen Baugeräte und Hilfsmittel, die zur termingerechten, reibungslosen und wirtschaftlichen Ausführung aller geforderter Leistungen erforderlich sind, einschl. Anlieferung, Aufbau, Vorhaltung, Abbau und Abtransport.

Wie z.B.:

- Die für die Bauausführung erforderlichen Einrichtungen wie Maschinen, Geräte, Rüst- und Hebezeug, Baubüro, Bauwagen, Baubuden, Lagerschuppen, Aufenthaltsräume und bei Bedarf Waschcontainer.
- Die Überwachung der Baustelle.
- Die Betriebsstoffe.
- Das Heranführen von Strom und Wasser. Von Los145 wird innerhalb des gemeinsamen Baufeldes ein Strom- und Wasserübergabepunkt bereitgestellt. Von diesem Übergabepunkt an ist die...
... Baustromversorgung ganzheitlich und für die gesamte Bauzeit Aufgabe des Auftragnehmers, inklusive der Leitungsführung von der Übergabestelle.
... Bauwasserversorgung ganzheitlich und für die gesamte Bauzeit Aufgabe des Auftragnehmers, inklusive der Leitungsführung von der Übergabestelle.
- Schutzmaßnahmen (Leistungsbrücken, Begleitheizung, etc.) der Leitungsführungen von Bauwasser und -strom obliegen ebenfalls dem Auftragnehmer.
- Der Auftragnehmer hat den Bauwasser und -stromverbrauch nicht zu kalkulieren, diesen trägt der Auftraggeber.

Als weitere Nebenleistung auch in das Angebot einzukalkulieren sind z.B.:

- Das Ableiten des Tagwassers und Abwassers.
- Die Beseitigung (Entsorgung) der Bauabfälle.
- Das Herstellen und Absperrungen und Beschilderung zur Sicherung der Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen.
- Die Beleuchtung der eigenen Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze nach den Unfallverhütungsvorschriften und den behördlichen Bestimmungen.
- Das durch den Baufortschritt bedingte Räumen und erneute Einrichten und Umsetzen der Baustelleneinrichtung und Materiallager.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Die verkehrssichere Unterhaltung der eigenen Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze, einschließlich der Zu- und Abfahrten zu diesen Flächen während der gesamten Bauzeit.
- Die Beseitigung der Befestigung für die Baustelleneinrichtungsflächen und Materiallagerplätze, einschließlich der Befestigung der Zu- und Abfahrten zu diesen Flächen.
 - Sämtliche Aufmaß- und Einmessarbeiten.
- Die Baustellenbetreuung durch einen fachkundigen, deutschsprachigen Bauleiter.
- Die regelmäßige wöchentliche Teilnahme an Bausitzungen des AG.
- Das selbständige Entfernen von Schutt, Verpackungsmaterial und Abfall.
- Die arbeitstägliche, besenreine Säuberung der Transportwege welche vom Baustellenverkehr beeinträchtigt bzw. verschmutzt wurden.
- Das Lesen, Einhalten und ggf. die Weitergabe von Arbeits-, Sicherheits- und Verhaltensmaßregeln des Bauherren.
- Räumen der Baustelle nach Beendigung der Arbeiten.
- Die Herstellung eines Arbeitsweges um das Baufeld.

Bauzeit:

Die vorgesehene Bauzeit für alle Gewerk ist dem Terminplan in der Anlage zu entnehmen.

01.1.010

Beweissicherungsverfahren vor Baubeginn

Beweissicherungsverfahren vor Baubeginn auf Betriebsgelände

Beweissicherung auf dem angrenzenden Betriebsgelände zur Erhebung des IST-Zustands vor der Übernahme / dem Baubeginn.

Beweissicherung durch einen Bericht inkl.

Fotodokumentation des IST-Zustand.

Folgende Punkte sollten mindestens erfasst werden:

- bestehender Baumbestand
- angrenzende Objekte (Gebäude, Zunanlagen etc.)
- zustand der angrenzenden Verkehrswege (Straßen, Gehwege etc.)

1 psch

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.1.020	Gerüststellung, Hebezeuge und Absturzsicherungen Gerüststellung, Hebezeuge und Absturzsicherungen für alle Leistungen des Generalunternehmers, aller nachfolgenden beschriebenen Gewerke. liefern, montieren, über die vertragliche Bauzeit vorhalten, warten und wieder abbauen und entsorgen. - Rollgerüste oder Hebebühnen für Arbeiten an Decken und Bauteilen oberhalb 2m. - Fanggerüste für Dachdeckerarbeiten - Schutzabdeckungen trittfest auf hergestellten Durchbrüchen, einschl. Unterkonstruktion. - Hebezeuge einschließlich selbstfahrendem Mobilkran (einschließlich sämtlicher für den Bauablauf erforderlicher Umsetz-, Ab- und Aufrichtvorgänge. Zusätzlich sind zur Kalkulation fünf weitere, durch betriebliche Erfordernisse des Auftraggebers veranlasste Ab- und Aufrichtvorgänge anzusetzen). Es obliegt dem AN die Gerüste, Hebezeuge und Absturzsicherungen gewerkeübergreifend vorzuhalten und zu nutzen, sowie dem Baufortschritt entsprechend anzupassen.			
	1 psch		.....	.....
01.1.030	Vorbereiten, Koordinieren und Durchführung von Sachverständigenabnahmen Vorbereiten, koordinieren und durchführen aller Sachverständigen nach BauPrüfVO und Baugenehmigung, wie zum Beispiel: - Rohbaufertigstellung - Elektroanlage - Nachrichtentechnik einschließlich zusammengestellter Dokumentationsunterlagen in 2-fach Papierform sowie digitaler form.			
	1 psch		.....	.....
Summe 01.1	Baustelleneinrichtung			.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.2 Grundleitungen und Zubehör

tech. Vorbemerkungen Grundleitungen

Nachfolgenden Leistungen sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- Koordination der Abschnittswisen Erstellung des Grundleitungssystems
- Abschnittsweise Dichtheitskontrolle gemäß DIN EN1610
- Einmessen und Kontrolle der Maßhaltigkeit des zu erstellenden Gesamtanlage
- Inbetriebnahmen und behördliche Abnahme der Fettascheideranlage
- vollständige Dokumentation der Arbeiten
- Zeichnerisch CAD
- .

Die nachstehend aufgeführten Regelwerke stellen die Grundlage für die auszuführenden Arbeiten dar.

RegelwerkTitel

DIN EN 752:2008-04 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

DIN EN 1451-1:1999-03 Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser innerhalb der Gebäudestruktur -Polypropylen

(PP) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das

Rohrleitungssystem

DIN EN 1610:1997-10 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

DIN EN 12056-1 bis 5:2001-01

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

DIN EN 12666-1:2011-11Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen Polyethylen (PE) Teil 1: Anforderungen an das Rohr und das

Rohrleitungssystem

DIN 1519:2001-01Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum

Ableiten von Abwasser (niedriger und hoher Temperatur) innerhalb der Gebäudestruktur -

Polyethylen (PE)

Teil 1: Anforderungen Rohre, Formstücke und das

Rohrleitungssystem

DIN 1986-3:2004-11Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke -

Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung

DIN 1986-4:2011-12 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

- Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken

verschiedener Werkstoffe

DIN 1986-30:2012-02 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke -

Teil 30: Instandhaltung

DIN 1986-100:2008-05 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke -

Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

DIN EN 12056
 DIN 4045:2003-08 Abwassertechnik - Grundbegriffe
 ATV-DVWK-A 127 Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen, 3. Auflage
 DIN Kommentar "Gebäude und Grundstücksentwässerung, Planung und Ausführung
 DIN 1986-100 und DIN EN 12056-4", 4. Auflage 2008
 DIN 18306 Entwässerungskanalarbeiten
 DIN 1072 Straßen- und Wegbrücken, Lastannahmen.
 DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke.
 DIN EN 124 Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen
 DIN EN 752 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
 DIN EN 476 Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für
 Schwerkraftentwässerungssysteme
 DIN EN 1610 Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen.
 ZTVA StB 97 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für
 Aufgrabungen in Verkehrsflächen (Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrsflächen)
 DIN 4124 Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau.
 DIN 18300 VOB, Teil C Allgemeine technische Vorschriften für Erdarbeiten.
 DIN EN 14758 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen PP-MD, Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
 Verlegerichtlinien des Herstellers

01.2.010 **Aushub und Verfüllen Rohrgraben ca. 1,00 m tief**

Rohrgräben für Regenwasserleitungen gemäß erforderlichem Gefälleprofil herstellen und nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sichern.

Boden der Bodenklassen 3 bis 5 gemäß DIN 18300 für die Baugruben der Kanäle und Bauwerke ausheben. Den für die Wiederverfüllung geeigneten Aushubboden getrennt aufnehmen, seitlich lagern und gegen Vermischung sowie Verunreinigung schützen.

Der zur Wiederverfüllung geeignete Aushubboden ist im Zuge der Verfüllarbeiten vorrangig wiederzuverwenden. Soweit der vorhandene Aushubboden für die Wiederverfüllung nicht ausreicht oder hierfür technisch ungeeignet ist, ist dieser durch geeignetes Verfüllmaterial zu ergänzen.

Für die Wiederverfüllung ungeeigneter sowie überschüssiger Aushubboden ist in die vom AG bereitgestellten Container zu verladen. Der Abtransport sowie die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung erfolgen durch den AG.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Die Grabensohle gemäß den Planunterlagen profilieren und nach DIN 4033 herstellen. Nach Fertigstellung der Kanäle und Bauwerke sind die Baugräben entsprechend den Planunterlagen sowie den einschlägigen technischen Regelwerken fachgerecht zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Der Mehraushub im Bereich der Bauwerke sowie des Rohraufagers wird nicht gesondert vergütet und ist einschließlich sämtlicher hierfür erforderlicher Nebenleistungen in den Einheitspreis einzurechnen. Grabentiefe: bis 1,00 m Grabenbreite: bis ca. 0,50 m Komplett herstellen.		
	28,8 m³		.....	.....
01.2.020		Sandbett h=50 cm, in Graben herstellen liefern, einbauen und verdichten von steinfreiem, verdichtungsfähigem Sand, zur Einbettung und Überdeckung von Rohrleitungen. Herstellung des Sandbettes gemäß dem erforderlichen Rohrleitungsgefälle. Sand mit der Körnung 0-7mm lagenweise einbringen und verdichten. Komplett entsprechend DIN EN 1610 herstellen. Grabenbreite: ca. 50 cm Leitungszone: bis 300 mm untere Bettungsschicht: bis 116 mm obere Bettungsschicht: bis 80 mm Abdeckung: min. 100 mm über Rohrverbindung Lieferung des Sandes sowie das Laden und Abtransportieren des verdrängten Bodens sind einzukalkulieren. Komplett entsprechend DIN EN 1610 in mehreren Lagen und Arbeitsgängen herstellen.		
	14,4 m³		.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.2.030 **Kanalgrundrohr KG 2000 DN150**

KanalgrundrohrKG 2000 DN150

zur Verlegung im Fundamentbereich von Gebäuden
 Vollwandabwasserrohre und Formstücke aus Polypropylen
 (PP-MD) gemäß DIN EN 14758 1 - Werksseitig eingelegter
 patentierter Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit
 hoher Ringsteifigkeit > SN 10 (gemäß MPA-Gutachten: >
 10 kN/m² nach DIN EN ISO 9969) im Schwerlastbereich (SLW 60) einsetzbar.

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610
 und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.
 einschl. ausrichten, fixieren und Verfüllen des
 Rohrgrabens mit Feinsand.

Der AN ist für die Maßhaltigkeit der Installation auch
 während des Betonvorganges verantwortlich.

Hersteller:Wavin
 Fabrikat: KG 2000
 System:KG 2000
 oder gleichwertig

Dimension:DN150

Baulänge:in unterschiedlichen Baulängen
 ab 500 mm bis 5000mm je nach Notwendigkeit

liefern und als fertige Arbeit montieren

28,8 m

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.2.040 **Formteil Kanalgrundrohr KG 2000 DN150**

Formteil KanalgrundrohrKG 2000 DN 150

zur Verlegung im Fundamentbereich von Gebäuden
Formstücke aus Polypropylen (PP-MD) gemäß DIN EN 14758

1 - Werksseitig eingelegter patentierter
Lippendichtung. Hochlastkanalrohr mit hoher
Ringsteifigkeit > SN 10 (gemäß MPA-Gutachten: > 10
kN/m² nach DIN EN ISO 9969) im Schwerlastbereich (SLW
60) einsetzbar.

Die Rohrleitungen sind unter Beachtung der DIN EN 1610
und der Herstellerverlegeanleitung zu verlegen.
einschl. ausrichten, fixieren und Verfüllen des
Rohrgrabens mit Feinsand.

Der AN ist für die Maßhaltigkeit der Installation auch
während des Betonvorganges verantwortlich.

Hersteller:Wavin
Fabrikat: KG 2000
System:KG 2000 oder
oder gleichwertig

Dimension:DN150

Formteil:in unterschiedlichen Bauformen und Winkel
ab 15° - 87° je nach Notwendigkeit
als Übergangsstück, Reduzierstück, Muffe,
Doppelmuffe, Bogen, usw.

liefern und als fertige Arbeit montieren

22 Stck

.....

01.2.050 **Anschlußpunkt Falleitung DN150**

Anschlußpunkt innerhalb des Fahrbahnbelags DN150
(einmessen u. montieren)

Einmessen des Anschlußpunktes auf dem Baufeld
Montieren und dauerhaftes, maßhaltiges Fixieren der
Rohrleitung, so dass die Muffe gemäß Planung auf Höhe
gebracht wird.

incl. Befestigungsmaterial
incl. Rohrverlängerung ohne Muffe l=0,5
bis ca. 0,3~0,4m OKRB
incl. Verschluß der Rohrleitung

liefern und als fertige Arbeit montieren

4 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.2.060	Anschlusspunkt Sammelkanal			
	Anschlußpunkt an bestehenden Kanal Stz - DN300 bzw. Stz-DN400 (einmessen / Montieren)			
	Einmessen des Anschlußpunktes auf dem Baufeld und direkt an bestehenden Kanal fachgerecht anschließen. Montieren und dauerhaftes, maßhaltiges Fixieren der Rohrleitung.			
	incl. Befestigungsmaterial und aller Arbeiten an bestehendem Kanal			
	liefern und als fertige Arbeit montieren			
	4 Stck		.....	.....
01.2.070	Dichtheitsprüfung Verfahren für Wasser- und Regenwasserleitung			
	Dichtheitsprüfung Verfahren für Wasser- und Regenwasserleitung			
	Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN 1610 mit Wasser, Abwasserleitungen DN 80 - DN 300, Prüfung abschnittsweise, einschl. aller erforderlichen Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen und Rohrverschlüsse, Wasser liefern und schadlos beseitigen. Die Dichtheitsprüfung darf nur in Anwesenheit des verantwortlichen Ingenieurs bzw. des Auftraggebers erfolgen. Die Termine für die sind im Vorfeld der geplanten Prüfung frühzeitig abzustimmen.			
	1 psch		.....	.....
01.2.080	Trassenwarnband Leitung			
	Trassenwarnband Leitung			
	Signalband zum Schutz von Installationen, Rohrleitungen, Erdkabeln mit Aufschrift			
	Farbe: farbig			
	liefern und fachgerecht einbauen			
	28,8 m		.....	.....
	Lehrrohrsystem Elektromobilität			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Begriffsklarstellung Kabelschutzrohre / Leerrohre		
		Die Begriffe Kabelschutzrohr, Leerrohr und Kabelschutz-Leerrohr werden nachfolgend synonym verwendet, soweit keine ausdrückliche Differenzierung erfolgt.		
01.2.090		Aushub und Verfüllen Leerrohrgraben ca. 1,00 m tief		
		Rohrgräben für Leerrohranlagen unterhalb des Gebäudes bis zur Schnittstelle gemäß den Planunterlagen herstellen und nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sichern.		
		Boden der Bodenklassen 3 bis 5 gemäß DIN 18300 für die Rohrgräben ausheben. Den für die Wiederverfüllung geeigneten Aushubboden getrennt aufnehmen, seitlich lagern und gegen Vermischung sowie Verunreinigung schützen.		
		Der zur Wiederverfüllung geeignete Aushubboden ist im Zuge der Verfüllarbeiten vorrangig wiederzuverwenden. Soweit der vorhandene Aushubboden für die Wiederverfüllung nicht ausreicht oder hierfür technisch ungeeignet ist, ist dieser durch geeignetes Verfüllmaterial zu ergänzen.		
		Für die Wiederverfüllung ungeeigneter sowie überschüssiger Aushubboden ist in die vom AG bereitgestellten Container zu verladen. Der Abtransport sowie die ordnungsgemäße Verwertung bzw. Entsorgung erfolgen durch den AG.		
		Die Grabensohle gemäß den Planunterlagen profilieren und nach DIN 4033 herstellen.		
		Nach Fertigstellung der Leerrohranlage sind die Rohrgräben entsprechend den Planunterlagen sowie den einschlägigen technischen Regelwerken fachgerecht zu verfüllen und lagenweise zu verdichten.		
		Grabentiefe: bis 1,00 m		
		Grabenbreite: bis ca. 0,50 m		
		Komplett herstellen.		
		108 m³	.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.2.100	Sandbett h=50 cm, in Graben herstellen liefern, einbauen und verdichten von steinfreiem, verdichtungsfähigem Sand, zur Einbettung und Überdeckung von Rohrleitungen. Herstellung des Sandbettes gemäß dem erforderlichen Rohrleitungsgefälle. Sand mit der Körnung 0-7mm lagenweise einbringen und verdichten. Komplett entsprechend DIN EN 1610 herstellen. Grabenbreite: ca. 50 cm Leitungszone: bis 300 mm untere Bettungsschicht: bis 116 mm obere Bettungsschicht: bis 80 mm Abdeckung: min. 100 mm über Rohrverbindung Lieferung des Sandes sowie das Laden und Abtransportieren des verdrängten Bodens sind einzukalkulieren. Komplett entsprechend DIN EN 1610 in mehreren Lagen und Arbeitsgängen herstellen. 54 m³			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.2.110

Kabelschutzrohr verlegen DN 110 PE

Kabelschutzrohr einbauen. DN 110.
 Rohröffnungen dicht verschließen.
 Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet.
 Abgerechnet wird nach Länge in der Achse der Rohrleitung.
 Material: biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz.
 Optimierte Verbundrohrbauweise (höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug.
 Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, liefern und fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.

Verlegeart = Einrohrig mit Kiessandummantelung, 10 cm dick.
 Einschließlich Ziehdraht, d = 2,0 mm, nichtrostend ins Rohr.

einschließlich Abstandhalter 2- oder 4 zügig

einschließlich Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, einschl. Lieferung, verlegen 40 cm über Kabel.

Bei mehrzügiger Verlegung gilt:
 Abgerechnet wird die Länge der einzelnen Rohrlängen.

300 m

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.2.120	Kunststofffundament für Ladesäulen Kunststofffundament für Ladesäulen LW 250 x 550 mm, Höhe 615mm (EK980) Fundament aus Polycarbonat Das Kunststofffundament muss dauerhaft den vertikalen und horizontalen Belastungen standhalten, welche auf die Abdeckung einwirken, oder sich im Umfeld des Fundamentes aus dem Anwendungsfall gemäß DIN EN 124 B125 ergeben. Der Fundamentkorpus muss aus modifiziertem Polycarbonat (PC) oder gleichwertigem Material bestehen, dieses muss für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein. Das Fundament muss modular aufbaubar sein. Der Kunststoff muss zertifiziert grundwasserverträglich sein. Die UV-Stabilität des Kunststoffes nach DIN EN ISO 4892-2:2009-11 ist nachzuweisen. Der Einbau muss nach anerkannten Regeln der Technik möglich sein. (z.B. Temperaturbeständigkeit des Systems beim Asphaltieren nach ZTV A-StB 12) Eine formschlüssige Verbindung der Rahmen muss ein Lösen der Rahmen beim Verdichten oder Ausrichten verhindern. Bei Arbeiten am Fundament dürfen keine Umwelt- und Gesundheitsschädigende Stoffe freigesetzt werden. Für Stahlteile ist ein Überzug nach DIN ISO 1461-t Zn o gefordert. Aus Gründen der Nachhaltigkeit dürfen nur Materialien im Fundamentkörper Verwendung finden, welche dem bestmöglichen Grundsatz der Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung nach §6 KrWG entsprechen. Stahlrahmen mit Höhenausgleich Die Fundamentabdeckung muss mit einer Hubhöhe von mind. 50mm sich an die Umgebung in Höhe und Neigung anpassen lassen. (Die Gesamthöhe des Fundamentes kann um 50mm höher werden) Aufbau des Fundaments Keine Bodenplatte (erleichtert die Erdungsmaßnahmen) 2 Rahmen 220mm mit LW250x550 mit 8 Sollbrüchen DN110mm 1 Kopfrahmen LW250x550 mit Aufnahme für Stahlrahmen 1 Stahlrahmen für die Aufnahme der Adapterplatten bzw. optionalen Gussdeckel 1 Grund- und Adapterplatte für die Befestigung der Ladesäule des Fabrikats			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

und Typs
Höhe = 615mm
Zubehör für das Kunststofffundament
Gussplatte LW250x550mm mit der Belastungsklasse B125
nach DIN EN 125
Erdungs- und Zugentlastungsset mit C-Schiene auf der
LW550mm für die Befestigung einer
Potentialausgleichsschiene sowie 2 Bügelschellen mit
Klemmbereich 34-42mm
Adapterplattenset LW250x550mm für die Befestigung der
Ladesäule des Fabrikatsund
Typs.....

20 Stck

.....

01.2.130

**Kabelschacht einbauen 1500/1500/1500 mm
Mit Leiter+Buegel Viereckig,1deckel Gusseinfassung
Brueckenklasse 60 Kiessandbett 20cm**

Kabelschacht aus Betonfertigteilen nach
FTZ-Norm einbauen. Fertigteile in Moertel MG III ver-
setzen. Einfuehrungsoeffnungen schliessen und mit Ze-
mentmoertel verputzen. Baugrube ausheben und verfuellen
werden gesondert berechnet.
Groesse = ca. 1500/1500/1500 mm.
Schacht mit Leiter und Einhaengebuegel.
Einstiegsabdeckung viereckig, eindeckelig,
Graugusseinfassung.
Deckel und Schmutzschale aus verzinktem
Stahlblech und Aushebestangen.
Einschl. Kabeleinfuehrungs- und Verschlussplatten.
Belastung = Verkehrs-Regellasten Brueckenklasse 60.
Bettung aus Kiessand oder gleichwertigem Material,
20 cm dick, herstellen.

Der Kabelschacht ist als wasserdichte Ausfuehrung
anzubieten. Ausfuehrungen mit Sickerloch oder sonstigen
Versickerungsöffnungen sind unzulässig. Das angebotene
Produkt hat neben dieser Anforderung sämtliche
technischen, normativen sowie schnittstellenbedingten
Anforderungen des Bauvorhabens zu erfüllen.

4 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.2.140		Werk- und Montagepläne		
		Werk- und Montagepläne (Leitungstrassenpläne)		
		Erstellen der Montageplanung incl. Koordinierung mit den anderen Technischen und Bautechnischen Gewerken Die Freigabe erfolgt durch den Bauherrn bzw. seinen Vertreter.		
		Anfertigen der endgültigen Ausführungs- und Revisionssunterlagen, sowie aller Bestandsunterlagen, wie Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Ersatzteilliste, Funktionsbeschreibung, Prüfvorschriften für die regelmäßige Wartung, etc.		
		1 psch	.....	.....
01.2.150		Dokumentation		
		Vorlage aller Systemprüfzeugnisse der angebotenen Konstruktionen zur Dokumentation des Auftraggebers.		
		- Fachbauleitererklärung - Übereinstimmungserklärungen und bauaufsichtliche Prüfzeugnisse für Bauprodukte - Erstellte und freigegebene Werk- und Montagepläne gemäß der Vorgaben des Auftragnehmers - Produktdatenblätter aller eingebauten Produkte - Pflege- und Wartungsanleitungen aller eingebauten Produkte - Bedienungsanleitungen, Pflege- und Wartungsanleitungen		
		Vorlage der Dokumentation zur Abnahme der Leistungen.		
		1 psch	.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Hinweis Stundenlohnarbeiten		
		Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach Anordnung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten (Objektüberwachung) zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Die angegebenen Stundenverrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt worden und gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden. Eventuell anfallende Reise- und Auslösekosten sowie Fahrgeld, Lohnnebenkosten und Unternehmerzuschläge sind in die Stundenverrechnungssätze mit einzurechnen. Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Anzahl der Stunden- lohnarbeiten ist unverbindlich. Beahlt werden nur die auf Anfor- derung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten ge- leisteten Stunden. Die Stundenlohnzettel sind der Objektüberwachung täglich in einfacher Ausfertigung im Original zur Anerkennung vorzulegen. Sie müssen eine Beschreibung der ausgeführten Leistungen, einschließlich Materialverbrauch und Maschineneinsatz enthalten. Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel bestätigt die Objektüberwachung lediglich, daß die aufgeführten Leistungen erbracht sind. Ergibt eine spätere Nachprüfung, daß diese Leistungen in vertraglichen Einheitspreisen enthalten oder Nebenleistungen sind, so werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten anerkannt.		
01.2.160		Stundenlohnarbeiten, mittlerer Verrechnungssatz mittlerer Stundenlohnverrechnungssatz einschließlich aller Nebenkosten 10 Std		
				
Summe 01.2	Grundleitungen und Zubehör			.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.3 **Betonarbeiten**

Es gelten die Vorschriften der:

DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
 DIN 18331 Beton- und Stahlbetonarbeiten
 DIN 1045-1 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1 - Bemessung und Konstruktion
 DIN 1045-2 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 2 - Beton-Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
 DIN 1045-3 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 3 - Bauausführung
 DbV-Merkblatt "Sichtbeton"

Anfallende Kosten für das Aufstellen und das Prüfen der vom Auftraggeber eingereichten Unterlagen sind in die Angebotspreise einzurechnen.

Der für die Prüfung zu beauftragende Prüfsachverständige wird durch den Auftraggeber angegeben.

Mit den Betonierarbeiten darf erst nach der Abnahme durch den Prüfsachverständigen begonnen werden. Der für die Rohbaumaßnahme erforderliche Prüfbericht des Prüfstatikers ist einzuholen und der Objektüberwachung vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen.

Stahlbeton

Notwendige Arbeitsfugen werden vom Tragwerksplaner festgelegt / vorgegeben.

Aufwendungen für Arbeitsfugen (Betonierfugen) sind mit den Einheitspreisen abgegolten

Wenn Arbeitsfugen ausgeführt werden, so ist nach der Durchführung des Betoniervorganges so früh wie möglich auszuschalen, der Anschlußbereich und die Betonschlempen mittels Hochdruckwasserstrahl zu entfernen, so daß das Korngerüst freiliegt. Die Leistung ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Ausführung von Betonkanten ist Sache des Auftragnehmers, sofern keine anderen Anforderungen gestellt sind, z. B. für Sichtbetonbauteile, Profilierungen, u. ä..

Betonkanten sind gerade, absatzfrei und in der Beschaffenheit der Betonoberfläche herzustellen. Maßnahmen, z. B. das Einlegen von Dichtungstreifen gegen Betonfeinteilverlust sind einzukalkulieren.

Alle vertikalen und horizontalen Kanten- und Fugenausbildungen von Stahlbetonbauteilen (Fundamente, Wände, Unterzüge, Decken, etc.) sind mit Profilleisten aus Holz oder Kunststoff, Oberfläche glatt, mit dreieckigem Querschnitt, Leistenbreite 10 mm, Leistendicke 10 mm,

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

gemäß den planerischen Vorgaben zu schalen.
Beim Ausschalen sind diese Profileisten zu entfernen und zu entsorgen. Die für die Leistung entstehenden Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind bei der Einheitspreisbildung zu berücksichtigen.

Notwendige Nacharbeiten von Fehlstellen an Betonoberflächen berechtigen nicht zur Nachforderungen.

Fehlstellen sind auffällige Abweichungen von der allgemeinen Oberfläche oder von der Oberfläche gemeinsam vereinbarter Musterflächen.

Das Entgraten und Säubern aller Betonflächen sowie das Entfernen von Nägeln ist unmittelbar nach dem Ausschalen vorzunehmen.

Trennmittelrückstände, Schalölrückstände, Kalkinterschichten und dergleichen, die die Weiterbehandlung von Betonoberflächen nachteilig beeinflussen und aus den Leistungen des Auftragnehmers herrühren, sind ohne Berechnung von Mehrkosten zu beseitigen.

Höherer Bewehrungsanteil
Vor Ausführung der Betonarbeiten im Zuge der Arbeitsvorbereitung sind vor Ausführung der Bauteile die Betonrezepturen mit dem Auftraggeber abzustimmen. Ist durch einen höheren Bewehrungsanteil eine Änderung der Betonrezeptur (Zementzuschlag, Größtkornreduzierung) erforderlich, so sind die Maßnahmen vor Ausführung bzw. im Zuge der Arbeitsvorbereitung mit dem Auftraggeber zu vereinbaren.

Hinweise zur Bauausführung

Die Umstellung von Anschlussbewehrung auf andere Systeme ist einschließlich aller Folgeaufwendungen Sache des Auftragnehmers.

Betonoberflächen

Alle Betonoberflächen der inneren Bauteile werden verputzt.

Für die Ausführung sind nachfolgend aufgeführte Kriterien zu erfüllen:

- Keine Nester, kein Feinteil- und Zementverlust an Schalungsfugen und Ecken
- Keine Grate oder Absätze größer 3 mm
- Betonwarzen und Grate sind abzustoßen

Sichtbeton-Oberflächen sind in Sichtbeton-Qualität gemäß DbV-Merkblatt "Sichtbeton" in Sichtbeton-Klasse 2 (SB2) herzustellen.

Zusätzlich sind folgende Kriterien zu beachten:

- Schalungshaut mit neuen und glatten Schalungsplatten, in ausreichender Steifigkeit zur Vermeidung von Aufschlüsselungen

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Schalungsbreite geschosshoch
- Schalung ist stumpf zu stoßen
- vertikale und horizontale Abstände zwischen den Spannlöchern sind geordnet gleichmäßig anzuordnen
- keine sichtbaren Abstandshalter
- keine Nagelreihen
- großräumig angeordnete, geordnete Schalungsverspannung
- Ausführung gemäß der Ausführungsplanung bzw. Architektenplanung

Für Betonfertigteile gibt es für den Begriff "Sichtbeton" keine verbindlichen Definitionen oder Richtlinien.
Zur inhaltlichen Abgrenzung der ausgeschriebenen Positionen kann deshalb nachfolgende Einteilung vorgenommen werden:

Sichtbeton I

Sichtbar bleibende Betonflächen ohne spezielle Forderung;
Schalung nach freier Wahl des Auftragnehmers

Sichtbeton II

Sichtbar bleibende Betonflächen für bauseitige malermäßige Oberflächenbearbeitung (Teilspachtelung und Anstrich oder Tapezieren)
Schalung:

- einheitliche nichtsaugende Schalung
- regelmäßige Anordnung der Schalungsstöße und -anker
- gefaste/nicht gefaste Kanten nach Wahl des Auftraggebers
- Grate abgeschliffen

Sichtbeton III

Sichtbar bleibende Betonflächen mit gehobenen Ansprüchen, ohne wesentliche Nachbearbeitung
Schalung:

- einheitliche nichtsaugende/saugende Schalung und Schalungsstruktur nach Wahl des Auftraggebers
- regelmäßige Anordnung der Schalungsstöße und -anker
- Kanten glatt/mit Dreikantleisten gefast
- Arbeitsfugen glatt/mit Dreikantleisten gebrochen
- Grate abgeschliffen
- Ansichtsfläche weitgehend frei von Flecken und Verunreinigungen Ansichtsflächen mit weitgehend einheitlicher Farbtönung und Porenstruktur (Porengröße, Porenverteilung)
- Verwendung von Schalungsbahnen als Alternative

Sofern im Leistungsverzeichnis nicht näher beschrieben, gilt für die Ansichtsflächen der Betonfertigteile Sichtbeton III als Ausführungs- und Kalkulationsgrundlage.

Pläne der Sichtbetonbauteile für Schalungsherstellung und Schalungsfugeneinteilung

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

des Auftragnehmers zur Arbeitsvorbereitung werden vom Auftraggeber verlangt.

Sie sind dem Architekten mindestens 15 Arbeitstage vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen. Die Korrekturen des Architekten sind in die Planungsunterlagen einzuarbeiten und erneut zur Freigabe vorzulegen.

Die Vorlage der Schalungspläne beim Architekten und die notfalls notwendige Überarbeitung der Schalungspläne wird nicht gesondert vergütet. Auch ein mehrmaliges Vorlegen von Schalplänen berechtigt nicht zur Forderung von Mehrkosten.

Die ausgeführte Schalung ist durch die Objektüberwachung vor der Durchführung der Betonierarbeiten abnehmen zu lassen.

Sichtbetonwände sind geschosshoch (bauteilhoch) in einem Durchgang zu betonieren.

Die Nachbesserung von Sichtbetonflächen ist erst nach vorheriger Abstimmung mit der Objektüberwachung an Hand einer Musterfläche durchzuführen. Anfallende Kosten sind vom AN zu tragen.

Schalungsanker

Zum Verspannen der Schalung sind grundsätzlich Abstandhalter, Konuse und Stopfen aus asbestfreiem Faserzement zu verwenden.

Das Einsetzen von Plastikstopfen und Plastikabdeckkappen wird nicht zugelassen.

Die für die zuvor aufgeführten Maßnahmen anfallenden Kosten sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Betonstahl / Bewehrung

Für die Berechnung von Stahlböcken, Abstandhalter aus Stahl und andere Betonstahleinbaukonstruktionen gilt die VOB. Für die Abrechnung wird jedoch nur die Menge für Unterstützungskonstruktionen anerkannt, die in dem Bewehrungsplan des Auftraggebers ausgewiesen ist.

Sofern für den Betonstahleinbau zusätzliche Unterstützungskonstruktionen erforderlich sind, ist die Notwendigkeit und der Umfang durch den Auftragnehmer nachzuweisen.

Betoneinbauteile

Sämtliche Betoneinbauteile sind in korrosionsgeschützter Ausführung zu liefern.

Für Stahl ist Verzinkung oder Korrosionsschutzanstrich vorgesehen.

Befestigungsmittel (Nägel, Schrauben), die aus der Schalungsoberfläche überstehen, sind umgehend mit dem Ausschalen zu beseitigen.

Ankerschienen müssen Profillfüllungen gegen Eindringen von Beton aufweisen. Bei sichtbar bleibenden Schienen

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

sind die Füllungen durch den Auftragnehmer vollständig zu entfernen. Dies gilt nicht für bauseits zum Einbau gestellte Schienen.

An die plangerechte Lage von Stahleinbauteilen wird erhöhte Anforderung gestellt. Mängelbeseitigung oder zusätzliche Maßnahmen für Korrektur ungenau eingepasster Stahlbauteile gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Einbauteile, die wegen ungenauem Einbau nicht verwendbar sind werden nicht vergütet.

Betoneinbauteile sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig vor Beginn der Bewehrungsverlegung zu bestellen, zu versetzen oder an den Schalungen zu befestigen. Maßnahmen für die Überlagerung von Bewehrungsstäben mit Verankerungsteilen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Sichtbare Oberflächen von Einbauteilen sind nach dem Betonieren zu reinigen. Beschädigungen an Korrosionsschutzanstrichen sind zu beseitigen.

Notwendige Hilfskonstruktionen für Stahleinbauteile sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Oberflächenbehandlung von Stahlteilen

Schutzsystem 1 "Korrosionsschutz durch Verzinkung"
Für die Ausführung von verzinkten Einbauteilen ist ausschließlich Feuerverzinkung nach DIN 50976 anzubieten und auszuführen. Notwendiges nachrichten feuerverzinkter Einbauteile ist Sache des Auftragnehmers und wird nicht gesondert vergütet. Für Stahlteile im Freien ist ausschließlich Korrosionsschutz durch Verzinken einzusetzen.

Schutzsystem 2 "Korrosionsschutz durch Rostschutzanstrich"
Für Korrosionsschutzarbeiten gilt die DIN EN 12944 VOB Teil C und die hierin aufgeführten Normen.

Betongüten

Die Betongüte und die Abmessungen erfolgen nach den statischen Erfordernissen.

Bei tragenden Bauteilen aus Beton mit Festigkeitsklassen > C 35 / 45 handelt es sich um eine Baustelle der Überwachungsklasse II nach DIN 1045 - 3. Für die Überprüfung der maßgebenden Frisch- und Festbetoneigenschaften muss der AN über eine ständige Betonprüfstelle, die von einem in der Betontechnik erfahrenen Fachmann geleitet wird verfügen.

Die Ergebnisse sind durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle zu überprüfen.

Die Kosten dieser Überwachung ist Sache des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
<u>Decken und Unterzüge</u> Für die sofortige Aufnahme der weiteren, darüberliegenden Betonarbeiten sind entsprechende Stützen bzw. Schwerlaststützen für die Unterzug- bzw. Deckenschalung einzusetzen. Dies ist in der Kalkulation zu berücksichtigen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Oberflächen der Stahlbetondecken sind mit Hilfe von Abzugsschienen zur Einhaltung der Maßtoleranzen abzuziehen.				
Fundamente und Fundamentsockel				
01.3.010	Schalung Sauberkeitsschicht, d = bis 10 cm			
	Schalung der Sauberkeitsschicht, im Erdreich, einhäuptig, Höhe bis ca. 10 cm.			
	19,2 m²		.....	.....
01.3.020	Ortbeton C 12/15 Sauberkeitsschicht, d=5-10 cm			
	Sauberkeitsschicht C12/15, d=5-10 cm Sauberkeitsschicht aus unbewehrtem Beton unter Gründungsbauteilen (Einzelfundamente)			
	liefern und einbringen,			
	Beton : C12/15 Expositionsklasse: XO Überwachungsklasse: 1 Dicke: 5-10 cm			
	19,2 m³		.....	.....
01.3.030	Schalung Einzelfundamente			
	Schalung der Einzelfundamente, einhäuptig, in fachgerechter Ausführung liefern und herstellen,			
	Höhe von ca. 20 cm bis ca. 80 cm.			
	124,8 m²		.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.3.040	Ortbeton C 35/45 Einzelfundamente Ortbeton der Einzelfundamente auf Sauberkeitsschicht, liefern und einbringen, obere Betonfläche glatt und waagerecht abscheiben, aus Stahlbeton als Normalbeton DIN 1045, Festigkeitsklasse C 35 / 45 Expositionsklasse XD3, XC4, XF2 Überwachungsklasse II nach DIN 1045 - 3 124,8 m³			
01.3.050	Schalung Fundamentsockel Schalung der Fundamentsockel einhäuptig, in fachgerechter Ausführung liefern und herstellen, Höhe von ca. 20 cm bis ca. 80 cm. 88,14 m²			
01.3.060	Ortbeton C 35/45 Fundamentsockel Ortbeton der Fundamentsockel auf Einzelfundament, liefern und einbringen, obere Betonfläche glatt und waagerecht abscheiben, aus Stahlbeton als Normalbeton DIN 1045, Festigkeitsklasse C 35 / 45 Expositionsklasse XD3, XC4, XF2 Überwachungsklasse II nach DIN 1045 - 3 10,92 m³			
01.3.070	Aussparung 34x16x15 cm Aussparung oberseitig in Fundamentsockel für Schubknagge der Stahltragwerks herstellen. Aussparung im Querschnitt: 34x16 cm Aussparung tiefe: 15 cm gemäß Tragwerksplanung. 24 Stck			
	Bewehrung und Einbauteile			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.3.080	Betonstahl BSt 500 A Betonstahl DIN 488 Betonstahlsorte BSt 500 A als Betonstabstahl + Lagermatten, alle Stahlmattentypen, liefern, zuschneiden, biegen und verlegen. Abstandhalter sind in den E-Preis einzurechnen. Abgerechnet wird nach Stahlliste. Verschnitt wird nicht vergütet.			
	20,358 t		.....	.....
01.3.090	Betoneinbauteile Stahleinbauteile gemäß Tragwerksplanung in Fundamentsockeln sowie Einzelfundamenten als Anschlussstelle an Stahltragwerk. Einbauteil bestehend aus - Schablone (gemäß Werkplanung des AN) - 4x Rückhängeplatte 100x100x30mm, feuerverzinkt - 4x Ankerstangen M24, 10.9 feuerverzinkt l= ca. 1300mm - Befestigungsmaterial, feuerverzinkt - Materialgüte S355 Stahleinbauteile werkseitig herstellen, liefern, montieren und in der Lage sichern. Sichtbare Oberflächen von Einbauteilen sind nach dem Betonieren zu reinigen. Beschädigungen an Korrosionsschutzanstrichen sind zu beseitigen			
	24 Stck		.....	.....
	Sonstiges			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.3.100	Fundamentdurchführungen für Leerrohre Position für die Durchführung von Leerrohren (Richtmaß 110mm) durch Fundamentkörper zur verdeckten Leitungs- und Medienführung zwischen Tiefbau und Stellplatzüberdachung. Die Anzahl der erforderlichen Leerrohre, Medien- und Leitungsführungen ist den Planungsunterlagen zu entnehmen. Der Auftragnehmer hat die vorgesehenen Fundamentdurchführungen auf Vollständigkeit und Eignung für sämtliche zur Herstellung der vertraglich geschuldeten Leistung erforderlichen Leerrohr-, Kabel- und Medienführungen zu prüfen. Erforderliche Ergänzungen oder Anpassungen sind vor Ausführung anzuzeigen und in die Planung einzubeziehen. Die Fundamentdurchführungen bilden die vorgesehene Leitungs- und Medienanbindung aus dem Tiefbau in die Konstruktion der Stellplatzüberdachung. Die Fundamentdurchführungen sind so zu planen und zu dimensionieren, dass sämtliche zur Herstellung der vertraglich geschuldeten Leistung erforderlichen Leerrohr-, Kabel- und Medienführungen innerhalb der vorgesehenen Fundamentdurchführungen und Medienkanäle geführt werden können. Anzahl, Lage, Abmessungen und Belegung der Fundamentdurchführungen sind durch den Auftragnehmer auf Grundlage der Planungsunterlagen sowie seiner Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung festzulegen. Die Fundamentdurchführungen sind mit den weiteren Leistungen, insbesondere Tiefbau-, Betonbau-, Stahlbau- und Elektroarbeiten, zu koordinieren. Die Leitungs- und Medienführung ist bis zum Erreichen der Unterdachebene verdeckt auszubilden. Die Lage der Fundamentdurchführungen ist daher mit den zugehörigen Medienkanälen an den V-Stützenpaaren abzustimmen. Die für die Herstellung der Fundamentdurchführungen erforderliche Ausführungsplanung, Koordination und Abstimmung mit den angrenzenden Gewerken ist Bestandteil der Leistung. Die vollständige Planung der Fundamentdurchführungen ist als georeferenzierte DWG einschließlich aller angrenzenden und abhängigen Leistungen rechtzeitig vor Ausführung gemäß den Vorgaben der Bau- und Einzelbeschreibung zur Prüfung und Freigabe einzureichen.			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ausführung einschließlich erforderlicher Leerrohre, Einbauteile, Abdichtungen, Befestigungen und Nebenleistungen.		
		Abgerechnet wird je vollständig hergestellter Fundamentdurchführung einschließlich aller Leerrohre, Einbauteile, Abdichtungen, Befestigungen, Koordinationsleistungen und Nebenleistungen.		
	4 Stck		.....	.....
01.3.110		Dokumentation		
		Erstellung der Dokumentation zum gesamten Umfang der zuvor beschriebenen Stahlbetonarbeiten.		
		Vorlage aller prüfungsrelevanten Dokumente wie Systemprüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), Allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG), bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, etc. bereits zur Werkstatt- und Montageplanung.		
		Zur vollständigen Dokumentation gehören alle folgenden Unterlagen:		
		• Fachbauleitererklärung. • Übereinstimmungserklärungen. • Dokumente wie Systemprüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG), bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, etc. • Erstellte und freigegebene Werk- und Montagepläne in digitale Daten im Format (Dateiformat gemäß Vorgabe AG). • Produktdatenblätter aller eingebauten Produkte und Systeme. • Pflege- und Wartungsanleitungen aller eingebauten Produkte und Systeme.		
		Layout, Struktur und Reihenfolge der Dokumentationen sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Vorlage der vollständigen Dokumentation analog und digital (mindestens als .pdf Datei) spätestens zur Abnahme der Leistungen.		
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Hinweis Stundenlohnarbeiten				
Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach Anordnung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten (Objektüberwachung) zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Die angegebenen Stundenverrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt worden und gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden. Eventuell anfallende Reise- und Auslösekosten sowie Fahrgeld, Lohnnebenkosten und Unternehmerzuschläge sind in die Stundenverrechnungssätze mit einzurechnen. Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Anzahl der Stunden- lohnarbeiten ist unverbindlich. Beahlt werden nur die auf Anfor- derung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten ge- leisteten Stunden. Die Stundenlohnzettel sind der Objektüberwachung täglich in einfacher Ausfertigung im Original zur Anerkennung vorzulegen. Sie müssen eine Beschreibung der ausgeführten Leistungen, einschließlich Materialverbrauch und Maschineneinsatz enthalten. Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel bestätigt die Objektüberwachung lediglich, daß die aufgeführten Leistungen erbracht sind. Ergibt eine spätere Nachprüfung, daß diese Leistungen in vertraglichen Einheitspreisen enthalten oder Nebenleistungen sind, so werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten anerkannt.				
01.3.120	Stundenlohnarbeiten, mittlerer Verrechnungssatz			
	mittlerer Stundenlohnverrechnungssatz einschließlich aller Nebenkosten			
	10 Std		.....	.....
Summe 01.3	Betonarbeiten			.....
Summe 01	Rohbauarbeiten			.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02

Stahl- und Metallbau

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Metallbau-/Schlosserarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18360 Metallbauarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.,
- BAS.T: Bundesverband Antriebs- und Steuerungstechnik. Tore e. V.,
- bauforumstahl e. V.,
- BFS: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e. V.,
- BIV: Bundesinnungsverband des Glaserhandwerks,
- BVM: Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke,
- DAST: Deutscher Ausschuss für Stahlbau,
- DGfDB: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN 55633 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 2808 Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke
- DIN EN ISO 12944 Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 13920 Schweißen - Allgmeintoleranzen für Schweißkonstruktionen - Längen- und Winkelmaße, Form und Lage,
- DVS: Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- IFBS: Internationaler Verband für den Metalleichtbau e. V.,
- Institut Feuerverzinken GmbH, Industrieverband Feuerverzinken e. V.,
- ISER: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,
- RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
- RAL: Gütegemeinschaft Fenster, Fassaden und Haustüren e. V.,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme,
- ttz: Industrieverband Tore Türen Zargen e. V.,
- VdS Schadenverhütung GmbH,
- VFF: Verband Fenster + Fassade.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.
Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit des Rohbodens durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Provisorien, Unterstützungen, Tragrüstungen, Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Soweit der AN wartungspflichtige Anlagen, Bauelemente oder -leistungen ausführt, wird er unaufgefordert und rechtzeitig vor Abnahme seiner Leistungen dem AG Wartungsverträge vorlegen, die für die Dauer des Gewährleistungszeitraums alle zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche des AG erforderlichen Leistungen enthalten, und um ggf. bestehende bauaufsichtliche Anforderungen an regelmäßige Wartungen und Prüfungen zu erfüllen.

Vor Beginn der Arbeiten ist vom AN eine Werkstatt- und Montageplanung zu erstellen und dem AG vor Ausführung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Bestandteil der

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Werkstatt- und Montageplanung des AN sind u. a.:

- statische Nachweise aller Bauteile, Verbindungen, Befestigungsmittel einschließlich Werkzeichnungen und Prüfzeugnissen, unter Berücksichtigung möglicher auftretender Verformungen und Spannungen durch Stoß und thermischen Belastungen,
- Einplanen von Dehnungs- und Montagestößen in ausreichender Zahl, damit eine geräuschlose und ungehinderte Bewegung der Elemente untereinander und gegen den Baukörper gewährleistet ist,
- Anschluss- und Auflagerpunkte zur Aufnahme der nötigen Längenausdehnung,
- statische Bemessung von Glasstärken, -arten und -zwischenlagern,
- Nachweise statischer, brandschutz-, schallschutz-, wärmeschutz- und sicherheitstechnischer Art,
- prüffähige statische Berechnungen für alle Konstruktionen und Verankerungen zum rechtzeitigen Einreichen vor Ausführungsbeginn beim Prüfenieur.

Der Werkstatt- und Montageplanung ist das örtliche Aufmaß (Leistung AN) und die anliegenden Gewerke (Dritter) zu Grunde zu legen.

Wärmedämmstoffe stellen keinen zulässigen Befestigungsuntergrund dar. Sollen Befestigungen durch Wärmedämmstoffe erfolgen, so sind diese mit entsprechenden Abstandhaltern zu hinterlegen. Der AN stimmt in diesem Fall die hierfür zulässigen Materialien mit dem AG ab, um Wärmebrücken zu vermeiden.

Soweit nicht anderweitig abweichend beschrieben, sind für beheizte Bereiche Isolierverglasungen mit $U_g < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ mit verbessertem Randverbund vorzusehen.

Werden vom AG Dimensionierungen genannt, so sind diese als gestalterischer Vorschlag oder als Kalkulationsgrundlage zu verstehen und durch den AN nach Auftragserhalt prüffähig nachzuweisen. Sofern die Berechnungen des AN andere Dimensionierungen ergeben, als die Gestaltungsvorschläge des AG vorsehen, ist der AG hierüber rechtzeitig vor Arbeitsausführung schriftlich in Kenntnis zu setzen.

Ist dem AN bekannt, dass von ihm zu erstellende Konstruktionen nachfolgend bauseitig brandschutzbeschichtet werden, so stimmt er unaufgefordert die von ihm eingesetzte Korrosionsschutzbeschichtung/Grundierung auf das nachfolgende bauseitige Brandschutzbeschichtungssystem ab.

Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleinteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind Bestandteil der Leistung des AN, sofern sie

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

nicht gesondert beschrieben oder in den nachfolgenden Leistungspositionen abweichend aufgeführt sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Hinweise

Der AN übergibt dem AG für alle am Bauvorhaben tätigen Mitarbeiter personenbezogene Schweißbefähigungsnachweise. Soweit der AN Arbeiten an tragenden Bauteilen ausführt, muss sein Betrieb für diese Arbeiten nach EN 1090-1 zertifiziert sein. Der AN übergibt den entsprechenden Nachweis hierüber unaufgefordert innerhalb 10 Tagen nach Auftragserhalt an den AG.

Alle notwendigen Schmiede-, Bohr- und Schweißarbeiten an später verzinkten Bauteilen sind grundsätzlich vor dem Verzinken auszuführen. Sind Druckentlastungsbohrungen später verzinkter Bauteile nicht unsichtbar, d. h. bspw. unterseitig von Handläufen, auszuführen, so sind diese mit dem AG abzustimmen.

Alle Konstruktionen sind so weitgehend im Betrieb des AN herzustellen, wie es übliche Lkw-Transportkapazitäten zulassen. Baustellenschweißungen sind ebenso wie Verbindungselemente (Kopfplatten, Bolzen etc.) auf das unvermeidliche Minimum zu reduzieren. Dies gilt insbesondere für feuerverzinkte Konstruktionen, an denen nachträgliche Schweißarbeiten auf das unumgängliche Minimum zu reduzieren sind.

Es ist stets eine ausreichende Materialgüte entsprechend dem geplanten Einsatzzweck zu wählen, um beispielsweise Materialrisse bei Kantungen zu vermeiden.

Bauteile sind grundsätzlich scharfkantig auszubilden. Für den Schnitt- und Unfallschutz sind Kanten und Ecken gleichmäßig zu brechen. Fasen sind nicht zulässig, sofern nicht anders beschrieben.

3.2 Abdeckungen/Gitterroste

Gitterroste sind grundsätzlich allseitig in umlaufenden Winkelrahmen, die fest mit der Bauwerkskonstruktion verankert sind, aufzulagern.

Sind an anderer Stelle keine abweichenden Angaben getätigt, so sind Gitterroste und Abdeckungen mindestens für folgende Lasten zu bemessen:

- 5,0 kN Einzellast für alle Bereich mit Fußgängerverkehr, z. B. Balkone,

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- 10,0 kN Radlast für alle Bereiche, in denen Überfahrten durch PKW zu befürchten ist,
- 70,0 kN Radlast für alle Bereiche, in denen Überfahren durch LKW zu befürchten ist.

Die Maschengröße von begehbaren Gitterrosten darf 30 x 10 mm nicht überschreiten, lediglich in rein absturzsichernden Bereichen sind Maschenweiten von bis zu 30 x 30 mm zulässig.

Gitterroste sind für Revisionszwecke so zu unterteilen, dass ein Höchstgewicht von 25 kg je Segment nicht überschritten werden soll. Bei der Aufteilung von Gitterrosten sind die Raster benachbarter Fensterachsen, Fassadengliederungen etc. aufzunehmen.

Regelmäßig und häufiger zu öffnende sowie sehr schwere Gitterrostabdeckungen sollen Öffnungshilfen (bspw. Gasdruckfedern) für erleichterte Bedienung erhalten. Sind solche Bedienhilfen nicht beschrieben, bietet der AN dem AG diese unaufgefordert an.

Herausnehmbare Gitterroste sind gegen unbefugtes Öffnen durch von innen zugängliche Sicherungen zu schützen. Soweit vom AN verschließbare Sicherungen eingebaut werden, sind gleichschließende Schlösser für alle Bereiche zu verwenden.

Bei möglicher Geruchsentwicklung an Schachtabdeckungen müssen geruchsdichte bzw. luftdichte Abdeckungen eingebracht werden, die mit den entsprechenden Verschraubungen und Dichtungen versehen sind.

Abdeckungen mit einem Einzelgewicht > 25 kg müssen Aufnahmen für Hebezeuge enthalten. Entsprechende Handhaken sind für jede Abdeckung in feuerverzinkter Ausführung mitzuliefern.

Abdeckungen für Bereiche mit Oberböden müssen so ausgeführt sein, dass der Oberboden bauseitig oberflächenbündig in die Abdeckungen eingelegt werden kann. In solchen Fällen sind die Abdeckungen mit 2 mm über den Fertigbodenbelag herausstehenden umlaufenden Rahmen in feuerverzinkter Ausführung herzustellen.

3.3 Geländer und Umwehrungen

Endkappen aus Kunststoff sind nur für Handläufe der Geländer untergeordneter Innenräume (Lager, Tankräume, Technikräume etc.) zulässig. In allen übrigen Bereichen, insbesondere in Treppenträumen, innerhalb von Nutzungseinheiten und in Außenbereichen, sind Geländer stets mit Metallendplatten zu verschweißen und zu verschleifen. Der AN klärt vor Ausführung mit dem AG, ob stumpfe Endplatten oder Halbkugeln verschweißt werden sollen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Wandbefestigungen von Geländern und Handläufen sind nach Möglichkeit als Anker direkt in die Wände einzudübeln, angedübelte Konsolplatten sind nur bei Unumgänglichkeit zulässig. Müssen Konsolplatten verwendet werden, so sind diese aus dem gleichen Material wie die entsprechenden Geländer oder Handläufe herzustellen und mit in die Platte oberflächenbündig eingesenkten VA-Inbusschrauben zu befestigen. Soweit hierfür keine bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmittel verfügbar sind, können ausnahmsweise Bolzen mit Edelstahl-Hutmutterabdeckung verwendet werden.

Die Stäbe von Stabgeländern sind am Untergurt verdeckt, d. h. von unten, durch Bohrungen, zu verschweißen, um Schweißnähte im Sichtbereich zu vermeiden. Die Materialstärke von Füllstäben soll 6 mm bei Flachstählen und 14 mm bei Rundstählen nicht unterschreiten, soweit nicht an anderer Stelle abweichend beschrieben.

Stabgeländer mit waagrecht angeordneten Stäben (Gefahr des Überkletterns!) kommen nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des AG zur Ausführung.

Auf Obergurte aufgesetzte Handläufe sollen mit Rundstählen im Material des Handlaufs montiert werden. Diese Rundstahl-Abstandhalter sind gleichfalls unsichtbar von unten zu verschweißen. Holzhandläufe sollen auf einem Trägerprofil aus Flachstahl aufgeschraubt werden.

Handläufe sind, soweit nachfolgend nicht ausdrücklich abweichend beschrieben, in Versammlungsstätten, Hotels, Warenhäusern und Einkaufszentren sowie Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen, mit geschlossen verkröpften Übergängen herzustellen. Offene Handlaufenden sind in diesen Gebäuden nicht zulässig.

Waagerechte Verkröpfungen sollen nach Möglichkeit mit Bögen und Schrägen, dem Treppenverlauf folgend, und nicht mit Gehrungsschnitten hergestellt werden. Bei der Konstruktion von Geländern ist die Treppengeometrie zu beachten, sodass nur eine möglichst geringe Zahl von Verkröpfungen am Treppenauge und Verkröpfungen an den Läufen ausgeführt werden.

Absturzsichernde Geländer in Bereichen, die ausschließlich der Arbeit dienen (ohne Zugang von Öffentlichkeit, insbesondere jedoch Kindern), müssen als vereinfachte Konstruktion mindestens Handlauf, Knieschutz und seitlichen Trittschutz aufweisen. Die Zustimmung des AG zu den vereinfachten Konstruktionen ist vom AN einzuholen.

Von jedem mit Leistungspositionen beschriebenen Geländertyp sind Muster in Originalgröße in einer Länge

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

von mindestens 1,00 m vom AN herzustellen, die nach Freigabe weiterverwendet werden können.

Geländer sind, sofern nicht ausdrücklich abweichend beschrieben, generell mit einer Mindesthöhe von 1,01 m über OKF herzustellen, ab 12,00 m Absturzhöhe mit einer Mindesthöhe von 1,11 m.

3.4 Befestigungen

Sind Befestigungen mit Anschweißplatten vorgesehen, so sind diese vom AN rechtzeitig als vorgezogene Leistung zu liefern und maßgerecht in die bauseitigen Schalungen einzubauen. Bei Konstruktionen aus WU-Beton ist zu beachten, dass ein Mindestabstand von 20 mm zur Bauteilbewehrung nicht unterschritten werden darf.

3.5 Dachaufbauten

Dachaufbauten wie Technikbühnen und Geräteträger dürfen die Abdichtung nur ausnahmsweise durchdringen. Sind dachhautdurchdringende Aufständungen verlangt, so weist der AN den AG auf die Besonderheit dieser Konstruktion hin und berücksichtigt erforderlichenfalls wärme gedämmte Befestigungen.

Alle Befestigungspunkte müssen thermisch bedingte Längenänderungen verformungs- und spannungsfrei aufnehmen können. Bei längenorientierten Bauteilen wie Zäunen und Geländern weist der AN die Aufnahme der anstehenden Längenänderungen für eine Temperaturdifferenz von -20 °C bis +60 °C nach.

Ausnahmsweise vorgesehene dachhautdurchdringende Aufständungen müssen frei bewegliche Überwurföhre mit Flanschen oder andere überdeckte Aufnahmen der Befestigung der Dachabdichtung aufweisen. Sie müssen einen Abstand von mindestens 30 cm untereinander und zu anderen Durchdringungen aufweisen.

Zwischen der Unterkante von Technikbühnen und Geräteträgern soll eine lichte Höhe von 50 cm bis zur Dachhaut für Revisions- und Reparaturzwecke verbleiben.

3.6 Oberflächen-/Korrosionsschutz

Bei vorgesehenen Brandschutzbeschichtungen ist die Grundierung auf das vorgesehene nachfolgende Brandschutz-Beschichtungssystem abzustimmen.

Für ggf. vom AN auszuführende Beschichtungen auf den Oberflächen muss die Haftung des aufzubringenden Beschichtungsstoffes durch entsprechende AN-seitige Untergrundvorbehandlung sichergestellt werden.

Der Oberflächen-/Korrosionsschutz ist ganzheitlich zu betrachten, dies betrifft auch sämtliche Anschlüsse,

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Befestigungsmittel und ähnliches. Dies ist auch bei einer farblichen Oberflächengestaltung zu berücksichtigen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Stahlbauarbeiten (ZTV)

1 Grundlagen

Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere ATV DIN 18335 Stahlbauarbeiten, und die Allgemein Anerkannten Regeln der Technik.

Ergänzend zu den in VOB Teil C aufgeführten Normen gelten die nachfolgenden Regelwerke, Publikationen, Normen, Merkblätter und sonstige Dokumente (in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, inkl. Anhänge, Beiblätter etc.) als Grundlage von Kalkulation und Arbeitsausführung:

- abG (Allgemeine Bauartgenehmigung),
- abZ (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung),
- AGI: Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V.,
- bauforumstahl e. V.,
- BFS: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz e. V.,
- Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz,
- Bundesverband Korrosionsschutz e. V.,
- BVM: Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke,
- DAST: Deutscher Ausschuss für Stahlbau,
- DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V.,
- DIN EN ISO 12944 Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme,
- DIN EN ISO 13920 Schweißen - Allgmeintoleranzen für Schweißkonstruktionen - Längen- und Winkelmaße, Form und Lage,
- DVS: Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.,
- Herstellervorgaben / -richtlinien,
- IFBS: Internationaler Verband für den Metalleichtbau e. V.,
- Institut Feuerverzinken GmbH, Industrieverband Feuerverzinken e. V.,
- ISER: Informationsstelle Edelstahl Rostfrei,
- RAL: Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.,
- Systemvorgaben / -richtlinien der Produkte / Systeme.

Falls ein Herausgeber genannt wurde, ohne dass ausdrücklich auf ein spezifisches Regelwerk, eine Publikation, ein Merkblatt oder ein anderes Dokument verwiesen wird, gelten sämtliche Veröffentlichungen dieses Herausgebers als maßgeblich.

Werden weitere DIN-Vorschriften berührt / genannt / notwendig, gelten diese sinngemäß.

2 Vorbereitung und Planung

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserhalt, in jedem Fall jedoch rechtzeitig vor Materialdisposition und Ausführungsbeginn, wird der AN dem AG unaufgefordert den Teil seiner späteren Dokumentation übergeben, aus dem alle bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfungszeugnisse, Einbaubedingungen und technischen Eigenschaften der vom AN zum Einbau vorgesehenen Produkte ersichtlich sind.

Der AN hat als Generalunternehmer dafür zu sorgen, dass alle für die angebotenen Leistungen erforderlichen Vorleistungen rechtzeitig vor Ausführungsbeginn erfolgen.

Rechtzeitig vor Beginn der Ausführung seiner Arbeiten hat der AN eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit am Bau vorhandenen Meterrissen zu prüfen und erforderlichenfalls die Maßgenauigkeit des Rohbodens durch Nivellement festzustellen.

Es obliegt dem AN, Toleranzüberschreitungen, Ausführungsfehler und Mängel aus Vorleistungen zu beseitigen. Sofern durch die notwendigen Maßnahmen Abweichungen von der geplanten Ausführung erforderlich werden, ist der Auftraggeber rechtzeitig in den Prozess einzubinden und die Änderungen freizugeben.

Der AN plant eigenverantwortlich seinen baustelleninternen Arbeitsablauf. Hieraus folgernd sind alle eventuellen bauablaufbedingten Aufwendungen für Hebezeuge, Mobilkraneinsätze, Bauzwischenzustände, Provisorien, Unterstützungen, Tragrüstungen (mit Ausnahme von Traggerüsten der Klasse B nach DIN EN 12812), Lehren etc. integraler Leistungsbestandteil des AN und werden nicht gesondert vergütet, soweit nicht in Leistungspositionen ausdrücklich abweichend beschrieben.

Soweit der AN wartungspflichtige Anlagen, Bauelemente oder -leistungen ausführt, wird er unaufgefordert und rechtzeitig vor Abnahme seiner Leistungen dem AG Wartungsverträge vorlegen, die für die Dauer des Gewährleistungszeitraums alle zur Erhaltung der Gewährleistungsansprüche des AG erforderlichen Leistungen enthalten, und um ggf. bestehende bauaufsichtliche Anforderungen an regelmäßige Wartungen und Prüfungen zu erfüllen.

Im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung erstellt der AN prüffähige statische Berechnungen für alle Konstruktionen, Befestigungsmittel und Verankerungen. Diese sind rechtzeitig vor Ausführungsbeginn vom AN beim Prüfenieur einzureichen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Der Werkstatt- und Montageplanung ist das örtliche Aufmaß (Leistung AN) und die anliegenden Gewerke (Dritter) zu Grunde zu legen.

Ändert der AN vom AG vorgegebene Konstruktionen, so trägt er die Kosten und die Koordinationsverpflichtung für die von ihm verursachten Änderungen in der Statik sowie für die Prüfung der Statik.

Der AN erstellt im Zuge seiner Werkstatt- und Montageplanung prüffähige Befestigungsnachweise für Fassaden, Dachtrapezbleche und ggf. Dachabdichtungen. Er reicht diese zur Freigabe beim Prüfenieur ein.

Soweit der AN Arbeiten an tragenden Bauteilen ausführt, muss sein Betrieb für diese Arbeiten nach EN 1090-1 zertifiziert sein. Der AN übergibt den entsprechenden Nachweis hierüber unaufgefordert innerhalb 10 Tagen nach Auftragserhalt an den AG.

Alle erforderlichen konstruktiven Angaben, Stahlgüten etc. für die Werkstatt- und Montageplanung hat der AN, soweit diese nicht den beigefügten Unterlagen zu entnehmen sind, eigenverantwortlich und unaufgefordert zu erfragen bzw. bei AG-seitiger Vorgabe zu plausibilisieren.

Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleinteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind Bestandteil der Leistung des AN, sofern sie nicht gesondert beschrieben oder in den nachfolgenden Leistungspositionen abweichend aufgeführt sind.

Es ist davon auszugehen, dass die Arbeiten nicht fortlaufend ausgeführt werden können.

3 Ausführung und Konstruktion

3.1 Allgemeine Hinweise zur Ausführung und Konstruktion

Verzinkte Bleche müssen frei von Feuchtigkeit oder Nässe bleiben, um die Bildung von Weißrost zu vermeiden. Werden sie nicht innerhalb eines Arbeitstages nach Anlieferung verarbeitet, sind sie unter Dach zu lagern. Nässebeaufschlagte Bauteile dürfen nicht vor Abtrocknung in unzugänglichen und/oder dampfdichten Bereichen verbaut werden.

Der AN hat mit Angebotsabgabe, spätestens jedoch 5 Tage nach der Auftragserteilung, die für die an ihn beauftragten Arbeiten erforderlichen Schweißnachweise seiner Mitarbeiter dem AG unaufgefordert vorzulegen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Strahlmittlrückstände sind umgehend aus dem Arbeitsraum wie auch aus den umliegenden Bereichen, Poren, Fugen und dergleichen sowie von den Gerüstböden zu entfernen. Metallspäne sind unmittelbar nach Entstehung zu entfernen. Arbeiten mit dem Trennschleifer sind in geringerer Entfernung als 5,00 m von Glasscheiben oder Putzfassaden nicht zulässig.

3.2 Konstruktive Ausführung

Ein in die Zeichnungen eingetragen und der Planung zugrunde liegendes Ausführungsraster ist verbindlich und darf ohne schriftliche Zustimmung des AGs nicht verändert werden. Alle in den statischen Unterlagen enthaltenen Maßangaben sind Mindestabmessungen.

Sollen Dachdichtungen um Kanten und Ecken geführt werden, sind diese zu brechen (abzufasen). Bei Dachtragwerken ist vom AN unaufgefordert mit dem AG zu klären, ob und wo Sekurantensicherungen für spätere Arbeiten über Dach erforderlich werden. Die dafür ggf. erforderlichen Unterkonstruktionen sieht der AN nach Erfordernis der Absturzsicherung vor.

Verbindungen sind nach Möglichkeit auf der Baustelle geschraubt und nicht geschweißt herzustellen. Erforderliche werkseitige Vorleistungen (z. B. Bohrungen) sind im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung entsprechend vorzusehen und herzustellen, sodass der Aufwand der Bearbeitung an bereits korrosionsgeschützten Teilen minimiert wird.

Stahlkonstruktionen sind aus Walz- und Schweißprofilen als Träger, Stützen, Aussteifungen, Windverbände usw. zur Aufnahme von Böden, Decken und Fassadenkonstruktionen herzustellen. Sämtliche Einbauteile, wie Fuß- und Kopfplatten, Konsolen, Stegplatten, Bohrungen, Befestigungsmittel, Kleineisenteile, Schweißverbindungen, Knotenbleche, Bolzen etc., sind in den Preis mit einzurechnen, da diese nicht gesondert beschrieben sind, sofern nicht in nachfolgenden Leistungspositionen abweichend beschrieben.

Die Stahlkonstruktion ist so zu planen und auszuführen, dass sie den brandschutztechnischen Anforderungen genügt. Das Herstellen und Schließen von Öffnungen in Massivbauteilen zur Verankerung oder Durchführung von Stahlprofilen usw. ist einzurechnen.

3.3 Trapezblechprofile

Für Bekleidungen mit Trapezblechprofilen ist zu beachten:

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Falls aus der Planung oder der Leistungsbeschreibung nicht ersichtlich, ist mit dem AG rechtzeitig vor Materialdisposition abzusprechen, welcher Oberflächenschutz erforderlich ist und welche Seite der Trapezblechprofile wasserführend ist,
- Eine Kranentladung darf nur mit Kantenschutzwinkeln und Gurten erfolgen,
- Für den Zeitraum der Lagerung sind die Herstellervorschriften, insbesondere in Bezug auf die Auflager und den Schutz der Beschichtung, einzuhalten. Nicht innerhalb eines Arbeitstages verarbeitete verzinkte Bleche sind unter Dach zu lagern,
- Es sind vom AN statische Nachweise für alle Anschlüsse, Abschlüsse, Aufkantungen und Durchbrüche sowie der Nachweis der Schubfestigkeit zu erbringen,
- Durchbrüche und Aussparungen sind werkseitig durch Laser- oder Wasserstrahlschneiden herzustellen. Alle Schnittkanten sind nachzubehandeln zur Wiederherstellung eines Korrosionsschutzes.

3.4 Stahlleichtbau/Wärmedämmung

Der AN klärt rechtzeitig vor Ausführung alle Erfordernisse aus Bauphysik und Schlagregendichtigkeit und schlägt auf der Basis der AG-Erfordernisse die Oberflächenvergütung der Leichtbauteile vor. Stirnseiten kerngedämmter Bauteile sind prinzipiell dampfdiffusionsdicht zu verschließen. Bei kalten, durchlüfteten Konstruktionen sind alle Anschlüsse regendicht, jedoch belüftet und hinterlüftet auszuführen.

Bei wärmegeprägten Konstruktionen für später beheizte Räume sind alle Anschlüsse wasser- und dampfdiffusionsdicht auszuführen. Systeme und Systemkomponenten, die herstellerseitig dampfdiffusionsdichte Anschlüsse und Details bieten, sind handwerklichen Ausführungen auf der Baustelle vorzuziehen. Der AN berücksichtigt dies bei seiner System- und Materialauswahl.

Für die Montage ist, sofern nicht an anderer Stelle abweichend beschrieben, stets von verdeckter, in untergeordneten Bereichen von kaum erkennbarer Befestigung auszugehen. Alle Ausschnitte mit Kantenlängen > 1,00 m sind unabhängig von der Herstellerempfehlung mit Auswechselungen der Unterkonstruktion oder Hilfsrahmen zu verstärken.

3.5 Material, Güte

Es ist mindestens Baustahl der Güte S 235 J0 vorzusehen, sofern keine höhere Stahlgüte erforderlich ist.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Stahl- und Stahlverbundkonstruktionen sind mit einem werkseitig aufgetragenen Korrosionsschutz zu liefern. Dieser soll, sofern in den Planunterlagen keine anderen Forderungen beschrieben sind, als Feuerverzinkung mit einer Schichtdicke von mindestens 80 µm ausgeführt werden. Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) sind entsprechend feuerverzinkt zu verwenden.

Baustellenverbindungen, Fehlstellen und Beschädigungen sind auf der Baustelle mit einem der Konstruktion und der sonstigen Beschichtung entsprechenden Korrosionsschutz zu versehen.

Stahlkonstruktionen sind im Innenbereich korrosionsschutzgegründet, im Außenbereich und in Feucht- und Nassräumen mindestens feuerverzinkt, auszuführen.

Für Baustoffe, die aufgrund bauaufsichtlicher Vorschriften einer Güteüberwachung bedürfen, sind die entsprechenden Nachweise Leistung des AN (inkl. notwendiger Prüfungen wie bspw. Materialprüfungen und Festigkeitsprüfungen).

3.6 Oberflächen-/Korrosionsschutz

Bei vorgesehenen Brandschutzbeschichtungen ist die Grundierung auf das vorgesehene nachfolgende Brandschutz-Beschichtungssystem abzustimmen.

Für ggf. vom AN auszuführende Beschichtungen auf feuerverzinkten Oberflächen muss die Haftung des aufzubringenden Beschichtungsstoffes durch entsprechende AN-seitige Untergrundvorbehandlung sichergestellt werden.

Feuerverzinkte Teile sind nicht zu fetten, sondern anderweitig (z. B. im Chromsäurebad) zu passivieren.

Schweißschlacken und Rauchniederschläge sind vor dem Feuerverzinken zu beseitigen. Zinknasen dürfen nicht abgeschlagen oder abgeschnitten werden, ein manuelles Bearbeiten oder Abschmelzen ist jedoch zulässig und ggf. notwendig. Ist Schweißen nur auf zinkfreiem Untergrund zulässig, sind die Flanken auf einer Breite von mindestens 10 mm vollständig von Zink zu befreien.

Bereiche und Oberflächen, die nach dem Zusammenbau nicht erreichbar sind, müssen vor dem Zusammenbau mit einem Korrosionsschutzsystem versehen werden. Wenn jedoch Berührungsflächen von Stahlteilen untereinander sowie mit anderen Baustoffen ungeschützt bleiben sollen, müssen die Spalten vom AN gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abgesichert sein.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Schutzwirkung des Korrosionsschutzes von Verbindungsmitteln muss der Schutzwirkung des Korrosionsschutzes der verbundenen Bauteile entsprechen.

Kontaktkorrosion durch Verbindungen unterschiedlicher metallischer Oberflächen/Bauteile ist zwingend zu vermeiden. Insoweit holt der AN rechtzeitig vor Ausführungsbeginn beim AG Auskünfte über vorhandene bzw. anzuschließende Bauteile und deren Materialität ein.

Der Oberflächen-/Korrosionsschutz ist ganzheitlich zu betrachten, dies betrifft auch sämtliche Anschlüsse, Befestigungsmittel und ähnliches.

3.7 Fugen/Anschlüsse/Einbauteile

Bei der Bemessung und Ausführung sind entsprechende Lastreserven und zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten für spätere Nachinstallationen und Erweiterungen zu berücksichtigen.

Allgemein

Alle in den ZTV aufgeführten Vorschriften, Nebenleistungen und Anforderungen, sowie alle weiteren Notwendigen Nebenleistungen, sind mit den Einheitspreisen der jeweiligen Positionen abgegolten, eine gesonderte Abrechnung erfolgt nicht.

Tragwerkkonstruktion

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.010

V-Stützenpaar HEB220 inkl. Querverbinder u. Stugstab

Herstellen, liefern und montieren einer Tragwerks
V-Stütze in geschweißter und verschraubter Ausführung,
inklusive aller benötigter Bohrungen, Kleinteile und
Befestigungsmittel,
alle Stahlteile in Qualität S355, feuerverzinkt nach
DIN 50976,

bestehend aus:

Fußpunkt:

2 Stück Fußplatten inkl. Schubknagge und Anschlussblech
Fußplatte lxbxh = 500x300x30mm
Anschlussblech h=30mm in 90° Winkel an Fußplatte
2x HEM120x150 je Fußplatte

Stahlstützen:

2 Stück Stützen in schräger Position mit Fußplatte und
Kopfplatte verschweist.
HEB220
l=5.000mm

Kopfplatte:

2 Stück Kopfplatten
lxbxh = 300x300x30mm

Zugstab:

2 Stück Zugstab mit gelenkigen Stabanschluss an Fuß-
und Kopfpunkt
Zentrale Montage auf Kopfplatte, in Kreuzungspunkt
aneinander vorbeigeführt,
Rundstab d=36mm
l=6.000mm

Produkt der Planung DETAN S Ø 36; oder gleichwertig.

Querträger:

1 Stück schräg verlaufender Träger
Profil QRO120
l=6.900mm

Anschlussbleche:

2 Stück Kopfplatte inkl Anschlussblech für
Kraftübertragung von
Zugstab an horizontalen Querträger (HEB500)
Kopfplatte lxbxh = 500x300x30mm i
Anschlussblech h=30mm in 90° Winkel an Kopfplatte

Scharfe Kanten müssen gerundet werden d= ca . 2,0 mm
nach den GUV- u. Unfallverhütungs-Vorschriften.

Ausführung gem. Tragwerksplanung und Architektenplänen.

12 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
02.020	Dachverband Rundstab d=36mm Herstellen, liefern und montieren eines Dachverband als Aussteifung verschraubter Ausführung, inklusiver aller benötigter Laschen, Bohrungen, Kleinteile und Befestigungsmittel, alle Stahlteile in Qualität S355, feuerverzinkt nach DIN 50976, <u>Zugstab:</u> 2 Stück Zugstab mit gelenkigen Stabanschluss an Stahlkonstruktion Zentrale Montage auf Kopfplatte, in Kreuzungspunkt aneinander vorbeigeführt, Rundstab d=36mm l=10.000mm Produkt der Planung DETAN S Ø 36; oder gleichwertig Scharfe Kanten müssen gerundet werden d= ca . 2,0 mm nach den GUV- u. Unfallverhütungs-Vorschriften. Ausführung gem. Tragwerksplanung und Architektenplänen. Montage zwischen den Achsen D-E 2 Stck				.....	.....
02.030	Stahl- Hauptträger, HEB500 Herstellen, liefern und montieren eines Stahlträger HEB500 in horizontaler Lage. Montagehöhe ca. 4,50m über OKFFB inklusive aller benötigter Bohrungen, Bleche, Kleinteile und Befestigungsmittel, alle Stahlteile in Qualität S355, feuerverzinkt nach DIN 50976, HEB500 l=48.000mm Ausführung gemäß Statik. 4 Stck				.....	.....
02.040	Zulage zu Stahl- Hauptträger, HEB500, fertigungsbedingte Stöße Zulage zu Position Stahl- Hauptträger, HEB500 für für fertigungsbedingte Profilstöße, Stoßverbindung nach eigenem statischen Nachweis durch den Auftragnehmer. 4 Stck				.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.050		Dachscheibe		
		Trapezblech Dach 206,1 / 375 Trapezblech, Stahlblech, 206,1 / 375, Negativlage, verzinkt, geneigt verlegt auf Stahl-Hauptträger HEB500. Achsmaß Spannweite: 6,90 m Auskragung: 2,57 m Einschließlich aller Einfass-, Anschluss- und Abdeckbleche sowie aller nach statischer Berechnung erforderlichen bauaufsichtlich zugelassenen und korrosionsbeständigen Verbindungselemente. Materialdicke: tN = 1,5 mm Gefälle entsprechend der Geometrie der Tragkonstruktion. Farbton: RAL nach Wahl des Auftraggebers aus der Standardfarbpalette des Herstellers. Die Befestigung der Trapezblechprofile erfolgt an den Stahl-Hauptträgern HEB500 mittels statisch erforderlicher und bauaufsichtlich zugelassener Befestigungsmittel. Stoßstellen der Trapezblechprofile sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu hinterlegen. Alle erforderlichen Überlappungen der Trapezbleche sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Stöße der Trapezblechprofile in Spannrichtung sind nicht zulässig. Die Trapezblechprofile sind über die gesamte Spannweite einschließlich der Auskragung durchlaufend auszuführen. Die freien Trapezblechenden am unteren Dachrand sind werkseitig zur Ausbildung einer Tropfkante abzukanten. Die Bearbeitung hat unter Wahrung der Material-, Beschichtungs- und Korrosionsschutzeigenschaften zu erfolgen. Beschädigungen oder Beeinträchtigungen der Oberflächenbeschichtung sind nicht zulässig. Die Darstellung der Trapezblechdeckung einschließlich Aufkantung, Tropfkanten, An- und Abschlüssen, Randeinfassungen, Überlappungen und Befestigungen erfolgt im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung. Die erforderlichen statischen Nachweise einschließlich der Nachweise der Trapezblechdeckung, Befestigungen, Windsogsicherungen, Anschlüsse und Verbindungsmittel erfolgen im Rahmen der Position Statische Nachweise. Abrechnung einfache Fläche der Trapezbleche.		

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Liefern und montieren, Montagehöhe bis ca. 5,00 m über
OKFFB.

1152 m²

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.070

Dachrandprofil

Herstellen, liefern und montieren eines Dachrandprofils aus gekantetem Stahlblech als äußerer Dachabschluss auf der Trapezblechdeckung.

Ausführung als mehrfach gekantetes Profil mit oberem und unterem Umschlag zur Erhöhung der Eigensteifigkeit sowie zur Ausbildung eines sauberen, dauerhaft formstabilen und optisch hochwertigen Dachabschlusses. Das Dachrandprofil dient am unteren Dachrand zugleich als Wasserleitblech. Die geordnete Aufnahme und Ableitung des auf der Trapezblechdeckung anfallenden Niederschlagswassers ist dauerhaft sicherzustellen, auch an Eck-, Stoß- und Anschlussbereichen. Sämtliche hierfür erforderlichen Kantungen, Tropfkanten, Anschlüsse, Überstände und konstruktiven Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung.

Werkstoff, Materialdicke, Profilgeometrie und Profilsteifigkeit sind entsprechend der Einbausituation sowie der zu überspannenden Trapezblechgeometrie zu wählen. Die Materialdicke hat mindestens 1,25 mm zu betragen. Die Ausführung hat dauerhaft verwindungssteif, verformungsfrei und ohne sichtbare Unebenheiten, Verwerfungen oder Abzeichnungen zu erfolgen.

Die Befestigung erfolgt auf der Trapezblechdeckung unter Verwendung geeigneter Abstandhalter. Abstandhalter, Befestigungspunkte, Rinnenhalter, Leuchtenunterkonstruktionen und sonstige Einbauteile sind so auszubilden und anzuordnen, dass sich diese nicht durch Verformungen, Einziehungen, Aufbeulungen oder sonstige sichtbare Abzeichnungen im Dachrandprofil bemerkbar machen.

Die Funktion der Trapezblechdeckung als wasserführende Ebene darf durch die Befestigung des Dachrandprofils nicht beeinträchtigt werden. Sämtliche hierfür erforderlichen Befestigungs-, Dichtungs-, Anschluss- und Nebenleistungen sind Bestandteil der Leistung.

Einschließlich aller Zuschnitte, Eckausbildungen, Gehrungen, Überlappungen, Anschlüsse, Kantungen, Befestigungen, Verbindungsmittel sowie aller sonstigen für eine vollständige und funktionsfähige Ausführung erforderlichen Leistungen.

Farbton: RAL nach Wahl des Auftraggebers.

Sämtliche Dachrandprofile sind hinsichtlich Werkstoff, Beschichtung, Oberflächenstruktur und Farbton einheitlich auszuführen. Sichtbare Unterschiede im Farbton, Glanzgrad oder Oberflächenbild sind nicht zulässig.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Planung, Bemessung und Ausführung haben nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den Herstellervorgaben zu erfolgen. Die Darstellung sämtlicher Anschlüsse, Befestigungen, Eckausbildungen, Gehrungen, Kantungen, Abstandhalter und sonstiger konstruktiver Details hat im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung zu erfolgen. Sämtliche hierfür erforderlichen Angaben, Unterlagen, Maße und Randbedingungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig und unaufgefordert einzuholen und bei Planung sowie Ausführung zu berücksichtigen.

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und Nebenleistungen.

240 m

.....

02.075

Zulage Dachrandprofil, verbreiteter oberer Schenkel

Zulage zur Position Dachrandprofil für die Ausführung mit verbreiterter oberem Schenkel an den seitlichen Dachrändern.

Die Zulage umfasst die Mehrleistung für die Vergrößerung des oberen Schenkels zur sicheren Auflagerung und Befestigung auf der Trapezblechdeckung bei parallel zum Dachrand verlaufender Profilrichtung.

Der verbreiterte obere Schenkel ist so auszubilden, dass mehrere Hochsicken der Trapezblechdeckung erreicht und die Befestigung sowie Lastverteilung entsprechend der konstruktiven Erfordernisse sichergestellt werden.

Die Anforderungen der Grundposition Dachrandprofil, insbesondere hinsichtlich Werkstoff, Materialdicke, Profilsteifigkeit, Oberflächenausführung, Farbton, Wasserführung, Abstandhaltern, Befestigungen, Gehrungen, Anschlüssen und Werk- und Montageplanung, gelten entsprechend.

Abgerechnet wird die Länge des Dachrandprofils mit verbreiterter oberem Schenkel.

48 m

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.100		Medienkanal an V-Stützenpaar, Stahlblech, revisionierbar Medienkanal an ausgewählten V-Stützenpaaren gemäß Planung herstellen. Revisionsfähige Verkleidung zur verdeckten Führung von Kabeln und Medienleitungen innerhalb der V-Stützenpaare. Ausführung als gekantete Stahlblechkonstruktion, U-förmig ausgebildet und außenseitig auf den Flanschen der Stahlprofile aufliegend befestigt. Befestigung mittels lösbarer Verbindung. Die Konstruktion ist mehrfach demontierbar und wieder montierbar auszuführen. Der Medienkanal ist im unteren Bereich so auszubilden, dass die aus den Fundamenten austretenden Leerrohranschlüsse, Kabel- und Medienführungen vollständig verdeckt werden. Die Verkleidung ist als durchgängige und geschlossene Konstruktion vom Fundamentanschluss bis in den innerhalb des Stützenpaares geführten Installationsbereich auszubilden. Die Konstruktion ist für die im Betriebsbereich zu erwartenden mechanischen Beanspruchungen ausreichend zu dimensionieren. Werkstoff: gekantetes Stahlblech, Mindestblechdicke 3,0 mm. Oberfläche: feuerverzinkt. Werkstoff, Materialgüte und Oberflächenausführung sind identisch zur angrenzenden Stahlkonstruktion auszuführen. Das Erscheinungsbild hat hinsichtlich Materialität, Oberflächenstruktur und Verzinkungsbild ein einheitliches Gesamtbild mit den Stahlstützen zu ergeben. Abweichende Materialien oder Oberflächenausführungen sind nicht zulässig. Die Abmessungen und die konstruktive Ausbildung sind durch den Auftragnehmer auf Grundlage der geplanten Geometrie der V-Stützenpaare sowie der erforderlichen Leerrohr-, Kabel- und Medienführungen festzulegen. Die Ausführung hat auf Grundlage der vom Auftragnehmer zu erstellenden und gemäß den Vorgaben der Werk- und Montageplanung freigegebenen Ausführungsunterlagen zu erfolgen. Die Vergütung der hierfür erforderlichen Werk- und Montageplanung erfolgt über die entsprechende Position des Leistungsverzeichnisses. Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Verbindungs- und Zubehörteile.		

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Abgerechnet wird je vollständig hergestelltem
Medienkanal einschließlich Verkleidung im
Stützenbereich, Ausbildung des unteren
Anschlussbereichs zur Überdeckung der
Fundamentdurchführungen sowie sämtlicher Befestigungs-,
Verbindungs- und Zubehörteile.

2 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.110 **Unterkonstruktion Außenleuchte, Stirnseiten**

Position für das Herstellen einer Unterkonstruktion zur Montage von Außenleuchten an den Stirnseiten der Stahlkonstruktion.

Herstellung einer Montageplatte auf den längslaufenden HEB-Trägern einschließlich aller für die Befestigung der Leuchten erforderlichen Bohrungen, Befestigungspunkte und Anschlussdetails.

Die Montageplatte ist bündig zur Außenkontur des Stahlträgers auszubilden. Überstände über die Außenkanten des Stahlträgers sind nicht zulässig.

Für die Kabelzuführung der Außenleuchte sind sämtliche erforderlichen Öffnungen, Durchführungen und Anschlussdetails vorzusehen. Lage, Abmessungen und Ausbildung der Befestigungs- und Kabeldurchführungen sind auf die vorgesehene Leuchte, die Leitungsführung sowie die konstruktiven Randbedingungen abzustimmen.

Sämtliche hierfür erforderlichen Angaben, Unterlagen, Maße und Randbedingungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig und unaufgefordert einzuholen und bei Planung sowie Ausführung zu berücksichtigen.

Öffnungen und Durchführungen sind werkseitig herzustellen. Schnittkanten sind fachgerecht zu entgraten und dauerhaft korrosionsgeschützt auszuführen. Nachträgliche Baustellenöffnungen sind nicht zulässig.

Werkstoff, Materialgüte und Oberflächenausführung sind identisch zur angrenzenden Stahlkonstruktion auszuführen. Das Erscheinungsbild hat hinsichtlich Materialität, Oberflächenstruktur und Verzinkungsbild ein einheitliches Gesamtbild mit der Stahlkonstruktion zu ergeben. Abweichende Materialien oder Oberflächenausführungen sind nicht zulässig.

Die Darstellung einschließlich aller Maße, Befestigungen, Bohrbilder, Kabeldurchführungen und Anschlüsse hat im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung zu erfolgen.

Liefern und werkseitig montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und Nebenleistungen.

Abgerechnet wird je vollständig hergestellter Unterkonstruktion für eine Außenleuchte.

8 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.120 **Unterkonstruktion Außenleuchte, äußere Längsseiten**

Position für das Herstellen einer Unterkonstruktion zur Montage von Außenleuchten an den äußeren Längsseiten des Bauwerks.

Ausführung als verdeckt angeordnete Unterkonstruktion hinter dem Dachrandblech. Die Unterkonstruktion ist so auszubilden, dass die Lasten aus Eigengewicht, Befestigung und Nutzung der Leuchte nicht in das Dachrandblech eingeleitet werden. Die Lastabtragung hat über die Trapezblechdeckung unter Verteilung auf mehrere Hochsicken sowie die angrenzende Tragkonstruktion zu erfolgen.

Die Außenleuchte wird durch das Dachrandblech hindurch an der Unterkonstruktion befestigt. Sämtliche hierfür erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Durchführungsdetails sind Bestandteil der Leistung.

Für die Kabelzuführung der Außenleuchte sind sämtliche erforderlichen Öffnungen, Durchführungen, Verstärkungen und Anschlussdetails vorzusehen. Durchdringungen der wasserführenden Ebene sind dauerhaft schlagregen- und spritzwassergeschützt auszuführen. Die Funktion der Wasserführung des Dachrandblechs, insbesondere im Bereich des unteren Dachrandes, darf hierdurch nicht beeinträchtigt werden.

Lage, Abmessungen und Ausbildung der Befestigungs- und Kabeldurchführungen sind auf die vorgesehene Leuchte, die Leitungsführung sowie die konstruktiven Randbedingungen abzustimmen. Sämtliche hierfür erforderlichen Angaben, Unterlagen, Maße und Randbedingungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig und unaufgefordert einzuholen und bei Planung sowie Ausführung zu berücksichtigen.

Öffnungen und Durchführungen sind werkseitig herzustellen. Schnittkanten sind fachgerecht zu entgraten und dauerhaft korrosionsgeschützt auszuführen. Nachträgliche Baustellenöffnungen sind nicht zulässig.

Herstellung einschließlich aller hierfür erforderlichen Profile, Bleche, Aussteifungen, Befestigungen, Bohrungen, Kabeldurchführungen und Anschlussdetails.

Werkstoffe und Korrosionsschutz sind für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich geeignet auszuwählen. Stahlbauteile sind mindestens feuerverzinkt oder gleichwertig korrosionsgeschützt auszuführen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Darstellung einschließlich aller Maße, Befestigungen, Bohrbilder, Kabeldurchführungen und Anschlüsse hat im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung zu erfolgen.

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und Nebenleistungen.

Abgerechnet wird je vollständig hergestellter Unterkonstruktion für eine Außenleuchte.

8 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.140 **Dachrinne, RG400, halbrund, Titanzink**

Herstellen, liefern und montieren einer halbrunden Dachrinne aus Titanzink, Nenngröße RG 400. Dachrinne nach DIN EN 612 aus legiertem Zink nach DIN EN 988 (Titanzink), Metalldicke mindestens 0,80 mm, einschließlich einschließlicher aller erforderlichen Stoßverbindungen, Dehnungsausgleiche, Endstücke, Ablaufstutzen, herausnehmbarer Laubfänge im Bereich der Ablaufstutzen, Rinnenhalter, Befestigungsmittel und Nebenleistungen.

Die Befestigung der Dachrinne erfolgt über geeignete Rinnenhalter auf der Trapezblechdeckung. Die Befestigung ist auf die Geometrie der Trapezblechprofile abzustimmen und im Bereich der Hochsicken anzuordnen. Die Rinnenhalter sind so auszubilden und anzuordnen, dass die Lasten aus Eigengewicht, Wasserfüllung, Schnee, Eis und Wartung sicher in die Trapezblechdeckung bzw. die Tragkonstruktion eingeleitet werden.

Befestigungspunkte auf der Trapezblechdeckung sind dauerhaft dicht und korrosionsverträglich auszuführen. Die Funktion der Trapezblechdeckung als wasserführende Ebene sowie die Funktion des Dachrandprofils als Wasserleitblech dürfen durch die Rinnenbefestigung nicht beeinträchtigt werden. Rinnenhalter und Befestigungspunkte sind so auszubilden und anzuordnen, dass sich diese nicht durch Verformungen, Einziehungen, Aufbeulungen oder sonstige sichtbare Abzeichnungen am Dachrandprofil bemerkbar machen.

Die Dachrinne ist einschließlich aller Anschlüsse an Ablaufstutzen, Fallrohre, Dachrandprofile und angrenzende Bauteile herzustellen. Die Höhenlage der Dachrinne ist unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik sowie der Ausbildung des Dachrandprofils als Wasserleitblech festzulegen und hierauf abzustimmen. Die geordnete Wasseraufnahme und Wasserableitung ist dauerhaft sicherzustellen. Rinnenhalter und sonstige Befestigungselemente dürfen die Unterkante der Stahl-Längsträger (HEB-Hauptträger) an keiner Stelle unterschreiten. Die Ausbildung ist so zu wählen, dass sämtliche Bauteile der Rinnenbefestigung oberhalb beziehungsweise bündig mit der niedrigsten Unterkante der Stahl-Längsträger angeordnet werden.

Werkstoff, Materialgüte und Korrosionsschutz von Rinnenhaltern und sonstigen Befestigungselementen sind auf den dauerhaften Einsatz im Außenbereich abzustimmen. Unterschiedliche Werkstoffe sind so auszuwählen, dass keine unzulässigen Kontaktkorrosionen entstehen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Darstellung sämtlicher Rinnenhalter, Befestigungen, Anschlüsse und Übergänge erfolgt im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung. Sämtliche hierfür erforderlichen Angaben, Unterlagen, Maße und Randbedingungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig und unaufgefordert einzuholen und bei Planung sowie Ausführung zu berücksichtigen.

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und Nebenleistungen.

Abgerechnet wird die Länge der fertig montierten Dachrinne in der Achse der Rinne.

96 m

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.150 Regenfallrohr DN150, Titanzink

Herstellen, liefern und montieren eines Regenfallrohres aus Titanzink vom Ablaufstutzen der Dachrinne bis zum Anschluss an die erdverlegte Grundleitung.

Regenfallrohr rund, hochfrequenzgeschweißt, mit Muffen und Dichtelementen, aus legiertem Zink nach DIN EN 988 (Titanzink), Nenngröße DN150, Metalldicke mindestens 0,70 mm. Einschließlich aller Rohrbögen, Anschlussstücke, Rohrschellen, Halterungen, Befestigungen sowie aller für eine vollständige und funktionsfähige Entwässerungsanlage erforderlichen Nebenleistungen.

Die Fallrohrführung ist zwischen Ablaufstutzen der Dachrinne und Anschluss an die Grundleitung unter Berücksichtigung der geneigten Stahlstützengeometrie auszubilden. Der Hauptverlauf des Fallrohres ist hierbei bestmöglich innerhalb des Profilzwischenraums der HEB220-Stützen zu führen. Erforderliche Richtungsänderungen, Versätze, Bögen und Übergänge zur Anbindung an die Dachrinne sowie zur kollisionsfreien Anbindung an die Grundleitung sind Bestandteil der Leistung.

Die Befestigung an den Stahlstützen ist einschließlich aller hierfür erforderlichen Sonderhalterungen, Distanzstücke, Adapterplatten, Klemmverbindungen, Befestigungsmittel und Korrosionsschutzmaßnahmen Bestandteil der Leistung. Die Fallrohrführung ist möglichst flächenbündig und gestalterisch zurückhaltend in die Stahlstützen zu integrieren. Technisch erforderliche Überstände sind auf das notwendige Mindestmaß zu begrenzen und in der Werk- und Montageplanung darzustellen.

Werkstoffe, Befestigungen und Kontaktflächen sind korrosionsverträglich auszuführen. Kontaktkorrosion zwischen Titanzink, Stahlbauteilen und Verbindungsmitteln ist auszuschließen. Beschädigungen des Korrosionsschutzes der Stahlkonstruktion sind nicht zulässig. Erforderliche Anpassungen und Nacharbeiten des Korrosionsschutzes sind Bestandteil der Leistung.

Standrohr mit dauerhaft zugänglicher Reinigungsöffnung als stoßsicherer Übergang zwischen Falleitung und erdverlegter Grundleitung einschließlich aller erforderlichen Anschlüsse und Befestigungen.

Die Darstellung der Fallrohrführung einschließlich Befestigungen, Anschlüsse an Dachrinne und Grundleitung, Reinigungsöffnung sowie sämtlicher Sonderhalterungen erfolgt im Rahmen der Position Werk- und Montageplanung. Sämtliche hierfür erforderlichen Angaben, Unterlagen, Maße und Randbedingungen sind vom Auftragnehmer rechtzeitig und unaufgefordert einzuholen und bei Planung sowie Ausführung zu berücksichtigen.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel und Nebenleistungen.

Abgerechnet wird je vollständig hergestelltem Fallrohrstrang vom Ablaufstutzen der Dachrinne bis zum Anschluss an die Grundleitung.

4 Stck

.....

02.160

Schutzpl.-Konstruktion, Pfosten in Boden, herstellen

Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebenden Flächen wiederherstellen sowie überschüssigen Boden abtransportieren.

Position für die Schutzplankenkonstruktion in Bereichen ohne darunterliegende Fundamentausbildungen.

Abgerechnet wird die Länge zwischen den Pfostenachsen.

Konstruktion: Einfache Schutzplanke,
Holm: Profil B.
Pfosten: C-Profil, Länge 1250-2000mm.
Pfostenabstand: 2,0 m
Pfosten in Boden befestigt

Die Auslegung des Schutzplankensystems hat unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen sowie der zu erwartenden Beanspruchungen durch schwere Betriebsfahrzeuge (z. B. Entsorgungsfahrzeuge) zu erfolgen.

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und systembedingten Zubehörteile.

168 m

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.170	Schutzpl.-Konstruktion, Pfosten mit Fußplatte, herstellen Erforderliche Erdarbeiten ausführen, die die Pfosten umgebenden Flächen wiederherstellen sowie überschüssigen Boden abtransportieren. Position für die Schutzplankenkonstruktion in Bereichen ohne darunterliegende Fundamentausbildungen. Abgerechnet wird die Länge zwischen den Pfostenachsen. Konstruktion: Einfache Schutzplanke, Holm: Profil B. Pfosten: C-Profil, Länge 1250mm. Pfostenabstand: 2,0 m Pfosten mit Fußplatte, einschließlich Ausgleichsschicht Die Auslegung des Schutzplankensystems hat unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen sowie der zu erwartenden Beanspruchungen durch schwere Betriebsfahrzeuge (z. B. Entsorgungsfahrzeuge) zu erfolgen. Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und systembedingten Zubehörteile.			
	96 m		.....	.....
02.180	Schutzpl.-Konstruktion, Formteile Formteile für Schutzplankenkonstruktion. Eckausbildung als Außenwinkel, Winkel gemäß Planung. Ausführung passend zum angebotenen Schutzplankensystem. Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und systembedingten Zubehörteile.			
	24 Stck		.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.190

Schutzpl.-Konstruktion, Revisionsöffnung

Revisionsöffnung für den Wartungs- und Instandhaltungszugang zu Unterverteilungen und Ladeinfrastrukturen herstellen.

Unterbrechung des horizontalen, durchlaufenden Holms (B-Profil) der Schutzplankonstruktion.

Ausführung als herausnehmbares Holmsegment mit lösbarer Verbindung zum Schutzplankensystem. Das Holmsegment ist mehrfach demontierbar und wieder montierbar auszuführen.

Lichte Öffnungsbreite als Richtmaß ca. 1.500 mm zwischen den Pfosten.

Die endgültige Ausbildung der Revisionsöffnung einschließlich Abmessungen, Verbindungsdetails und Befestigungsmitteln ist auf Grundlage des angebotenen Schutzplankensystems durch den Auftragnehmer zu planen und mit den Anforderungen der Elektroplanung abzustimmen.

Werkstatt- und Montagezeichnungen einschließlich erforderlicher Detailschnitte sind vor Fertigung und Montage zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Schutzwirkung, Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Schutzplankenkonstruktion dürfen durch die Ausbildung der Revisionsöffnung nicht beeinträchtigt werden.

Liefern und montieren einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel, Befestigungselemente und systembedingten Zubehörteile.

20 Stck

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.200

Statische Nachweise

Nach Auftragserteilung sind vom Auftragnehmer alle notwendigen statische Nachweise und Berechnungen für den gesamten Umfang der zuvor beschriebenen Stahl- bzw. Metallbauarbeiten bzw. -konstruktionen anzufertigen.

Basierend auf den zur Verfügung gestellten Unterlagen hat der Auftragnehmer folgende Leistungen zu erbringen, sofern nicht schon zur Auftragserteilung vorliegend:

- Erstellung notwendiger statischer Nachweise verschiedenster Arten je Gewerk / Bauteil. Hierzu gehören insbesondere die Nachweise der Trapezblechdeckung einschließlich der erforderlichen Befestigungen, Windsogsicherungen, Anschlüsse, Verbindungsmittel und Sonderhalterungen sowie sämtlicher Lastabtragungen aus An- und Einbauteilen in die Tragkonstruktion.
- Alle weiteren für die Freigabe erforderlichen statischen Nachweise.

Für die statischen Nachweise ist die Freigabe beim Prüfenieur einzuholen.

Hierfür sind dem Prüfenieur alle notwendigen Unterlagen in 3-facher Ausfertigung analog und digital als PDF-Datei einzureichen.

Die Unterlagen sind ausreichend frühzeitig vor Beginn der Ausführung einzureichen, um Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden. Es wird auf die Prüffristen gemäß der Bau- und Einzelbeschreibung verwiesen. Weitere zeitliche Abhängigkeiten zu erkennen und zu berücksichtigen, obliegt dem Auftragnehmer.

1 psch

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.210 Werkstatt- und Montageplanung

Nach Auftragserteilung sind von Auftragnehmer komplette Werkzeichnungen und Montagepläne für den gesamten Umfang der zuvor beschriebenen Stahl- bzw. Metallbauarbeiten bzw. -konstruktionen anzufertigen und dem Auftraggeber und Architekten zur Prüfung und Freigabe einzureichen.

Folgende Werkzeichnungen und Detailpunkte in der Werk- und Montage werden besonders gefordert, stellen aber nicht die Mindestanforderung dar (weitere Darstellungen und Angaben notwendig):

- Alle relevanten Ansichten
(jeweils für Tragwerk und Schutz- / Leiteinrichtung)
- Regelschnitte
(jeweils für Tragwerk und Schutz- / Leiteinrichtung)
- Übersichtsgrundrisse (Dachaufsicht und -untersicht)
- Detailpunkte:
 - Alle Detailpunkte der Tragwerksplanung
 - +
 - Anschluss und Einbau der Dachrinne einschließlich Rinnenhalter, Befestigung auf den Hochsicken der Trapezblechdeckung, Übergang der Wasserführung zwischen Trapezblechdeckung, Dachrandprofil und Dachrinne.
 - Darstellung der Fallrohrführung einschließlich Übergang vom Ablaufstutzen der Dachrinne in den Profilzwischenraum der geneigten HEB220-Stützen, Befestigungssystem, Sonderhalterungen, Ausfädelung im Fundamentbereich sowie Anschluss an die Grundleitung.
 - Anschluss, Übergänge und Eckausbildungen der Dachrandprofile einschließlich Abstandhalter, Wasserführung und Befestigungen.
 - Darstellung sämtlicher Leuchtenunterkonstruktionen einschließlich Befestigungen, Kabeldurchführungen, Abdichtungen, Lastabtragung in die Tragkonstruktion sowie der Anschlüsse an Dachrandprofile und Trapezblechdeckung.
 - Darstellung der Erdung
 - Alle Detailstellen der Schutz- / Leiteinrichtungen wie der Anschlüsse und der Revisionsöffnungen, inklusive Darstellung der anliegenden technischen Einbauten und Leitungen (nicht "bauseits").
 - Vollständige Darstellung der Medienkanäle an V-Stützenpaaren in Ansichten, Schnitten und Detaildarstellungen einschließlich aller Befestigungen, Revisionsmöglichkeiten, Fundamentdurchführungen, Leerrohranbindungen, Kabel- und Medieneinführungen sowie sämtlicher Schnittstellen zu den angrenzenden Stahl- und Metallbaukonstruktionen.
 - Vollständige Darstellung der Trapezblechdeckung einschließlich Aufkantungen, Tropfkanten, An- und Abschlüssen, Randeinfassungen, Überlappungen, Befestigungsanordnung und Lastabtragung in die Tragkonstruktion.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Allgemeine relevante Angaben sind auf allen Plänen vorzusehen.
Wie Beispielsweise Hersteller- und Systemnennung, Materialien, Oberflächen, Maße, Bezüge, Kanteneigenschaften, etc.

Als geeignete Maßstäbe für die genannten Übersichtspläne gelten 1:10 und 1:25. Für Detailausschnitte sind die Maßstäbe 1:1, 1:2 und 1:5 zu verwenden. Die Darstellung muss leserlich sein, in den Details sind alle notwendigen (System-) Bestandteile, anliegenden Bauteile (korrekte Darstellung) und Befestigungen (-mittel) klar leserlich abzubilden, dies ist bei der Wahl des Maßstabs zu berücksichtigen.

Werk- und Montagepläne gemäß der Vorgaben des Auftragnehmers.

Die Werk- und Montageplanung ist ausreichend frühzeitig vor Beginn der Ausführung einzureichen, um Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden. Es wird auf die Prüffristen gemäß der Bau- und Einzelbeschreibung verwiesen. Weitere zeitliche Abhängigkeiten zu erkennen und zu berücksichtigen, obliegt dem Auftragnehmer.

1 psch

.....

02.220

Technische Nachweise

Die Erfüllung der statischen Anforderungen ist durch den Auftragnehmer für die von ihm gewählte Konstruktionen nachzuweisen und zur Prüfung beim Auftraggeber zeitgleich zur Werkstatt- und Montageplanung einzureichen.

Sämtliche Stahlkonstruktionen müssen als prüffähige Ausführungsstatik statisch nachgewiesen werden. Statische Nachweise sind durch den Auftragnehmer eingeverantwortlich beim Prüfstatiker einzureichen. Evtl. notwendige Zulassungen im Einzelfall sind einschl. der anfallenden Kosten und Gebühren Leistung des AN und in dieser Position zu kalkulieren.

1 psch

.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.230	Dokumentation Erstellung der Dokumentation zum gesamten Umfang der zuvor beschriebenen Stahl- bzw. Metallbauarbeiten bzw. -konstruktionen. Vorlage aller prüfungsrelevanten Dokumente wie Systemprüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), Allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG), bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, etc. bereits zur Werkstatt- und Montageplanung. Zur vollständigen Dokumentation gehören alle folgenden Unterlagen: • Fachbauleitererklärung. • Übereinstimmungserklärungen. • Dokumente wie Systemprüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG), bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, etc. • Erstellte und freigegebene Werk- und Montagepläne gemäß der Vorgaben des Auftragnehmers. • Produktdatenblätter aller eingebauten Produkte und Systeme. • Pflege- und Wartungsanleitungen aller eingebauten Produkte und Systeme. Layout, Struktur und Reihenfolge der Dokumentationen sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzustimmen. Vorlage der vollständigen Dokumentation analog und digital (mindestens als .pdf Datei) spätestens zur Abnahme der Leistungen. 1 psch			

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Hinweis Stundenlohnarbeiten		
		Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach Anordnung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten (Objektüberwachung) zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Die angegebenen Stundenverrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt worden und gelten unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden. Eventuell anfallende Reise- und Auslösekosten sowie Fahrgeld, Lohnnebenkosten und Unternehmerzuschläge sind in die Stundenverrechnungssätze mit einzurechnen. Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Anzahl der Stunden- lohnarbeiten ist unverbindlich. Beahlt werden nur die auf Anfor- derung des Auftraggebers oder seiner Bevollmächtigten ge- leisteten Stunden. Die Stundenlohnzettel sind der Objektüberwachung täglich in einfacher Ausfertigung im Original zur Anerkennung vorzulegen. Sie müssen eine Beschreibung der ausgeführten Leistungen, einschließlich Materialverbrauch und Maschineneinsatz enthalten. Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel bestätigt die Objektüberwachung lediglich, daß die aufgeführten Leistungen erbracht sind. Ergibt eine spätere Nachprüfung, daß diese Leistungen in vertraglichen Einheitspreisen enthalten oder Nebenleistungen sind, so werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten anerkannt.		
02.240		Stundenlohnarbeiten, mittlerer Verrechnungssatz		
		mittlerer Stundenlohnverrechnungssatz einschließlich aller Nebenkosten		
	10 Std		.....	.....
Summe 02	Stahl- und Metallbau			.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03		Baufeereinigung		
03.010		Reinigen der Tragwerkkonstruktion inkl. Dachscheibe Reinigen der Tragkonstruktion als Grundreinigung, Grundreinigung bestehend aus; - grobes abkehren/abfegen der Träger - feucht abwischen der Träger Reinigen der Dachscheibe (unterseitig) inkl der Hauptträger, Reinigung von der unterseite mit eigener Wartungsbühne, Höhe über Grund bis ca. 5,70m Grundreinigung bestehend aus; - grobes abkehren/abfegen der Träger und Dachscheibe - feucht abwischen der Träger und Dachscheibe Die Reinigung versteht sich einschließlich der Befestigungsmittel und laschen. Die Eignung bzw. die Zulassung der angebotenen Reinigungsmittel ist vor Reinigungsbeginn der Bauleitung vorzulegen.		
		1 psch	.....	.....
03.020		Reinigen der Schutz- und Leiteinrichtung Reinigen der Schutz- und Leiteinrichtung als Grundreinigung, Grundreinigung bestehend aus; - grobes abkehren/abfegen der Träger - feucht abwischen der Träger Die Reinigung versteht sich einschließlich der Befestigungsmittel und laschen. Die Eignung bzw. die Zulassung der angebotenen Reinigungsmittel ist vor Reinigungsbeginn der Bauleitung vorzulegen.		
		1 psch	.....	.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

03.030

Reinigen der Einbauteile

Reinigen der Haustechnischen Einbauteile bestehend aus;
Leuchten, Meldern, usw.

Reinigung unter anderem von der Unterseite der
Dachscheibe mit eigener Wartungsbühne,
Höhe über Grund bis ca. 5,70m

Grundreinigung bestehend aus;
- grobes abkehren/abfegen der Träger und Dachscheibe
- feucht abwischen der Träger und Dachscheibe

Die Reinigung versteht sich einschließlich der
Befestigungsmittel und laschen.
Die Eignung bzw. die Zulassung der angebotenen
Reinigungsmittel ist vor Reinigungsbeginn der
Bauleitung vorzulegen.

1 psch

.....

Hinweis Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis
vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach
Anordnung des Auftraggebers oder seiner
Bevollmächtigten (Objektüberwachung) zu beginnen. Der
Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen
wird bei der Anordnung festgelegt.

Die angegebenen Stundenverrechnungssätze sind unter
Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt
worden und gelten unabhängig von der Anzahl der
abzurechnenden Stunden.

Eventuell anfallende Reise- und Auslösekosten sowie
Fahrtgeld, Lohnnebenkosten und Unternehmerzuschläge sind
in die Stundenverrechnungssätze mit einzurechnen.

Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Anzahl der
Stunden- Lohnarbeiten ist unverbindlich. Beahlt werden
nur die auf Anfor- derung des Auftraggebers oder seiner
Bevollmächtigten ge- leisteten Stunden.

Die Stundenlohnzettel sind der Objektüberwachung
täglich in einfacher Ausfertigung im Original zur
Anerkennung vorzulegen. Sie müssen eine Beschreibung
der ausgeführten Leistungen, einschließlich
Materialverbrauch und Maschineneinsatz enthalten.

Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel bestätigt
die Objektüberwachung lediglich, daß die aufgeführten
Leistungen erbracht sind. Ergibt eine spätere
Nachprüfung, daß diese Leistungen in vertraglichen
Einheitspreisen enthalten oder Nebenleistungen sind, so
werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten anerkannt.

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.040	Stundenlohnarbeiten, mittlerer Verrechnungssatz mittlerer Stundenlohnverrechnungssatz einschließlich aller Nebenkosten			
	10 Std		.....	.....
Summe 03	Baufeinsteinigung			.....

Projekt: Erweiterung Betriebshof Hochfeld (EBH), Bauabschnitt II.

LV-Bezeichnung: Los 190 Überdachung Stellplätze - Titel 1 Hochbau

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	Rohbauarbeiten	.....
02	Stahl- und Metallbau	.....
03	Baufeereinigung	.....
	Summe Zusammenstellung:	.....
	Summe netto:	.....
	zzgl. 19% MwSt:	.....
	Summe inkl. MwSt:	.....