

Funktionale Leistungsbeschreibung

Generalunternehmer

Bauvorhaben:

Neubau Autostore-Halle
Heerstraße 305
63538 Frankfurt

Art der Ausschreibung:

Funktionalausschreibung für GU- Leistungen

Bauherr:

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft GmbH
Kurt-Schuhmacher-Str.8
60311 Frankfurt

Firma/ Anbieter:

Angebotssumme als Pauschal-Festpreis

	ungeprüft	geprüft
Angebotssumme netto:€€
zzgl.19% MwSt:€€
Angebotssumme brutto:€€

Ort	Datum	Stempel/ Unterschrift des Anbieters
-----	-------	-------------------------------------

Inhalt

AUFGABENSTELLUNG.....	4
-----------------------	---

Technische Gebäudeausstattung	4
Pflicht zur Baustellenbesichtigung	5
Bauzeiten.....	5
Planungs- und Objektüberwachungsleistungen des AG	5
Planungs- und Objektüberwachungsleistungen des AN	6
Maßnahmen zur Terminsicherung	7
Ausführungsrichtlinien	8
Vertragsgrundlagen.....	8
Anfahrt zur Baustelle.....	8
Sicherheit und Reinigung	8
Feuerwehrumfahrten	9
Andienungswege	9
Brandschutz.....	9
Sonstige Bedingungen.....	9
Baufeld und Baustelleneinrichtungs-Fläche.....	9
Schutz von vorhandenem Bewuchs	9
Umweltschutz und Materialökologie	10
Störungen der betrieblichen Abläufe des AG	10
Abfall	10
Baustrom- und Bauwasseranschluss.....	11
1. BAUAUSFÜHRUNG.....	12
Baustelleneinrichtung	12
Vorbereitende Maßnahmen	12
Stundenlohnarbeiten zum Nachweis	12
2. ROHBAUARBEITEN	13
Allgemein.....	13
2.1 AUTOSTORE – HALLE und BE-Fläche	13
2.2 HALLE 10 - Brückenaufleger	14
3. STAHLBAUARBEITEN	14
Allgemein.....	14
3.1 AUTOSTORE - HALLE.....	14
3.2 BRÜCKE.....	14
3.3 HALLE10.....	15
4. DACHEINDECKUNGSARBEITEN.....	15
4.1 AUTOSTORE - HALLE.....	15

4.2 BRÜCKE.....	15
5. FASSADENBAUARBEITEN.....	16
5.1 AUTOSTORE - HALLE.....	16
5.2 VORDÄCHER	16
5.3 BRÜCKE.....	16
5.4 HALLE10 – Außenwandöffnung schließen	17
6. FENSTERBAU- UND VERGLASUNGSARBEITEN.....	17
6.1 AUTOSTORE - HALLE.....	17
6.2 BRÜCKE.....	17
7. SONNENSCHUTZARBEITEN	18
7.1 AUTOSTORE - HALLE.....	18
8. AUSSENPUTZARBEITEN	18
8.1 AUTOSTORE - HALLE.....	18
8.2 HALLE 10.....	18
9. SCHLOSSERARBEITEN	18
9.1 AUTOSTORE - HALLE.....	18
10. AUSSENANLAGEN	19
10.1 AUTOSTORE - HALLE.....	19
11. ERDUNGS- UND BLITZSCHUTZANLAGE	19
11.1 Technische Mindestanforderungen.....	19
11.2 Planung, Ausführung & Dokumentation	20
12. PHOTOVOLTAIK - ANLAGE	20
12.1 Technische Mindestanforderungen.....	20
12.2 Planung, Ausführung & Dokumentation	21

AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand dieser funktionalen Generalunternehmer-Leistungsbeschreibung ist die schlüsselfertige Errichtung folgender Bauwerke:

1.) NICHT UNTERKELLERTE STAHLBAUHALLE

(Gem. HBO § 2, Gebäudeklasse III und Sonderbau) als freistehende Stahlkonstruktion mit flach geneigtem Satteldach. Das Dach erhält ein extensiv Begrünung und eine PV-Anlage.

Länge:	20,91 m
Breite:	22,07 m
Firsthöhe:	9,12 m
Traufhöhe:	8,80 m
umbauter Raum:	4.132,00 m ³

(nachfolgend AUTOSTORE – HALLE genannt)

2.) Eingehauste BRÜCKE

als Verbindung zwischen der v.g. HALLE und einem bestehenden Gebäude (HALLE10).

Länge: ca.	13,50 m
Breite:	3,17 m
Höhe:	2,75 m
Lichte Durchfahrtshöhe unter der Brücke:	5,49 m
umbauter Raum:	116,50 m ³

(nachfolgend BRÜCKE genannt)

Die, für das Einbinden der Brücke, in die Bestandshalle (nachfolgend HALLE10 genannt) notwendigen Arbeiten sind auch Bestandteil dieser Ausschreibung und mit einzukalkulieren.

In das Angebot sind alle, für die schlüsselfertige Errichtung der vorgenannten Bauwerke notwendigen Leistungen, Nebenleistungen und besondere Leistungen der Hochbaugewerke (KG 300) einzukalkulieren.

Die zur Verwendung kommenden Materialien müssen den Gütenormen der DIN entsprechen und allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein, ggf. sind entsprechende Prüfzeugnisse vorzulegen. Leistungen, die in den vorliegenden Ausschreibungsunterlagen nicht besonders erwähnt, jedoch für die schlüsselfertige Erbringung und Fertigstellung der Bauleistungen erforderlich werden, sind ebenfalls lückenlos zu erfassen und einzukalkulieren.

Ausnahme: Schließanlage. Diese wird vom AG eingebaut

Technische Gebäudeausstattung

Die beschriebenen technischen Gewerke der KG 400 (sh. Punkt 11 Erdungs- und Blitzschutzanlage und 12 Photovoltaik) sind ebenfalls Bestandteil dieser Ausschreibung. Alle anderen technischen Gewerke der KG 400 (also z.B. Lagertechnik, Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro) sind NICHT Gegenstand dieser Leistungsbeschreibung. Diese Gewerke werden in Einzelvergabe vom AG direkt an Fachfirmen vergeben.

Pflicht zur Baustellenbesichtigung

Es wird empfohlen, vor Abgabe des Angebotes, die Lage und Beschaffenheit der Baustelle und die An- und Abfahrverhältnisse vor Ort zu besichtigen.

Unkenntnis der örtlichen Gegebenheiten berechtigt nicht zur Änderung des angebotenen Angebotspreises und/oder Nachträgen.

Bauzeiten

Der Bieter verpflichtet sich mit der Angebotsabgabe, dass er die zur termingerechten Ausführung erforderlichen Materialien, Geräte und Arbeitskräfte zur Verfügung hat und die Leistungen schlüsselfertig erbringt.

Baubeginn: 09.06.2026

Fertigstellung: 30.09.2026

Zwischentermine gem. dem mit dem AG abgestimmten Bauzeitenplans des AN

Planungs- und Objektüberwachungsleistungen des AG

Die beiliegenden Planunterlagen sind Bestandteil dieser funktionalen Leistungsbeschreibung, Grundlage der weiteren Planung und der Ausführung durch den Auftragnehmer.

Die beschriebenen Arbeiten sind gemäß dieser Planunterlagen, Berechnungen, Nachweisen und Gutachten auszuführen.

Sämtliche Leistungen dürfen nur nach diesen Plänen oder vom AG bzw. den Architekten freigegebenen Plänen ausgeführt werden.

Die in dieser Leistungsbeschreibung vorgegebenen Leitdetails und Details sind in Gestaltung und Material bindend.

Nicht dargestellte, aber konstruktiv und gestalterisch relevante Details sind im Sinne dieser Leitdetails und Details vom AN zu entwickeln und dem AG rechtzeitig vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen.

Hochbau:

- Bauantrag / Baugenehmigung
- Ausführungsplanung Architektur
- GU-Leistungsbeschreibung
- Besprechungsprotokolle (Architekt)
- Wärmeschutznachweis
- SiGeKO-Leistungen

Fachplanungen

- Ein aktuelles Geo- und Abfalltechnisches Gutachten wird bei Beauftragung zur Verfügung gestellt
- Lagepläne
- Trassenpläne
- Statische Berechnung
- Schal- und Bewehrungspläne werden bei Beauftragung zur Verfügung gestellt
- Brandschutzkonzept
- Artenschutzgutachten
- Planung PV-Anlage

Bei Unklarheiten in den Ausschreibungsunterlagen

Der Bieter hat auf Fehler und Unklarheiten, die ihm bei der Kalkulation des Angebotes in den Angebotsunterlagen auffallen, spätestens mit Abgabe des Angebotes schriftlich hinzuweisen. Alle in der LB ausgeschriebenen Leistungen beinhalten das Liefern und Montieren der notwendigen Baumaterialien mit dem Ziel ein schlüsselfertiges Werk zu errichten.

Leitprodukte

Qualitativ und gestalterisch relevante Leitprodukte sind in dieser GU-Leistungsbeschreibung benannt. Abweichungen sind zulässig, müssen aber qualitativ und gestalterisch gleichwertig sein. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter nachzuweisen. Abweichungen bedürfen der Freigabe des AG. Nicht genannte, aber notwendige Produkte, bedürfen ebenfalls der Freigabe des AG.

Planungs- und Objektüberwachungsleistungen des AN

- Der AN stellt die geeigneten Fachbauleiterinnen oder Fachbauleiter zur Koordination und Durchführung der Baumaßnahme. Der Bauleiter ist dem AG schriftlich und namentlich zu benennen. Ein Wechsel ist dem Auftraggeber ebenfalls schriftlich mitzuteilen.
 - Alle MA des GU, welche auf der Baustelle tätig werden, sind dem AG 2 Wochen vor Baubeginn mit vollem Namen zu nennen. Für die notwendigen Fremdfirmenausweise sind Lichtbilder zur Verfügung zu stellen.
 - Durch den AN ist vor Baubeginn eine eigene Gefährdungsbeurteilung aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Zudem erfolgt durch den AG vor Baubeginn eine Sicherheitsunterweisung, da sich die Baumaßnahme auf einem Betriebsgelände der VGF befindet.
 - Baustelleneinrichtungsplan einschl. Zu- und Abfahrspuren
 - Vor Baubeginn sind Anlieferzeiten mit der Betriebsleitstelle und ggf. außerhalb des Baufelds und BE-Fläche benötigte Flächen abzustimmen. Auf die betrieblichen Abläufe des AG ist Rücksicht zu nehmen.
 - Alle für den Bau notwendigen Vermessungsarbeiten einschl. der Gebäudeeinemessung gem. Hessischem Vermessungs- und Geoinformationsgesetz
 - Vor Beginn von Betonierarbeiten statisch relevanter Bauteile ist mit ausreichendem Vorlauf ein Abnahmetermin für die Schalungen und Bewehrungen mit dem Statiker zu vereinbaren.
 - Nachweis der Einhaltung der vorgegebenen Dämmstärken bzw. U-Werte
 - Die Teilnahme des GU an den Planer- (ein bis zweiwöchentlich) und Baubesprechungen (wöchentlich) ist Pflicht. Seitens des GU müssen der Bauleiter oder sein Stellvertreter (beide mit Nachweis und Qualifikation) und jeweils ein Vertreter der an der Baustelle tätigen Gewerke – mit ausreichenden Deutschkenntnissen - anwesend sein.
 - Verbindlicher Bauzeitenplan mit Zwischenterminen und mit mind. monatlicher Anpassung..
 - Baustellenkoordination gem. der "Verordnung über sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen vom 1. Juli 1998" in Abhängigkeit von der Gesamtfremdfirmenkoordination.
 - Werk- und Montageplanung für alle benötigten Gewerke bestehend aus:
 - Freigabezeichnungen im PDF- und DXF/DWG-Format
 - Fertigungszeichnungen im PDF und DXF/DWG-Format
 - Montageplanung mit allen relevanten Grundrissen und Schnitten.
- Die Werk- und Montageplanung kann statisch- und konstruktionsbedingt geringe Maßabweichungen zur Genehmigungs- und Ausführungsplanung verursachen. Änderungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung des AG. Diese kann nur aus wichtigem Grund versagt werden.
- Der Auftragnehmer hat vor Ausführungsbeginn der jeweiligen Kostengruppen die entsprechenden Werk- und Montageplanungen zur Prüfung vorzulegen. Diese Planung hat alle Belange der Statik, Schall- und Wärmeschutz und techn. Ausrüstung zu enthalten.
- Rechnerische Nachweise z.B. für Entwässerung (Rinnen und Fallrohre)
 - Gestalterisch relevante Details sind dem AG bzw. dessen Vertreter rechtzeitig vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen

- Vor Ausführung sind die Materialien zur Bemusterung und Freigabe durch den AG bzw. seine Vertreter vorzulegen. Nicht freigegeben Materialien sind auf Wunsch des AG auszutauschen.
- Nach Abschluss der Arbeiten ist dem AG eine Dokumentation in 3-facher Ausfertigung zu übergeben.
- Prüfprotokolle
- Errichterbescheinigungen
- Übereinstimmungsbestätigungen §24 HBO
- Übereinstimmungserklärungen § 25 HBO
- Erstellung eines Baustellenlogistik-Konzepts inkl. Baustelleneinrichtungsplan
- Durchführen aller erforderlicher Sachverständigen-Prüfungen, falls erforderlich
- Ein Bautagebuch ist zu führen und wöchentlich dem jeweiligen AG-Vertreter vorzulegen

Vorgenannte Leistungen sind vom Auftragnehmer (AN), auf Grundlage der bei Angebotsabgabe gültigen Gesetze, Normen und Vorschriften, herzustellen und vorzulegen.

Die Unterlagen sind in jeweils 3-facher Ausfertigung, spätestens 4 Wochen vor jeweiliger Ausführung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Ggf. anfallende Prüfgebühren sind mit einzukalkulieren.

Dokumentations- und Revisionsunterlagen

Vier Wochen vor der VOB-Abnahme der Leistungen ist die Dokumentation als Vorabzug in 1-facher Ausfertigung in Papier und in digitaler Form zu Prüfung dem AG zu übergeben. Nach erfolgreicher Prüfung und Vervollständigung werden die kompletten Revisionsunterlagen in 3-facher Ausfertigung in Papierform und digital auf Datenträger als pdf/dwg/Excel-Dateien dem Auftraggeber 14 Tage vor Abnahme überreicht. Die Übergabe der geprüften Dokumentation ist Abnahmevoraussetzung. Die Dokumentationsunterlagen werden in DIN A4-Ordern als Handbuch mit Inhaltsverzeichnis und Registertrennblättern geordnet. Alle Beschriftungen sind in Maschinenschrift vorzunehmen. Grundsätzlich sind in diesen Unterlagen nur die Zeichnungen entsprechend der tatsächlichen Ausführungen sowie die eingebauten Teile und Systeme zu erfassen.

Die Dokumentationsunterlagen enthalten folgende Unterlagen und Informationen:

- Sämtliche Zeichnungen des realisierten Gebäudes mit den zur Ausführung gekommenen Konstruktionen, Materialien und Fabrikaten
- Technische Merkblätter für die verbauten Materialien/ Produkte
- Prüfzeugnisse und Zulassungen (z.B. bauaufsichtliche Zulassungen)
- Herstellerbescheinigungen
- Übereinstimmungs-/ Konformitätserklärungen
- Fachbauleiter-/ Fachunternehmererklärung
- Betriebsanleitungen und Gebrauchsanweisungen
- Bedienungs- und Wartungsvorschriften der eingebauten Bauteile
- Ersatzteillisten
- Sachverständigenprotokolle, - abnahmen – sofern erforderlich
- Pflege- und Wartungsanleitungen und -pläne
- Gewährleistungsbescheinigungen
- Erstellung Gewährleistungskalender u. Übergabe mit Dokumentation
- Erstellung der Revisions- und Dokumentationsunterlagen sind nach Vorgaben, z.B. CAD-Richtlinien des AG zu erstellen.

Maßnahmen zur Terminsicherung

Sämtliche Maßnahmen zur Sicherung der vereinbarten Termine für Planung, Bau, Abnahme, etc. gehören zu den Leistungen des AN.

Der AN ist verpflichtet, neben den Grobterminplänen ausführliche Detailterminpläne für nachfolgende Einzelbereiche zu erstellen:

- Terminplanung der Ausführungs- und Detailplanung
- Terminplanung zur Bauausführung über alle Gewerke
- Bemusterungsterminplan
- Entscheidungsterminplan
- Abnahmeterminplan

Ausführungsrichtlinien

Sämtliche geltenden Vorschriften, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, wie z.B. :

- Baugenehmigung
- Brandschutzkonzept
- Hessische Bauordnung (HBO)
- VOB/B und BOB/C
- Verordnung über Arbeitsstätten (ASR)
- Die gültigen DIN-Vorschriften der einzelnen Gewerke
- Richtlinien von TÜV und Berufsgenossenschaften
- Herstellerrichtlinien und Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.

Vertragsgrundlagen

Mit dem Angebotspreis sind alle zur Errichtung des Gebäudes erforderlichen Lieferungen und Leistungen abgegolten, auch wenn sie nicht einzeln aufgeführt sind. Vertragsgrundlage wird die VOB in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung. Die Leistung wird förmlich abgenommen, fiktive Abnahme gemäß VOB/ B | 12 Abs. 5 ist ausgeschlossen.

Anfahrt zur Baustelle

Die Baustelle befindet sich in der Heerstraße 305 in Frankfurt/Main. Die Baustellenandienung kann von dieser Straße aus erfolgen.

Bei einer evtl. erforderlichen Straßennutzung ist die nötige Anmeldung bei der Gemeinde, sowie die Ausführung der notwendigen Maßnahmen wie z.B. Straßensperrung, Sicherung, Verkehrszeichen nach StVO eigenverantwortlich durch den AN durchzuführen.

Alle dafür anfallenden Kosten sind in das Angebot einzukalkulieren.

Alle Arbeiten auf dem Betriebsgelände sind mit dem zuständigen Projektleiter oder der Betriebsleitstelle abzustimmen.

Sicherheit und Reinigung

Das Baugrundstück wird dem AN zum abgestimmten Beginn der Bauausführung zur Verfügung gestellt. Ab diesem Termin trägt der AN die Verkehrssicherungspflicht für das Baugrundstück und insbesondere die Pflicht, es vor unbefugtem Betreten zu schützen. 14 Tage vor Abnahme ist vom AG gemeinsam mit dem AN eine Vorbegehung zur ersten Mängelaufnahme durchzuführen. Zu diesem Termin muss eine Baureinigung (besenrein) erfolgt sein. Die bei dieser Begehung festgestellten Mängel und Restarbeiten werden protokolliert und bis zur Abnahme vom AN beseitigt. Zum Termin der Abnahme muss eine weitere Bau-feinreinigung des gesamten Gebäudes erfolgt sein. Im Abnahmeprotokoll festgehaltene Mängel und/ oder Restarbeiten werden bis zur Übergabe an den Nutzer beseitigt, eine erneute Baufinreinigung ist vor der Übergabe durchzuführen. Die Reinigungsarbeiten beinhalten sämtliche Bauteile innen und außen.

Feuerwehrumfahrten

Feuerwehrumfahrten und Andienungswege müssen während der gesamten Bauzeit freigehalten werden. Unter der „BRÜCKE“ sind folgende lichten Mindestmaße einzuhalten:

Höhe: 3,50 m

Breite: 3,50 m

Andienungswege

Andienungswege müssen während der gesamten Bauzeit freigehalten werden. Unter der „BRÜCKE“ sind folgende lichten Maßen einzuhalten:

Höhe: 4,70 m

Breite: 3,50 m

Brandschutz

Der Bau ist in Gebäudeklasse 3S einzuordnen. Brandschutzvorschriften sind nach dem aktuellen Stand zu gewährleisten. Vor der Ausführung sind dem AG sowie den beteiligten Behörden, Prüfengeuren und Sachverständigen soweit erforderlich, die gültigen Zulassungen, Prüfzeugnisse und Zustimmungen im Einzelfall vorzulegen. Die brandschutztechnische Begleitung der Bauausführung in Form von Prüfen der prinzipiellen Übereinstimmung mit der Brandschutzplanung sowie die Konformitätsbescheinigung ist Leistung des AN. In der Konformitätsbescheinigung ist zu bestätigen, dass die brandschutztechnische Ausführung allen öffentlich-rechtlichen Anforderungen sowie den Anforderungen der Baugenehmigung entspricht. Sämtliche Pläne und Dokumente sind in digitaler Form zusätzlich in CAD sowie im Format PDF zu übergeben.

Sonstige Bedingungen

Der Bieter hat vor Auftragsvergabe die örtliche Beschaffenheit der Baustelle bezüglich Baustelleneinrichtung, Baustofflagerungen, Arbeitsmöglichkeiten, Zufahrts-, Verkehrs- und Beförderungsverhältnisse zu überprüfen.

Der AN ist allein verantwortlich für die Einhaltung der Maßangabe. Die Höhenlage des Gebäudes ist vom AN so herzustellen, dass die Flächenentwässerung um das Gebäude sowie die fachgerechte Abdichtung der erdnahen Bauteile gegen Wasser entsprechend dem Baugrundgutachten sichergestellt ist.

Baufeld und Baustelleneinrichtungs-Fläche

Die Baufreiheit in Bezug auf unterirdische Leitungen und sonstige Tiefbauwerke wird bis zum Baubeginn seitens des AG hergestellt.

Im Baufeld und BE-Fläche befindliche Erschließungsflächen, Wege, Beläge und sonstige bauliche Anlagen sind abzubrechen, fachgerecht zu entsorgen bzw. rückzubauen.

Schutz von vorhandenem Bewuchs

Gefährdete und innerhalb der BE-Fläche verbleibende Bäume und Gehölze sind vor Beginn der Arbeiten mittels Brettermantel und / oder Bauzaunelementen zu schützen. Bei Schäden an Bäumen und Gehölzen ist, soweit der AN den Schaden zu vertreten hat, Ersatz zu leisten.

Umweltschutz und Materialökologie

Sämtliche Baustoffe sind in Hinsicht auf die Schonung der Umwelt, Ressourcenschutz, Müllvermeidung, Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit auszuwählen.

Folgende Materialanforderungen sind einzuhalten und müssen gleich- oder höherwertig nachgewiesen werden.

Es dürfen nur Schalöle oder Trennmittel mit GISCODE BTM 10 eingesetzt werden

- Für Abdichtungen und Dickbeschichtungen dürfen nur Voranstriche, Sperranstrich und Dickbeschichtungen auf Basis von Bitumen-emulsionsmassen mit dem GISCODE BBP 10 eingesetzt werden
- Es dürfen nur Dämmprodukte frei von halogenierten Treibmitteln verwendet werden.
- Montageschäume sind nicht zu verwenden
- Für flammenhemmend ausgerüstete Bauprodukte gilt CPs und TCEP <0,1%
- Montageklebe- und Dichtstoffe an Fassade, Fenstern und Außentüren sind nur zulässig als Chlorparaffine und VOC <1% oder EMICODE EC/1 EC1plus, EC1-R/EC1plus-R
- Mineralfaserdämmstoffe dürfen ausschließlich auf Basis biolöslicher Fasern mit RAL Gütezeichen 388 eingesetzt werden
- Bei nichttragenden Metallbauteilen wie Metallunterkonstruktionen, Zargen, Aluminiumtüren, Fassadenelementen, etc. gilt wasser-verdünnbare Produkte <140g/l, Ausnahme für Metalllickeffektlacke <300g/l Kategorie A/d nach RL 2004/42/EG
- Bei werkseitig beschichteten Metallbauteilen wie Fassaden-elementen, Türen, etc. ist kein Einsatz von Blei-, Cadmium und Chrom-VI-Verbindungen vorzusehen. Feuerverzinkungen gelten nicht als Beschichtung im Sinne der Bewertung

Folgende Dokumente sind als Nachweise der geforderten Qualität der Baustoffe und Bauprodukte rechtzeitig vor Ausführung und Bestellung durch den AN einzureichen bzw. nachzuweisen:

- Sicherheitsdatenblätter
- Technische Informationen
- Umweltdeklarationen, Zertifikate

Nachweise und Zertifikate müssen aktuell sein. Produktänderungen während des Bauprozesses sind anzuzeigen und die Nachweise entsprechend neu vorzulegen. Die Verantwortung der Produkt-einhaltung liegt allein beim AN.

Störungen der betrieblichen Abläufe des AG

Der Einsatz von Autokränen, Betonpumpen u.ä. – AUSSERHALB DER BE-FLÄCHEN – sind mit dem AG abzustimmen.

Lärmbelästigung sind auf ein Minimum zu reduzieren. Falls Arbeiten mit Erschütterungspotential und/oder hoher Lärmbelästigung anstehen ist der AG rechtzeitig zu informieren.

Abfall

Die Baustelle ist ständig in geordnetem Zustand zu halten. Anfallender Schutt (Bauschutt, Verpackungen und sonst. Abfall) ist täglich aufzuräumen, in Schuttbehältern des AN zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen. Sollte dies nach einmaliger Aufforderung nicht erfolgen, behält sich der Bauherr vor, die Abfuhr, bzw. die Baustellenreinigung bei einem Dritten zu beauftragen und dies dem AN in Abzug zu bringen. Es sind die entsprechenden Entsorgungsnachweise zu liefern. Bauschutt und Baustellenabfallentsorgung, Abfälle und sonstiges, nicht zum Einbau bestimmtes Material darf auf der Baustelle nicht dauernd gelagert werden. Es ist sofort zu entsorgen. Für die Entsorgung von Bauschutt und Abfällen sind Container aufzustellen, in denen das Material nach den Vorschriften der örtlichen Behörden getrennt gesammelt wird und laufend zur Entsorgung gebracht wird. Anfallende Schadstoffe sind entsprechend als solche zu behandeln und als Sondermüll zu entsorgen.

Alle Kosten dafür trägt der AN. Für die getrennte Beseitigung unterschiedlicher Abfälle, die aufgrund örtlicher und gesetzlicher Vorschriften besonders entsorgt werden müssen, übernimmt

der AN die volle Verantwortung. Es ist zu beachten, dass alle Arbeitsreste sofort nach Fertigstellung der Arbeiten aus dem Gebäude entfernt werden müssen. Sogenannte "Haufwerksbildungen" mit Bauresten und Abfall sind zwingend zu vermeiden. Die Entsorgung von Abfall und Bauschutt, ist einzukalkulieren. Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL), Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess III) sind einzuhalten.

Baustrom- und Bauwasseranschluss

Brauchwasser wird vom AG gestellt. Dafür notwendige Ver- und Entsorgungsanschlüsse sind vom AN zu stellen.

Baustrom wird abgerechnet. Dafür notwendige Zähler/Zwischenzähler sind vom AN zu stellen. Notwendige Anträge sind zeitnah vom AN zu stellen.

1. BAUAUSFÜHRUNG

Baustelleneinrichtung

Herrichten, Liefern, nutz- und betriebsbereit machen, Vor- und Unterhalten, Abbauen und Abfahren der notwendigen Baustelleneinrichtungen zur Errichtung der beschriebenen Gebäude, einschl. der notwendigen Sanitär- und Sozialräume, für Damen und Herren getrennt, und deren Unterhaltung und Reinigung für das Baustellenpersonal sowie alle Schutz- und Sicherungsmaßnahmen. Die Sanitärräume sind bis zur Fertigstellung des Gebäudes, auch von den technischen Gewerken vorzuhalten und zu reinigen.

Baustelle und Materiallager sind durch einen Bauzaun zu schützen. Eine Gefährdung und Behinderung der betrieblichen Abläufe des AG ist auszuschließen. Dies gilt auch für Erd- und Installationsarbeiten, die sich außerhalb des Baufensters befinden und für die ggf. Schachtbauwerke oder Gräben freizulegen sind.

Untergründe für notwendige Lagerflächen, Baustraßen und dergl. sind für den Baustellenbetrieb herzurichten, bei Bedarf auszubessern und nach Abschluss der Maßnahme wieder spurlos, einschl. deren Entsorgung, zurückzubauen und in den Ursprungszustand zu versetzen.

Alle Hauptverkehrswege im Freien (Wege, Straßen, Lagerplätze) sind für die Dauer der Bauzeit zu beleuchten.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind angrenzenden Freiflächen gem. den vorliegenden Plänen herzustellen.

Alle, für die schlüsselfertige Ausführung der beschriebenen Arbeiten, notwendigen Außen- und Innengerüste sind einzukalkulieren. Diese Gerüste werden auch anderen Gewerken, z.B. des technischen Ausbaus, nach deren Bedarf, bis zur Fertigstellung deren Leistungen zur Verfügung gestellt. Die für die eigenen Leistungen notwendigen Baustelleneinrichtung einschließlich aller Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Hebezeuge, Aufzüge, Hilfskonstruktionen, Arbeitsgerüste (inkl. Fassadengerüste) und Sicherheitseinrichtungen sind in die Angebotssumme einzukalkulieren. Die Arbeitsstättenrichtlinien für Baustellen sind zu beachten.

Vorbereitende Maßnahmen

Vor Beginn der eigentlichen Hochbauarbeiten müssen alle für die Errichtung des beschriebenen Gebäudes notwendigen vorbereitende Maßnahmen ausgeführt werden:

- Rückbau Grünflächen und Außenanlagen
- Absichern des Baufelds- und der BE-Fläche
- Herrichten einer Baustelleneinrichtungsfläche
- Errichten und Vorhaltung WC- und Aufenthaltsräumen
- Aufnehmen von Hof- und Pflasterflächen
- Schutzmaßnahmen vor und in HALLE10
- Herstellen einer Öffnung in der Fassade der HALLE10

Stundenlohnarbeiten zum Nachweis

Dürfen nur mit Genehmigung oder auf Anweisung des Auftraggebers oder seines Beauftragten ausgeführt werden. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und desgleichen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Die Arbeitsnachweise sind unaufgefordert arbeitstäglich, mindestens wöchentlich, der Bauüberwachung zur Unterschrift vorzulegen. Verspätet vorgelegte bzw. nicht unterschriebene Arbeitsnachweise werden zur Abrechnung nicht anerkannt. Bei Rechnungslegung ist der Ausführungszeitraum für Stundenlohnarbeiten aufzuführen.

2. ROHBAUARBEITEN

Allgemein

Alle Bauteile sind gem. den Ausführungs-, Schal- und Bewehrungsplänen und der Statik herzustellen.

2.1 AUTOSTORE – HALLE und BE-Fläche

2.1.1 Abbruch bestehender Freiflächen (BE-Fläche)

Abbruch, Demontage und Entsorgung der bestehenden Freianlagen (sh. Plan 3.1 STZW_A_5_GPL_001lp_0200 Freiflächenplan Bestand) einschl. des Ausbaues des Oberbodens bis zu einer Tiefe von ca. 30 cm. Die geräumte Fläche dient als BE-Fläche und erhält eine 30 cm starke Schotterschicht, die für das Befahren mit einzusetzenden Baufahrzeugen geeignet sein muss. Nach Fertigstellung der Hochbauarbeiten ist diese Schotterschicht wieder auszubauen und abzufahren.

2.1.2 Pflasterflächen aus- und wieder einbauen

Gepflasterte Flächen im Bereich der Baugrube und der angrenzenden Hof- und Fahrwege sind nach Notwendigkeit aus- und nach Abschluss der Arbeiten unter OK Gelände wieder einzubauen und an das neue Gebäude anzuarbeiten.

2.1.3 Erdarbeiten

Aushub für Baugrube, Fundamente und Grundleitungen in den anstehenden Bodenklassen gem. Bodengutachten, einschl. Abfuhr und Entsorgung des nicht mehr benötigten Materials. Anschließend Verfüllen und Verdichten von Arbeitsräumen und Gräben. Sollte der Bodenaushub als Verfüllmaterial nicht geeignet sein, muss geeignetes Material geliefert und eingebaut werden. Die Baugrubensohle ist einzuebnen. Notwendige Verbauarbeiten zum Schutz von Schächten und/oder Leitungen aller Art sind in das Angebot einzukalkulieren.

2.1.4 Grundleitungen

Rückbau aller nicht mehr benötigten Entwässerungsrinnen, Gullis und Grundleitungen. Liefern und Einbauen aller notwendigen Grundleitungen gemäß Entwässerungsplanung, innerhalb und außerhalb des zu errichtenden Gebäudes, einschl. aller Nebenleistungen und Herstellen der Anschlüsse an vorhandene, weiterführende Grundleitungen.

2.1.5 Gründung

Die Gründung der Bauwerke einschl. Unterbau- und Sauberkeitsschichten gem. Bodengutachten und Statik fachgerecht herstellen. Die für das Verlegen der Grundleitungen und haustechnischen Installationen notwendigen Einbauten, Aussparungen und Öffnungen in Fundamenten und Bodenplatte und deren Abdichtung, sind einzukalkulieren.

2.1.6 Beton- und Stahlbetonarbeiten

Herstellen aller Stahlbetonbauteile einschl. Bewehrung nach statischer Berechnung, Hochbau-, Schal- und Bewehrungsplänen. Fundamente und Bodenplatte sind aus WU-Beton herzustellen. Notwendige Unterbauten wie Schotter-, Sauberkeitsschichten, Geotextil sind einzukalkulieren. Die Ebenheit der Bodenplattenoberfläche ist gem. DIN 18202 Kategorie 3 herzustellen.

Infopreis: Zulage für Ebenheit der Bodenplattenoberfläche
gem. DIN 18202 Kategorie 4Netto

2.1.7 Isolier- und Dämmarbeiten

Die Frostschrünzen/Fundamente erhalten auf der Außenseite eine vertikale Bitumen-Dickbeschichtung nach DIN 18533 bis OK Sockel und eine für das Überputzen zugelassene Perimeterdämmung, Dicke 80 mm, WLG 035.

2.2 HALLE 10 - Brückenaufleger

Zur Auflagerung der Stahlkonstruktion der BRÜCKE muss die Fassade des Bestandsgebäude (HALLE10) geöffnet werden. Dafür müssen Stahlbetonfassaden-Fertigteile mittels Betonschnitten getrennt, ausgebaut und entsorgt werden. Verbleibende Fassaden-Fertigteile sind gem. Statik zu befestigen.

Die hierfür notwendige Staubschutzwand in HALLE10, als auch Innen- und Außengerüste und Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind zu liefern, vorzuhalten, zu unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten – nach Absprache mit der Bauleitung – wieder zu entfernen.

Die lichte Mindestdurchfahrthöhe von 4,60 muss jederzeit eingehalten werden.

Nach dem Einbau der Stahlkonstruktion der BRÜCKE sind verbleibende Fassadenöffnungen mit Mauerwerk zu verschließen. Die neuen MW-Flächen erhalten einen Außenputz wie in Punkt 8.1.2 beschrieben.

3. STAHLBAUARBEITEN

Allgemein

Für alle Stahlkonstruktionen gilt:

Stahlprofile in Dimension und Qualität gem. statischer Berechnung und freigegebener Werkstattplanung herstellen, liefern und montieren.

Korrosionsschutz: Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461 4.

Schraubverbindungen: Hochfeste Schrauben der Güteklasse 8.8 oder 10.9

Schweißverbindungen: Ausführung nach DIN EN ISO 3834

In der Statik nicht dargestellte und berechnete Bauteile, die aber konstruktiv notwendig sind, sind in das Angebot einzukalkulieren.

Sämtliche, notwendige Hilfs- und Stützkonstruktionen, sind einzukalkulieren.

3.1 AUTOSTORE - HALLE

Freitragende Stahlkonstruktionen für HALLE aus Stahlprofilen, teilweise an Stahlbetonwänden befestigt.

3.2 BRÜCKE

Brücke als geschlossenes Bauteil als Stahl-Fachwerkkonstruktion mit Dach, Wänden, unterseitiger Verkleidung, Gitterrostboden einschl. aller dafür notwendigen Unterkonstruktionen.

Die BRÜCKE ist auf der Stahlbetonwand der Autostorehalle und dem neu geschaffenen Auflager in HALLE10 aufzulagern.

Um die betrieblichen Abläufe des AG nicht zu behindern ist die BRÜCKE als „Ganzes“ an einem Tag einzubauen.

3.2.1 Podest im Autostore als Verlängerung der BRÜCKE

Podest einschl. UK und Geländer und Gitterrost-Boden. Die OK Gitterrost Podest und OK Gitterrost BRÜCKE müssen gleich sein. Der Anschluss an die bauseits gelieferte Leiter ist einzukalkulieren.

3.3 HALLE10

3.3.1 Befestigung der verbleibenden Stahlbeton-Fertigteiffassaden

Stahlkonstruktion zur Befestigung der verbleibenden Stahlbetonfassaden-Fertigteile am Bestandsgebäude (HALLE10) und Brückenaufleger.

3.3.1 Brückenaufleger

Stahlkonstruktion als Brückenaufleger gem. Statik herstellen und einbauen.

3.3.2 Podest

Podest-Unterkonstruktion einschl. Geländer und Gitterrostboden. Der Anschluss an die bauseits gelieferte Leiter ist einzukalkulieren.

4. DACHEINDECKUNGSARBEITEN

4.1 AUTOSTORE - HALLE

Metalldacheindeckung als Gründach (Kalzip NaturDach o.glw.) gem. den gültigen Richtlinien und einschlägigen Vorschriften mit Randbekiesung, extensiver Begrünung (Drainagesystem und Pflanzsubstrat) einschl. PV-Modulen (sh. Punkt 12).

Dämmung: Mineralwolle, Dicke 100 mm, WLG 035.

Im Bereich der Betonwand ist Dacheindeckung mit Gegengefälle und Kehle und aller dafür erforderlicher Arbeiten einzubauen.

Durchdringungsfreies Aluminium-Sicherheits-Systemgeländer passend zur Metalldacheindeckung, (Kalzip o.glw.) Ausstattungsklasse 3, nach DIN EN 13374 Klasse A, EN 14122-3, EN 14094-2.

Traufe, Ortgang und Attikaabdeckungen sind aus Aluminium gem. den beiliegenden Details herzustellen.

Alle Aluminiumbauteile sind E6EV1 eloxiert, einschl. der notwendigen Kantungen, Stoßverbindern, Haltern, Formstücken, Befestigungsmaterial und Zubehör gem. Herstellervorschrift herzustellen, zu liefern und einzubauen.

An der Anleiterstelle ist die Attikabdeckung, falls diese als Tritt dient, trittsicher und rutschhemmend auszubilden.

Die Entwässerung erfolgt über außenliegende Rinnen und Fallrohre, Material Titanzink. Größe, Anzahl und Lage der Bauteile gem. Berechnungen und Freigabe des AG.

Alle notwendige Planungen, Berechnungen und Komponenten sind in das Angebot einzukalkulieren.

4.2 BRÜCKE

Metalleindeckung bestehend Aluminium-Wellblechprofil Typ 27/111

Korrosionsschutz: Organische Beschichtung nach DIN 55634-1 und DIN EN ISO 12944-2

Witterungsseite C4

Raumseite C4

Farbton beidseitig: ähnlich 9006

Nenndicke: nach statischer Erfordernis

Dämmung: Mineralwolle als Sandwichpaneel, Dicke 100 mm, WLG 035.

Die Eindeckung ist fachgerecht an die Fassade der Autostore-Halle und der Halle 10 anzuarbeiten. Die Entwässerung erfolgt über eine außenliegende Rinne und Fallrohr, Material Titanzink. Größen gem. Berechnungen und Freigabe des AG.

Alle notwendige Planungen, Berechnungen und Komponenten sind in das Angebot einzukalkulieren.

5. FASSADENBAUARBEITEN

5.1 AUTOSTORE - HALLE

Vorgehängte, hinterlüftete Aluminium-Kassettenfassade (System Kalzip FC-Glattblech, oder gleichwertig) mit beidseitigen Kopfkantungen horizontal in Rasterklickschienen auf gedämmten Stahlkassettenwand.

Notwendige Öffnungen für die Durchführung von z.B. Leitungen und Rohren einschl. luftdichter Anschlüsse sind mit einzukalkulieren.

Aluminium-Kassettenfassade:

Einteilung gem. Planung

Baubreite: 700 mm

Profildicke: 1,47 mm

Farbe: RAL nach Wahl des AG, einbrennlackiert

Fuge: mit hinterlegten Kantteilen

Fugenbreite: nach Wahl des AG

Stahlkassettenwand

Stahlkassettenwand als Wandinnenschale aus Stahlkassettenprofilen mit eingelegter Dämmung, Dicke gem. Wärmeschutznachweis, horizontal von Stütze zu Stütze gespannt.

Nennblechdicke: nach statischer Notwendigkeit

Korrosionsschutz: Metallischer Überzug beidseitig Zink-Magnesium ZM 120 und zusätzlicher organischer Beschichtung nach DIN 5534-1 und DIN EN ISO 12944-2

Witterungsseite C4

Raumseite C3

5.2 VORDÄCHER

Freitragende Vordächer, 2,60 m x 1,3 m, mit unsichtbarem Tragwerk, Fabrikat „Portal, Platin auf Tragwerk“ o.glw. Farbe der Aluminiumverkleidung nach Wahl des AG. Die notwendige UK für die Befestigung an der Stahlkonstruktion ist einzukalkulieren. Alle Stahlbauteile feuerverzinkt, wie vor beschrieben. Die Entwässerung erfolgt über ein Titanzink-Fallrohr das an ein Standrohr /Grundleitungen angeschlossen wird.

5.3 BRÜCKE

Wie unter 5.1 beschrieben, jedoch mit äußerer Verkleidung aus Aluminium-Wellblechprofil Typ 27/111

Korrosionsschutz: Organische Beschichtung nach DIN 55634-1 und DIN EN ISO 12944-2

Witterungsseite C4

Raumseite C4

Farbton beidseitig: ähnlich 9006

Nenndicke: nach statischer Erfordernis

5.4 HALLE10 – Außenwandöffnung schließen

Nach dem Einbau der BRÜCKE sind verbleibende Außenwandöffnungen fachgerecht zu verschließen. Sh. Punkt 2.2.

6. FENSTERBAU- UND VERGLASUNGSARBEITEN

6.1 AUTOSTORE - HALLE

6.1.1 Fenster

Aluminiumfenster, Schüco AWS 75, oder gleichwertig, RAL-lackiert / eloxiert nach Wahl des AG, als Oberlichter, Flügel mit elektrisch betriebenem Motor.

Fensterrahmen und Flügel erhalten zwei unterschiedlichen Farben.

U-Wert: 1,1 W/m²

Alle Fenster- und Türmaße sind in den Architektenplänen als Orientierungswerte angegeben.

Klarglas, farbneutral, (U min. 1,4 W/m²K) nach technischen Anforderungen, falls erforderlich

Sicherheitsglas nach gültiger Unfallverhütungsvorschrift, Glasdicken nach technischen Anforderungen.

Alle Glasscheiben müssen die gleiche Farbe aufweisen.

Wie in den Ansichten dargestellt sind in zwei Fensterfeldern Lüftungsgitter einzubauen. (sh. Punkt 6.1.5)

6.1.2 Außenfensterbänke

Außenfensterbänke aus stranggepressten, E6 EV1-eloxierten Aluminiumprofilen mit Antidröhnbeschichtung, 4 cm vor VK-Fassade überstehend.

6.1.3 Außentüren

Aluminium-Rohrrahmentür, Schüco ADS 75.SI, oder gleichwertig, RAL-lackiert / eloxiert nach Wahl des AG, zweiflüglig mit Geh- und Bedarfsflügel, mit Glasfeldern, als Fluchttür, unteres Profil überhöht,

mit Obentürschließer mit Freilauffunktion, mit Schließfolgeregelung.

Türrahmen und Flügel werden in zwei unterschiedlichen Farben

U-Wert: 1,1 W/m².

Alle Türgriffe: FSB Produktfamilie 1023, mit Beschlägen nach DIN 179

Alle Edelstahlflächen gebürstet.

Alle Türen für PZ vorgerichtet. (Die Schließanlage ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung)

6.1.4 Rauchabzugsanlage (RWA)

RWA als verglaste Lamellenfenster, bestehend aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen mit Isolierverglasung, U-Wert: 1,1 W/m², und 230 V-Anschluss.

Fabrikat Coltlite oder gleichwertig.

6.1.5 Einbauteile Lüftung

Die Einbauteile (Lüftungsgitter) werden bauseits zur Verfügung gestellt. Der Einbau erfolgt - in Absprache mit dem AN-Lüftung - vom GU und ist in das Angebot mit einzukalkulieren.

6.2 BRÜCKE

6.2.1 Fenster

Aluminiumfenster wie unter 6.1 HALLE beschrieben, jedoch ohne motorischen Antrieb.

6.2.2 Außenfensterbänke

Außenfensterbänke wie unter 6.1 HALLE beschrieben.

7. SONNENSCHUTZARBEITEN

7.1 AUTOSTORE - HALLE

Elektrisch betriebene, seilgeführte, Horizontal-Aluminium-Jalousien, Breite 80 mm, Lamellen in gebördelter Ausführung vor allen Fenstern, einschl. Windwächter, Zentralsteuerung und zentraler Auslösung der Wind- und Sonnensensoren (je Fassadenseite). Die manuelle Steuerung kann die Zentralsteuerung mit Ausnahme der Zwangsfahrten bei Sturm übersteuern. Jede Jalousieanlage wird über einen Motor gesteuert.

Farbe der Jalousien: E6EV1 eloxiert

8. AUSSENPUTZARBEITEN

8.1 AUTOSTORE - HALLE

8.1.1 WDVS-Arbeiten

Die Stahlbeton-Brandwand erhält auf der Innenseite, oberhalb der Dacheindeckung ein WDVS-System.

Dämmstoffdicke: 10 cm

Material: Mineralwolle

Oberputz: 3 mm Kratzputz auf Unterputz, Anstrichfarbe weiß

8.1.2 Sockelputz

Der Stahlbeton-Sockel erhält einen MG3-Zementputz, gefilzt mit wasserabweisendem Anstrich.

8.2 HALLE 10

Nach Bedarf erhalten neue Mauerwerksflächen in der bestehenden Außenwand der HALLE 10 einen Außenputz mit Anstrich.

9. SCHLOSSERARBEITEN

9.1 AUTOSTORE - HALLE

9.1.1 Außensteigleiter

Ortsfeste Steigleiter, Aluminium eloxiert, GS geprüft, für Wartungs- und Kontrollzwecke, nach DIN 18799-1 liefern und Einbauen.

Höhe Dachzutritt ca. 9,50 m, ein Holm über die Attika überstehend (sh. Zeichnung), lichte Weite: 400 mm, äußere Leiterbreite 500 mm mit Holmbügel mit Rückenschutz für Aufstiegshöhe ca. 4,50 m mit einschiebbarem und gesichertem Unterteil der Leiter (Einschiebbar bis 2m Höhe) und Absturzsicherung auf dem Dach nach DIN.

Für die angebotene Leiter muss eine Typenstatik vorgelegt werden.

Die Innensteigleiter wird bauseits geliefert und eingebaut und sind nicht Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung.

9.1.2 Brandschutztürelement fb-rd

Zarge: zweiteilige Stahlumfassungszarge mit vierseitiger umlaufender Dichtung.
Türblatt: Stahl, werksseitig grundiert und lackiert
Türdrücker ohne Bohrung für PZ.
Mechanischer Obentürschließer

Der Brandschutzabschluss (Durchfahrt des Förderbands durch Brandschutzwand) wird bauseits geliefert und eingebaut und sind nicht Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung.

9.1.3 Fassadenbegrünungssystem

Fassadenbegrünungssystem VERTIKO Climbing MOUNT oder gleichwertig, (wandhängend) aus GFK-Gitter für Rank- und Schlingpflanzen geeignet an Nordfassade einschl. ggf. notwendiger Abfangung mittels Schwertern und Horizontalstange im Sockelbereich. Das System ist gem. Herstellervorschrift, statischer Berechnung und freigegebener Werkstattplanung herzustellen, zu liefern und zu montieren. Die Befestigung darf nur in den Fassadensicken erfolgen. Sollte ein abweichendes System gewählt werden, sind sämtliche Kosten für Statik, Prüfstatik etc. einzukalkulieren.

10. AUSSENANLAGEN

10.1 AUTOSTORE - HALLE

Angrenzende Außenflächen sind aufzunehmen und nach Fertigstellung der Halle an diese anzuarbeiten.
Zwischen der Autostore-Halle und der Halle 10 ist eine Entwässerungsrinne, Klasse D 400 (Fahrbahnen und Straßen), NW bis 200, Typ nach Abstimmung mit dem AG, zu liefern und einzubauen.
Vor den beiden Türanlagen werden Fassadenrinnen, Klasse D 400 (Fahrbahnen und Straßen), NW 100 eingebaut.
V.g. Rinnen sind mittels fachgerecht verlegter Grundleitungen an bestehende Grundleitungen anzuschließen.
Alle notwendigen Arbeiten sind in das Angebot einzukalkulieren.

11. ERDUNGS- UND BLITZSCHUTZANLAGE

Der Auftragnehmer hat unter Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik eine vollständige, betriebsbereite Erdungs- und Blitzschutzanlage für das neue Gebäude zu planen, zu liefern und normgerecht herzustellen. Die Anlage muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen sowie die technischen Mindestanforderungen gemäß Abschnitt 11.1 erfüllen.

11.1 Technische Mindestanforderungen

Normen & Ausführungsqualität

- Mindestanforderungen nach DIN 18014 sowie VDE 0185-305 Teil 1-3
- Blitzschutzklasse 3
- Ausführung als kombinierter Potentialausgleich
- Aufgrund der Streustromproblematik: gesamte Anlage in V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571 / Molybdänstahl)
- Alle nicht sichtbaren Klemmverbindungen gemäß Herstellerangaben korrosionsgeschützt

Einbaulage / Platzbedarf

- Erdungsfestpunkt und Hauptpotentialausgleichsschiene werden unter der Bühne an der Süd-West-Wand (Achse C) zwischen Pufferspeicher und Achse 4 angeordnet
- Montagehöhe: ca. 40 cm über OKFFB
- Oberhalb der Hauptpotentialausgleichsschiene ist ein Streifen von 60 cm Breite bis zur Decke freizuhalten für zukünftige Aufputz-Unterverteilungen inkl. Leitungsführung

Potentialausgleichsschiene

- Entspricht DIN VDE 0100 Teil 410/540.
- Ausführung mit:
 - Federring
 - Isolatoren
 - Trennstelle für Blitzschutz

11.2 Planung, Ausführung & Dokumentation

Der Auftragnehmer erstellt die Werk- und Montageplanung vollständig und legt sie dem Auftraggeber vor Ausführung zur Freigabe vor. Bauausführung, Bauüberwachung, Prüfung und Dokumentation erfolgt ausschließlich durch eine befähigte Person (z. B. Blitzschutzfachkraft).

Dokumentation

- Berechnung sämtlicher Trennungsabstände für Fangeinrichtungen und Ableiter.
- Vollständige Abschlussdokumentation inkl.:
 - Messprotokolle
 - Berechnungsnachweise
 - Fotodokumentation
 - Revisionspläne
- Übergabe an den Auftraggeber in digitaler und analoger Form

12. PHOTOVOLTAIK - ANLAGE

Der Auftragnehmer hat unter Einhaltung der allgemeinen Regeln der Technik eine vollständige, betriebsbereite Photovoltaikanlage auf dem Dach des Gebäudes zu planen, zu liefern, zu installieren und messtechnisch in Betrieb zu nehmen.

Die Anlage muss die in Abschnitt 12.2 aufgeführten technischen Mindestanforderungen erfüllen.

12.1 Technische Mindestanforderungen

Systemleistung & Flächenvorgaben

- Gesamtleistung im Endausbau: ca. 36 kWp
- Nutzung einer Dachfläche von ca. 230 m², gemäß Dachflächenplan
- Einhaltung eines Mindestabstands von 1,5 m zur Brandwand für alle Installationen

PV-Module

- Dachparallele Montage
- Edelstahl-Ausführung
- Mindestleistung 440 W pro Modul
- Bypass-Dioden
- Garantiezeit mind. 25 Jahre
- Unterkonstruktion aus Aluminium und/oder Edelstahl

Wechselrichter

- NA-Schutz integriert nach VDE-AR-N 4105

- Wandmontage gut zugänglich, vorzugsweise an der Süd-West-Wand unter der Bühne zwischen Achse 3 und 4
- Wirkungsgrad mindestens 95%
- Überspannungsschutz (in Verbindung mit der Blitzschutzanlage)
- Ersatzteilverfügbarkeit mindestens 15 Jahre
- Hersteller-Garantie mindestens 10 Jahre
- 2 MPP-Tracker
- Nennleistung passend zur Stringauslegung

Verkabelung & Leitungsführung

- Stringleitungen mind. 6 mm²
- UV-beständig
- Keine direkte Dachdurchdringung; Leitungsführung durch die Attika Achse A ins Gebäude
- Leerrohre zur Stolpervermeidung im Pflanzsubstrat eingebettet
- Dachseitige Abdichtung der Öffnungen: wasserdicht bis mindestens 0,5 bar
- Leer-/Schutzrohre:
 - Glatte Innenwand
 - Einzugsschnur
 - Druckfestigkeitsklasse mindestens 450
 - Abdichtung 0.5 bar

12.2 Planung, Ausführung & Dokumentation

Der Auftragnehmer erstellt die Werk- und Montageplanung vollständig und legt sie dem Auftraggeber vor Ausführung zur Freigabe vor.

Anmeldung & Inbetriebnahme

- Der Auftragnehmer übernimmt:
 - elektrische Prüfung und Inbetriebnahme aller Komponenten
 - Anmeldung beim Netzbetreiber
 - Meldung im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur
- Die elektrische Schnittstelle zum Bestandsgebäude wird durch den Auftraggeber hergestellt; Abstimmung erfolgt rechtzeitig durch den Auftragnehmer.

Dokumentation

- Vollständige Abschlussdokumentation inkl.:
 - Messprotokolle
 - Konformitätsnachweise
 - Datenblätter
 - Fotodokumentation
 - Fotodokumentation
 - Revisionspläne
- Übergabe an den Auftraggeber in digitaler und analoger Form.

|