Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)
Neubau einer Hochwasserschutzhalle in Stahlbauweise

Projekt:	Neubau einer Hochwasserschutzhalle für die Stadtentwässerung Celle
Auftraggeber:	Stadtentwässerung Celle vertreten durch Hr. Jochen Wendeburg Allerstraße 8 f+g, 29225 Celle
Bauort:	Stadtentwässerung Celle Allerstraße 8 f+g, 29225 Celle
Abgabefrist:	bis zum 07.01.2027
Bindefrist:	bis zum 26.02.2027.
Abgabe:	ausschließlich digital/elektronisch (siehe Veröffentlichung)

Stand: 02.11.2026

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung 3
1.1 Einleitung 3
1.2 Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme 3
1.3 Dienste der Stadtentwässerung und Örtlichkeit 4
1.4 Objektbesichtigung 4
1.5 Vergabe und Durchführung 5
1.6 Terminplanung 5
1.7 Freigabe- / Werkplanung 5
1.8 Logistik 6
1.9 Genehmigung 6
1.10 Vergütung 6
1.11 Sonstige Bedingungen 7
1.12 Unstimmigkeiten in den Ausschreibungsunterlagen 7
1.13 Abfall und Bauschutt 7
1.14 Beschädigungen 7
1.15 Grundlagen der zu erbringenden Leistungen 7
1.16 Anlagen 9
1.17 Besondere Vertragsbedingungen (BVB) 10
1.18 Arbeits- und Gesundheitsschutz 11
1.19 Dokumentations- und Revisionsunterlagen 11
1.20 Bemusterung 12
2 Leitbeschreibung Neubau der Hochwasserschutzhalle 13
2.1 Allgemeine Anforderungen 13
2.1.1 Brandschutz 13
2.1.2 Tragwerksplanung 13
2.1.3 Bauwerk 13
2.1.4 Gebäudedaten im Überblick 13
2.1.5 Heizung Lüftung Sanitär 14
2.1.6 Elektrotechnik 14
2.2 KG 300 – Bauwerk / Baukonstruktion 14
2.2.1 KG 310 – Baugrube 14
2.2.2 KG 320 – Gründung 14
2.2.3 KG 330 – Außenwände 14
2.2.4 KG 360 – Dächer 15
2.2.5 KG 390 – Sonstige Maßnahmen 16
2.3 KG 400 – Technische Anlagen 17
2.3.1 KG 440 – Starkstromanlagen 17
2.3.2 KG 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen 18
2.4 Inbetriebnahme und Abnahme 18

1 Allgemeine Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung

1.1 Einleitung

Die Ausschreibung erfolgt als funktionale Leistungsbeschreibung gemäß § 7c VOB/A. Der Auftragnehmer (AN) übernimmt die vollständige Ausführungsplanung, Bemessung, Lieferung, Montage und betriebsfertige Übergabe der Systemhalle einschließlich aller hierfür erforderlichen Nebenleistungen.

Die Vorbemerkungen und Anlagen sind wesentlicher Bestandteil der Leistungsbeschreibung und des vom Bieter zu erfüllenden Vertragssolls. Sie enthalten allgemeine, besondere, zusätzliche sowie technische und organisatorische Bedingungen, die für Kalkulation, Ausführung und Vertragsabwicklung maßgebend sind.

Der Bieter hat sämtliche in den Vorbemerkungen und Anlagen enthaltenen Festlegungen, Hinweise und Bedingungen zu beachten und im Angebot sowie bei der Ausführung zu berücksichtigen.

1.2 Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

Die Stadtentwässerung Celle beabsichtigt den Neubau einer Hochwasserschutzhalle in Stahlbauweise mit angrenzender Hoffläche mit Verbundsteinpflaster. Die Halle dient als einfache Lagerhalle mit frostfreier Unterstellmöglichkeit und ist auf eine Mindestinnentemperatur von 5 °C auszulegen.

Gegenstand dieser funktionalen Leistungsbeschreibung ist die Systemhalle einschließlich aller für die schlüsselfertige Errichtung und Inbetriebnahme erforderlichen Planungs-, Liefer-, Bau- und Nebenleistungen. Hierzu gehören insbesondere die statische Bemessung und Systemstatik, die Herstellung der Einzelfundamente einschließlich der erforderlichen Beton- und Bewehrungsarbeiten, die Lieferung und Montage der Stahlhalle sowie die vollständige Ausführung der Blitzschutzanlage. Die Abgrenzung zu den Leistungen der weiteren Projektbeteiligten ist der Projektbeteiligtenliste[1] im Anhang zu entnehmen.

Der Neubau entsteht auf einer bisher unbebauten Fläche des Betriebsgeländes der Stadtentwässerung Celle. Der Betrieb der Stadtentwässerung bleibt während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt aufrechterhalten und ist bei Planung, Organisation und Durchführung der Bauarbeiten zu berücksichtigen. Die Bodenfläche der Halle und die angrenzende Hoffläche werden mit Verbundsteinpflaster hergestellt. Die hierfür erforderlichen Erdbau- und Pflasterarbeiten einschließlich der Hoffläche, der Versickerungsmulden, des Aushubs der Fundamentbereiche sowie des Bettungspolsters für die Einzelfundamente werden durch ein gesondert beauftragtes Unternehmen ausgeführt und sind nicht Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung. Sie sind bei Planung und Koordination der Arbeiten zu berücksichtigen.

[1] Siehe Anl. 1 Projektbeteiligtenliste.

Die Bauleistungen sind unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie der geltenden Vorschriften zum Arbeits-, Gesundheits- und Unfallschutz auszuführen.

Außerdem sind die Anforderungen an die Barrierefreiheit sowie alle einschlägigen gesetzlichen, behördlichen und technischen Regelwerke zu beachten.

1.3 Dienste der Stadtentwässerung und Örtlichkeit

Die Stadtentwässerung Celle ist für den Abwassertransport und die Kanalisation im Stadtgebiet, die Reinigung des Abwassers im Klärwerk, die Grundstücksentwässerung sowie den Betrieb von Pumpwerken und Sonderbauwerken verantwortlich. An die Anlagen der Stadtentwässerung sind rund 70.000 Einwohner angeschlossen; das Kanalnetz umfasst etwa 312 km Schmutzwasserkanäle und 242 km Regenwasserkanäle. Das Klärwerk ist für eine Ausbaugröße von 120.000 Einwohnerwerten ausgelegt.

Die Baumaßnahme wird auf dem Betriebsgelände der Stadtentwässerung Celle in der Allerstraße 8 f+g, 29225 Celle, durchgeführt. Das Grundstück ist nicht öffentlich zugänglich und ausschließlich über die Betriebszufahrt erreichbar. Die Erreichbarkeit ist während der regulären Betriebszeiten montags bis donnerstags von 07:00 Uhr bis 16:00 Uhr sowie freitags von 07:00 Uhr bis 13:00 Uhr gewährleistet; Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind nach vorheriger Abstimmung grundsätzlich möglich.

Das Grundstück ist vollständig erschlossen und an die Ver- und Entsorgungsnetze für Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation angeschlossen. Die Baustelle befindet sich auf einem bislang unbebauten Bereich des Betriebsgeländes und liegt außerhalb der für den täglichen Betrieb wesentlichen Arbeits- und Verkehrsflächen. Die Auswirkungen der Baumaßnahme auf den laufenden Betrieb der Stadtentwässerung sind daher grundsätzlich als gering einzustufen. Dennoch ist zu berücksichtigen, dass die Betriebsabläufe während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt fortgeführt werden und fortgeführt werden müssen. Insbesondere im Bereich der Zufahrts- und Verkehrswege kann es zu Begegnungen zwischen Baustellenfahrzeugen und Fahrzeugen der Stadtentwässerung kommen.

Der AN hat seine Baustellenlogistik sowie An- und Abtransporte so zu organisieren, dass die betrieblichen Abläufe möglichst wenig beeinträchtigt werden. Auf dem gesamten Betriebsgelände ist auf einen sicheren und rücksichtsvollen Baustellenbetrieb zu achten. Erforderliche Abstimmungen mit dem Auftraggeber (AG) sind rechtzeitig vorzunehmen.

1.4 Objektbesichtigung

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Abgabe seines Angebots über die örtlichen Gegebenheiten, die Baustellensituation sowie die Anfahrts- und Zugangsbedingungen eigenständig zu informieren. Sofern eine Besichtigung des Grundstücks gewünscht wird, ist vorab ein Termin zu vereinbaren. Hierzu ist Herr Wendeburg unter der E-Mail-Adresse jochen.wendeburg@celle.de zu kontaktieren.

Mit Abgabe des Angebots wird davon ausgegangen, dass sich der Bieter ausreichend über die örtlichen Verhältnisse und die für die Leistungserbringung maßgeblichen Rahmenbedingungen informiert hat. Nachträgliche Forderungen oder Mehrkostenansprüche, die auf eine unzureichende Kenntnis der Baustelle, der örtlichen Gegebenheiten oder der Zugangs- und Betriebsbedingungen zurückzuführen sind, werden vom AG nicht anerkannt.

1.5 Vergabe und Durchführung

Als Vergabeverfahren für die Vergabe der Leistungen zum Bau einer Systemhalle wurde ein offenes Verfahren gemäß § 3 Nr. 1 VOB/A gewählt. Maßgeblich für die Vergabe und Beauftragung sind die Vertragsbedingungen des AG sowie die Funktionale Leistungsbeschreibung mit sämtlichen Anlagen, Vorbemerkungen und sonstigen Vergabeunterlagen.

1.6 Terminplanung

Die vereinbarten Ausführungsziele sind dem beigefügten Terminplan[2] zu entnehmen.

Für einen koordinierten Bauablauf ist zum Angebot ein Feinterminplan / Bauzeitenplan im Ablauf nach Gewerken unter Aufzeigung der Abhängigkeiten, Prüfläufe, Bauherrenentscheidungen und den kritischen Pfad zu erstellen und beizufügen. Der Soll-/ist-Vergleich ist zweiwöchentlich dem Bauherrn und seinen Vertretern vorzulegen. Sollten Abweichungen z. B. durch Witterungseinflüsse auftreten, so sind hier umgehend Kompensationsvorschläge zu erarbeiten und zur Genehmigung vorzulegen.

Im Feinterminplan sind Zahlungs-Meilensteine mit anzugeben unter Berücksichtigung der Bearbeitung des Bauprojektes. Es sind maximal fünf Rechnungen einzuplanen, einschließlich der Schlussrechnung.

Die vertraglich geschuldeten Leistungen sind vollständig und abnahmereif bis zum 06.09.2027 auszuführen. Die Übergabe an den Auftraggeber erfolgt nach vollständiger Leistungserbringung und im Rahmen der vertraglichen Abnahme.

1.7 Freigabe- / Werkplanung

Die den Ausschreibungsunterlagen beigefügten Planunterlagen[3] dienen ausschließlich der Darstellung des genehmigten Bauvorhabens und als Grundlage der Baugenehmigung. Sie stellen keine Ausführungs-, Werk- oder Montageplanung dar. Der AN hat seine Planung und Ausführung grundsätzlich an den Vorgaben dieser Unterlagen auszurichten. Systembedingte Anpassungen des angebotenen Hallensystems sind zulässig, sofern die Funktionalität, die genehmigungsrechtlichen Anforderungen sowie die wesentlichen Abmessungen und Qualitäten des Bauwerks erhalten bleiben. Abweichungen von den dargestellten Geometrien und Abmessungen sind in begründeten Fällen bis zu 10 % zulässig, soweit hierdurch keine Beeinträchtigung der Nutzung, der Genehmigungsfähigkeit oder anderer Gewerke entsteht. Die

[2] siehe Anl. 2 Terminpläne.
[3] siehe Anl. 3 Planunterlagen.

vollständige Ausführungs-, Werk-, Fertigungs- und Montageplanung ist vom AN auf Grundlage seines angebotenen Hallensystems eigenverantwortlich zu erstellen und zur Prüfung und Freigabe dem Planungsbüro als auch dem Bauherren vorzulegen.

Sämtliche Auflagen, Nebenbestimmungen und technischen Anforderungen aus der Baugenehmigung sowie den zugehörigen Prüfberichten, Prüfvermerken und Stellungnahmen der Genehmigungsbehörde bzw. der prüfenden Stellen sind vom AN bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen und vollständig umzusetzen. Dies gilt auch für Anforderungen aus der statischen Prüfung, dem Brandschutz, dem Schall- und Wärmeschutz sowie weiteren behördlichen oder sachverständigenrechtlichen Vorgaben. Die Einhaltung dieser Anforderungen ist in der vom AN zu erstellenden Ausführungsplanung nachzuweisen.

1.8 Logistik

Alle für die vertragsgemäße und vollständige Erbringung der Leistung erforderlichen Baustelleneinrichtungen und Nebenleistungen sind vom AN eigenverantwortlich bereitzustellen, vorzuhalten, zu betreiben und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu entfernen, sofern sie nicht ausdrücklich vom AG zur Verfügung gestellt werden. Hierzu zählen insbesondere Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Hebezeuge, Aufzüge, Hilfskonstruktionen sowie Arbeits- und Fassadengerüste und die erforderlichen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

Bestandteil der Leistung ist ferner die vollständige Einrichtung und Organisation der Baustelle einschließlich Sanitärcontainer, Baustellenbeleuchtung sowie aller erforderlichen Maßnahmen der Abfallentsorgung und der baustellenbezogenen Beschaffungs-, Produktions- und Entsorgungslogistik. Für Besprechungen o. Ä. kann eine Räumlichkeit vor Ort genutzt werden.

Baustrom und Bauwasser werden vom AG kostenfrei zur Verfügung gestellt; Lagerflächen werden dem AN in begrenztem Umfang bereitgestellt. Soweit darüber hinaus zusätzliche Arbeits- und Lagerflächen erforderlich sind, hat der AN diese eigenverantwortlich zu planen, einzurichten und vorzuhalten; die hierfür erforderlichen Leistungen und Materialien sind Bestandteil der Gesamtleistung.

1.9 Genehmigung

Der Antrag auf Genehmigung gem. NBauO wurde vom AG eingereicht und befindet sich derzeit in Bearbeitung.

Die wasserbehördliche Genehmigung gem. § 78 WHG wurde erteilt.

1.10 Vergütung

Die vertraglich geschuldeten Leistungen werden durch einen Pauschalfestpreis vollständig abgegolten. Dieser umfasst sämtliche für die funktions- und schlüsselfertige Herstellung erforderlichen Leistungen sowie die hierfür notwendigen Mengen und Massen. Mengenabweichungen begründen keine Anpassung des Pauschalfestpreises, sofern der vereinbarte Leistungsumfang unverändert bleibt.

Außerhalb der Baustelle erbrachte Leistungen und Vorleistungen sind in den Pauschalfestpreis einzukalkulieren und nachvollziehbar zu dokumentieren. Abschlagszahlungen hierfür erfolgen nur auf Grundlage einer Zahlungsaufforderung mit entsprechender Dokumentation des Leistungs- bzw. Fertigungsstands und im Rahmen der vertraglichen Zahlungsbedingungen.

1.11 Sonstige Bedingungen

Die Höhenlage des Gebäudes ist gemäß Entwurfs- und Genehmigungsplanung herzustellen. Die erdnahen Bauteile sind fachgerecht gegen Wasser abzudichten.

1.12 Unstimmigkeiten in den Ausschreibungsunterlagen

Der Bieter hat erkennbare Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten in den Ausschreibungsunterlagen, die im Zuge der Angebotskalkulation festgestellt werden, spätestens mit Angebotsabgabe schriftlich anzuzeigen. Soweit in der funktionalen Leistungsbeschreibung keine abweichenden Regelungen getroffen werden, umfasst die ausgeschriebene Leistung die Lieferung und fachgerechte Montage aller erforderlichen Materialien.

1.13 Abfall und Bauschutt

Die Baustelle ist während der Ausführungszeit laufend sauber zu halten und täglich zu räumen. Die Beseitigung und fachgerechte Entsorgung sämtlicher durch die Leistungen des AN entstehenden Abfälle und Bauschuttmengen sind im Pauschalpreis enthalten und werden nicht gesondert vergütet.

1.14 Beschädigungen

Werden durch den AN Schäden an bestehenden Bauteilen oder Anlagen verursacht, ist die Bauüberwachung unverzüglich zu informieren. Der AN ist verpflichtet, den Schaden umgehend und auf eigene Kosten fachgerecht zu beheben oder die entsprechende Instandsetzung zu veranlassen.

1.15 Grundlagen der zu erbringenden Leistungen

Folgende Grundlagen und Planungsleistungen werden vom AG nach Beauftragung zur Verfügung gestellt:

- Projektbeteiligtenliste
- Entwurfs- und Genehmigungsplanung Hochbau,
- Entwurfs- und Genehmigungsplanung Statik (TWP)
- Fachplanung Erdungs- und Blitzschutzarbeiten
- Bauantragsunterlagen einschl. der Unterlagen zu Nachforderungen
- Baugrundgutachten
- Brandschutzgutachten

Die Baugenehmigung wird dem AN vor Beginn der Bauausführung durch den AG zur Verfügung gestellt.

Die nachfolgend aufgeführten Planungsleistungen sind durch den AN zu erbringen. Hierzu gehören insbesondere die für die Arbeitsvorbereitung erforderlichen Ausführungs-, Werk-, Montage- und Detailplanungen gem. LPH 5 HOAI § 34 Gebäude; § 51 (TWP) sowie die nachfolgenden Unterlagen:

- Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Dachaufsicht M 1:100, M1:50
- Detailzeichnungen der relevanten Anschluss- und Verbindungspunkte im Maßstab 1:10 bzw. 1:5.
- Tür-, Fenster und Beschlaglisten
- Ausführungsstatik
- Werk- und Montageplanung aller Konstruktionen einschl. statischer Nachweise
- Erstellung und Zusammenstellung von Unterlagen (Pläne gedruckt und digital)
- Zusammenstellung der Unterlagen und Materialien zur Bemusterung
- Erstellung und baubegleitende Fortführung eines Bauzeitenplans
- Baustellenlogistik-Konzept einschließlich Baustelleneinrichtungsplan
- Erforderliche Sachverständigenprüfungen sowie Koordinierung der vom AG beauftragten PVO-Abnahme (Brandschutz).
- Revisions- und Dokumentationsunterlagen nach Vorgaben des AG
- Erforderliche fachplanerische und gutachterliche Leistungen, insbesondere Vermessungsleistungen

Der AN ist für die fachtechnische Planung und Ausführung der Konstruktion nach den geltenden Gesetzen, Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik verantwortlich. Die Bauleistung ist pauschal und schlüsselfertig anzubieten.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die vollständige und fachgerechte Ausführung seiner Leistung erforderlichen Planungs- und Nachweisleistungen zu erbringen. Hierzu gehören insbesondere die erforderlichen Werkstatt-, Montage- und Detailpläne, die statischen Berechnungen und Nachweise für das angebotene Hallensystem sowie die erforderlichen Ausführungsunterlagen.

Die Unterlagen sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zur Prüfung und Abstimmung vorzulegen. Die Prüfung oder Freigabe durch den Auftraggeber entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und technische Umsetzbarkeit seiner Planungs- und Nachweisleistungen.

Die Erdarbeiten einschließlich Aushub und Vorbereitung der Gründungsflächen erfolgen durch ein separat beauftragtes Unternehmen. Der Auftragnehmer hat die vorgefundenen Gründungsverhältnisse vor Beginn seiner Arbeiten zu prüfen und die Ausführung der Fundamente hierauf abzustimmen.

Zum Leistungsumfang gehören insbesondere:

- Baustelleneinrichtung einschließlich Unterhaltung
- Einmessung der geplanten Halle
- Gründung als Einzelfundamente gemäß Bodengutachten und Tragwerksplanung.
- Fundamenterder für den Blitzschutz

- Trag- und Gebäudekonstruktion, Wände, Stützen, Riegel und Dachkonstruktion in Stahlbauweise.
- Dachabdichtung und -entwässerung
- Horizontale Abdichtung der Sockelbereiche
- Außenwände und Dach mit Wärmedämmung als Sandwichpaneele
- Außentüren, Sektionaltore und Fenster einschließlich Beschlägen
- Blitzschutz
- Lieferung und Herstellung eines Fundaments und einer Auffangwanne für den bauseits gestellten Flüssigkeitstank
- Montage von Feuerlöschern und Hinweisschildern gem. Brandschutzkonzept

Nicht Bestandteil der Leistung sind:

- Erdbauarbeiten
- Versorgungsleitungen vom definierten Übergabe-/Anschlusspunkt zur Halle sowie Anschluss an vorhandene Schächte.
- Frostschutzschicht
- Schottertragschicht
- Verbundsteinpflaster / Pflasterarbeiten
- Versickerungsmulden
- Elektroarbeiten

Es sind Baufortschrittsberichte zu erstellen, ein Bautagebuch zu führen und wöchentlich dem jeweiligen AG-Vertreter vorzulegen. Der AN stellt die geeigneten Fachbauleiterinnen oder Fachbauleiter zur Koordination und Durchführung der Baumaßnahme. Der Fachbauleiter ist dem AG schriftlich und namentlich zu benennen. Ein Wechsel ist dem AG ebenfalls schriftlich mitzuteilen.

1.16 Anlagen

Die der FLB beigefügten Anlagen sind Bestandteil des Leistungsumfangs und bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen:

1. Bauzeitenplan
2. Planunterlagen
   - 2.1. Objektplanung
   - 2.2. Tragwerksplanung
   - 2.3. Erdungs- und Blitzschutzplanung
   - 2.4. Baugrundgutachten
   - 2.5. Brandschutzgutachten

1.17 Besondere Vertragsbedingungen (BVB)

Dem AN werden im begrenzten Umfang Lagerflächen im Außenbereich sowie Baustrom und Bauwasser kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Ausführung sämtlicher Leistungen hat nach dem neuesten Stand der Technik zu erfolgen. Abnahmen sind gemäß der jeweils gültigen Prüfverordnung des betreffenden Bundeslandes durchzuführen. Der AN ist für die Einhaltung sämtlicher einschlägigen Vorschriften verantwortlich und hat den AG in diesen Belangen fachgerecht zu vertreten.

Die Unterlagen und Beschreibungen der Ausschreibung sind als Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB) zu verstehen und bilden gemeinsam mit den Anlagen die Grundlage für die angebotene Leistung.

Der Auftragnehmer hat alle für die funktionsfähige, mangelfreie und schlüsselfertige Ausführung der beschriebenen Leistung erforderlichen Neben- und Hilfsleistungen einzukalkulieren. Hierzu gehören auch Leistungen, die nicht gesondert aufgeführt sind, sich jedoch aus der Leistungsbeschreibung, den beigefügten Unterlagen oder den anerkannten Regeln der Technik ergeben und für die vertragsgemäße Ausführung erforderlich sind.

Vom AG übernommene Angaben, wie z. B. Dimensionierungen, Querschnitte oder Absicherungen, sind vom AN eigenverantwortlich auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Zulässigkeit zu prüfen.

Der AN hat alle für die funktionsfähige, mangelfreie und schlüsselfertige Ausführung erforderlichen Leistungen einschließlich aller Neben- und Hilfsleistungen einzukalkulieren. Hierzu zählen insbesondere die Lieferung aller erforderlichen Materialien, Werkzeuge, Hilfsgeräte und Verbrauchsmaterialien, der Auf- und Abbau sowie die fachgerechte Entsorgung von Reststoffen und Verpackungen, erforderliche Gerüste oder Arbeitsbühnen, Reise- und Arbeitszeiten, Unterkunft, Baustellenreinigung, Genehmigungsformalitäten sowie die technische Dokumentation.

Abweichungen oder Ergänzungen, die zur Auftragserfüllung erforderlich sind, sind vom Bieter mit dem Angebot gesondert darzulegen. Erkannte Unklarheiten in den Ausschreibungsunterlagen sind vor Angebotsabgabe schriftlich anzuzeigen.

Es dürfen nur Materialien angeboten und geliefert werden, die mindestens den geforderten technischen und qualitativen Anforderungen entsprechen. Die Gleichwertigkeit alternativer Fabrikate ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen. Der AN übernimmt die Gewährleistung für die Qualität und die Leistungsmerkmale sämtlicher verwendeter Materialien, auch wenn diese nicht aus eigener Fertigung stammen.

Der AN hat sämtliche Bauteile, Baustoffe und Bauelemente während des gesamten Bauablaufs fachgerecht gegen Beschädigungen, Verschmutzungen und Witterungseinwirkungen zu schützen. Etwaige Beschädigungen sind auf eigene Kosten zu beseitigen.

Rohstoffpreisschwankungen gehen zu Lasten des AN. Nachforderungen oder Gutschriften aufgrund von Preisänderungen sind ausgeschlossen; eine Preisgleitklausel wird nicht anerkannt.

1.18 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Der AN hat zur Verhütung von Arbeitsunfällen die erforderlichen Einrichtungen, Anordnungen und Maßnahmen zu treffen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen, Koordination:

Der AG bestellt für die Baustelle einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator.

Der AN sowie alle Subunternehmer sind zur Zusammenarbeit (einschl. Umsetzung) mit dem SiGe-Koordinator verpflichtet. Eine gesonderte Vergütung für die Zusammenarbeit mit dem SiGe-Koordinator erfolgt nicht. Der SiGe-Koordinator erhält unaufgefordert die Protokolle der Baustellenunterweisung der Beschäftigten und Nachunternehmer durch den AN gemäß ArbSchG §§ 8, 9 und 12 und BGV A1, bzw. BGR A1 §§ 6 und 7 zur Einsicht.

Bei besonderen Vorkommnissen, wie Besuch des Gewerbeaufsichtsamtes oder Unfällen, ist der SiGe-Koordinator sowie der AG umgehend zu informieren.

Auf der Baustelle ist grundsätzlich persönliche Schutzausrüstung nach BGV A1 bzw. BGR A1 zu tragen. Personen, die ohne die erforderliche persönliche Arbeitsschutzausrüstung auf dem Baufeld angetroffen werden, werden je nach Gefährdungslage nach einmaliger, erfolgloser Ermahnung von der Baustelle verwiesen. Der AN hat dies bei der Bindung seiner Nachunternehmer zu berücksichtigen.

1.19 Dokumentations- und Revisionsunterlagen

Der AN hat dem AG fortlaufend alle zur vertraglichen Leistung gehörenden Angaben und Unterlagen vorzulegen, die ein vollständiges Controlling des Projekt- und Baufortschritts ermöglichen. Der AG kann hierzu weitere Unterlagen anfordern, insbesondere Protokolle von Abstimmungs- und Koordinationsterminen, aktuelle Bautenstandsberichte, Erläuterungsberichte zu Planungs- und Ausführungsphasen, aktualisierte Bauzeitenpläne sowie Protokolle zu Bemusterungsterminen.

Vier Wochen vor dem vorgesehenen Abnahmetermin ist die Dokumentation dem AG als digitaler Vorabzug zur Prüfung zu übergeben. Die vollständigen und geprüften Revisionsunterlagen sind dem AG spätestens 14 Kalendertage vor dem Abnahmetermin in digitaler Form sowie in Papierform zu übergeben.

Die Dokumentation umfasst sämtliche für die ausgeführten Leistungen erforderlichen Prüf-, Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokolle, Bestands- und Revisionsunterlagen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Produkt- und Herstellerunterlagen sowie die erforderlichen statischen und sonstigen technischen Nachweise.

Die vollständige und geprüfte Dokumentation ist Bestandteil der vertraglich geschuldeten Leistung und Voraussetzung für die Abnahme.

Die vollständigen und geprüften Revisionsunterlagen sind dem AG spätestens 14 Tage vor Abnahme in digitaler Form sowie in Papierform zu übergeben. Die Übergabe der geprüften Dokumentation ist Abnahmevoraussetzung.

Die Dokumentationsunterlagen sind geordnet in DIN-A4-Ordnern mit Inhaltsverzeichnis und Registertrennblättern zu übergeben; alle Beschriftungen sind in Maschinenschrift auszuführen. Maßgeblich sind die tatsächlich ausgeführten Konstruktionen, Materialien, Fabrikate sowie die eingebauten Bauteile und Systeme.

Die Dokumentations- und Revisionsunterlagen umfassen insbesondere:

- Bestandszeichnungen des realisierten Gebäudes.
- Zeichnungen in den Formaten PDF, DWG und IFC.
- Dokumente im Format PDF/A sowie zusätzlich im Originalformat, z. B. DOCX oder XLSX.
- Technische Merkblätter, Liefer- und Materialnachweise, Produktdatenblätter.
- Prüfzeugnisse, Zulassungen, Herstellerbescheinigungen sowie Übereinstimmungs- und Konformitätserklärungen.
- Fachbauleiter- und Fachunternehmererklärungen.
- Betriebs-, Bedienungs-, Pflege- und Wartungsanleitungen.
- Einweisungsprotokolle.
- Sachverständigenprotokolle und Abnahmen, soweit erforderlich.
- Gewährleistungsbescheinigungen sowie einen Gewährleistungskalender.

Erforderliche Änderungen in den Zeichnungen sind durch den AN fortzuschreiben. Die Dokumentation ist strukturiert und vollständig in digitaler Form sowie in Papierform zu übergeben.

1.20 Bemusterung

Vor Ausführung der Arbeiten sind die wesentlichen Gestaltungs- und Ausführungsmerkmale der Systemhalle mit dem Bauherrn zu bemustern und durch diesen freizugeben. Dies betrifft insbesondere die Farbgebung der Fassaden- und Dachpaneele, Fenster, Türen, Tore sowie sichtbare Metallbauteile.

Die angebotenen Produkte sind aus der Planung zu berücksichtigen oder gleichwertig anzubieten.

Dem Bauherrn sind zur Freigabe geeignete Muster und Herstellerunterlagen vorzulegen, insbesondere zu Farbtönen, Oberflächen und sichtbaren Bauteilen. Eine erforderliche Anpassung des Bemusterungsablaufs ist durch den AN einzuplanen.

Nach Abschluss der Bemusterung ist eine Bemusterungsliste zu erstellen und allen Projektbeteiligten zur Verfügung zu stellen.

2 Leitbeschreibung Neubau der Hochwasserschutzhalle

2.1 Allgemeine Anforderungen

2.1.1 Brandschutz

Es ist mindestens die Einhaltung der in dem anliegenden Brandschutzkonzept[4] festgelegten Anforderungen sicherzustellen sowie der aktuell geltenden Regelwerke.

2.1.2 Tragwerksplanung

Der AN hat eine eigene Systemstatik zur Systemhalle vorzulegen, die in Anlehnung an die vorliegende Tragwerksplanung zu erstellen und umzusetzen ist. Zusätzlich sind die Vorgaben aus dem 1. Prüfbericht[5] der Genehmigungsbehörde zu berücksichtigen.

2.1.3 Bauwerk

Die Hochwasserschutzhalle dient als Lagerfläche für Pumpen, die im Hochwasserfall zum Einsatz kommen. Die Halle ist eingeschossig aufgebaut.

Die Halle wird als Rahmentragwerk auf Einzelfundamenten errichtet. Die Außenwände sowie die Dachflächen bestehen aus Sandwichpaneelen. Das Dach wird als Pultdach ausgeführt und erhält am First einen Dachüberstand von ca. 5,00 m.

Im Nachgang ist vorgesehen, das Dach bauseits vollflächig mit einer PV-Anlage zu belegen.

2.1.4 Gebäudedaten im Überblick

Außenmaße

max. Länge:	ca. 31,21 m
max. Breite:	ca. 15,47 m

Höhen

OKFF EG:	± 0,00 m = 37,50 m ü. NHN
Traufhöhe:	+ 4,95[5] m
Firsthöhe:	+ 7,00 m
Dachform:	Pultdach, ca. 5,71° Dachneigung

Bruttogrundfläche

ca. 483,00 m²

[4] siehe Anl. 3.6 Brandschutzgutachten
[5] siehe Anl. 3.4 Bauantrag

2.1.5 Heizung Lüftung Sanitär

Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen sind in dieser Maßnahme nicht vorgesehen und werden nicht ausgeführt.

Die Beheizung der Halle erfolgt bauseits über elektrische Deckenheizgeräte. Die hierfür erforderlichen elektrischen Anschlüsse sowie die bauseitige Versorgung sind nicht Bestandteil des Leistungsumfangs dieser Funktionalausschreibung.

2.1.6 Elektrotechnik

Die Elektroinstallation ist nicht Bestandteil dieser Funktionalausschreibung und wird bauseits durch den AG ausgeführt. Die Erdungs- und Blitzschutzanlage ist hiervon getrennt zu betrachten und gemäß Abschnitt KG 446 Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung.

2.2 KG 300 – Bauwerk / Baukonstruktion

2.2.1 KG 310 – Baugrube

Die Erdarbeiten werden bauseits vom AG ausgeführt und sind nicht Bestandteil der zu erbringenden Leistungen.

2.2.2 KG 320 – Gründung

Die Gründung der Halle erfolgt über Einzelfundamente einschließlich erforderlicher Bewehrung gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen.

Der Oberboden- bzw. Bodenaufbau der befestigten Flächen wird mit Verbundsteinpflaster ausgeführt. Diese Leistung ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung und wird bauseits durch den Tiefbauer hergestellt.

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderlichen Angaben rechtzeitig anzufordern und erkennbare Unstimmigkeiten vor Ausführungsbeginn anzuzeigen.

2.2.3 KG 330 – Außenwände

2.2.3.1 Stahltragwerk

Die Halle wird als Stahlrahmenkonstruktion ausgeführt und gem. statischer Berechnung hergestellt. Zur Aussteifung sind entsprechende Verbände vorzusehen und einzubauen. Die Außenwände werden mit Sandwichpaneelen mit einer Kerndicke von mind. 100 mm und einem U-Wert von 0,231 W/m²K ausgebildet und fachgerecht gegen Feuchtigkeit und Schlagregen abgedichtet. Die gesamte Konstruktion hat den statischen und konstruktiven Vorgaben sowie den einschlägigen Normen zu entsprechen.

2.2.3.2 Außentüren und Fenster

Fenster: Uw = 1,5 bis 2,0 W/m²K, Ug = 0,6 W/m²K, Fenstersystem mit 70 mm Grundbautiefe, aus Kunststoff, Farbe nach Wahl AG

Außentüren: Uw = 1,7 bis 1,9 W/m²K, zwei wärmegedämmte, doppelwandige Türsysteme aus Stahl mit einer Grundbautiefe von ca. 70 mm, Farbe nach Wahl AG

2.2.3.3 Tore

Industrie-Sektionaltor: Uw = 2,0 W/m²K

- Zwei wärmegedämmte Industrie-Sektionaltore.
- Torhöhe im Lichten 5,00 m, Breite 5,00 m
- Farbe nach Wahl AG
- Mittelmotormontage
- Notentriegelung und manuelle Betätigung des Tores im Brandfall über Kettenzug
- Integration von Lichtbändern im oberen Drittel des Torblatts

2.2.4 KG 360 – Dächer

Die Dachkonstruktion ist als tragendes Sandwichelement mit profilierter Außenschale auf Pfetten und Stahlrahmen auszuführen. Das Dachsystem muss für die vorgesehenen Belastungen und Spannweiten geeignet sein und als PV-ready-Dachsystem ausgeführt werden. Die Dachpaneele müssen für die spätere Montage einer Photovoltaikanlage ohne Durchdringung der Dachhaut geeignet sein. Die hierfür erforderlichen Befestigungsmöglichkeiten sind systemgerecht vorzusehen und mit dem Dachsystem abzustimmen.

Für die vorgesehene Photovoltaikanlage ist eine zusätzliche Dachlast von 0,25 kN/m² zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist das Gewicht der bauseits vorgesehenen Deckenheizung einschließlich erforderlicher Befestigungen und Abhängungen bei der Bemessung der Dachkonstruktion zu berücksichtigen. Die Dachkonstruktion und deren Befestigung sind auf die maßgebenden Lasten aus Eigengewicht, Photovoltaikanlage, Deckenheizung, Schnee und Wind auszulegen.

Die endgültige Bemessung der Dachelemente einschließlich der erforderlichen Verankerungen und Verschraubungen ist vor Ausführung durch den Auftragnehmer bzw. den Systemhersteller anhand der tatsächlichen Randbedingungen und Belastungen nachzuweisen. Die erforderlichen statischen Nachweise sowie die Nachweise zur Eignung des Dachsystems für eine durchdringungsfreie PV-Montage sind dem Auftraggeber rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen.

Lieferung und Montage der Dachrinnen sowie von vier Regenfallrohren zur Regenentwässerung einschließlich fachgerechtem Anschluss an die bauseits bis zu den Fundamenten hergestellten Entwässerungsrohre.

Umlaufende Absturzsicherung als Seilsystem für Anseilschutz einschließlich Montagedokumentation und Wartungsplan.

2.2.5 KG 390 – Sonstige Maßnahmen

2.2.5.1 KG 391 – Baustelleneinrichtung

Die zur Ausführung erforderlichen Baustelleneinrichtungen, Geräte, Maschinen und sonstige Hilfsmittel sind mit einzukalkulieren. Die Kosten für Maschinen-, Hebezeug- und Personaleinsatz, Nebenleistungen, erforderliche Materialien, Befestigungen, Dichtmittel, Zubehörteile, Gerüste und Schutzvorkehrungen, Sicherungsmaßnahmen, Abdeckungen und Schutz vorhandener Bauteile und Einrichtungen sind mit einzurechnen.

Lager- und Bürocontainer, Bauschuttcontainer, Baukräne, Baumaschinen-Service und Winterbau müssen für die gesamte Bauzeit mit dem Angebot enthalten sein.

Straßen, Wegeflächen und Zufahrten zur Baustelle sind sauber zu halten; grobe Verunreinigungen durch Baustellenfahrzeuge sind sofort zu beseitigen

2.2.5.2 KG 392 – Gerüste

Alle zur Ausführung erforderlichen Auflagergerüste, Arbeitsgerüste, Fassadengerüste, Hängebühnen, Gerüstverbreiterungen, Kletterbühnen, Rollgerüste, Schutzgerüste, Standgerüste, Traggerüste und Wetterschutzgerüste sowie erforderliche Schutz- bzw. Auffangnetze zur Absturzsicherung in offenen Hallenbereichen u. dgl. sind nach den erforderlichen Gegebenheiten eigenständig einzuplanen und bis zur erfolgten Abnahme vorzuhalten.

2.2.5.3 KG 393 – Sicherungsmaßnahmen

Bei der Ausführung der Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu

beachten. Der AN hat zur Verhütung von Arbeitsunfällen Einrichtungen, Anordnungen und Maßnahmen zu treffen, die den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.

Der AG bestellt für die Baustelle einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator im Sinne der Baustellenverordnung vom 10.06.1998. Der AN sowie alle Subunternehmer sind zur Zusammenarbeit (einschl. Umsetzung) mit dem SiGe-Koordinator verpflichtet.

2.2.5.4 KG 396 – Materialentsorgung

Restmaterialien und Stoffe sind im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zu recyceln oder zu entsorgen.

2.3 KG 400 – Technische Anlagen

2.3.1 KG 440 – Starkstromanlagen

2.3.1.1 KG 442 – Eigenstromversorgungsanlage

Auf dem Dach der Hochwasserschutzhalle ist durch den Auftraggeber die Installation einer vollflächigen Photovoltaikanlage vorgesehen. Die Lieferung, Montage und elektrische Einbindung der Anlage sind nicht Bestandteil dieser Ausschreibung.

Der Auftragnehmer hat die vorgegebenen zusätzlichen Dachlasten von 0,25 kN/m² sowie die erforderlichen baulichen Voraussetzungen und Schnittstellen für die spätere PV-Montage zu berücksichtigen. Die Ausführung des Dachsystems muss eine spätere durchdringungsfreie Montage ermöglichen.

Die Einbindung einer vollflächigen Photovoltaikanlage in das Blitzschutzkonzept ist durch den zuständigen PV-Auftragnehmer mit dem Auftragnehmer der Blitzschutzanlage auf Grundlage der Fachplanung abzustimmen.

2.3.1.2 KG 446 – Erdungs- und Blitzschutzanlage

Zum Personen- und Objektschutz wird eine Erdungs- und Blitzanlage vorgesehen. Für Neubauten ist ein Fundamenterder zu errichten. Die erforderliche Maschenweite im Betonfundament bzw. unter dem Betonfundament (WU-Beton, Schwarze Wanne, Perimeterdämmung od. Folienisolierung) ist der DIN 18014 bzw. der DIN EN 62305-3 und VDE 0185-305-3 bzw. DIN EN 62305-4 und VDE 0185-305-4 zu entnehmen. Bei einem stahlarmierten Betonfundament mit einem Typ-B Erder außerhalb dieses

Betonfundamentes muss für diesen Typ-B Erder ein korrosionsfester Erder-Werkstoff (NIRO V4A, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571, 1.4404) eingesetzt werden.

Lage und Anordnung von Anschlussfahnen für den Äußeren und Inneren Blitzschutz, Blitzschutz-Potentialausgleich wie auch für den Schutzpotentialausgleich über die Haupterdungsschiene (HES) sind vor Errichtung der Erdungsanlage festzulegen.

Die zu erstellende Blitzschutzanlage wird gemäß DIN EN 62305 und VDE 0185 in die Schutzklasse III eingestuft. Bei der Auslegung der Anlage werden eventuelle Dämmschichten unterhalb der Sohle und an den Fundamenten entsprechend beachtet. Ebenfalls wird ein maschenförmiger Potentialausgleich vor-gesehen. An dem Potentialausgleich werden gemäß VDE 0100-410 und VDE 0100-540 sämtliche metallenen Konstruktionen angeschlossen.

Die Trennstellen sind mit Erdeinführungsstangen, Trennklemme und Nummernschild auszuführen. Im Dachbereich ist die Fangeinrichtung zu errichten. Außerdem ist die Photovoltaikanlage in die Blitzschutzanlage zu integrieren.

Das Gebäude erhält einen inneren Blitzschutz bestehend aus Kombiableiter für Blitzschutz- und Überspannung, Ableiter Typ 1 und 2. In den Unterverteilungen ist je nach Anforderung ein Überspannungsschutz nach VDE 0100-443 und VDE 0100-534 einzuplanen.

Alle nach außenführenden Leitungen, sowohl Starkstrom wie auch Schwachstrom, sind mit entsprechendem Überspannungsschutz auszuführen.

Der Überspannungsschutz ist im Gewerk Elektro zu kalkulieren und koordiniert auszuführen.

Ein Koordinationsnachweis über die eingesetzten Geräte ist mit den Revisionsunterlagen zu übergeben.

Der Potentialausgleich ist nach DIN VDE 0100 Teil 540 herzustellen.

Es sind auch die technischen Gewerke, wie Heizung, Lüftung, Sanitär, Aufzüge etc. in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Die Potentialausgleichsschienen und die Kabel sind mit unverlierbarer, maschineller Beschriftung zu versehen.

2.3.1.3 KG 449 – Brandschutzmaßnahmen

Die Brandschotts sind gemäß DIN 4102 örtlich zu beschriften. Der Einbau von Brandschotts ist schriftlich und mit Fotos zu dokumentieren.

2.3.2 KG 490 - Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

Sämtliche zusätzlichen, für die vertragsgemäße Ausführung der technischen Anlagen erforderlichen Maßnahmen sind in die Leistung einzukalkulieren, soweit diese nicht bereits in anderen Positionen oder Kostengruppen enthalten sind.

Hierzu zählen insbesondere erforderliche provisorische technische Maßnahmen sowie besondere Schutz-, Sicherungs- und Hilfsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Montage und Inbetriebnahme technischer Anlagen.

Die allgemeine Baustelleneinrichtung, erforderliche Gerüste und Sicherungsmaßnahmen sowie die Sammlung und Entsorgung von Montageabfällen sind in den jeweils hierfür vorgesehenen Leistungspositionen zu berücksichtigen und dürfen nicht doppelt angesetzt werden.

2.4 Inbetriebnahme und Abnahme

Sämtliche vom Auftragnehmer geschuldeten Anlagen und Anlagenteile sind nach vollständiger Montage fachgerecht in Betrieb zu nehmen und auf ihre ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Erforderliche Funktionsprüfungen, Einstellarbeiten und Funktionsnachweise sind durchzuführen und zu dokumentieren.

Anlagenteile, die einer Prüfung oder Abnahme nach geltenden gesetzlichen Vorschriften, insbesondere der Prüfverordnung, unterliegen, sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig vor Ausführung mit dem Auftraggeber und dem vom Auftraggeber benannten Sachverständigen abzustimmen.

Die Leistungen des Auftragnehmers umfassen die erforderliche Vorbereitung und Koordination der Prüfungen, die Bereitstellung der prüfrelevanten Unterlagen, die Begleitung der Sach-

verständigenprüfungen sowie die Beseitigung festgestellter, vom Auftragnehmer zu vertretende Mängel einschließlich erforderlicher Nachprüfungen. Diese Leistungen sind in die Vergütung einzukalkulieren.

Die Beauftragung und Vergütung der Sachverständigen bzw. Prüfstellen richten sich nach den übrigen vertraglichen Regelungen.

Sämtliche für Prüfungen, Inbetriebnahme und Abnahme erforderlichen Unterlagen, Bescheinigungen, Prüfprotokolle und technischen Dokumentationen sind vollständig und rechtzeitig durch den Auftragnehmer vorzulegen. Die Unterlagen müssen die ordnungsgemäße Ausführung, Prüfung und Betriebsbereitschaft der jeweiligen Anlagen und Anlagenteile nachvollziehbar belegen.

Die förmliche Abnahme der Gesamtleistung erfolgt nach vollständiger Fertigstellung der vertraglich geschuldeten Leistungen und unter Teilnahme des Auftraggebers. Voraussetzung hierfür ist, dass die erforderlichen Funktionsprüfungen durchgeführt, die geschuldeten Sachverständigenprüfungen abgeschlossen und die zugehörigen Dokumentationen vollständig übergeben wurden. Festgestellte Mängel und noch ausstehende Leistungen werden im Abnahmeprotokoll dokumentiert und entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen behandelt.