

Leistungsverzeichnis

C-300-04 Stahlbauarbeiten

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Abgabetermin		
Zuschlag bis		

Angebotssumme	Ungeprüft, EUR	Geprüft, EUR
Gesamtsumme, netto	.....	.....
Zzgl. 19% Umsatzsteuer	.....	.....
Gesamtsumme, brutto	.....	.....
Der Bieter	.....	.....
	Ort, Datum	Rechtsverbindliche Unterschrift und Firmenstempel

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
1	Beschreibung des bestehenden Bauwerks Anschrift: Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche Breitscheidplatz 1 10789 Berlin 1.1 Objektbeschreibung - allgemein Das Ensemble Das Gebäude-Ensemble der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche in Berlin besteht aus der zerstörten Turmruine der alten Kirche sowie den modernen Nachkriegsbauten von Egon Eiermann: dem achteckigen Kirchenschiff, dem neuen Glockenturm, dem Foyer und der Kapelle. Das leicht erhöhte Podium bildet die gemeinsame Grundlage des Ensembles und verbindet die einzelnen Neubauten funktional und gestalterisch miteinander. Es fasst Kirche, Glockenturm, Kapelle und Foyer zu einer architektonischen Einheit zusammen, hebt sie gegenüber dem umgebenden Stadtraum hervor und schafft einen klar gefassten Vorbereich mit Aufenthalts- und Erschließungsflächen. Die einzelnen Bauteile des Ensembles der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche lassen sich wie folgt kurz beschreiben: Turmruine Die Ruine des Turms der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche bildet mit einer Grundfläche von ca. 545 m² und einer Höhe von 70 m den höchsten Punkt des Gebäudeensembles. Kirche Die Kirche wird durch ein vertikal extrahiertes Oktogon mit horizontalem Dachabschluss, einer Grundfläche von ca. 1000 m² und einer Höhe über dem Podium von ca. 20 m gebildet. Nach Osten kragt ein großes, rechteckiges Vordach aus. Sie besitzt ein unterirdisches und ein oberirdisches Geschoss mit einer Orgelempore. Die Fassade besteht aus Betonwaben, die die Betondickgläser fassen. Glockenturm Der Glockenturm basiert auf dem gleichen Grundkonzept, bildet jedoch als Hexagon mit einer Grundfläche von ca. 90 m² und einer Höhe von knapp 52 m einen deutlich schlankeren Baukörper mit drei oberirdischen Geschossen. Die Fassade besteht ebenfalls aus Betonwaben, die die Betondickgläser fassen. Er beherbergt ein sechsstimmiges Glockengeläut. Kapelle Die Kapelle ist ein eingeschossiges Gebäude mit Teilunterkellerung, einer Grundfläche von ca. 400 m² und einer Höhe von ca. 5 m auf rechteckigem Grundriss. Sie besitzt wie die Kirche ein weit auskragendes rechteckiges Vordach. Die Gestaltung der Fassaden und Materialien entsprechen den übrigen Neubauten. Foyergebäude Analog zur Kapelle auf der Ostseite bildet ein weiteres rechteckiges Gebäude den westlichen Abschluss des Ensembles. Es ist durch einen gläsernen Verbindungsannex auf der Ostseite mit der Kirche verbunden. Neben einem oberirdischen besitzt es ein unterirdisches Geschoss. Die Grundfläche beträgt ca. 220 m², die Höhe ca. 4 m. Denkmalschutz Die Gesamtanlage der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche steht unter Denkmalschutz und wird in der Denkmalliste des Landes Berlin unter der Objekt-Nummer 09040472 geführt. 1.2 Objektbeschreibung - Turmruine der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
	Die Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche wurde in den Jahren 1891 bis 1895 im Gedenken an Kaiser Wilhelm I. (1797–1888) errichtet. Wilhelm II. (1859–1941), der letzte Deutsche Kaiser und König von Preußen, ließ die Kirche als Denkmal für seinen Großvater bauen. Der Entwurf stammt von Franz Heinrich Schwechten (1841– 1924), dessen Architekturbüro den vom Kirchenbauverein ausgelobten nationalen Architekturwettbewerb im Jahr 1890 für sich entscheiden konnte. Im späten November 1943 wurde das Kirchenschiff der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche bei einem Luftangriff im Rahmen der sogenannten „Battle of Berlin“ von der Royal Air Force bombardiert, geriet in Brand und stürzte ein. In den letzten beiden Jahren des Zweiten Weltkriegs gerieten das Gebäude und der Hauptturm der Kirche wiederholt unter Beschuss – unter anderem durch Kampfhandlungen im Umkreis des Flakturms am Zoo sowie durch heftiges Feuer während der Straßenkämpfe in den letzten Kriegstagen im April 1945. Die steinernen Wunden dieser Zeit sind dem verbliebenen Alten Turm bis heute anzusehen. Nach Kriegsende standen vom Mittelteil der Kirche einschließlich des Querschiffes nur noch die Umfassungsmauern. Die nach dem zweiten Weltkrieg verbliebenden einsturzgefährdeten Bauteile des Kirchengebäudes wurden 1956 abgerissen und nur die Ruine des Hauptturms wurde größtenteils belassen und zunächst temporär gesichert. Im Laufe der Zeit und den vergangenen 80 Jahren wurden immer wieder Bau- und Sicherungsmaßnahmen am Turm vorgenommen. Die Ruine der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche stellt den erhaltenen, zentral über der Westfassade und Eingangshalle angeordneten Glockenturm dar. Außerdem erhalten sind zwei vorgelagerte Treppentürme. Baukörper und Konstruktion: Der Turm besitzt einen massiven, nahezu quadratischen Grundriss, der sich oberhalb des Gewölbes über der ehemaligen Orgelempore zu einem Oktagon verjüngt. Errichtet wurde er als tragendes Mauerwerksbauwerk aus Ziegelmauerwerk mit einer Fassade aus Naturstein. Durch die Kriegseinwirkung fehlen große Teile des Turmhelms, wodurch die heutige Silhouette unregelmäßig und „abgebrochen“ wirkt. Die ehemalige Eingangshalle, deren Boden und tonnenüberwölbte Decke mit aufwändigen Mosaiken belegt sind und deren Wände Natursteinreliefs besitzen, ist weitgehend unzerstört geblieben und wird aktuell als "Gedenkhalle" mit einer Ausstellung zur Geschichte der Kirche öffentlich zugänglich. Fassade und Materialien: Die Außenfassade besteht überwiegend aus behauenen Naturstein (vor allem Tuff- und Sandstein), der ursprünglich im neoromanischen Stil durch große Rosenfenster mit Maßwerk, Rundbogenöffnungen, Biforien, Triforien und umlaufende Gesimse gegliedert war. Im jetzigen Zustand ist die Fassade stark beschädigt: Zahlreiche Steine sind abgesprengt, Oberflächen abgeplatzt, und die Ornamentik ist nur noch fragmentarisch erhalten. Einschusslöcher und Ausbruchstellen sind deutlich sichtbar und wurden bewusst belassen. Öffnungen und Raumwirkung: Das Maßwerk der Fensteröffnungen ist größtenteils zerstört, die Öffnungen wirken heute als offene, unregelmäßige Durchbrüche. Dadurch entsteht eine starke Tiefenwirkung im Mauerwerk. Das Rippengewölbe des Kirchenschiffs oberhalb der Orgel ist nicht mehr vorhanden, sodass man in den Turm „hineinsehen“ kann. Statische Sicherung: Nach dem Krieg wurde die Ruine konstruktiv stabilisiert: Dies geschah durch den Einbau von Stahlankern und Ringankern zur Sicherung der Mauerwerksverbände und die teilweise Ergänzung fehlender tragender Elemente im Inneren. Diese Maßnahmen wurden zurückhaltend ausgeführt und von außen wenig dominant, um den Ruinencharakter zu erhalten. Dach und Abschluss:

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortex	

Nr./OZ	Bezeichnung
	Der ursprüngliche Turmhelm existiert zum Großteil nicht mehr. Der obere Abschluss ist offen und unregelmäßig. Aufgehende offene Mauerkanten wurden mit Kupferverblechungen vor Feuchtigkeit geschützt, ebenso die ehemals steinsichtige Dachhaut des Turmhelms. Am Ansatz des Turmhelms wurde eine abgedichtete Stahlbetondecke eingefügt um das Innere des Turms vor Wassereintritt zu schützen.
2	Art und Umfang des Bauvorhabens 2.1 Art und Umfang des Bauvorhabens - allgemein Die umfangreichen geplanten Sanierungsmaßnahmen werden in mehrere Teilprojekte (TP) aufgliedert und sukzessive umgesetzt. Die Maßnahmen werden durch Eigenmittel der Stiftung Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche (SKWG), Mittel der Landeskirche EKBO, durch Bundesmittel (BKM), mittels Förderungen des Landes Berlin sowie weitere Mittelgeber und Spenden finanziert. Es sind teilprojektbezogen die fördermittel- und vergaberechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Die Teilprojekte (TP) im Einzelnen: TP B (Fassadensanierung Glockenturm) TP C (Turmruine) TP D/F (Kirche TGA und Brandschutz-Sanierung, Fassadensanierung Kirche) TP E (Foyergebäude Sanierung, Funktionserhalt und Nutzungsänderung) Mit den Maßnahmen zur Sanierung und Weiterentwicklung des Gesamtensembles Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche wird das Ziel verfolgt, das Gebäudeensemble als nationales Denkmal baulich und im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeiten wieder auf einen bestmöglichen Stand zu bringen, damit die Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche als Citykirche, als Identifikationsort der deutschen Hauptstadt und als Ort des Erinnerns und der Auseinandersetzung mit den gegenwärtigen Aufgaben von Frieden und Versöhnung optimal wirken kann. Die Stiftung Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche als Eigentümerin und die Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirchengemeinde als Nutzerin sollen zugleich in die Lage versetzt werden, das gesamte Gebäudeensemble mit seinem bauartbedingt hohen Erhaltungsaufwand kontinuierlich erhalten zu können. Dazu sind technische Maßnahmen zur Erleichterung künftiger baulicher Überwachung und Instandhaltung ebenso vorgesehen wie Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs und anderer laufender Kostenfaktoren sowie Maßnahmen zur Erzielung regelmäßiger Betriebseinnahmen, um die hohen Unterhaltskosten decken zu können. 2.2 Art und Umfang des Bauvorhabens - Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche Die Leitidee der Neugestaltung und Erweiterung der Ausstellung im Alten Turm ist die Reduktion der Bauelemente im Inneren zugunsten einer Verstärkung der bestehenden Atmosphäre. Das Hauptausstellungsobjekt ist dabei die Ruine des Alten Turms selbst. Statt neuer, dominierender architektonischer Eingriffe ist konzeptionell die Öffnung der nach Kriegsende hinzugekommenen und die Atmosphäre störenden Einbauten vorgesehen. Das skulpturale Denkmal soll zu einem begehbaren Mahnmal mit einer außergewöhnlichen räumlichen Licht- und Klanginszenierung weiterentwickelt werden, wobei der Ruinencharakter des Gebäudes betont wird. Die Inszenierung soll die Dramatik der Kriegsschäden „offen zeigen“ und ein Erleben des Bauwerks durch die Elemente Licht, Wasser, Wind und Klang ermöglichen. Es entsteht ein durchgehender zentraler Hohlraum mit großer atmosphärischer Kraft. Die Leitthemen sind konzeptionell auf den verschiedenen Ebenen der Ruine verortet. Ein Rundgang durch den Turm ermöglicht es, die Verwundungen der Geschichte aus nächster Nähe zu erleben, gleichzeitig eröffnet sich von dort ein Blick über die Stadt. An verschiedenen Stationen werden Besucherinnen und Besucher zur Reflexion angeregt. Die Rückführung der Ruine in den Nachkriegszustand ist dabei kein denkmalpflegerisches Ziel. Vielmehr verfolgt die Baumaßnahme das Ziel, den Ruinencharakter der Turmskulptur von innen heraus zu betonen.

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
--------	-------------

Der Haupteingriff ist die Entfernung der massiven, die Wahrnehmung des Innenraums einschränkenden Deckenebenen unterhalb des Sprengwerks unter dem Glockenstuhl, des Holznotdachs darüber und des Betondachs am Ansatz des Turmhelms.

Für die Wahrnehmung der Turmskulptur von außen stellen diese Ebenen keine Zensur dar. Doch der Innenraum der Ruine kann heute nicht als Ganzes verstanden werden, ohne diese Flächen im Inneren aufzulösen.

Die Öffnung dieser Ebenen verbindet die einzelnen Zeitschichten miteinander und setzt sie als Teile der Ruine zueinander in Beziehung. Bauliche Zeitzeugnisse bleiben dabei grundsätzlich erhalten und für die Betrachter*innen nachvollziehbar, während sie durch klar erkennbare neue Elemente ergänzt werden.

Das Projekt zur Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche ist eine in sich geschlossene Maßnahme innerhalb des Gesamtprojekts für das Ensemble der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche, das u.a. die Sanierung der Fassaden der Kirche und des Glockenturms von Egon Eiermann, die Erstellung eines Leitsystems und einer ganzheitlichen Lichtplanung für das Ensemble sowie die Umnutzung des Foyer-Gebäudes umfasst.

Zweck und Notwendigkeit der Baumaßnahmen sind die nachhaltige Sicherung, sowie die Verbesserung der nationalen und internationalen Wahrnehmbarkeit der historischen und gegenwärtigen Bedeutung des denkmalgeschützten Ensembles.

Ziel dieser Aufgabe ist die Neugestaltung der Ausstellung und deren räumliche Erweiterung, von bisher ca. 210 m² großen Fläche für Ausstellung, Information und Service auf ca. 500 m², sowie die Optimierung und Erschließung dieser, beginnend mit der Inszenierung der Sichtbarkeit des Ensembles im Stadtraum bis in die Höhe der Innenräume und öffentlichen Neuerschließung der oberen Ebenen der Ruine.

Baulich konkret sieht das Konzept vor, die ursprüngliche Freitreppe aus der Gedenkhalle (Ebene 0, +0,92 m) in das Forum (Ebene 1, +9,71 m) wieder komplett herzustellen. In der Ebene 1 soll im offenen Bereich (Fläche über der Gedenkhalle zwischen den Rosenfenstern, deren Maßwerk zerstört wurde) eine Ausstellungsfläche entstehen. Nördlich und südlich werden die Zugangsbereiche, vor den Treppentürmen mit einer Verglasung eingehaust. Der Ring (Ebene 2, +20,71 m) kann über die beiden Treppentürme begangen werden. Hier befinden sich weitere Ausstellungsflächen sowie der „Ring der Perspektiven“. Er bildet eine Art Galerie mit dem Blick auf die Ebene 1. Von der Ebene 2 können über neue Stahltreppe innerhalb des Alten Turms der Balkon (Ebene 3, +27,67 m), die Uhrenkammer (Ebene 4, 33,87 m), das Turmzimmer (Ebene 5, +39,76 m), sowie eine Panoramaplattform (Ebene 6.2, +47,26 m) und als oberster Punkt die Dachebene auf Höhe des Turmhelmsansatzes (Ebene 7, +60,05 m) erreicht werden.

Dieser Zugang ist nur für mobile Personen, nach Reservierung und mit ortskundiger Begleitperson möglich.

Die Ebenen 1 und 2 werden auch barrierefrei über einen gläsernen Aufzug an der südlichen Turmseite zugänglich sein. Er wird der Fassade des Turms vorgelagert und über Plattformen mit den Turmebenen verbunden.

Der Zugang erfolgt über die Gedenkhalle im Erdgeschoss.

Der Souvenirshop in der Kellerebene (Ebene -2, -0,95 m) des alten Turms wird geschlossen. In der Kellerebene wird sich ausschließlich Technikfläche nach dem Umbau befinden. In dem ehemaligen Shop nebst Lagerräumen wird die Lüftungsanlage für die Gedenkhalle sowie der ELT-Hausanschlussraum und die Steuerung der Medien- und Ausstellungstechnik untergebracht.

Neben der Wiederherstellung der Freitreppe innerhalb der Gedenkhalle, wird der nördliche Treppenturm wieder vollumfänglich hergestellt. Die Betonzwischendecke auf Ebene 5 wird geöffnet und die unteren Träger des Stahlsprengwerks an der Stelle wieder freigelegt. Das darüber befindliche Behelfsdach aus Holz wird rückgebaut und die bestehende Dachdecke aus Stahlbeton mit einer Öffnung erneut aufgebaut, sodass der freie Blick durch die Turmräume in den Himmel möglich ist. Die bestehende Wartungstreppe im Turm wird durch eine neue Treppenanlage ersetzt.

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
	Lage Anschrift: Breitscheidplatz, 10789 Berlin-Charlottenburg Flurstückskennz.: 110007007000200027 Grundstücksfläche: 5.068 m2 Höhenlage: 35,87 ü. NHN Zuschnitt: Rechteck, freistehend Grundstück Das Grundstück der Kaiser-Wilhelm-Gedächtnis-Kirche umschreibt im Wesentlichen ein in Ost-West Richtung orientiertes Rechteck. Die Grundstücksgrenze und Abgrenzung zu den umliegenden Flächen des Breitscheidplatzes wird durch eine umlaufende Stufenanlage mit fünf bis sechs Steigungen gebildet, die ein ebenes und städtebaulich exponiertes Podium erschließt. Drei Gebäude reichen im Westen, Süden und Osten über die Stufenanlage des Podiums hinaus. Dort erweitern die Gebäudefluchten die rechteckige Grundstücksgrenze. Alle Gebäude werden über die erhöhte Fläche des Podiums und damit vom eigenen Grundstück aus erschlossen. Auf der Westseite, südlich des Foyergebäudes gehört eine trapezförmige Teilfläche des Breitscheidplatzes der gleichen Eigentümerin und dient als Parkplatz. Das Grundstück verfügt über keinen direkten Anschluss an eine öffentliche Straße, sondern ist von einer ausschließlich Fußgängern gewidmeten Platz- und Gehwegfläche umgeben. Angrenzende öffentliche Verkehrsflächen Der das Grundstück umgebende Breitscheidplatz wird nordwestlich von der Kantstraße, nördlich von der Budapester Straße und südlich vom Kurfürstendamm und der Tauentzienstraße begrenzt. Auf der Achse der Kapelle läuft die Rankestraße orthogonal von Süden auf den Platz zu. Die U-Bahnhöfe „Zoologischer Garten“ und „Kurfürstendamm“ liegen in unmittelbarer Nähe nord- bzw. südwestlich des Breitscheidplatzes. Die Tunnelführung der U1 im Süden folgt dem Straßenverlauf des Kurfürstendamms bzw. der Tauentzienstraße, die U2 im Norden quert den Breitscheidplatz östlich knapp neben dem Podium. Ein Zugang zum U-Bahnhof „Zoologischer Garten“ liegt ca. 20 m westlich des Foyergebäudes auf dem Breitscheidplatz. Vorhandene bauliche Anlagen auf dem Grundstück Die fünf Gebäude des Ensembles sind linear in Längsachse des Podiums platziert, variieren jedoch in ihrer Position auf der Querachse. So stehen die oktagonale Kirche im westlichen und der hexagonale Glockenturm im östlichen Bereich frei auf dem Podium, das Foyer-Gebäude unterbricht westlich der mit ihm verbundenen Kirche die Stufen des Podiums, die Turmruine gen Süden und die Kapelle östlich des Glockenturms. Arbeitsablauf Die Baumaßnahme wird in einem Bauabschnitt durchgeführt. Der AN hat keinen Anspruch auf kontinuierliches, ungestörtes Arbeiten auf der Baustelle/dem Einbauort. Aufgrund der terminlichen Rahmenbedingungen wird vom AN eine erhöhte Flexibilität verlangt. Die Kosten sind in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen. erhöhte Flexibilität bedeutet: zeitlich und örtlich versetztes Arbeiten in Abstimmung mit örtlicher Objektüberwachung und den parallel arbeitenden Auftragnehmern. Hier ist eine enge Abstimmung des AN mit der Objektüberwachung und den anderen Gewerken erforderlich. Dies ist bei der Kalkulation der Einheitspreise (nachfolgend als EP bezeichnet) zu berücksichtigen. Parallel laufende Arbeiten Dritter Die Leistungen müssen mit parallel arbeitenden Gewerken koordiniert werden. Es besteht kein Anrecht auf alleinige Baufreiheit auf der gesamten Baustelle. Schutzmaßnahmen für die eigenen Leistungen

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
--------	-------------

Die gelieferten bzw. zu montierenden Bauteile sind fachgerecht gegen Beschädigungen während der Montage durch geeignete Materialien zu schützen. Diese Schutzmaßnahmen sind erst nach Abschluss der Ausbauarbeiten und in Absprache mit der örtlichen Objektüberwachung zu beseitigen.

Hierdurch entstehende Aufwendungen sind Nebenleistung und sind in den Einheitspreisen enthalten.

Während der Baumaßnahme findet keine Nutzung des Gebäudes statt.

Die Bauarbeiten beginnen im September 2026, die Fertigstellung ist für das 4. Quartal 2028 geplant.

Folgende Leistungsbereiche werden abgedeckt:

DIN 18330 - Mauerarbeiten
DIN 18331 - Betonarbeiten
DIN 18332 - Naturwerksteinarbeiten
DIN 18335 - Stahlbauarbeiten
DIN 18336 - Abdichtungsarbeiten
DIN 18338 - Dachdeckungsarbeiten
DIN 18339 - Klempnerarbeiten
DIN 18350 - Putz- und Stuckarbeiten
DIN 18353 - Estricharbeiten
DIN 18355 - Tischlerarbeiten
DIN 18357 - Beschlagsarbeiten
DIN 18360 - Metallbauarbeiten
DIN 18361 - Verglasungsarbeiten
DIN 18363 - Maler- und Lackiererarbeiten
DIN 18364 - Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten

DIN 18379 - Raumluftechnische Anlagen
DIN 18380 - Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381 - Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen
DIN 18382 - Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen
DIN 18384 - Blitzschutz-, Überspannungsschutz- und Erdungsanlagen
DIN 18385 - Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und Fahrsteige sowie Förderanlagen
DIN 18386 - Gebäudeautomation
DIN 18421 - Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen

DIN 18451 - Gerüstbauarbeiten
DIN 18459 - Abbruch- und Rückbauarbeiten

5

Vertragsbedingungen

Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C) werden Bestandteil dieses Vertrags.

Alle Leistungen sind nach den gültigen Rechtsprechungen, den öffentlich, rechtlichen Bestimmungen (insbesondere der LBO, örtliche Bauvorschriften, Arbeitsstätten-Richtlinien, Verwaltungsvorschrift zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VV TB) Berlin, usw.) sowie den Hersteller- und Verarbeitungsrichtlinien der verwendeten Materialien, den DIN-Normen, UVV-Richtlinien, der VOB Teil C, der DIN 18299 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
1	Umfang und Art der gewerkespezifischen Leistung Die Arbeiten umfassen: Ebene -3 | Untergeschoss - Einläufige Wangentreppe mit Podest, Gitterrost feuerverzinkt - ca. 20 m2 Doppelboden auf UK höhenverstellbar, Gitterrost feuerverzinkt Ebene 0 | Gedenkhalle - Geländer und Handläufe für Freitreppe beidseitig, Stahl verzinkt, Beschichtung Duplex-System Ebene 1 | Forum - ca. 15 m kleinteilige Geländer und Handläufe für Verbindungstreppen und Podeste Vorräume, Stahl verzinkt, Beschichtung Duplex-System - Geländer an der Rundfensteröffnung West: 6,5 m, Stahl verzinkt, Beschichtung Duplex-System - ca. 10 m gebogenes Geländer mit Untergurt Stahlwinkel Ebene 2 | Ring - Treppe 7: einläufige Wangentreppe mit Trittstufen Tränenblech und Podest Tränenblech, Geländer und Handläufen, Stahl verzinkt, Beschichtung Duplex-System - Brückenkonstruktion zum Aufzugsschacht Südseite - Treppe 8: einläufige Wangentreppe mit Trittstufen Tränenblech und Podest Tränenblech, Geländer und Handläufen, Stahl verzinkt, Beschichtung Duplex-System - Geländer an Nord- und Südzugang Treppentürme - radiales Geländer an zentraler Deckenöffnung, Länge ca. 40 m - Geländer an Fassadenöffnung vor Treppe 9, trapezförmig, Länge ca. 7,5 m - umlaufende, kleinteilig abgewinkelte Aufkantung an Stirnseite der Rohdecke, Stahlwinkel , Länge ca. 36 m Ebene 2 | Ring - Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9) - Treppe 9: Wangentreppe mit Trittstufen Tränenblech und Podesten Tränenblech mit 5 Treppenläufen und 4 Zwischenpodesten - Tragkonstruktion Podeste: Kragarmträger in Bestandsmauerwerk eingelassen (einschl. Entnahme, Mauersteine, Kernbohrung, Verfüllung mit Vergussmörtel und Wiedereinsetzen der äußeren Mauerschicht) - Geländer und Handläufe beidseitig - Sonderelement Geländertür vor Treppenlauf 2 Ebene 4 | Uhrenkammer - Oktogonaler Stahlumgang mit Wangenträgern und Belag Tränenblech - Tragkonstruktion: 8 Kragarmträger in Bestandsmauerwerk eingelassen (einschl. Entnahme, Mauersteine, Kernbohrung, Verfüllung mit Vergussmörtel und Wiedereinsetzen der äußeren Mauerschicht) - Geländer und Handlauf innenseitig Ebene 4 | Uhrenkammer - Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11) - Treppe 11: Wangentreppe mit Trittstufen Tränenblech und Podesten Tränenblech mit 7 Treppenläufen und 6 Zwischenpodesten - Tragkonstruktion Podeste: Kragarmträger in Bestandsmauerwerk eingelassen (einschl. Entnahme, Mauersteine, Kernbohrung, Verfüllung mit Vergussmörtel und Wiedereinsetzen der äußeren Mauerschicht) - Geländer und Handläufe beidseitig - Sonderelement Geländertür am Zugang Wartungsplattform Glockenstuhl Ebene 6.2 | Panorama - Oktogonaler Stahlumgang mit Wangenträgern und Belag Tränenblech

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
	- Tragkonstruktion: 8 Kragarmträger in Bestandsmauerwerk eingelassen (einschl. Entnahme, Mauersteine, Kernbohrung, Verfüllung mit Vergussmörtel und Wiedereinsetzen der äußeren Mauerschicht) - Geländer und Handlauf innenseitig
	Ebene 6.2 | Panorama - Ebene 7 | Dach (Treppe 13) - Treppe 13: Spindeltreppe als Wangentreppe mit Trittstufen Tränenblech und Podesten Tränenblech mit 5 Treppenläufen - Tragkonstruktion Podeste: Kragarmträger in Bestandsmauerwerk eingelassen (einschl. Entnahme, Mauersteine, Kernbohrung, Verfüllung mit Vergussmörtel und Wiedereinsetzen der äußeren Mauerschicht) - Verlängerung der Spindel nach oben und Ausbildung eines Kegeldachs aus Stahlschwertern und Stahlblechbekleidung - Geländer und Handlauf außenseitig - Sonderelement Geländertür am Austritt bis Höhe Kegeldach - gebogenes Geländer und Stirnseitige Bekleidung kreisförmige Dachöffnung, Länge ca. 22 m - gebogenes Geländer im Bereich des nicht mehr vorhandenen Turmhelms, Länge ca. 10 m
	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 - 19) - ca. 30 m helixförmiges Geländer im Inneren des Treppenauges einer vollgewendelten Treppe - insgesamt ca. 120 m helixförmige Handläufe
	Rechtzeitig vor Beginn der Materialbestellung und Ausführung seiner Arbeiten hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich vorgegebene Maße und benannte Höhen auf Übereinstimmung mit dem Bestand zu prüfen. Bei Abweichung ist der Auftraggeber unverzüglich zu verständigen.
2	Anlagen Plansatz Stahlbau: - KWG-C-OPL-5-GR-0102 - Lageplan
	Grundrisse M 1:50 - KWG-C-OPL-5-GR-12U3 - Grundriss Ebene -3 Untergeschoss - KWG-C-OPL-5-GR-1200 - Grundriss Ebene 0 Gedenkhalle - KWG-C-OPL-5-GR-1210 - Grundriss Ebene 1 Forum - KWG-C-OPL-5-GR-1220 - Grundriss Ebene 2 Ring - KWG-C-OPL-5-GR-1230 - Grundriss Ebene 3 ehe. Balkon - KWG-C-OPL-5-GR-1240 - Grundriss Ebene 4 Uhrenkammer - KWG-C-OPL-5-GR-1250 - Grundriss Ebene 5 Turmzimmer - KWG-C-OPL-5-GR-1260 - Grundriss Ebene 6 Glockenstube - KWG-C-OPL-5-GR-1262 - Grundriss Ebene 6.2 Panorama - KWG-C-OPL-5-GR-1268 - Grundriss Ebene 6.8 Dachkuppel - KWG-C-OPL-5-GR-1270 - Grundriss Ebene 7 Dachebene - KWG-C-OPL-5-GR-1280 - Grundriss Dachaufsicht
	Schnitte M 1:50 - KWG-C-OPL-5-SN-2211 Schnitt Teilplan AA-1 - KWG-C-OPL-5-SN-2212 Schnitt Teilplan AA-2 - KWG-C-OPL-5-SN-2221 Schnitt Teilplan BB-1 - KWG-C-OPL-5-SN-2222 Schnitt Teilplan BB-2 - KWG-C-OPL-5-SN-2231 Schnitt Teilplan CC-1 - KWG-C-OPL-5-SN-2232 Schnitt Teilplan CC-2 - KWG-C-OPL-5-SN-2241 Schnitt Teilplan DD-1 - KWG-C-OPL-5-SN-2242 Schnitt Teilplan DD-2

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
	- KWG-C-OPL-5-SN-2251 Schnitt Teilplan EE-1 - KWG-C-OPL-5-SN-2252 Schnitt Teilplan EE-2
	Ansichten M 1:50
	- KWG-C-OPL-5-AN-2411 Ansicht Teilplan Nord-1 - KWG-C-OPL-5-AN-2412 Ansicht Teilplan Nord-2 - KWG-C-OPL-5-AN-2421 Ansicht Teilplan Ost-1 - KWG-C-OPL-5-AN-2422 Ansicht Teilplan Ost-2 - KWG-C-OPL-5-AN-2431 Ansicht Teilplan Süd-1 - KWG-C-OPL-5-AN-2432 Ansicht Teilplan Süd-2 - KWG-C-OPL-5-AN-2441 Ansicht Teilplan West-1 - KWG-C-OPL-5-AN-2442 Ansicht Teilplan West-2
	Bauteilkatalog
	- KWG-C-OPL-5-BK-3580 B80-N: Gitterrost 33x11 (5 KN/m2) - KWG-C-OPL-5-BK-3682 B82-N: Gitterrost Doppelboden E-3 - KWG-C-OPL-5-BK-3590 B90-N: Stahlboden Riffelblech 8 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3590 B91-N: Stahlboden Riffelblech 15 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3630 D30-N: Stahlkonstruktion E2 Süd - KWG-C-OPL-5-BK-3631 D31-N: Stahlkonstruktion E4 Uhrenkammer - KWG-C-OPL-5-BK-3632 D32-N: Stahlkonstruktion E6.2 Panoramaumgang - KWG-C-OPL-5-BK-3710 G10-N: Stabgeländer 20 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3711 G11-N: Stanzgittergeländer 45 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3712 G12-N: Stabgeländer 18 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3713 G13-N: Stanzgittergeländer 45 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3720 G20-N: Handlauf 25 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3721 G21-N: Handlauf 42,4 mm - KWG-C-OPL-5-BK-3722 G22-N: Handlauf 42,4 mm mit Beleuchtung - KWG-C-OPL-5-BK-3723 G23-N: Handlauf 33,7 mm
	Details - Ausbau
	Geländer:
	- KWG-C-OPL-5-DE-6610 GE-1 Geländer E0-Freitreppe - KWG-C-OPL-5-DE-6611 GE-2 Geländer E0-Treppenläufe Bestand - KWG-C-OPL-5-DE-6620 GE-3 Geländer E1-N-Zwischentreppen und Podest - KWG-C-OPL-5-DE-6621 GE-4 Geländer E1-S-Zwischentreppe und Podest - KWG-C-OPL-5-DE-6622 GE-5 Geländer E1-W-Forum - KWG-C-OPL-5-DE-6623 GE-6 Geländer E1-O-Forum - KWG-C-OPL-5-DE-6630 GE-7 Geländer E2-Ring - KWG-C-OPL-5-DE-6631 GE-8 Geländer E2-S - KWG-C-OPL-5-DE-6632 GE-9 Geländer E2-N - KWG-C-OPL-5-DE-6633 GE-10 Geländer E2-O - KWG-C-OPL-5-DE-6640 GE-11 und 12 Geländer E7 - KWG-C-OPL-5-DE-6650 GE-13 Geländer Treppenturm Nord - KWG-C-OPL-5-DE-6660 GE-14 und 15 Handlauf Treppenturm Nord und Süd Außenwand - KWG-C-OPL-5-DE-6670 GE-16 Aufkantung Deckenrandbereich E2

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
	Vortext	

Nr./OZ	Bezeichnung
	Treppen und Podeste: - KWG-C-OPL-5-DE-6710 TRP-7 Stahl E2-N-Ausgleichstreppe - KWG-C-OPL-5-DE-6711 TRP-8 Stahl E2-S-Ausgleichstreppe und Brücke zum Aufzug - KWG-C-OPL-5-DE-6720 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Übersichtsplan Grundriss - KWG-C-OPL-5-DE-6721 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Übersichtsplan Schnitt - KWG-C-OPL-5-DE-6722 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Treppenpodest 1 - KWG-C-OPL-5-DE-6723 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Treppenpodest 2 - KWG-C-OPL-5-DE-6724 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Treppenpodest 3 - KWG-C-OPL-5-DE-6725 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Treppenpodest 4 - KWG-C-OPL-5-DE-6726 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg Oberer Abschluss E4 - KWG-C-OPL-5-DE-6727 TRP-9 Stahl E2-O-Aufstieg 3D Darstellung - KWG-C-OPL-5-DE-6730 TRP-10 Stahlumgang E4 Übersichtsplan - KWG-C-OPL-5-DE-6731 TRP-10 Stahlumgang E4 Regeldetails - KWG-C-OPL-5-DE-6740 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Übersichtsplan - KWG-C-OPL-5-DE-6741 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Treppenlauf 1 - KWG-C-OPL-5-DE-6742 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Treppenläufe 2-6 - KWG-C-OPL-5-DE-6743 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Treppenlauf 7 - KWG-C-OPL-5-DE-6744 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Zwischenpodeste - KWG-C-OPL-5-DE-6745 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg 3D Darstellung - KWG-C-OPL-5-DE-6746 TRP-11 Stahl E4-O-Aufstieg Geländer Zwischenpodest 5 - KWG-C-OPL-5-DE-6750 TRP-12 Stahlumgang E6.2 Übersichtsplan - KWG-C-OPL-5-DE-6751 TRP-12 Stahlumgang E6.2 Regeldetails - KWG-C-OPL-5-DE-6760 TRP-13 Stahl E6-S-Spiraltreppe Übersichtsplan - KWG-C-OPL-5-DE-6761 TRP-13 Stahl E6-S-Spiraltreppe Unterer Abschluss E6.2 - KWG-C-OPL-5-DE-6762 TRP-13 Stahl E6-S-Spiraltreppe Regeldetail - KWG-C-OPL-5-DE-6763 TRP-13 Stahl E6-S-Spiraltreppe Oberer Anschluss E7 und Dach - KWG-C-OPL-5-DE-6764 TRP-13 Stahl E6-S-Spiraltreppe 3D Darstellung - KWG-C-OPL-5-DE-6770 TRP-21 Stahl E3-S-Eingang Technikraum

Die Planbezeichnungen sind ohne den jeweiligen Index aufgeführt, dieser ist der beiliegenden Planliste zu entnehmen.

Leistungsverzeichnis

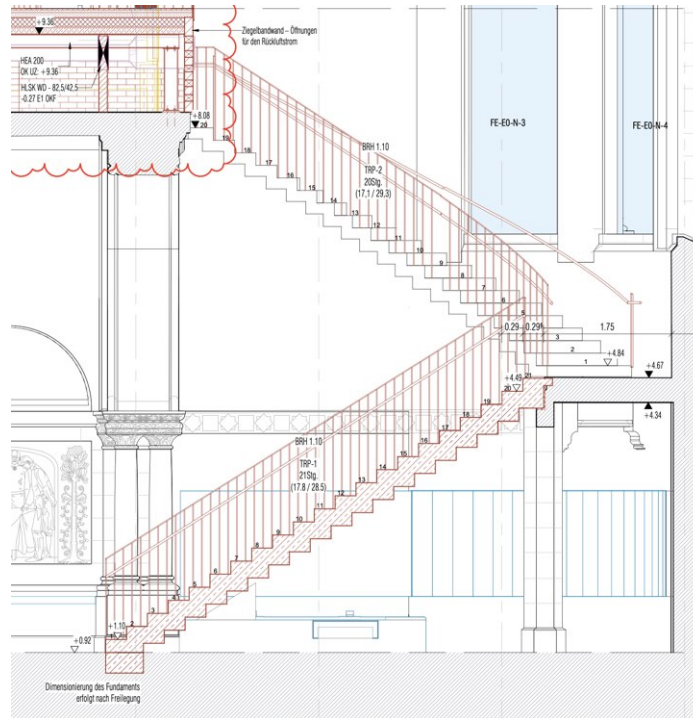
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
1	Ebene 0 | Gedenkhalle		
1.1	1,000 psch Geländer Ebene 0 Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse der Ebene 0 - Forum. Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
1.2	2 St Geländer 1 - Treppe 1 (Freitreppe) beidseitig - Stahlgeländer Rundstab Ø 18 mm, A 9,5 cm, H 101 cm Geländer für Treppe 1 (Freitreppe), im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - beidseitig - Neigung dem Treppenlauf folgend, geneigte Länge jeweils: ca. 710 cm - am Austritt (Zwischenpodest) übergehend in gebogene Geländer 2 von Treppe 2 - Geländerkonstruktion aus Stahl - Obergurt und vertikale Geländerstäbe, Fußplatte an jeweils drei Geländerstäben - Höhe: 101 cm - Achsabstand Geländerstäbe: 95 mm - Handlauf wird gesondert vergütet - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 28,5 cm Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 18 mm - Fußplatten: 225 x 30 x 12 mm - Ankerdorn: Rundstab Vollprofil, Ø = 26 mm, l = 100 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - je 3 Geländerstäbe an Fußplatte geschweißt - Fußplatte bündig in Stufenoberseite der Treppe aus Beton eingelassen - Fußplatte mittels teildurchgeschweißter Stumpfnah mit Ankerdorn verschweißt - Ankerdorn 10 cm in Bohrung (ohne Schlag, um Schäden an der Betonoberfläche zu vermeiden) in der Betontreppe eingelassen und mittels fließfähigem Injektionsmörtel fixiert Ausführungsort: Ebene 0 | Gedenkhalle (+0,92 m - +4,67 m)	.....	.....

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6610 und
KWG-C-OPL-5-BK-3712



1.3

2 St

Geländer 1 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche

Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

- Verwendung von mineralischen, nichtmetallischem Strahlmittel
- Vorbereitungsgrad in Anlehnung an SA 2 bis SA 2,5 gem. DIN EN ISO 8501-1 ohne Entfernung der Zinkschicht
- Erzeugung einer Oberflächenrauigkeit von ca. 30–50 µm (Rz) gem. DIN EN ISO 8503
- Strahldruck und Anstellwinkel sind so zu wählen, dass die Zinkschicht nicht durchtrennt oder in ihrer Dicke wesentlich reduziert wird (Zinkschichtdicke vor und nach dem Strahlen prüfen und dokumentieren, Sollwert nach DIN EN ISO 1461)
- Oberfläche nach dem Strahlen von Strahlgutresten, Staub und sonstigen losen Verunreinigungen durch Absaugen oder Abblasen mit ölfreier Druckluft reinigen

1.4

2 St

Geländer 1 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack

Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen
aus Vorposition:

Duplex-System gem. DIN EN ISO 12944-5

- Untergrund: feuerverzinkter Stahl S235, Oberfläche
kehrgestrahlt, Rauigkeit ca. 30–50 µm (Rz) gem. DIN EN ISO
8503

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- Korrosivitätskategorie: C3			
	Beschichtungsaufbau			
	- Grundbeschichtung aus Haftgrund, 2-komponentige Epoxid-Grundierung, Trockenschichtdicke: 40 - 60 µm			
	- Schlussbeschichtung aus Polyurethanharzlack, aliphatisch, 2-komponentig, Trockenschichtdicke: 60 - 80 µm			
	- Schlussbeschichtung seidenmatt, dunkel getönt nach NCS-Farbfächer, Farbton NCS S8500-N			
	Ausführung der Beschichtung im Werk, punktueller Nacharbeiten an Verbindungspunkten und Transport-/Montagebedingten Fehlstellen in situ			
1.5	2 St	Geländer 2 - Treppe 2 + 3 jeweils einseitig - Stahlgeländer Rundstab Ø 18 mm, A 9,7 - 9,9 cm, H 101 cm, Antritt gebogen		
		Geländer für Treppen 2 und 3, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:		
		Geometrie		
		- im Antritt gewendelter Lauf		
		- einläufig		
		- einseitig		
		- Neigung dem Treppenlauf folgend, geneigte Länge jeweils: ca. 630 cm		
		- am Antritt (Zwischenpodest) übergehend in Geländer 1 von Treppe 1		
		- Geländerkonstruktion aus Stahl		
		- Obergurt und vertikale Geländerstäbe, Fußplatte an jeweils drei Geländerstäben		
		- Höhe: 101 cm		
		- Achsabstand Geländerstäbe: 97 - 99 mm		
		- Handlauf wird gesondert vergütet		
		- Steigungshöhe: 18 cm		
		- Auftrittstiefe: 24,4 - 34 cm		
		Profile und Material		
		- Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 18 mm		
		- Fußplatten: 225 x 30 x 12 mm		
		- Ankerdorn: Rundstab Vollprofil, Ø = 26 mm, l = 100 mm		
		- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461		
		- Stahlgüte: S355		
		Anschlüsse		
		- je 3 Geländerstäbe an Fußplatte geschweißt		
		- Fußplatte bündig in Stufenoberseite der Treppe aus Beton eingelassen		
		- Fußplatte mittels teildurchgeschweißter Stumpfnah mit Ankerdorn verschweißt		
		- Ankerdorn 10 cm in Bohrung (ohne Schlag, um Schäden an der Betonoberfläche zu vermeiden) in der Betontreppe eingelassen und mittels fließfähigem Injektionsmörtel fixiert		
		Ausführungsort: Ebene 0 | Gedenkhalle (+0,92 m - +4,67 m)		

Leistungsverzeichnis

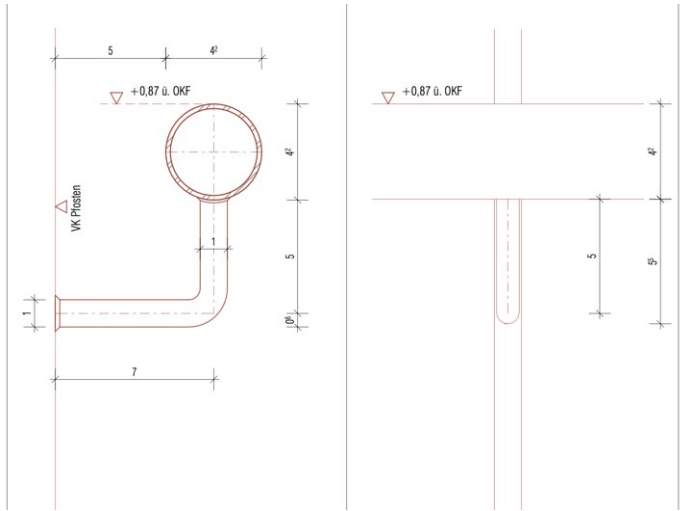
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6611 und KWG-C-OPL-5-BK-3712		
1.6	2 St	Geländer 2 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
1.7	2 St	Geländer 2 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
1.8	28,0 m	Treppe 1 - 3 - Handläufe an Stahlgeländer - Stahlrundrohr Ø 33,7 mm Handläufe für Treppen 1-3, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 3 Treppenläufe (Freitreppenanlage 1 + 2) - 1 Zwischenpodest - an Treppe 1 beidseitig, am Zwischenpodest im Radius von 193 mm jeweils in innenseitigen Handlauf von Treppe 2 und 3 übergehend - Neigung den Treppenläufen folgend - Höhe: 87,5 cm - am Antritt im Radius von 118 mm um 90° nach außen verschwenkt und mittels Stahlpfosten, ø = 18 mm, h = 90 cm im Boden verankert - am Austritt um 31,5 cm weitergeführt und mittels Stahlpfosten, ø = 18 mm, h = 90 cm im Boden verankert Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, ø = 33,7 mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, ø: 10 mm - Pfosten Enden: Rundrohr Vollprofil, ø = 18 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an Geländerstäben des vorbeschriebenen Geländers mittels Handlaufhaltern geschweißt - 4 Pfosten im Bestandsboden verankert mittels Bohrung und Verfüllung mit fließfähigem Injektionsmörtel. Der Boden der Gedenkhalle ist mit äußerster Vorsicht zu behandeln und die Arbeiten werden in Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden ausgeführt	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

Ausführungsort: Ebene 0 | Gedenkhalle - Ebene 1 | Forum (+0,92 m bis +8,30 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6610, KWG-C-OPL-5-DE-6611, KWG-C-OPL-5-BK-3723



1.9	18,0 m	Treppe 2 und 3 - Handläufe an Apsiswand - Stahlrundrohr Ø 33,7 mm	.....
		wie Vorposition, jedoch:	

Handläufe für Treppen 2 und 3, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:

Geometrie

- 2 Treppenläufe
- jeweils einseitig außenseitig der am Antritt gewendelten Treppen
- am Austritt um 32,5 cm weitergeführt und mittels Stahlpfosten, $\varnothing = 18\text{ mm}$, $h = 90\text{ cm}$ im Boden verankert
- am Austritt um 32,5 cm weitergeführt und mittels Stahlpfosten, $\varnothing = 18\text{ mm}$, $h = 90\text{ cm}$ im Boden verankert

Anschlüsse

- je Handlauf 6 Handlaufhalter durch Bohrung im Bestandsmauerwerk eingelassen und mit Injektionsmörtel eingeklebt.
- je Handlauf 2 Pfosten im Bestandsboden verankert mittels Bohrung und Verfüllung mit Injektionsmörtel eingeklebt.

Ausführungsort: Ebene 0 | Gedenkhalle - Ebene 1 | Forum (+4,67 m bis +8,30 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6611, KWG-C-OPL-5-BK-3723

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	1	Ebene 0 | Gedenkhalle		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR		GP in EUR
1.10	46,0 m Treppe 1 - 3 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....	
1.11	46,0 m Treppe 1 - 3 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....	
	Summe Titel 1 Ebene 0 | Gedenkhalle		.....	

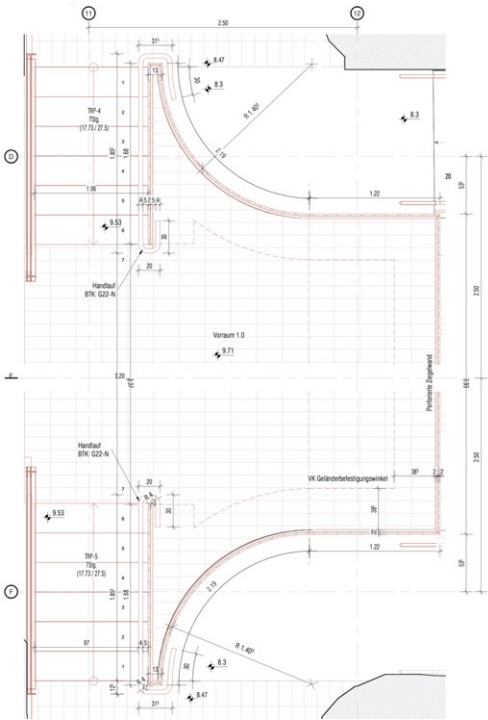
Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	2	Ebene 1 | Forum

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2	Ebene 1 | Forum		
2.1	1,000 psch Geländer Ebene 1 Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse der Ebene 1 - Forum. Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
2.2	1 St Geländer 3 - kleinteilig gerade, teilweise gebogen - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 127,5 cm Geländer 3 am Vorraum hinter dem Austritt der Freitreppe aus der Gedenkhalle, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 6 gerade Seiten: l = 2x 168 cm, 2x 13 cm, 2x 122 cm, 1x 393 cm - 2 gebogene Seiten: l = 2x 219 cm, Radius = 140,5 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Obergurt, Untergurt und vertikale Geländerstäbe - Höhe: 127,5 cm - Höhe über OKFF: 110 cm - lichter Abstand zwischen Geländerstäben max. 12 cm Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 20 mm - Untergurt: Stahlwinkel 405 x 175 x 20 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - Geländerstäbe mit kurzem Schenkel des Stahlwinkel außenseitig verschweißt, Stahlwinkel mit 20 mm Toleranzausgleich auf Stahlbetonaufkantung der Rohdecke verschraubt mittels W-FAZ PRO/S M10 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 40 mm, Abstand 333 mm Ausführungsort: Ebene 1 | Forum (+9,71 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6620 und KWG-C-OPL-5-BK-3710	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	2	Ebene 1 | Forum		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR



2.3	1 St	Geländer 3 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
2.4	1 St	Geländer 3 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
2.5	1 St	Geländer 4 - gerade Winkelform - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 127,5 cm wie Pos. 8.2.2 (Geländer 3), jedoch: Geländer 4 am Zugang zum südlichen Treppenturm, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 2 gerade Seiten: l = 1x 146,5 cm, 1x 185 cm Anschlüsse	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	2	Ebene 1 | Forum

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Geländerstäbe mit kurzem Schenkel des Stahlwinkel außenseitig verschweißt, Stahlwinkel mit 20 mm Toleranzausgleich auf Stahlbetonaufkantung der Rohdecke verschraubt mittels W-FAZ PRO/S M8 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 40 mm, Abstand 333 mm Ausführungsort: Ebene 1 | Forum (+9,71 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6621 und KWG-C-OPL-5-BK-3710		
2.6	1 St Geländer 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
2.7	1 St Geländer 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
2.8	10,0 m Handläufe Treppe 4 - 6, vorbereitet für Handlaufbeleuchtung - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handlauf für vorbeschriebene Treppe, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Handläufe für Treppe 4, 5 und 6, im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 3 Einzellängen: ca. 3 bis 3,5 m - Neigung dem Treppenlauf folgend - Höhe: 87 cm - Treppe 4 + 5: am Antritt zweifach um 90° gebogen und zweifach horizontal 30 cm weitergeführt, dem Radius der Wand folgend - Treppe 6: am Antritt am Antritt zweifach um 90° gebogen und horizontal 30 cm weitergeführt - Treppe 4 + 5: am Austritt zweifach um 90° gebogen und 30 cm horizontal weitergeführt - Treppe 6: am Austritt einfach um 90° gebogen und horizontal 45 cm weitergeführt Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, Ø = 42,4 mm, Wandstärke. 2 mm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	2	Ebene 1 | Forum		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

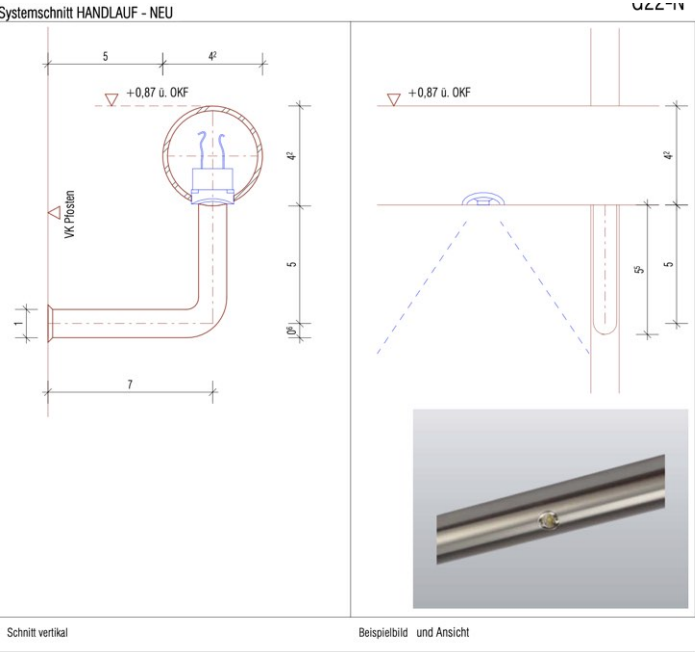
- Handlaufprofil vorbereitet für Beleuchtung
- Gewindebohrungen M18 x 1 für Aufnahme bauseitiger LED-Leuchten
- elektrische Leitungen innerhalb des Rundrohrprofils bauseitig führbar
- Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, ø: 10 mm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S355

Anschlüsse

- seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt

Ausführungsort: Ebene 1 | Forum (+8,36 - 9,71 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6620, KWG-C-OPL-5-DE-6621 und KWG-C-OPL-5-BK-3722



2.9	10,0 m	Treppe 4 - 6 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche	.....
		Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.	
		Ausführung wie Pos. 1.3	
2.10	10,0 m	Treppe 4 - 6 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack	.....
		Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition	
		Beschichtung wie Pos. 1.4	

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	2	Ebene 1 | Forum		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

2.11	1 St	Geländer 5 - gerade mit Untergurt - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 115 cm, L 650 cm Geländer 5 am ehem. Rundfenster West, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:		
------	------	--	-------	-------

Geometrie

- gerade
- Länge: 650 cm
- Geländerkonstruktion aus Stahl
- Obergurt, Untergurt und vertikale Geländerstäbe
- Höhe: 115 cm
- lichter Abstand zwischen Geländerstäben max. 12 cm

Profile und Material

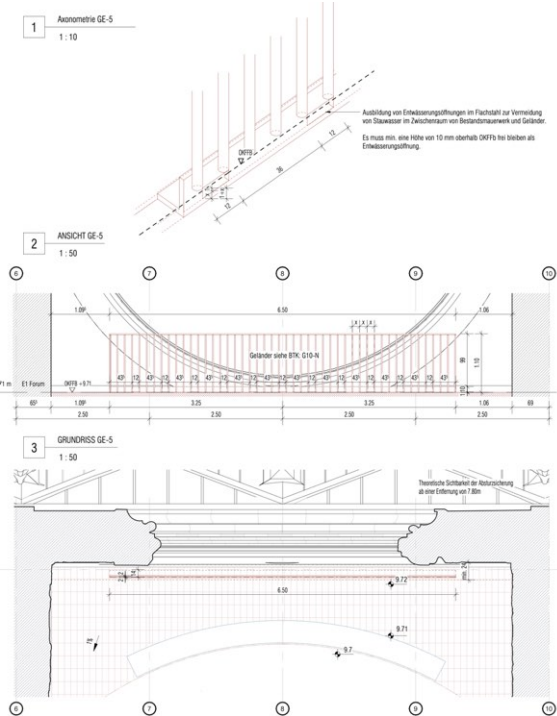
- Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, $\varnothing = 20\text{ mm}$
- Untergurt: Stahlwinkel 155 x 120 x 20 mm, mit Entwässerungsöffnungen 120 x 10 mm im Achsabstand von 480 mm im vertikalen Schenkel
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S355

Anschlüsse

- Geländerstäbe mit Stahlwinkel verschweißt, Stahlwinkel an Rohdecke verschraubt mittels W-FAZ PRO/S M12 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 50 mm, Abstand 300 mm

Ausführungsort: Ebene 1 | Forum (+9,71 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6622 und KWG-C-OPL-5-BK-3710



Leistungsverzeichnis

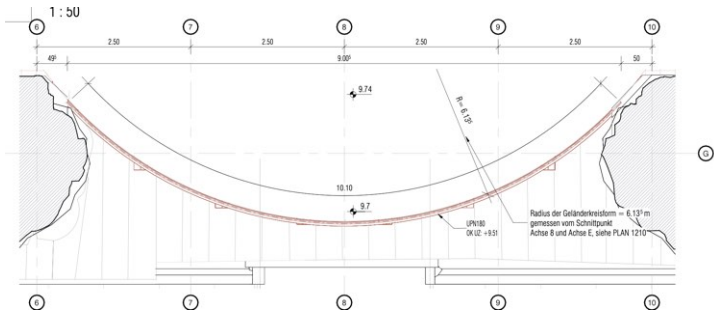
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	2	Ebene 1 | Forum

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
2.12	1 St Geländer 5 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
2.13	1 St Geländer 5 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
2.14	1 St Geländer 6 - gebogen mit Untergurt Stahlwinkel - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 148 cm, L 1010 cm, R 613,5 cm Geländer 6 auf der Ostseite auf der neuen, gerundeten Decke, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Ausführung wie Geländer 5, jedoch: Geometrie - gebogen mit Radius 613,5 cm - abgewinkelte Länge: 1010 cm - Höhe: 148 cm - Montage auf bauseitigem, im gleichen Radius gebogenem Tragprofil unterhalb des Untergurts Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 20 mm - Untergurt: Stahlwinkel 180 x 70 x 20 mm, im Radius des Geländers gebogen - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Geländer: S355, Tragprofil: S235 Anschlüsse - Geländerstäbe mit Stahlwinkel verschweißt, Stahlwinkel an Tragprofil verschraubt mittels M12, 4.6, a = 120 mm Ausführungsort: Ebene 1 | Forum (+9,71 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6623 und KWG-C-OPL-5-BK-3710	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	2	Ebene 1 | Forum

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------



2.15	1 St Geländer 6 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....
2.16	1 St Geländer 6 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....
	Summe Titel 2 Ebene 1 | Forum	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

3 Ebene 2 | Ring

3.1 Treppe 7

1. Hinweistext zu Untertitel 3.1
Die Treppe 7 und das zugehörige Podest verbinden auf Ebene 2 - Ring den nördlichen Treppenturm mit dem neuen Bodenaufbau.

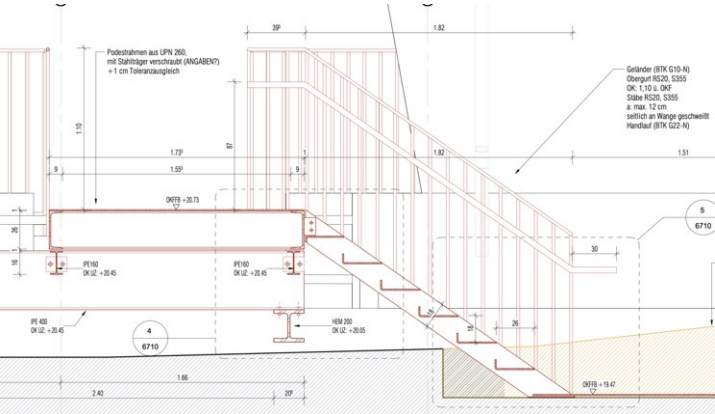
Die Ringe Ebene befindet sich auf +20,71 m Höhe (± 0,00 m = Ebene -1, Podium) im Außenraum.

Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:

- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.

- im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.

- Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.



3.1.1 1,000 psch

Treppe 7 - Werk- und Montageplanung

Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente der Treppe 7 sowie der angrenzenden Podeste:

- Treppenlauf einschl. sämtlicher Anschlüsse
- Podest einschl. sämtlicher Anschlüsse
- Übergang aus Gitterrost einschl. sämtlicher Anschlüsse
- Treppen- und Podestgeländer einschl. sämtlicher Anschlüsse

Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.1.2	1 St Treppe 7 - Treppenlauf - Wangentreppe gerade einläufig, 7 St, H 18 cm, T 26 cm, B 118 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf für Treppe 7 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 7 Steigungen - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 26 cm - Breite Treppenlauf: 118 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 180 mm x 8 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fußplatte 320 x 100 x 6 mm als konstruktive Lagesicherung, feuerverzinkter Stahl S 235 DIN EN ISO 1461 - Austritt: 2 x Fahnenblech 120 x 80 x 8 mm, innenseitig verschraubt mit Treppenwangen über 2x M12 Schrauben, verschweißt mit UPN 260 Träger des Podestes mittels HV Naht Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+19,47 m - +20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6710	.....	.....
3.1.3	1 St Treppe 7 - Treppenlauf - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.1.4	1 St Treppe 7 - Treppenlauf - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.1.5	1 St Treppe 7 - Podest - Rahmen UPN 240, oberseitiges Riffelblech, 173 x 118 cm Podest für Treppe 7 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 173 cm - Breite: 118 cm - Höhe: 27 cm Profile und Material - Rahmen: UPN 240, verschweißt - Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 15 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 9 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Montage mit 2,5 cm Toleranzausgleich auf bauseitigen Stahlträgern IPE 400 und IPE 160 mittels Verschraubung - seitlicher Anschluss an vorbeschriebenen Treppenlauf: 2 x Fahnenblech 120 x 80 x 8 mm, verschweißt mittels HV Naht - seitlicher Anschluss an Gitterrost: Auflagerwinkel aus Stahl 50 x 50 x 5 mm, Länge: 139 cm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6710	.....	.....
3.1.6	1 St Treppe 7 - Podest - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.1.7	1 St Treppe 7 - Podest - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.1.8	1 St Übergang aus Gitterrost, Stahl, H 30 mm, 33/11mm Übergang aus Gitterrost zwischen Treppenpodest und Boden Ebene 2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Geometrie			
	- Rechteck			
	- Länge: 133 cm			
	- Breite: 66,5 cm			
	- Höhe: 3 cm			
	Profile und Material			
	- Maschenweite: 33/11 mm			
	- Tragstäbe: 30/3 mm			
	- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461			
	Anschlüsse			
	- Auflagerwinkel aus Stahl 50 x 50 x 5 mm			
	- gegen Ausheben gesichert			
	Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+20,73 m)			
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6710 und KWG-C-OPL-5-BK-3580			
3.1.9	1 St Übergang aus Gitterrost - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche		.....	.....
	Feuerverzinkte Oberfläche des Gitterrostes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.			
	Ausführung wie Pos. 1.3			
3.1.10	1 St Übergang aus Gitterrost - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack		.....	.....
	Erstbeschichtung des Gitterrostes nach Sweepen aus Vorposition			
	Beschichtung wie Pos. 1.4			
3.1.11	1 St Treppe 7 - Geländer - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 110 cm, L 270 cm		.....	.....
	Geländer für Treppe 7 und Podest, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:			
	Geometrie			
	- gerader Lauf			
	- einläufig			
	- 3 Einzelängen: geneigte Länge: 230 cm, gerade: 1x 185,5; 1x 66,5 cm			
	- Neigung dem Treppenlauf folgend			
	- am Austritt abknickend in die Horizontale, Länge: 40 cm			
	- Geländerkonstruktion aus Stahl			
	- Obergurt und vertikale Geländerstäbe			
	- Höhe: 110 cm			
	- Länge Pfosten/Geländerstäbe: ca. 130 cm (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt)			

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG			
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR	
	- lichter Abstand zwischen Geländerstäben max. 12 cm - Handlauf wird gesondert vergütet - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 26 cm - Breite Treppenlauf: 118 cm Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, $\varnothing = 20\text{ mm}$ - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an Treppen-/Podestwangen aus Flachstahlprofilen geschweißt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+19,47 m - +20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6710 und KWG-C-OPL-5-BK-3710			
3.1.12	1 St Treppe 7 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....	
3.1.13	1 St Treppe 7 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....	
3.1.14	3,5 m Treppe 7 - Handlauf unbeleuchtet - Stahlrundrohr $\varnothing 42,4\text{ mm}$ Handlauf für Treppe 7, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 2 Einzellängen - Neigung dem Treppenlauf folgend - Höhe: 87 cm - am Antritt 30 cm horizontal weitergeführt - am Austritt zweifach um 90° gebogen und horizontal 30 cm weitergeführt - unbeleuchtet	.....	.....	

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 42,4$ mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, $\varnothing$: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+19,47 m - +20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6710, und KWG-C-OPL-5-BK-3721		
3.1.15	3,5 m	Treppe 7 - Handlauf vorbereitet für Handlaufbeleuchtung - Stahlrundrohr $\varnothing 42,4$ mm Handlauf für vorbeschriebene Treppe, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Ausführung wie Vorposition, jedoch: - Handlaufprofil vorbereitet für Beleuchtung - Gewindebohrungen M18 x 1 für Aufnahme bauseitiger LED-Leuchten - elektrische Leitungen innerhalb des Rundrohrprofils bauseitig führbar - Treppe 7: am An- und Austritt jeweils 30 cm horizontal weitergeführt Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6710 und KWG-C-OPL-5-BK-3722	.....	.....
3.1.16	7,0 m	Treppe 7 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.1.17	7,0 m	Treppe 7 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR	

Summe Untertitel 3.1
Treppe 7

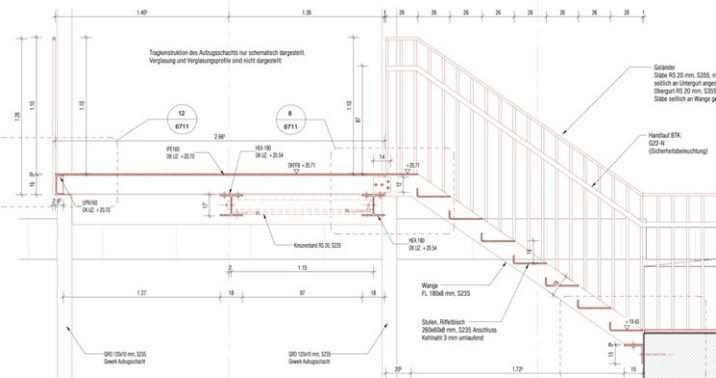
.....

3.2 Treppe 8

1. Hinweistext zu Untertitel 3.2
Die Treppe 8 und das zugehörige Podest / Brücke verbinden auf Ebene 2 - Ring den südlichen Treppenturm mit dem neuen Aufzugsschacht und dem neuen Bodenaufbau.

Die Ringebeine befindet sich auf +20,71 m Höhe (± 0,00 m = Ebene -1, Podium) im Außenraum.

Im Gegensatz zu den restlichen Stahlbauteilen werden der Treppenlauf mit den angeschweißten Geländern, sowie die Stahlträger der Brückenkonstruktion nicht im Innenren der Turmuine zum Einbauort befördert, sondern mit einem Mobilkran (bauseits) von Süden eingehoben und montiert. Hierzu ist eine enge zeitliche Abstimmung mit der Objektüberwachung und der mit den Kranleistungen beauftragten Firma erforderlich. Der erhöhte logistische Aufwand ist in der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen.



Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 7 Steigungen - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 26 cm - Breite Treppenlauf: 122 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 180 mm x 8 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fußplatte 150 x 100 x 8 mm, verschweißt an Treppenwangen, aufliegend auf Winkelprofil 150 x 150 x 15 mm, L = 150 mm, verschraubt mit Fußplatte über 2 x M12 4.6 mit Muttern, verschraubt mit Mauerwerk über 2 x Ankerstange M12, feuerverzinkter Stahl S 235 DIN EN ISO 1461 - Austritt: 2 x Fahnenblech 120 x 140 x 8 mm, innenseitig verschraubt mit Treppenwangen über 2x M12 5.6 Schrauben, verschraubt mit IPE 160 Träger des Podestes über 2 x M12 5.6 Schrauben Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, südlicher Treppenturm (+19,45 m - +20,71 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6711		
3.2.3	1 St Treppe 8 - Treppenlauf - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.2.4	1 St Treppe 8 - Treppenlauf - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.2.5	1 St Treppe 8 - Tragkonstruktion Brücke zum Aufzugsschacht - L 322 B 133 cm Träger HEA 180, Kreuzverband RS 20 Tragkonstruktion der Brücke zum Aufzugsschacht als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Geometrie - Rechteck - Länge: 312,5 cm - Breite: 133 cm - Höhe: 18 cm Profile und Material - 2 parallele Träger: HEA 180, Länge: 322 cm - Aussteifung: Kreuzverband Rundstab, Vollprofil $\varnothing = 20$ mm einschl. Befestigung an HEA 180 Träger, Befestigung ist im Rahmen der Werk- und Montageplanung durch den AN zu planen - Auflager Bestandsdecke: 2 x Stütze HEA 180, Höhe: 15 cm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss an Aufzugsschacht: 2 x Fahnenblech 70 x 110 x 30 mm mit Langlöchern an Tragprofil Aufzugsschacht geschweißt (Fahnenbleche bauseits), verschraubt mit HEA 180 mit 2x M12 8.8 - Verbindung Träger HEA 180 mit Stützen HEA 180: Kopfplatte 180 x 180 x 18, verschweißt mit Stütze HEA 180, verschraubt mit Träger HEA 180 mittels 4 x M12 8.8 - Anschluss Stütze HEA 180 an Decke Ebene 2: Fußplatte 250 x 220 x 18 mm, verschweißt mit Stütze, verschraubt über 4x Gewindestange M20 in Rohdecke verdübelt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, Aufzugsschacht (+20,54 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6711		
3.2.6	1 St	Treppe 8 - Tragkonstruktion Brücke zum Aufzugsschacht - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Brückenkonstruktion vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.2.7	1 St	Treppe 8 - Tragkonstruktion Brücke zum Aufzugsschacht - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Brückenkonstruktion nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.2.8	1 St	Treppe 8 - Podest / Brücke zum Aufzugsschacht - Rahmen UPN 160 / IPE 160 / Stahlwinkel, oberseitiges Riffelblech, 173 x 118 cm Podest für Treppe 8 / Brücke zum Aufzugsschacht als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Geometrie			
	- Rechteck, annähernd quadratisch			
	- Länge: 266,5 cm			
	- Breite: 253,5 cm			
	- Höhe: 27 cm			
	Profile und Material			
	- Rahmen:			
	- 3x UPN 160, Längen: 251 cm, 266,5 cm, 124 cm			
	- 2x IPE 160, Länge: 266,5 cm			
	- Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 15 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 9 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm			
	- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461			
	- Stahlgüte: S235			
	Anschlüsse			
	- Montage von IPE 160 und UPN 160 Trägern auf vorbeschriebenen Stahlträgern HEA 180 mittels Verschraubung an sechs Kreuzungspunkten je 4 x M12 4.6			
	- seitlicher Anschluss an vorbeschriebenen Treppenlauf: 2 x Fahnenblech 120 x 140 x 8 mm, innenseitig verschraubt mit Treppenwangen über 2x M12 5.6 Schrauben, verschraubt mit IPE 160 Träger des Podestes über 2 x M12 5.6 Schrauben			
	- seitlicher Anschluss an Gitterrost: Auflagerwinkel aus Stahl 500 x 50 x 5 mm, Länge: 133 cm			
	- Anschluss von UPN 160 an IPE 160 Träger mittels Stahllaschen, der detaillierte Anschluss ist durch den AN im Rahmen der Werk- und Montageplanung vorzusehen			
	Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, Aufzugsschacht (+20,71 m)			
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6711			
3.2.9	1 St Treppe 8 - Podest / Brücke zum Aufzugsschacht - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3		.....	.....
3.2.10	1 St Treppe 8 - Podest / Brücke zum Aufzugsschacht - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.2.11	1 St Übergang aus Gitterrost, Stahl, H 30 mm, 33/11mm, L 133 cm, B 70,5 cm Übergang aus Gitterrost zwischen Treppenpodest / Brücke zum Aufzugsschacht und Boden Ebene 2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 133 cm - Breite: 70,5 cm - Höhe: 3 cm Profile und Material - Maschenweite: 33/11 mm - Tragstäbe: 30/3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 Anschlüsse - Anschluss Podest / Brücke zum Aufzugsschacht: Auflagerwinkel aus Stahl 50 x 50 x 5 mm, Länge: 133 cm - Anschluss Decke Ebene 2: Auflagerwinkel aus Stahl 50 x 50 x 5 mm, Länge: 133 cm - gegen Ausheben gesichert Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6711 und KWG-C-OPL-5-BK-3580	.....	.....
3.2.12	1 St Übergang aus Gitterrost - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Gitterrostes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.2.13	1 St Übergang aus Gitterrost - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des Gitterrostes nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.2.14	1 St Treppe 8 - Geländer - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 110 cm Geländer für Treppe 8 und Podest, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- 5 Einzellängen: geneigte Länge: 450 cm, gerade: 185 cm; 59 cm; 134,5 cm; 252 cm - Neigung dem Treppenlauf folgend - Geländerkonstruktion aus Stahl - Obergurt und vertikale Geländerstäbe - Höhe: 110 cm - Länge Pfosten/Geländerstäbe: ca. 130 cm (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt) - lichter Abstand zwischen Geländerstäben max. 12 cm - Handlauf wird gesondert vergütet - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 26 cm - Breite Treppenlauf: 122 cm Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, ø = 20 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an Treppenwangen aus Flachstahlprofilen (180 x 8 mm) geschweißt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, südlicher Treppenturm (+19,45 m - +20,71 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6711 und KWG-C-OPL-5-BK-3710			
3.2.15	1 St	Treppe 8 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.2.16	1 St	Treppe 8 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.2.18	4,0 m	Treppe 8 - Handlauf unbeleuchtet - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handlauf für Treppe 8, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- einläufig - Neigung dem Treppenlauf folgend - Höhe: 87 cm - am Antritt um 90° gebogen und 30 cm horizontal weitergeführt - am Austritt um 90° gebogen und horizontal 30 cm weitergeführt - unbeleuchtet Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, ø = 42,4 mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, ø: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+19,47 m - +20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6711 und KWG-C-OPL-5-BK-3721			
3.2.19	6,0 m Treppe 8 - Handlauf vorbereitet für Handlaufbeleuchtung - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handlauf für vorbeschriebene Treppe, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Ausführung wie Vorposition, jedoch: - Handlaufprofil vorbereitet für Beleuchtung - Gewindebohrungen M18 x 1 für Aufnahme bauseitiger LED-Leuchten - elektrische Leitungen innerhalb des Rundrohrprofils bauseitig führbar - Treppe 8: am Antritt 2x um 90° gebogen und 30 + 30 + 170 cm weitergeführt, am Austritt um 90° gebogen und 30 cm horizontal weitergeführt Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6711 und KWG-C-OPL-5-BK-3722		.....	.....
3.2.20	10,0 m Treppe 8 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3		.....	.....

Leistungsverzeichnis

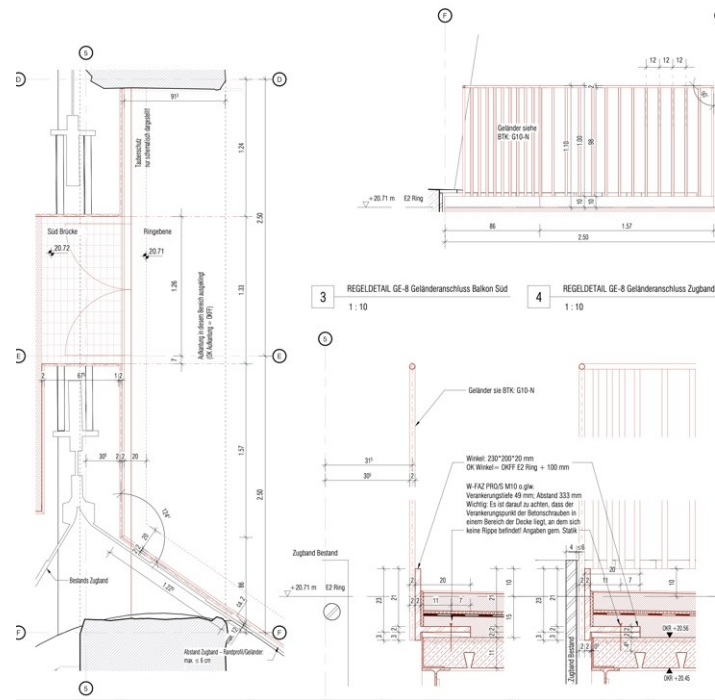
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.2.21	10,0 m Treppe 8 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
	Summe Untertitel 3.2 Treppe 8		.....
3.3	Ebene 2 - Umwehrungen		
3.3.1	1,000 psch Geländer Ebene 2 - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse der Ebene 2 - Ring. Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
3.3.2	31,0 m Geländer 8 + 9 - Geländer gerade mit Untergurt - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 110 cm Ausführung wie Vorposition, jedoch: - 11 Einzellängen: - Nord: 243 cm; 319 cm; 913 cm; 319 cm; 497 cm; 115 cm; 147 cm; 125 cm - Süd: 114,5 cm; 145 cm; 140,5 cm Profile und Material - Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 20 mm - Untergurt: Stahlwinkel 220 x 200 x 20 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - Geländerstäbe mit Stahlwinkel verschweißt, Stahlwinkel mit 2 cm Toleranzausgleich an Rohdecke verschraubt mittels W-FAZ PRO/S M10 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 49 mm, Abstand 333 mm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, nördlicher Treppenturm (+19,47 m - +20,73 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6710, KWG-C-OPL-5-DE-6631, KWG-C-OPL-5-DE-6632 und KWG-C-OPL-5-BK-3710	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------



3.3.3 1,8 m
**Ebene 2 Süd Geländer gerade an Bestandsdecke -
Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 110 cm**
Ausführung wie Pos. 8.1.3, jedoch:

- 2 Einzellängen: 150 cm; 30 cm

Profile und Material

- Obergurt und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 20 mm
- Untergurt: Stahlwinkel 180 x 90 x 10 mm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S355

Anschlüsse

- Geländerstäbe mit Stahlwinkel verschweißt, Stahlwinkel an Rohdecke verschraubt mittels W-FAZ PRO/S M10 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 49 mm, Abstand 333 mm

Ausführungsort: Ebene 2 | Ring, südlicher Treppenturm (+19,45 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6711 und KWG-C-OPL-5-BK-3710

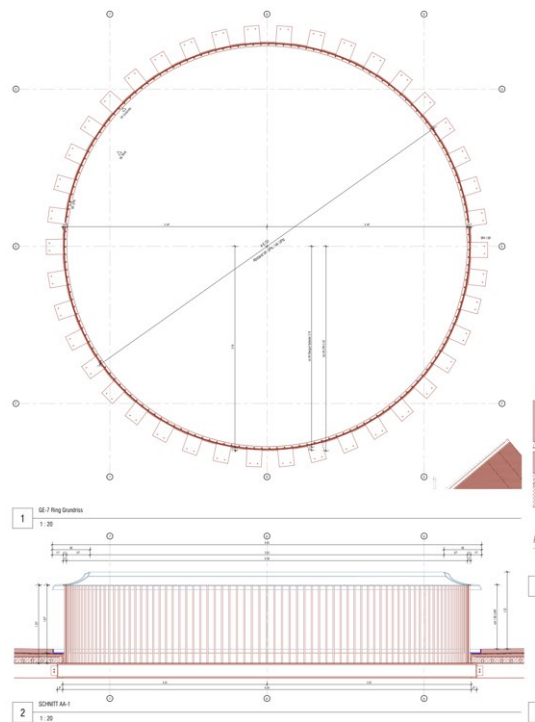
3.3.4 32,8 m
**Ebene 2 Nord und Süd - Geländer - Kehrstrahlen /
Sweepen der verzinkten Oberfläche**
Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Ausführung wie Pos. 1.3			
3.3.5	32,8 m	Ebene 2 Nord und Süd - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition	.....	.....
	Beschichtung wie Pos. 1.4			
3.3.6	1 St	Geländer 7 - gebogen, kreisförmig mit Untergurt Flachstahl - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 124,5 cm, L 4085 cm, R 650 cm Geländer 7 im Zentrum von Ebene 2 um die kreisförmige Deckenöffnung, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gebogen mit Radius 650 cm - abgewinkelte Gesamtlänge: 4085 cm, Elementierung mit möglichst wenigen Elementen im Rahmen der Werk- und Montageplanung - Höhe: 124,5 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Obergurt, Untergurt und vertikale Geländerstäbe - lichter Abstand zwischen Geländerstäben max. 12 cm Profile und Material - Obergurt: Flachstahl 50 x 10 mm, scharfkantig - Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, ø = 20 mm - Untergurt: Flachstahl 160 x 20 mm, im Radius des Geländers gebogen - 42 Befestigungslaschen: Flachstahl, rechteckig, 270 x 240 x 20 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - Geländerstäbe mit Obergurt und Untergurt Flachstahl verschweißt, Untergurt mit insgesamt 42 Stahllaschen verschweißt - Stahllaschen an Rohdecke mit jeweils 2 Betonschrauben W-FAZ PRO/S M8 (oder gleichwertig) verschraubt, Verankerungstiefe: mind. 40 mm - Anschluss des bauseitigen Bronzerings (Bestandteil der Planung Ausstellungsgestaltung) an den Obergurt mittels möglichst wenig sichtbarer Senkkopfverschraubung, detaillierte Planung im Rahmen der Werk- und Montageplanung durch den AN in Abstimmung mit Objektplanung, Ausstellungsplanung, sowie ausführender Firma des Bronzerings	.....	.....
	Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+20,94 m)			
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6630			

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	3	Ebene 2 | Ring		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR



3.3.7	1 St Geländer 7 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.3.8	1 St Geländer 7 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.3.9	1 St Geländer 10 rechts - Geländer zweiteilig, gerade mit Untergurt, geneigte Abschlüsse - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 150 cm Ausführung wie Vorposition, jedoch: Geometrie - gerade, jedoch mit unterschiedlich geneigten Abschlüssen (links 143°, rechts 105°) - Gesamtlänge: 641 cm - zweiteilig mit Entkopplung im Obergurt; linker Bereich (l = 481 cm) mit Untergurt Flachstahl, rechter Bereich (l = 160 cm) mit Untergurt Rundstab Profile und Material - Obergurt, Untergurt rechter Bereich und Geländerstäbe: Rundstab Vollprofil, Ø = 20 mm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

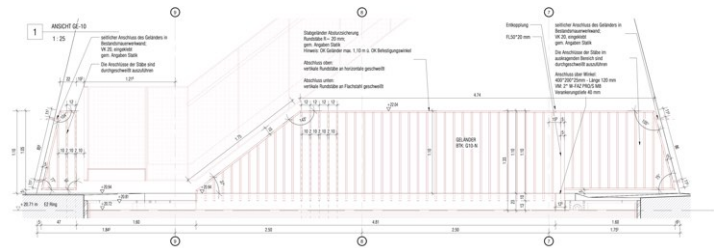
- Untergurt linker Bereich: Flachstahl 400 x 25 mm
- Befestigungslaschen: 400 x 200 x 25 mm, mit Untergurt verschweißt, jeweils drei Geländerstäbe zusammenbindend, Abstand jeweils: 125 mm
- linker Pfosten rechter Teil: Flachstahl 50 x 20 mm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S355

Anschlüsse

- Geländerstäbe mit Flachstahl verschweißt
- Stahllaschen mit 2 cm Toleranzausgleich an Rohdecke verschraubt mittels 2 x W-FAZ PRO/S M8 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 40 mm, Abstand 200 mm
- seitlicher Anschluss an Bestandsmauerwerk linke Seite: 2 x VK 20 mm mit geneigtem RS 20 mm Profil verschweißt und in Bestandswand eingeklebt
- im auskragenden rechten Bereich sind die Geländerstäbe durchgeschweißt auszuführen

Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+20,94 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6633 und KWG-C-OPL-5-BK-3710



3.3.10	1 St	
--------	------	-------

Geländer 10 links - Geländer, gerade mit Untergurt, geneigter Abschluss - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 105 cm

Ausführung wie rechter Teil von Geländer 10 rechts, jedoch:

- Höhe 105 cm
- Länge: 47 cm
- Abschlusswinkel 104°
- Geländerstäbe durchgeschweißt an Ober- und Untergurt befestigt
- seitlicher Anschluss an Bestandsmauerwerk linke Seite: 2 x VK 20 mm mit geneigtem RS 20 mm Profil verschweißt und in Bestandswand eingeklebt

3.3.11	1 St	
--------	------	-------

Geländer 10 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche

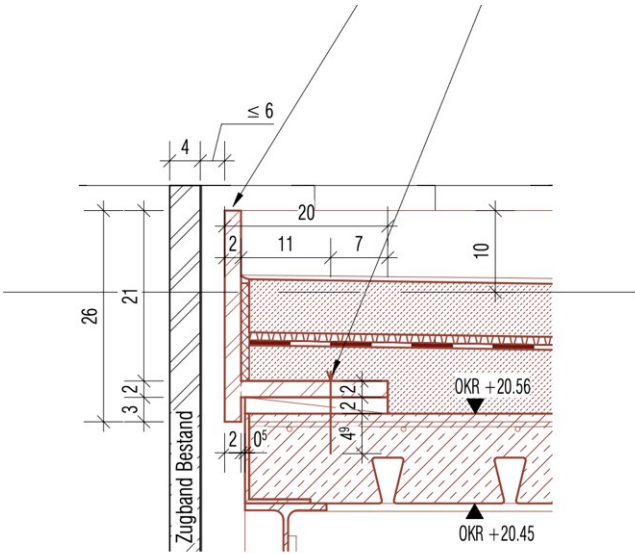
Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

Ausführung wie Pos. 1.3

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.3.12	1 St Geländer 10 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
3.3.13	36,0 m Geländer 16 - Außenseitige Aufkantung des Bodenaufbaus - Stahlwinkel 230 x 220 x 20 mm außenseitige Aufkantung als Randprofil des Bodenaufbaus (Bereiche ohne außenseitiges Geländer) herstellen, liefern und montieren: Geometrie - kleinteilig dem Verlauf der Mauerwerkspfeiler folgend - 25 Einzellängen: 11,5 cm bis 682 cm Profil - Stahlwinkel 230 x 200 x 20 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Aufkantung mit 2 cm Toleranzausgleich an Rohdecke verschraubt mittels 2 x W-FAZ PRO/S M10 (oder gleichwertig), Einbindetiefe 40 mm, Abstand 333 mm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+20,94 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6670	.....	.....



Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	3	Ebene 2 | Ring

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
3.3.14	14 St Geländer 16 - Aufkantung Innenecke Herstellen einer Inneneckverbindung des Stahlwinkels als Aufkantungsprofil der Vorposition	.....	.....
3.3.15	10 St Geländer 16 - Aufkantung Innenecke Herstellen einer Außeneckverbindung des vorbeschriebenen Stahlwinkels als Aufkantungsprofil	.....	.....
3.3.16	36,0 m Geländer 16 / Aufkantung - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Aufkantung vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
3.3.17	36,0 m Geländer 16 / Aufkantung - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Aufkantung nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
	Summe Untertitel 3.3 Ebene 2 - Umwehrungen		.....
	Summe Titel 3 Ebene 2 | Ring		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

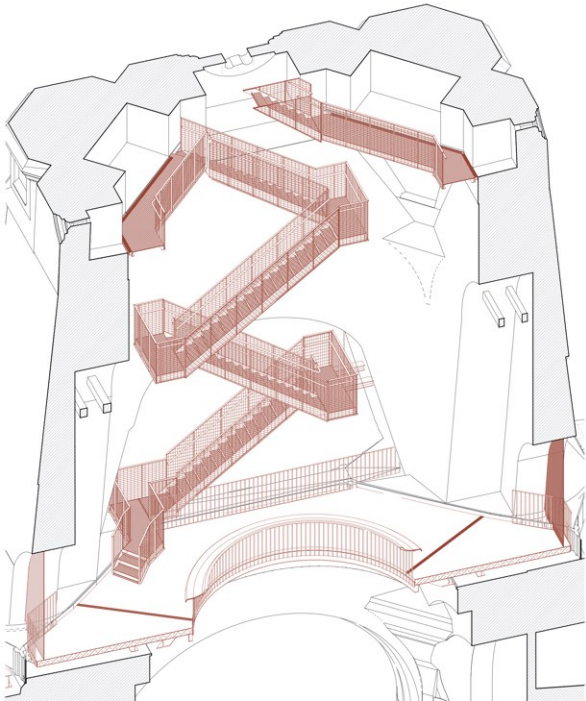
4 Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

1. Hinweistext zu Titel 4
Die Treppe 9 verbindet als gegenläufige Wangentreppe mit einem dreistufigen Antrittslauf, 4 Haupttreppenläufen und 4 Podesten die Ebene 2 (Ring) auf +20,72 m mit der Ebene 4 (Uhrenkammer) auf +33,87 m.

Die Höhenangaben beziehen sich auf ± 0,00 m = Ebene -1, Podium. Sämtliche Bauteile werden im Außenraum montiert.

Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:

- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.
- im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.
- Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.



4.1 Treppe 9 - Läufe und Podeste

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.1.1	1,000 psch Treppe 9 - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente der Treppe 9 sowie der angrenzenden Podeste: - Antrittstreppenlauf einschl. sämtlicher Anschlüsse - 4 Haupttreppenläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse - 4 Podeste einschl. sämtlicher Anschlüsse - zugehörige Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
4.1.2	1 St Treppe 9 - Treppenlauf 1 - Wangentreppe gerade einläufig, 3 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 1 für Treppe 9 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 3 Steigungen - Steigungshöhe: 18,3 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 160 mm x 12 mm, im Bereich des Antritts ein Rechteck bildend abgewinkelt (333 x 28 mm) zum Anschluss der Fußplatte - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fußplatte 280 x 100 x 6 mm, verschweißt an Treppenwangen, aufliegend auf Rohdecke und mittels konstruktiver Verdübelung verbunden, feuerverzinkter Stahl S 235 DIN EN ISO 1461 - Austritt: 2 x Gehrungsanschluss der Flachstahlwangen des Treppenlaufs 1 mit dem Podest 1 mittels HV-Naht Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+20,73 m bis +21,27 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6722	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.1.3	1 St Treppe 9 - Treppenlauf 1 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.4	1 St Treppe 9 - Treppenlauf 1 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.5	1 St Treppe 9 - Podest 1 - Wangen FL, oberseitiges Riffelblech, 182 + 81,5 x 118 cm Podest 1 für Treppe 9 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck, um 130° abgewinkelt - Länge Schenkel 1: 182 cm - Länge Schenkel 2: 81,5 cm - Breite: 78 cm - Höhe: 16 cm - Montage auf vier Stahlstützen (in separater Position beschrieben) Profile und Material - Wangen: Flachstahl 158 x 12 mm, verschweißt - Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, an Podestwangen geschweißt - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss an Treppenlauf 9.1: 2 x Gehrungsanschluss der Flachstahlwangen des Treppenlaufs 1 mit dem Podest 1 mittels HV-Naht - Anschluss an Treppenlauf 9.2: 2 x Fahnenblech 100 x 70 x 12 mm, verschweißt mit Podestwange, verschraubt mit 2 x M12 8.8 an Treppenlauf 2 - Anschluss an Stützen: 2 Kopfplatten 120 x 120 x 10 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6, obere Kopfplatte mit Podestwange verschweißt über 2 x aw = 3 mm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+21,27 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6722	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.1.6	1 St Treppe 9 - Podest 1 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.7	1 St Treppe 9 - Podest 1 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.8	1 St Treppe 9 - Podest 1 - Stütze auf neuer Rohdecke Innenecke, H 52,4 cm, Quadratrohr 50 mm, D 4 mm Stützen auf neuem Bodenaufbau für Treppenpodest 1 herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Höhe: 52,4 cm - gerade Profile und Material - Quadratrohr, Hohlprofil, 50 x 50 mm, Wandstärke: 4 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss der Podestwange an die Stützen: 2 Kopfplatten 120 x 120 x 10 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6, obere Kopfplatte mit Podestwange verschweißt über 2 x aw = 3 mm, untere Kopfplatte mit Stütze verschweißt über aw = 3 mm - Anschluss Stütze an Boden: Fußplatte 140 x 140 x 10 mm, verschweißt über aw = 3 mm, im Boden verankert mit Betonankern 4x FAZ II Plus M10, Verankerungstiefe 40 mm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+21,11 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6722	.....	.....
4.1.9	1 St Treppe 9 - Podest 1 - Stütze auf neuer Rohdecke Außenecke, H 52,4 cm, Quadratrohr 50 mm, D 4 mm Ausführung wie Vorposition, jedoch: Anschlüsse - Anschluss der Podestwange an die Stützen: 2 Kopfplatten, unregelmäßig pentagonal, umschließendes Rechteck ca. 120 x 95 mm, d = 10 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6, obere Kopfplatte mit Podestwange verschweißt über 2 x aw = 3 mm, untere Kopfplatte mit Stütze verschweißt über aw = 3 mm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- zusätzlich 3 konstruktive Steifen, dreieckig, l = 23 - 35 mm, d = 6 mm, verschweißt - Anschluss Stütze an Boden: Fußplatte 140 x 140 x 10 mm, verschweißt über aw = 3 mm, im Boden verankert mit Betonankern 4x FAZ II Plus M10, Verankerungstiefe 40 mm - Die genauen Abmessungen der Kopfplatten und Steifen sind im Zuge der Werk- und Montageplanung festzulegen		
4.1.10	2 St Treppe 9 - Podest 1 - Stützen auf Bestandsmauerwerk, Quadratrohr 50 mm, D 4 mm Ausführung wie Pos.3.8, jedoch: Geometrie - Höhe: ca. 35 cm Anschlüsse Anschlüsse - Anschluss der Podestwange an die Stützen: 2 Kopfplatten 120 x 120 x 10 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6, obere Kopfplatte mit Podestwange verschweißt über 2 x aw = 3 mm, untere Kopfplatte mit Stütze verschweißt über aw = 3 mm - Anschluss Stütze an Boden: Am Stützenfuß wird eine Fußplatte 140 x 140 x 10 mm über eingeklebte Gewindestangen mit dem Bestandsmauerwerk verbunden. - Die genauen Abmessungen der Höhe und die Befestigung der Fußplatte sind im Zuge der Werk- und Montageplanung festzulegen	.....	.....
4.1.11	4 St Treppe 9 - Podest 1 - Stützen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Stützen vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.12	4 St Treppe 9 - Podest 1 - Stützen - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Stützen nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.13	1 St Treppe 9 - Treppenlauf 2 - Wangentreppe gerade einläufig, 17 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 2 für Treppe 9 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 17 Steigungen - Steigungshöhe: 18,3 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		- Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm - Wange knickt am Antritt in die horizontale mit 66,2 cm Länge - Antrittstufentiefe: 78,6 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 220 mm x 12 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fahnenblech 100 x 70 x 12 mm, verschweißt mit Wange von Treppenpodest 1, verschraubt mit 2 x M12 8.8 an Treppenlauf 2 - Austritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+21,27 m bis +24,37 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6723		
4.1.14	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 2 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.15	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 2 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.16	1 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 2 - Kragträger HEM 180 Tragkonstruktion des Treppenpodest 2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 2 parallele Kragarmträger - zweifache horizontale Auskreuzung - Länge: 241 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Achsabstand: 80 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- Höhe: 18 cm			
	Profile und Material			
	- HEM 180			
	- Aussteifung: 2x Kreuzverband Rundstab, Vollprofil $\varnothing = 12\text{ mm}$ mittels verschweißter Laschen			
	- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461			
	- Stahlgüte: S235			
	Anschlüsse			
	- Einbindung in Mauerwerk in separater Position beschrieben			
	- Anschluss an Zugstab (separate Position): Anschlussblech 150 x 60 x 30 mm verschraubt mit 2 x M16, 8.8			
	- Anschluss an Podest 2: 8 x M12, 4.6 Schraubverbindung der UPN 240 Träger mit den HEM 180 Trägern			
	Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+24,12 m)			
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6723			
4.1.17	1 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 2 - Zugstab RS 30 L 4 m	.....	.....
		Zugstab für Tragkonstruktion des Treppenpodest 2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:		
		Geometrie		
		- Länge: ca. 4 m		
		- Abhängung: oberhalb des gemauerten Rundbogens		
		Profile und Material		
		- Rundstab Vollprofil 30 mm		
		- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461		
		- Stahlgüte: S235		
		Anschlüsse		
		- Anschluss an HEM 180 Träger (separate Position): Anschlussblech 150 x 60 x 30 mm verschraubt mit 2 x M16, 8.8		
		- Anschluss an Bestandsmauerwerk oberhalb des Rundbogens: Verankerung mittel Kontaktplatte 200 x 200 x 20 mm		
		Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+28,12 m)		
		Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6723		
4.1.18	1 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 2 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche	.....	.....
		Feuerverzinkte Oberfläche der Tragkonstruktion aus Kragträgern, Kreuzverband und Zugstab vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.		

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Ausführung wie Pos. 1.3			
4.1.19	1 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 2 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Tragkonstruktion aus Kragträgern, Kreuzverband und Zugstab nach Sweepen aus Vorposition	.....	.....
	Beschichtung wie Pos. 1.4			
4.1.20	2 St	Treppe 9 - Einbindung Kragarmträger HEM 180 in Bestandsmauerwerk Montage und Einbindung der vorbeschriebenen Kragarmträger wie folgt: - möglichst zerstörungsfreier Ausbau der äußersten Steinschicht im Bereich der Einspannung: ca. 40 x 40 cm - Lagerung der Steine für den späteren Wiedereinbau - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 50 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung - Verblendung der Auflagertaschen mit entnommenen Bestandssteinen	.....	.....
4.1.21	1 St	Treppe 9 - Podest 2 - Rahmen UPN 240, oberseitiges Riffelblech, 192,6 x 78 cm Podest 2 für Treppe 9 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 192,6 cm - Breite: 78 cm - Höhe: 25 cm - Herstellung des Podestes mit minimalem Gefälle in Richtung der Treppenläufe - Montage auf Tragkonstruktion aus Vorposition Profile und Material - Rahmen: UPN 240, mit Gehrungsstößen mittels HV-Nähten verschweißt - Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C			Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG	
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten			
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)			
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR		GP in EUR	
	- Anschluss an Treppenlauf 9.2: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Anschluss an Treppenlauf 9.3: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Verstärkung der Rahmen an den Anschlusspunkten der inneren Fahnenbleche der Treppenläufe mit 2 x Steife 85 x 240 x 8 mm, verschweißt - Anschluss an Tragkonstruktion aus Vorposition: 8 x M12, 4.6 Schraubverbindung der UPN 240 Träger mit den HEM 180 Trägern Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+24,37 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6723				
4.1.22	1 St				
	Treppe 9 - Podest 2 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3				
4.1.23	1 St				
	Treppe 9 - Podest 2 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4				
4.1.24	1 St				
	Treppe 9 - Treppenlauf 3 - Wangentreppe gerade einläufig, 18 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 3 für Treppe 9 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 18 Steigungen - Steigungshöhe: 18,3 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 220 mm x 12 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235				

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
Anschlüsse				
- Antritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 3				
- Austritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 3 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 3				
Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+24,37 m bis +27,66 m)				
Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6724				
4.1.25	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 3 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.26	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 3 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.27	2 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 3 - Kragträger UPN 240 L 77,5 cm Tragkonstruktion des Treppenpodest 3 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Länge: 77,5 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 24 cm Profile und Material - UPN 240 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - möglichst zerstörungsfreier Ausbau der äußersten Steinschicht im Bereich der Einspannung: ca. 40 x 40 cm - Lagerung der Steine für den späteren Wiedereinbau - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 50 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung - Verblendung der Auflagertaschen mit entnommenen Bestandssteinen Anschlüsse - Anschluss an UPN 240 Rahmen des Podestes: Schweißverbindung mittels Stumpfnah Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+27,66 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6724			
4.1.28	1 St	Treppe 9 - Podest 3 - Rahmen UPN 240, oberseitiges Riffelblech, 169,5 x 78 cm Podest 3 für Treppe 9 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 169,5 cm - Breite: 78 cm - Höhe: 25 cm - Herstellung des Podestes mit minimalem Gefälle in Richtung der Treppenläufe Profile und Material - Rahmen: UPN 240, mit Gehrungsstößen mittels HV-Nähten verschweißt - Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss an Treppenlauf 3: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Anschluss an Treppenlauf 4: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Verstärkung der Rahmen an den Anschlusspunkten der inneren Fahnenbleche der Treppenläufe mit 2 x Steife 85 x 240 x 8 mm, verschweißt - Anschluss an Kragarmträger UPN 240 im Bestandsmauerwerk (separate Position): Schweißverbindung mittels Stumpfnah Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+27,66 m)		

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6724		
4.1.29	1 St	Treppe 9 - Podest 3 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes und der Kragarmträger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.30	1 St	Treppe 9 - Podest 3 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes und der Kragarmträger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.31	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 4 - Wangentreppe gerade einläufig, 18 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 4 für Treppe 9 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 18 Steigungen - Steigungshöhe: 18,3 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 220 mm x 12 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 3 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 3 - Austritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 4 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 3 Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+27,66 m bis +30,95 m)	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6725		
4.1.32	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.1.33	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.34	2 St	Treppe 9 - Tragkonstruktion für Podest 4 - Kragträger UPN 240 L 77,5 cm Tragkonstruktion des Treppenpodest 3 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Länge: 77,5 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 24 cm Profile und Material - UPN 240 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - möglichst zerstörungsfreier Ausbau der äußersten Steinschicht im Bereich der Einspannung: ca. 40 x 40 cm - Lagerung der Steine für den späteren Wiedereinbau - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 50 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung - Verblendung der Auflagertaschen mit entnommenen Bestandssteinen Anschlüsse - Anschluss an UPN 240 Rahmen des Podestes: Schweißverbindung mittels Stumpfnah	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+30,95 m)		
		Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6725		
4.1.35	1 St	Treppe 9 - Podest 4 - Rahmen UPN 240, oberseitiges Riffelblech, 169,5 x 78 cm Podest 4 für Treppe 9 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 169,5 cm - Breite: 78 cm - Höhe: 25 cm - Herstellung des Podestes mit minimalem Gefälle in Richtung der Treppenläufe Profile und Material - Rahmen: UPN 240, mit Gehrungsstößen mittels HV-Nähten verschweißt - Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss an Treppenlauf 4: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Anschluss an Treppenlauf 5: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 2 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 2 - Verstärkung der Rahmen an den Anschlusspunkten der inneren Fahnenbleche der Treppenläufe mit 2 x Steife 85 x 240 x 8 mm, verschweißt - Anschluss an Kragarmträger UPN 240 im Bestandsmauerwerk (separate Position): Schweißverbindung mittels Stumpfnah Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+30,95 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6725	.....	.....
4.1.36	1 St	Treppe 9 - Podest 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Podestes und der Kragarmträger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
4.1.37	1 St	Treppe 9 - Podest 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Podestes und der Kragarmträger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.1.38	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 5 - Wangentreppe einläufig, Austritt gewendelt, 16 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78-98 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 5 für Treppe 9 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf, im Austritt achteलगewendelt (3 Stufen) - einläufig - 16 Steigungen - Steigungshöhe: 18,3 cm - Auftrittstiefe: 24 cm, gewendelte Stufen 10,5 cm bis ca. 45 cm - Breite Treppenlauf: 78 bis 98 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 220 - 260 mm x 12 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 4 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 3 - Austritt: 2 x Fahnenblech 100 x 80 x 8 mm, an Kopfplatte von HEB 140 des Stahlumgangs Ebene 4 geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 8.8 an Treppenlauf 5 Ausführungsort: Ebene 3 | Balkon (+30,95 m bis +33,87 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6720, KWG-C-OPL-5-DE-6721, KWG-C-OPL-5-DE-6726	.....	.....
4.1.39	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 5 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

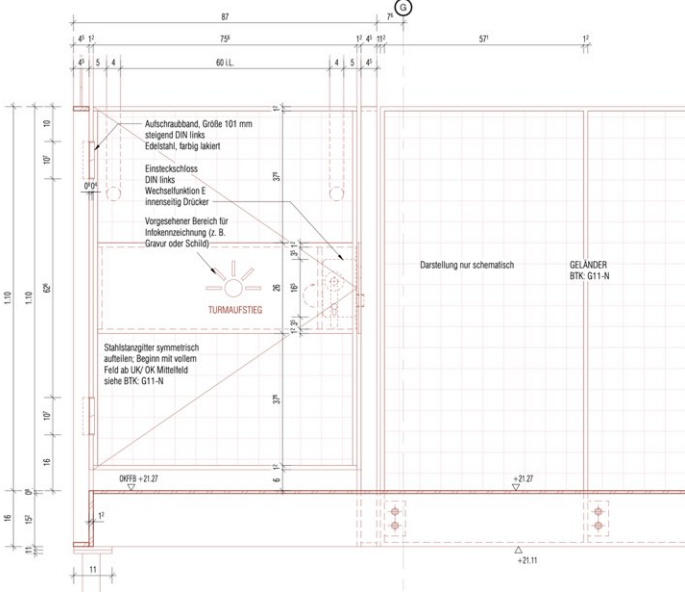
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
4.1.40	1 St	Treppe 9 - Treppenlauf 5 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
		Summe Untertitel 4.1 Treppe 9 - Läufe und Podeste		.....
4.2		Treppe 9 - Geländer		
4.2.2	2,6 m	Treppe 9 - Treppenlauf/ -podest 1 - Geländer rechts - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 127,5 cm, L 260 cm Geländer für Treppe 9, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 3 Steigungen geneigt (Treppenlauf 1 folgend, Länge = ca. 80 cm), danach gerade, horizontal im 130° Winkel abknickend (Länge 1 = ca. 64 cm, Länge 2 = ca. 116 cm) - Gesamtlänge: 260 cm - Pfostenabstand: Länge 1: 64 cm, Länge 2: 55 cm - Neigung dem Treppenlauf folgend - Geländerkonstruktion aus Stahl - Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter - Höhe über OK Stufenvorderkante: 110 cm - Gesamthöhe: ca. 126 - 127,5 cm (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt) - Handlauf wird gesondert vergütet - Steigungshöhe: 18,3 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm Profile und Material - Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm - Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235 Anschlüsse - Anschluss an Treppenwangen: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 60 x 15 mm; Verschraubung mit Treppen-/Podestwange über 2 x M12; 4.6 Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+20,73 m - +21,27 m)	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6722		
4.2.3	1,9 m Treppe 9 - Treppenlauf/ -podest 1 - Geländer links - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 127,5 cm, L 190 cm wie Vorposition, jedoch: - 3 Steigungen geneigt (Treppenlauf 1 folgend, Länge = ca. 80 cm), danach gerade, horizontal im 130° Winkel abknickend (Länge 1 = ca. 23,3 cm, Länge 2 = ca. 164 cm - Gesamtlänge: 187,3 cm - Pfostenabstand: Länge 1: 64 / 42 cm, Länge 2: 71 cm	.....	.....
4.2.4	0,8 m Treppe 9 - Treppenpodest 1 - Geländer Stirnseite - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 126 cm, L 77 cm Wie Vorposition, jedoch: - gerade ohne Zwischenpfosten - Länge: 77 cm	.....	.....
4.2.5	1 St Treppe 9 - Sonderelement Geländertür - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 104 cm, B 78 cm Tür aus Geländerelement am Antritt vom zweiten Lauf der Treppe 9, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie und Ausstattung - Höhe: 104 cm - Breite: 78 cm - Türkonstruktion aus Stahl - Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter - Rahmen aus Flachstahl 45 x 12 mm im mittleren Bereich des Türblattes, B = 75,6 cm, H = 26 cm, zur Aufnahme von Bekleidung mit Stahlblech mit Infokennzeichnung/Gravur - einschl. Einsteckschloss DIN links mit Wechselfunktion E - einschl. Türdrücker Edelstahl innenseitig, in Ruheposition nach unten montiert - einschl. 2 x Aufschraubband 101 mm steigend DIN links, Edelstahl - einschl. Anschlagprofil Z-Winkel, 260 x 40 x 40 x 40 mm, Edelstahl Profile und Material - Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm - Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Anschlüsse - Bänder mit Pfosten von Geländer Treppenlauf 2 links verschraubt - Anschlagprofil an Pfosten von Geländer Treppenlauf 2 rechts verschraubt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+21,27 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6722			
				
4.2.6	1 St	Treppe 9 - Sonderelement Geländertür - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Tür vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.2.7	1 St	Treppe 9 - Sonderelement Geländertür - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.2.8	42,5 m	Treppe 9 - Geländer Treppenläufe 1-4 - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 135 cm wie Pos. 8.3.2, jedoch: Geometrie - beidseitige Geländer der Treppenläufe 1-4 von Treppe 9 - Steigungshöhe: 18,3 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		- Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm - 8 Elemente; Einzellängen jeweils: ca. 510 - 550 cm - Pfostenabstand: 61 - 67 cm - Höhe 135 cm Anschlüsse - Anschluss an Treppenwangen: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 60 x 15 mm; Verschraubung mit Treppen-/Podestwange über 2 x M12; 4.6 Ausführungsort: Ebene 2 | Ring - Ebene 4 | Uhrenkammer (+21,27 m - +30,95 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6723, KWG-C-OPL-5-DE-6724, KWG-C-OPL-5-DE-6725		
4.2.9	11,0 m	Treppe 9 - Geländer Treppenlauf 5 - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 135 cm wie Vorposition, jedoch: - Treppenlauf am Austritt achtelgewendelt - beidseitige Geländer einfach horizontal stumpf abknickend (innen l = 21 cm, außen l = 32 cm) Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+30,95 m - +33,89 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungsplan: KWG-C-OPL-5-DE-6726	.....	.....
4.2.10	10,5 m	Treppe 9 - Geländer Podeste 2-4 - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 135 cm wie Pos. 8.3.8, jedoch: - Geländer an 3 Zwischenpodesten herstellen, liefern und montieren - gerade - je dreiteilig - je Podest 2 kurze Seiten, l = 78 cm, ohne Teilung; 1 Lange Seite mit 2 Zwischenpfosten, a = 58 - 67,6 cm - Höhe: 135 cm Ausführungsort: Ebene 2 | Ring - Ebene 4 | Uhrenkammer (+24,37 m - +30,95 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6723, KWG-C-OPL-5-DE-6724, KWG-C-OPL-5-DE-6725	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.2.12	70,0 m Treppe 9 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.2.13	70,0 m Treppe 9 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
4.2.14	70,0 m Treppe 9 - Handläufe - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handläufe für Treppe 9, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 5 Treppenläufe - 3 Zwischenpodeste - Treppe 9: beidseitig, Umgang: nur innenseitig - Neigung den Treppenläufen folgend - Höhe: 87 cm - einschl. Anpassung an Wendelung der 3 letzten Stufen von Treppenlauf 5 - am Antritt 30 cm horizontal weitergeführt - am Austritt außenseitig um 30 cm weitergeführt, innenseitig in Handlauf Stahlumgang übergehend Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 42,4$ mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, $\varnothing$: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 2 | Ring (+21,26 m - Ebene 4 | Uhrenkammer +33,89 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6723, KWG-C-OPL-5-DE-6724, KWG-C-OPL-5-DE-6725, KWG-C-OPL-5-DE-6726, KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731, KWG-C-OPL-5-BK-3721	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
4.2.15	70,0 m Treppe - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
4.2.16	70,0 m Treppe - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
	Summe Untertitel 4.2 Treppe 9 - Geländer		.....
	Summe Titel 4 Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)		.....

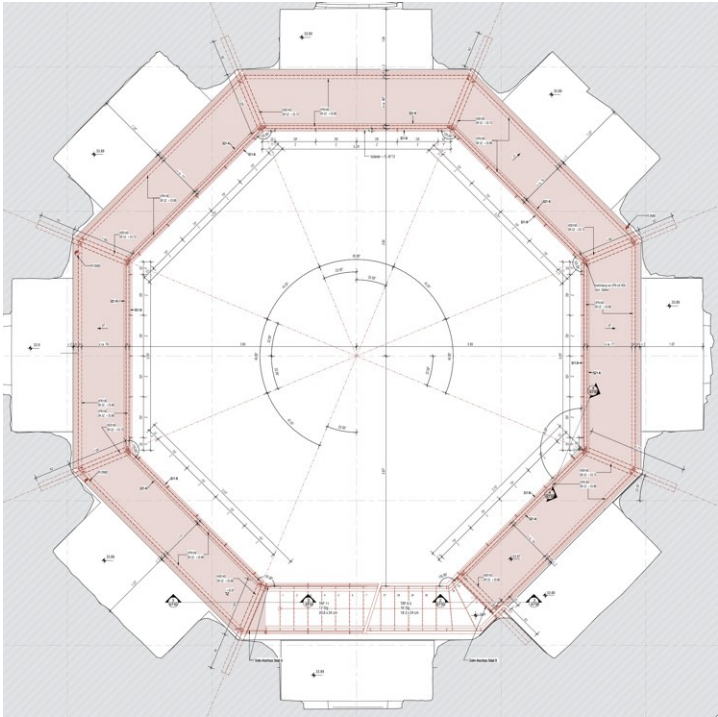
Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

5 Ebene 4 | Uhrenkammer

1. Hinweistext zu Titel 5
- Der Stahlumgang auf Höhe der Ebene 4 - Uhrenkammer ist ein umlaufendes Oktogon aus in das Bestandsmauerwerk eingespannten Kragarmträgern, die eine Wangenkonstruktion mit aufgelegtem Stahlblechbelag tragen.
- Die Uhrenkammer befindet sich auf +33,87 m Höhe ($\pm 0,00$ m = Ebene -1, Podium) im Außenraum.
- Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:
- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.
 - im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.
 - Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.



5.1	1,000 psch	.....	.....
Stahlumgang Ebene 4 - Werk- und Montageplanung			
Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente des Umgangs in Ebene 4:			

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		- Tragkonstruktion aus Kragträgern einschl. sämtlicher Anschlüsse - Wangenträger einschl. sämtlicher Anschlüsse - Bodenbelag Riffelblech einschl. sämtlicher Anschlüsse - Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.		
5.2	8 St	Tragkonstruktion für Stahlumgang - Kragträger HEB 140 L 171,5 cm Tragkonstruktion des Stahlumgangs auf Ebene 4 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 8 Kragarmträger im Bestandsmauerwerk in oktogonaler Anordnung - Länge: 171,5 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 14 cm - im Bereich der Einspannung: Ober- und Unterseitig mittels konstruktiver Kehlnaht verschweißte Kontaktplatten 200 x 500 x 10 mm Profile und Material - HEB 140 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - möglichst zerstörungsfreier Ausbau der äußersten Steinschicht im Bereich der Einspannung: ca. 36 x 36 cm - Lagerung der Steine für den späteren Wiedereinbau - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 50 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung - Verblendung der Auflagertaschen mit entnommenen Bestandssteinen Anschlüsse - Anschluss an UPN 140 Wangenträger des Stahlumgangs: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,72 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731		

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.3	8 St Tragkonstruktion für Stahlumgang - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Tragkonstruktion aus Kragträgern vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
5.4	8 St Tragkonstruktion für Stahlumgang - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Tragkonstruktion aus Kragträgern nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
5.5	7 St Wangenträger außen - UPN 140 mit Halterung für Entwässerungsrinne Wangenträger auf der Außenseite des Stahlumgangs auf Ebene 4 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 7 Wangenträger in oktogonaler Anordnung - Länge: 395 cm - Höhe: 14 cm - Enden mit Gehrungsschnitt 67,5* Profile und Material - UPN 140 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 - Halterungen für Kastenrinne (bauseits): Stahlwinkel 70 x 95 x 40 x 10 mm, verschraubt mit M12, 4.6 (oder gleichwertig) Anschlüsse - Anschluss an HEB 140 Kragträger: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,72 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731	.....	.....
5.6	7 St Wangenträger außen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Träger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.7	7 St Wangenträger außen - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Wangenträger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
5.8	7 St Wangenträger innen - UPN 140 wie Wangenträger außen (Pos. 4.5), jedoch: Geometrie - 7 Wangenträger in oktagonaler Anordnung - Länge: 235,5 cm - einschl. Distanzstück, oberseitig aufliegend aus keilförmig zugeschnittener, verschweißter Stahlplatte oder Elastomerlager, zurückversetzt mit Schattenfuge, zur Herstellung eines Gefälles von mind. 1 % im Bodenbelag Anschlüsse - Anschluss an HEB 140 Kragträger: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik - Anschlüsse an Geländer über Fahnenbleche, 100 x 70 x 8 mm, verschweißt an Geländerpfosten, verschraubt mit UPN 140 mittels 2 x M12, 4.6 Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,72 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731	.....	.....
5.9	7 St Wangenträger innen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Träger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
5.10	7 St Wangenträger innen - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Wangenträger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
5.11	23,00 m2 Bodenbelag - Riffelblech (Tränenblech) Stahl verz. D 8 mm, S235 Bodenbelag des Stahlgangs aus Riffelblech herstellen, liefern und montieren: Geometrie	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Oktogonale Galerie - Seitenlänge: ca. 407 cm - Breite: 88 cm - Montage auf UPN Wangenträgern (Vorpositionen) - Ausbildung eines Gefälles von mind. 1 % durch Distanzstück auf innerem Wangenträger (in Pos. 5.8 beschrieben) Profile und Material - Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,89 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731 und KWG-C-OPL-5-BK-3590		
5.12	23,00 m2 Bodenbelag - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Bodenbelags vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
5.13	23,00 m2 Bodenbelag - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des Bodenbelags nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
5.14	23,0 m Geländer Stahlumgang Ebene 4 - oktagon umlaufend innenseitig - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 125 cm wie Pos. wie Pos. 8.3.10, jedoch: - Geländer innenseitig am Umgang Ebene 4 herstellen, liefern und montieren - 7 Elemente, oktagon angeordnet, jeweils gerade - Pfostenabstand: 70,5 cm - Einzellängen: 310,5 - 333,5 cm - Höhe: 125 cm - Anschluss an Wangenträger: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 70 x 8 mm; Verschraubung mit Treppen-/Podestwange über 2 x M12; 4.6 Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,89 m)	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731 und KWG-C-OPL-5-BK-3711		
5.15	23,0 m Geländer Umgang Ebene 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
5.16	23,0 m Geländer Umgang Ebene 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
5.17	23,0 m Handläufe Umgang Ebene 4 - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handläufe für den Umgang in Ebene 4, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - oktagonale Stahlgalerie - nur innenseitig - Neigung den Treppenläufen folgend - Höhe: 87 cm - am Austritt in Handlauf Treppe 9 übergehend - am Antritt in Handlauf Treppe 11 übergehend Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, ø = 42,4 mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, ø: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer +33,89 m Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6730, KWG-C-OPL-5-DE-6731, KWG-C-OPL-5-BK-3721	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	5	Ebene 4 | Uhrenkammer

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
5.18	23,0 m Handläufe Umgang Ebene 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
5.19	23,0 m Handläufe - Umgang Ebene 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
	Summe Titel 5 Ebene 4 | Uhrenkammer		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

6 Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

1. Hinweistext zu Titel 6

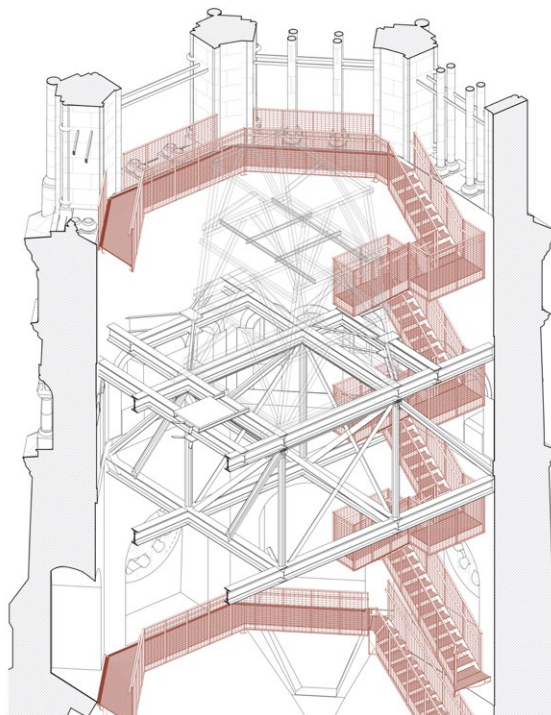
Die Treppe 11 verbindet als gegenläufige Wangentreppe mit 7 Läufen und 6 Podesten die Ebene 4 (Uhrenkammer) auf +33,87 m mit der Ebene 6.2 (Panorama) auf +47,26 m.

Die Höhenangaben beziehen sich auf $\pm 0,00$ m = Ebene -1, Podium. Sämtliche Bauteile werden im Außenraum montiert.

Die Treppe verläuft durch ein bauzeitliches Sprengwerk aus Stahl, das den Glockenstuhl trägt und muss um die Träger dieses Sprengwerks herumgebaut, bzw. dazwischen "eingefädelt" werden. Der erhöhte Montageaufwand ist in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:

- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.
- im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.
- Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.



Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG			
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR	
6.1	Treppe 11 - Läufe und Podeste			
6.1.1	1,000 psch	.....	.....	
	Treppe 11 - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente der Treppe 11 sowie der angrenzenden Podeste: - 7 Haupttreppenläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse - 6 Podeste einschl. sämtlicher Anschlüsse - zugehörige Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.			
6.1.2	1 St	.....	.....	
	Treppe 11 - Treppenlauf 1 - Wangentreppe gerade einläufig, 12 St, H 20,6 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 1 für Treppe 11 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 12 Steigungen - Steigungshöhe: 20,6 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 78 cm Profile und Material - Wangen: Flachstahl, 220 mm x 12 mm - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 60 mm aufgekantet, verschweißt mit Wangen durch umlaufende Kehlnaht 3 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Antritt: 2 x Fahnenblech 100 x 70 x 8 mm, verschweißt an Kopfplatte 140 x 60 x 12 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 1 - Austritt: 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 von Treppenpodest 1 mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 1 Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,87 m bis +36,34 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6741			

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6.1.3	5 St Treppe 11 - Treppenlauf 2-6 - Wangentreppe gerade einläufig, 9 St, H 20,6 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenläufe 2 bis 6 für Treppe 11 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Ausführung wie Vorposition, jedoch: - 9 Steigungen Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+33,87 m bis +45,64 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6742	.....	.....
6.1.4	1 St Treppe 11 - Treppenlauf 7 - Wangentreppe gerade einläufig, 8 St, H 20,6 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 7 für Treppe 11 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Ausführung wie Vorposition, jedoch: - 8 Steigungen - Anschluss Austritt: 2 x Fahnenblech 100 x 70 x 8 mm, verschweißt an Kopfplatte 140 x 60 x 12 mm, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenlauf 7 Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (+45,64 m bis +47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6743	.....	.....
6.1.5	7 St Treppe 11 - Treppenläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Treppenläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
6.1.6	7 St Treppe 11 - Treppenläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Treppenläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
6.1.7	10 St Treppe 11 - Tragkonstruktion für Zwischenpodeste - Kragträger UPN 240 L 77,5 cm Tragkonstruktion der Zwischenpodeste von Treppe 11 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Länge: 77,5 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 24 cm - Anordnung jeweils in Verlängerung der Längsträger des Podestrahmens gen Wand - Ausnahmen: Podeste 1 und 4; Verzicht auf den jeweils inneren Kragträger Profile und Material - UPN 240 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - möglichst zerstörungsfreier Ausbau der äußersten Steinschicht im Bereich der Einspannung: ca. 40 x 40 cm - Lagerung der Steine für den späteren Wiedereinbau - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 50 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit $\geq 60 \text{ N/mm}^2$, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung - Verblendung der Auflagertaschen mit entnommenen Bestandssteinen Anschlüsse - Anschluss an UPN 240 Rahmen des Podestes: Schweißverbindung mittels Stumpfnah Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+36,34 m bis +45,61 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6744	.....	.....
6.1.8	6 St Treppe 11 - Zwischenpodeste - Rahmen UPN 240, oberseitiges Riffelblech, 169,5 x 77 cm Zwischenpodeste für Treppe 11 als Rahmen mit oberseitigem Riffelblech im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Rechteck - Länge: 169,5 cm - Breite: 77 cm - Höhe: 25 cm	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
Profile und Material				
- Rahmen: UPN 240, mit Gehrungsstößen mittels HV-Nähten verschweißt				
- Belag: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm				
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461				
- Stahlgüte: S235				
Anschlüsse				
- Anschluss an Treppenläufe: je 2 x Fahnenblech 150 x 80 x 8 mm, an UPN 240 der Treppenpodeste mit HV Naht geschweißt, verschraubt mit 2 x M12 4.6 an Treppenläufe				
- Verstärkung der Rahmen an den Anschlusspunkten der inneren Fahnenbleche der Treppenläufe mit 2 x Steife 85 x 240 x 8 mm, verschweißt				
- Anschluss an Kragarmträger UPN 240 im Bestandsmauerwerk (separate Position): Schweißverbindung mittels Stumpfnah				
Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+36,34 m bis +45,61 m)				
Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6744				
6.1.9	6 St	Treppe 11 - Zwischenpodeste und Tragkonstruktionen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Podestes einschl. der Kragarmträger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.	.....	.....
Ausführung wie Pos. 1.3				
6.1.10	6 St	Treppe 11 - Zwischenpodeste - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Podeste einschl. der Kragarmträger nach Sweepen aus Vorposition	.....	.....
Beschichtung wie Pos. 1.4				
Summe Untertitel 6.1 Treppe 11 - Läufe und Podeste			.....	.....
6.2		Treppe 11 - Geländer		
6.2.2	42,0 m	Treppe 11 - Geländer Treppenläufe - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 127,5 cm Geländer für Treppe 9, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

Geometrie

- beidseitige Geländer der Treppenläufe 1-7 von Treppe 11
- 14 Elemente; Einzellängen jeweils: ca. 250 - 380 cm
- Pfostenabstand: 72 cm
- Neigung dem Treppenlauf folgend
- Geländerkonstruktion aus Stahl
- Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter
- Höhe über OK Stufenvorderkante: 110 cm
- Gesamthöhe: ca. 127,5 cm (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt)
- Handlauf wird gesondert vergütet

- Steigungshöhe: 20,6 cm
- Auftrittstiefe: 24 cm
- Breite Treppenlauf: 78 cm

Profile und Material

- Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm
- Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe $\varnothing$ 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235

Anschlüsse

- Anschluss an Treppenwangen: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 60 x 15 mm; Verschraubung mit Treppen-/Podestwange über 2 x M12; 4.6

Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer - Ebene 6.2 | Panorama (+33,87 m bis +47,26 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6741, KWG-C-OPL-5-DE-6742, KWG-C-OPL-5-DE-6743, KWG-C-OPL-5-BK-3711

6.2.3

20,0 m

Treppe 11 - Geländer Zwischenpodeste - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS $\varnothing$ 4 mm, A 4 x 4 cm, H 135 cm
wie Vorposition jedoch:

- Geländer an 6 Zwischenpodesten herstellen, liefern und montieren
- gerade
- je dreiteilig
- je Podest 2 kurze Seiten, l = 77 cm, ohne Teilung; 1 lange Seite, l = 178,5 cm mit 2 Zwischenpfosten, a = 62,5 cm
- Höhe: 135 cm

Anschlüsse

- Anschluss an UPN 240 Träger der Podeste: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 95 x 15 mm; Verschraubung mit UPN 240 über 2 x M12; 4.6

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer (+36,34 m bis +45,61 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6744, , KWG-C-OPL-5-BK-3711

6.2.4	62,0 m		
-------	--------	-------	-------

Treppe 11 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche

Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

Ausführung wie Pos. 1.3

6.2.5	62,0 m		
-------	--------	-------	-------

Treppe 11 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack

Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition

Beschichtung wie Pos. 1.4

6.2.6	1 St		
-------	------	-------	-------

Treppe 11 - Sonderelement Geländertür - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 135 cm, B 78 cm

Tür aus Geländerelement am 5. Zwischenpodest von Treppe 11, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:

Geometrie und Ausstattung

- Höhe: 135 cm
- Breite: 78 cm
- Türkonstruktion aus Stahl
- Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter
- einschl. Einschweißschloss, 100 x 100 x 40 mm, in den Geländerrahmen integriert, mit justierbarer Länge des Fallenriegels
- einschl. 2 x Aufschraubband DIN links, Edelstahl, beschichtet in Farbton des restlichen Geländers
- einschl. Bohrung für den Fallenriegel in Pfosten des benachbarten Geländers
- Bänder und Schloss müssen im geschlossenen Zustand absturzsichernd ausgeführt werden.

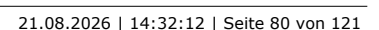
Profile und Material

- Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm
- Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235

Anschlüsse

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	6	Ebene 4 Uhrenkammer bis Ebene 6.2 Panorama (Treppe 11)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6746



Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		- Neigung den Treppenläufen folgend - Höhe: 87 cm - am Antritt Verbindung mit Handlauf von Umgang Ebene 4 - am Austritt außenseitig um 30 cm weitergeführt, innenseitig in Handlauf Stahlumgang übergehend Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 42,4$ mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, $\varnothing$: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 4 | Uhrenkammer - Ebene 6.2 | Panorama (+33,87 m bis +47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6741, KWG-C-OPL-5-DE-6742, KWG-C-OPL-5-DE-6743, KWG-C-OPL-5-BK-3721		
6.2.10	65,0 m	Treppe 11 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
6.2.11	65,0 m	Treppe 11 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
6.2.12	1 St	Treppe 11 - Sonderelement schwenkbarer Handlauf - L-Form, 72 x 28,5 cm, Stahlrundrohr $\varnothing 42,4$ mm Schwenkbares Sonderelement des Handlaufes für Treppe 11, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - L-Form - Längen: - Schenkel 1: 72 cm - Schenkel 2: 28,5 cm - 90° nach oben schwenkbar - Höhe: 87 cm Profile und Material	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

- Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 42,4$ mm, Wandstärke. 2 mm
 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
 - Stahlgüte: S355
- Anschlüsse**
- einseitig an benachbarten Handlauf des Zwischenpodestes 5 mittels drehbar gelagertem Dorn aus Edelstahl angeschlossen
 - Lagesicherung auf Öffnungsseite am benachbarten Handlauf von Treppenlauf 6 mittels verschiebbarer Sicherungshülse analog zum Referenzbild

Ausführungsort: Ebene 5 | Turmzimmer (+43,76 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6740, KWG-C-OPL-5-DE-6746, KWG-C-OPL-5-BK-3721



6.2.13	1 St	Treppe 11 - Sonderelement schwenkbarer Handlauf - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche	.....	.....
		Feuerverzinkte Oberfläche des Handlaufelements vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.		
		Ausführung wie Pos. 1.3		
6.2.14	1 St	Treppe 11 - Sonderelement schwenkbarer Handlauf - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack	.....	.....
		Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Handlaufelements nach Sweepen aus Vorposition		
		Beschichtung wie Pos. 1.4		

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Summe Untertitel 6.2			
	Treppe 11 - Geländer			.....
	Summe Titel 6			
	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)			.....

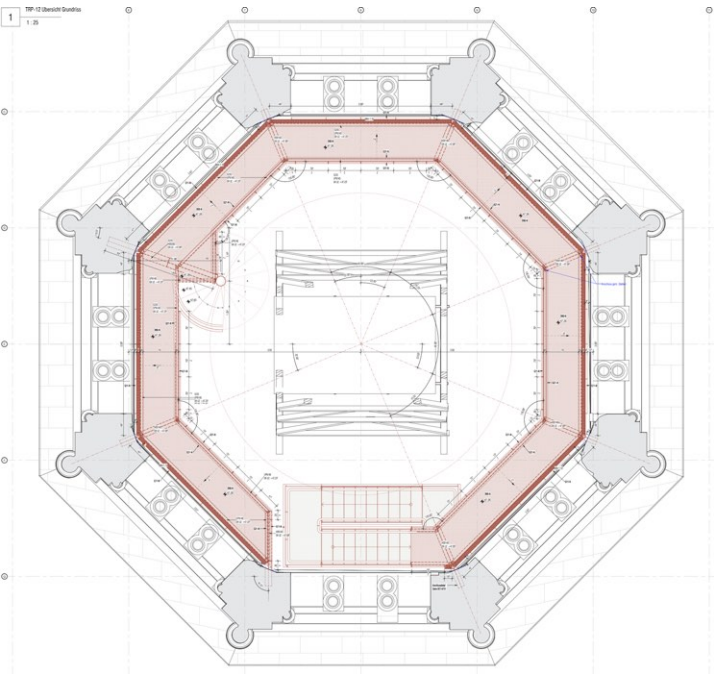
Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

7 Ebene 6.2 | Panorama

1. Hinweistext zu Titel 7
Der Stahlgang auf Höhe der Ebene 6.2 - Panorama ist ein umlaufendes Oktogon aus in das Bestandsmauerwerk eingespannten Kragarmträgern, die eine Wangenkonstruktion mit aufgelegtem Stahlblechbelag tragen.
- Die Panoramaebene befindet sich auf +47,26 m Höhe ($\pm 0,00$ m = Ebene -1, Podium) im Außenraum.
- Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:
- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.
 - im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.
 - Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.



7.1	1,000 psch	Stahlgang Ebene 6.2 - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente des Umgangs in Ebene 6.2:	.....
		- Tragkonstruktion aus Kragträgern einschl. sämtlicher Anschlüsse	

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
		- Wangenträger einschl. sämtlicher Anschlüsse - Bodenbelag Riffelblech einschl. sämtlicher Anschlüsse - Geländer und Handläufe einschl. sämtlicher Anschlüsse Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.		
7.2	7 St	Tragkonstruktion für Stahlumgang - Kragträger HEB 140 L 162 cm Tragkonstruktion des Stahlumgangs auf Ebene 6.2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 7 Kragarmträger im Bestandsmauerwerk in oktogonaler Anordnung - Länge: 162 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 14 cm - im Bereich der Einspannung: Ober- und Unterseitig mittels konstruktiver Kehlnaht verschweißte Kontaktplatten 200 x 500 x 15 mm Profile und Material - HEB 140 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 62 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung Anschlüsse - Anschluss an UPN 140 Wangenträger des Stahlumgangs: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751	.....	.....
7.3	7 St	Tragkonstruktion für Stahlumgang - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Tragkonstruktion aus Kragträgern vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7.4	7 St Tragkonstruktion für Stahlumgang - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Tragkonstruktion aus Kragträgern nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.5	1 St Tragkonstruktion für Stahlumgang im Bereich Anschluss Treppe 13 (Spiraltreppe) - Kragträger HEB 200 L 137 cm Sonderfall im Bereich des Fußpunktes der Treppe 13 (Spiraltreppe) der Tragkonstruktion des Stahlumgangs auf Ebene 6.2 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 1 Kragarmträger im Bestandsmauerwerk - Länge: 137 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 20 cm - im Bereich der Einspannung: 2x mittels konstruktiver Kehlnaht verschweißte Kontaktplatten 300 x 500 x 15 mm Profile und Material - HEB 200 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 62 cm Tiefe im Hintermauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit $\geq 60 \text{ N/mm}^2$, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung Anschlüsse - Anschluss an HEB 200 Träger (verschweißt mit R0219.1 der Spiraltreppe: Montagestoß mittels 2x Kopfplatte 200 x 200 x 20 mm, verschraubt mit 4 x M22, 10.9 gem. Angaben Statik - Anschluss an UPN 140 Wangenträger des Stahlumgangs: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6761	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7.6	1 St Tragkonstruktion für Stahlumgang Sonderträger Spiraltreppe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Kragträgers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
7.7	1 St Tragkonstruktion für Stahlumgang Sonderträger Spiraltreppe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K- Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Kragträgers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.8	29,0 m Wangenträger außen - UPN 140 mit Halterung für Entwässerungsrinne Wangenträger auf der Außenseite des Stahlumgangs auf Ebene 4 im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 8 Wangenträger in oktagonaler Anordnung - Längen: 7 x 400 cm; 1 x 87 cm - Höhe: 14 cm - Enden mit Gehrungsschnitt 67,5* Profile und Material - UPN 140 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 - Halterungen für Kastenrinne (bauseits): Stahlwinkel 70 x 95 x 40 x 10 mm, verschraubt mit M12, 4.6 (oder gleichwertig) Anschlüsse - Anschluss an HEB 140 Kragträger: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751	.....	.....
7.9	29,0 m Wangenträger außen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Träger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7.10	29,0 m Wangenträger außen - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Wangenträger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.11	26,5 m Wangenträger innen - UPN 140 wie Wangenträger außen (Pos. 6.8), jedoch: Geometrie - 8 Wangenträger in oktogonaler Anordnung; 3 zusätzliche Träger (Abschluss an Treppenloch Treppe 11, Podest Spiraltreppe) - Längen: 6 x 330 cm; 1x 290 cm; 1 x 60 cm; 1 x 115 cm; 1 x 80 cm; 1 x 110 cm - einschl. Distanzstück, oberseitig aufliegend aus keilförmig zugeschnittener, verschweißter Stahlplatte oder Elastomerlager, zurückversetzt mit Schattenfuge, zur Herstellung eines Gefälles von mind. 1 % im Bodenbelag Anschlüsse - Anschluss an HEB 140 Kragträger: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik - Anschlüsse an Geländer über Fahnenbleche, 100 x 70 x 8 mm, verschweißt an Geländerpfosten, verschraubt mit UPN 140 mittels 2 x M12, 4.6 - Anschlüsse zusätzliche UPN 140 im Bereich Antrittspodest Spiraltreppe an oktagonale UPN 140: 2 x Fahnenblech (1 x 90°; 1 x 135°) 70 x 100 mm, gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751, KWG-C-OPL-5-DE-6761	.....	.....
7.12	26,5 m Wangenträger innen - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Träger vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
7.13	26,5 m Wangenträger innen - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Träger nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
7.14	13,5 m Außenseitige Aufkantung im Bereich der Eckpfeiler - Flachstahl 190 x 10 mm außenseitige Aufkantung als Randprofil im Bereich der Außenwände/Eckpfeiler (Bereiche ohne außenseitiges Geländer) herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 6 x Ecke aus 2 x 102 cm (135° Winkel); 1 x Ecke aus 20 cm + 40 cm; 1 x Ecke aus 1 x 40 cm Profil - Flachstahl 190 x 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - verschweißt mit Haltewinkeln Entwässerungsrinne Ausführungsort: Ebene 6 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751	.....	.....
7.15	13,5 m Aufkantung - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Aufkantung vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
7.16	13,5 m Aufkantung - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Aufkantung nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.17	23,00 m2 Bodenbelag - Riffelblech (Tränenblech) Stahl verz. D 8 mm, S235 Bodenbelag des Stahlgangs aus Riffelblech herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Oktogonale Galerie mit Antrittspodest Spiraltreppe - Seitenlänge: ca. 385 cm - Breite: 82 cm - Montage auf UPN Wangenträgern (Vorpositionen) - Ausbildung eines Gefälles von mind. 1 % durch Distanzstück auf innerem Wangenträger (in Pos. 7.11 beschrieben)	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Profile und Material - Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm verschraubt mit Rahmenträgern mittels Senkkopfschrauben in regelmäßigem Abstand, Entkopplung am Auflager (Breite 8,5 cm) mittels EPDM-Folie d = 2 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Ausführungsort: Ebene 6 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751 und KWG-C-OPL-5-BK-3590			
7.18	23,00 m2	Bodenbelag - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Bodenbelags vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
7.19	23,00 m2	Bodenbelag - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des Bodenbelags nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.20	24,5 m	Geländer Stahlumgang Ebene 6.2 - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 126 cm Geländer innenseitig am Umgang Ebene 6.2 herstellen, liefern und montieren Geometrie - 11 Elemente, oktogonal angeordnet, jeweils gerade, mit abweichungen Antrittspodest Spindeltruppe (Treppe 13) und Austritt Treppe 11 - Längen: 4 x 325 cm; 1 x 60 cm; 1 x 208 cm; 1 x 110 cm; 1 x 80 cm; 1 x 231 cm; 1 x 285 cm; 1 x 115 cm - Pfostenabstand: 70,5 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter - Höhe über OK Bodenbelag: 110 cm - Gesamthöhe: 126 (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt) - Handlauf wird gesondert vergütet Profile und Material - Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm - Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235 Anschlüsse - Anschluss an Wangenträger UPN 140: am unteren Ende der Pfosten verschweißter Flachstahl 100 x 60 x 15 mm; Verschraubung mit UPN 140 über 2 x M12; 4.6 Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751, KWG-C-OPL-5-BK-3711		
7.21	22,0 m Geländer Stahlumgang Ebene 6.2 - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 126 cm wie Vorposition, jedoch: Geometrie - 8 Elemente, oktogonal angeordnet, jeweils gerade, mit abweichungen Antrittspodest Spindeltreppe (Treppe 13) und Austritt Treppe 11 - Längen: 7 x 300 cm; 1 x 70 cm Anschlüsse - Anschluss an Wangenträger UPN 140: am unteren Ende der Pfosten verschraubtes Fahnenblech in L-Form 130 x 100 x 12 mm, verschweißt mit UPN 240, Verschraubung mit Pfosten Flachstahl 45 x 12 mm über 2 x M12; 8.8	.....	.....
7.22	46,5 m Umgang Ebene 6.2 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
7.23	46,5 m Umgang Ebene 6.2 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
7.24	24,0 m Umgang Ebene 6.2 - Handläufe - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm Handläufe für Stahlumgang Ebene 6.2, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - oktogonale Form mit Erweiterung Antrittspodest Treppe 13 (Spiraltreppe) und Stirnseite an Treppenloch Trepp 11	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	7	Ebene 6.2 | Panorama		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR	
	- innenseitig - Höhe: 87 cm - einschl. Verbindungen im 135° Winkel, sowie in spitzen / stumpfen Winkeln des Antrittspodestes und Treppenloches - am Antrittspodest rechts in außenseitigen Handlauf der Spiraltreppe übergehend Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, ø = 42,4 mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, ø: 10 mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - seitlich an vorbeschriebenen innenseitigen Geländern mittels Handlaufhaltern geschweißt Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,26 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6750, KWG-C-OPL-5-DE-6751, KWG-C-OPL-5-BK-3721			
7.25	24,0 m Umgang Ebene 6.2 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3			
7.26	24,0 m Umgang Ebene 6.2 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4			
	Summe Titel 7 Ebene 6.2 | Panorama			

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

8	Ebene 6.2 Panorama bis Ebene 7 Dach (Treppe 13)		
---	--	--	--

1. Hinweistext zu Titel 8

Die Treppe 13 verbindet als Spindeltreppe in Wangenkonstruktion mit 5 Windungen und 4 Podesten die Ebene 6.2 (Panorama) auf +47,26 m mit der Ebene 7 (Dach) auf +60,05 m.

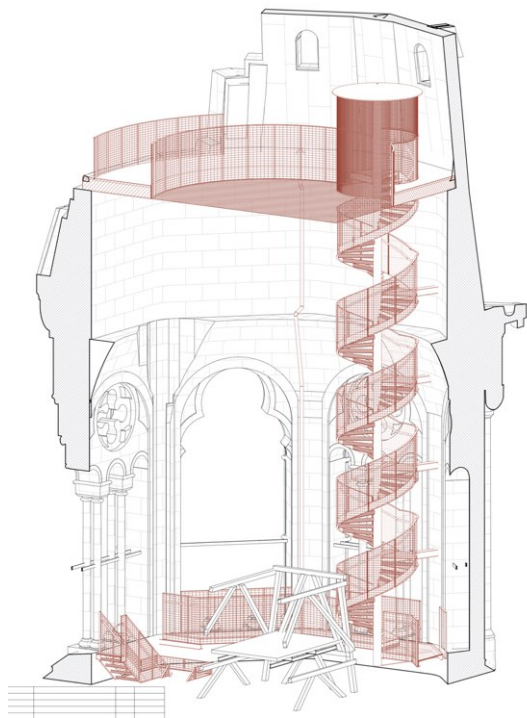
Die Höhenangaben beziehen sich auf $\pm 0,00$ m = Ebene -1, Podium. Sämtliche Bauteile werden im Außenraum montiert.

Der Materialtransport vom Übergabepunkt mit dem Logistikdienstleister am Gebäude auf Höhe des Podiums erfolgt wie folgt:

- der Rundöffnung auf der Westseite vorgelagertes Raumgerüst mit Treppenturm und Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 1500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,40 x 2,00 m, sowie eine Innenbedienung.
- im Zentrum der Arbeitsebene auf mittlerer Höhe der Rundöffnung befindet sich eine weitere Transportbühne mit einer Tragfähigkeit von 500 kg. Der Aufzug verfügt über ein Kabinenmaß von 1,35 x 0,95 m, sowie eine Innenbedienung.
- Außerdem wird im Kern der Erschließungszone ein vertikaler Schacht ausgebildet, über den unabhängig vom Aufzug über einen Kettenzug mit 1000 kg Tragkraft Material transportiert werden kann.
- auf Höhe der Stahltragebene auf +47,50 m muss das Material umgeladen werden.
- Oberhalb der Tragebene auf +47,50 m ist ein weiterer Aufzug angeordnet, hierbei handelt es sich um einen reinen Materialaufzug mit 300 kg Tragkraft und einem Kabinenmaß von 1,40 x 0,75 m

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Bezeichnung		EP in EUR	GP in EUR



8.1	Treppe 13 - Läufe und Podeste			
8.1.1	1,000 psch	Treppe 13 - Werk- und Montageplanung	.....	.....
Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente der Treppe 13, der integrierten Podeste, sowie der Tragkonstruktion:				
- Spindeltreppe mit 5 Windungen einschl. sämtlicher Anschlüsse - 4 Podeste einschl. sämtlicher Anschlüsse - 4 Kragarmträger im Bestandsmauerwerk einschl. sämtlicher Anschlüsse - 5 Träger, über Montagestöße mit den Kragarmträgern verbunden, einschl. sämtlicher Anschlüsse - Weiterführung der Spindel ca. 255 cm über Austritt und Ausbildung eines flach geneigten Kegeldaches einschl. Dacheindeckung aus Zink Winkelstehfalzblech, sowie sämtlicher Anschlüsse - zugehörige Geländer und Handläufe, sowie Geländer auf Ebene 7 | Dach einschl. sämtlicher Anschlüsse				
Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.				
8.1.2	4 St	Tragkonstruktion für Spindeltreppe - Kragträger HEB 180 L 137 cm	.....	.....
Tragkonstruktion für Spiraltreppe (Treppe 13) als Kragarmträger im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:				
Geometrie				
- 1 Kragarmträger im Bestandsmauerwerk je Windung Spiraltreppe				

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- Länge: 137 cm - Einbindetiefe: 62 cm - Höhe: 18 cm - im Bereich der Einspannung: 2x mittels konstruktiver Kehlnaht verschweißte Kontaktplatten 300 x 500 x 15 mm Profile und Material - HEB 180 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Einbindung in Mauerwerk - Herstellen von Kernbohrung(en) mit 62 cm Tiefe im Sandsteinmauerwerk, ausreichend dimensioniert zum Einsetzen der Träger - Kraftschlüssiges Verfüllen der Auflagertaschen mit hochfester, schwindkompensierter Vergussmörtel, nicht brennbar A1, Druckfestigkeit ≥ 60 N/mm2, Klasse R4 gem. DIN EN 1504-3, Leitprodukt: Pagel V1/V50 (oder gleichwertig), Verarbeitung gem. Herstellerangaben einschl. Herstellen einer Verfüllschablone/Schalung Anschlüsse - Anschluss an HEB 180 Träger (verschweißt mit R0219.1 der Spiraltreppe: Montagestoß mittels 2x Kopfplatte 180 x 180 x 20 mm, verschweißt mit HEB 180 Träger über 5 mm Naht, gem. Angaben Statik und verschraubt mit 4 x M20, 10.9 gem. Angaben Statik - Anschluss an UPN 140 Wangenträger des Stahlumgangs: Verschraubung mittels M12, 4.6 gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 6.8 | Dachkuppel (+49,32 m bis +56,93 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6762			
8.1.3	4 St	Tragkonstruktion für Spindeltreppe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Tragkonstruktion aus Kragträgern vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.1.4	4 St	Tragkonstruktion für Spindeltreppe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Tragkonstruktion aus Kragträgern nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
8.1.5	1 St Treppe 13 - Treppenlauf 1 - Spindeltreppe mit äußerer Wange, 13 St, H 19,75 cm, T 24 cm, B 104,5 cm, Außentreppe Stahl verz. Treppenlauf 1 für Treppe 13 als Spindeltreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gewendelter Lauf - zentrale Stahlspindel - äußere Treppenwange - Höhe: 256 cm - 13 Steigungen - Steigungshöhe: 19,75 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf (inkl. Radius Spindel: 104,5 cm - Länge horizontale Tragkonstruktion: 120 cm Profile und Material - Spindel: Rundrohr, Hohlprofil Ø 219,1 mm, Stärke: 10 mm - horizontale Tragkonstruktion: HEB 200, verschweißt mit Spindel gem. Angaben Statik - Wange: Flachstahl, 180 mm x 8 mm, gebogen - Trittstufen: Riffelblech (Tränenblech), d = 8 mm, einseitig 90 mm aufgekantet, verschweißt mit Wange und Spindel durch umlaufende HV-Naht, die Stufenprofile werden dabei jeweils in das Stützenprofil gem. Angaben Statik eingespannt - Setzstufe Antritt: Stahlblech 168 x 8 mm, l = 95 cm, ab die Wange und das Rundrohr geschweißt, 30 mm Abstand zu Bodenbelag Umgang Ebene 6.2 - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Anschluss an HEB 200 Kragarmträger (Pos. 6.5): Montagestoß mittels 2x Kopfplatte 200 x 200 x 20 mm, verschweißt mit 5 mm Schweißnähten gem. Angaben Statik, verschraubt mit 4 x M22, 10.9 gem. Angaben Statik - Anschluss an Treppenlauf 2: bei Treppenlauf 2 beschrieben. - Anschluss Geländer, außenseitig an der Wange verschweißt Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+47,26 m bis +49,81 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761	.....	.....
8.1.6	1 St Treppe 13 - Treppenlauf 1 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs einschl. Spindel und Tragkonstruktion vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
8.1.7	1 St	Treppe 13 - Treppenlauf 1 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs einschl. Spindel und Tragkonstruktion nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
8.1.8	3 St	Treppe 13 - Treppenläufe 2 - 4, Spindeltreppe mit äußerer Wange, 12 St, H 19,75 cm, T 24 cm, B 104,5 cm, Außentreppe Stahl verz. wie Treppenlauf 1 (Pos. 7.5), jedoch: Geometrie - Höhe: 237 cm - 12 Steigungen - 1 Podest am Antritt: ca. 0,7 m2 in Wendelform Profile und Material - horizontale Tragkonstruktion: HEB 180, verschweißt mit Spindel gem. Angaben Statik - Podest: Riffelblech (Tränenblech), d= 8 mm, verschweißt mit Wange und Spindel durch umlaufende HV-Naht, die Stufenprofile werden dabei jeweils in das Stützenprofil gem. Angaben Statik eingespannt, konstruktiv verschraubt mit HEB 180 Träger an 4 Schraubpunkten Anschlüsse - Anschluss an HEB 180 Kragarmträger (Pos. 7.2): Montagestoß mittels 2x Kopfplatte 180 x 180 x 20 mm, verschweißt mit 5 mm Schweißnähten gem. Angaben Statik, verschraubt mit 4 x M20, 10.9 gem. Angaben Statik - Anschluss an Treppenlauf 2: am unteren Ende des Rundrohrs der Spindel verschweißte Ringplatte $\varnothing = 219,1$ mm x 8 mm, daran unterseitig verschweißtes Innenrohr als Dorn, $\varnothing = 203,1$ mm, t = 8 mm, l = 300 mm, außenseitig des Innenrohrs an Ringplatte verschweißte Kontaktfläche, $\varnothing = 219,1$ mm, t = 10 mm, l = 15 mm; Das Innenrohr ist als Dorn zur Querkraftübertragung auszubilden. Der Außendurchmesser des Dorns ist dabei an den Innendurchmesser des Stützenprofils anzupassen - Anschluss Treppenwange an Kragträger: ausgeklinkter Fahnenblechanschluss, 2x 100 x 100 x 8 mm, verschraubt mit 2x M12, 4.6 - Anschluss Geländer, außenseitig an der Wange verschweißt Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama (+49,82 m bis +56,93 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761, KWG-C-OPL-5-DE-6762	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
8.1.9	3 St Treppe 13 - Treppenläufe 2 - 4 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Treppenläufe einschl. Spindel und Tragkonstruktion vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.1.10	3 St Treppe 13 - Treppenläufe 2 - 4 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Treppenläufe einschl. Spindel und Tragkonstruktion nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
8.1.11	1 St Treppe 13 - Treppenlauf 5, Spindeltreppe mit äußerer Wange, 16 St, H 19,75 cm, T 24 cm, B 104,5 cm, Außentreppe Stahl verz. wie Treppenläufe 2-4 (Pos. 7.8), jedoch: Geometrie - Höhe: 317 cm - 16 Steigungen - 1 Podest am Antritt: ca. 0,7 m2 in Wendelform - 1 Podest am Austritt: ca. 0,7 m2 in Wendelform, Treppenwange als Abschlussprofil zur Spindel geführt und verschweißt Profile und Material - horizontale Tragkonstruktion: HEB 180, verschweißt mit Spindel gem. Angaben Statik - Podest: Riffelblech (Tränenblech), d= 8 mm, verschweißt mit Wange und Spindel durch umlaufende HV-Naht, die Stufenprofile werden dabei jeweils in das Stützenprofil gem. Angaben Statik eingespannt, konstruktiv verschraubt mit HEB 180 Träger an 4 Schraubpunkten - Stahlkonsolen Dach: l = 98 cm, h = 20 cm, t = 10 mm - Abschlussplatte oberes Ende Spindel: Stahlplatte $\varnothing$ = 219,1 mm, t = 10 mm, verschweißt Anschlüsse - Anschluss an HEB 180 Kragarmträger (Pos. 7.2): Montagestoß mittels 2x Kopfplatte 180 x 180 x 20 mm, verschweißt mit 5 mm Schweißnähten gem. Angaben Statik, verschraubt mit 4 x M20, 10.9 gem. Angaben Statik - Anschluss an Treppenlauf 4: am unteren Ende des Rundrohrs der Spindel verschweißte Ringplatte $\varnothing$ = 219,1 mm x 8 mm, daran unterseitig verschweißtes Innenrohr als Dorn, $\varnothing$ = 203,1 mm, t = 8 mm, l = 300 mm, außenseitig des Innenrohrs an Ringplatte verschweißte Kontaktfläche, $\varnothing$ = 219,1 mm, t = 10 mm, l = 15 mm; Das Innenrohr ist als Dorn zur Querkraftübertragung auszubilden. Der Außendurchmesser des Dorns ist dabei an den Innendurchmesser des Stützenprofils anzupassen	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
	- Anschluss Treppenwange an Kragträger: ausgeklinkter Fahnenblechanschluss, 2x 100 x 100 x 8 mm, verschraubt mit 2x M12, 4.6 - Anschluss Geländer, außenseitig an der Wange verschweißt - Anschluss Treppenwange an Stirnseite Betondecke Ebene 7: seitlicher Fahnenblechanschluss mit 2 x Betonanker gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene 6.8 | Dachkuppel bis Ebene 7 | Dach (+56,92 m bis +60,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761, KWG-C-OPL-5-DE-6762, KWG-C-OPL-5-DE-6763		
8.1.12	1 St Treppe 13 - Treppenlauf 5 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Treppenlaufs einschl. Spindel und Tragkonstruktion vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.1.13	1 St Treppe 13 - Treppenlauf 5 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Treppenlaufs einschl. Spindel und Tragkonstruktion nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
8.1.14	1 St Treppe 13 - Abschluss Kegeldach, Stahl verz. Verlängerung der Spindeltreppe inkl. Kegeldach als oberen Abschluss herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Höhe Stütze für Kegeldach: 255 cm - Unterkonstruktion Dach: 8 Stahlkonsolen, dreiecksform, Neigung 10° - Dachbekleidung aus dreieckig zugeschnittenen Stahlplatten, untereinander verschweißt, ø = 120 cm, Neigung 10°, Dachüberstand: 10,5 cm Profile und Material - Spindel: Rundrohr, Hohlprofil Ø 219,1 mm, Stärke: 10 mm - Stahlkonsolen Dach: l = 98 cm, h = 20 cm, t = 10 mm - Bekleidung Dach: Stahlblech, t = 8 mm, umlaufend verschweißt mit Stahlkonsolen und untereinander - Abschlussplatte oberes Ende Spindel: Stahlplatte ø = 219,1 mm, t = 10 mm, verschweißt - Firstabdeckung Kegeldach: Kegel Stahlblech, t = 8 mm, h = 4 cm, ø = 8 cm, umlaufend mit Stahlblech verschweißt - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

Anschlüsse

- Anschluss an Treppenlauf 5: am unteren Ende des Rundrohrs der Spindel verschweißte Ringplatte $\varnothing = 219,1$ mm x 8 mm, daran unterseitig verschweißtes Innenrohr als Dorn, $\varnothing = 203,1$ mm, t = 8 mm, l = 300 mm, außenseitig des Innenrohrs an Ringplatte verschweißte Kontaktfläche, $\varnothing = 219,1$ mm, t = 10 mm, l = 15 mm; Das Innenrohr ist als Dorn zur Querkraftübertragung auszubilden. Der Außendurchmesser des Dorns ist dabei an den Innendurchmesser des Stützenprofils anzupassen, Verschraubung des Dorns mit dem Rundrohr von Treppenlauf 5 durch 8 x M20 Senkkopfschraube, gem. Angaben Statik

Ausführungsort: Ebene 7 | Dach (+60,10 m bis +62,65 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761, KWG-C-OPL-5-DE-6762, KWG-C-OPL-5-DE-6763

8.1.15	1 St		
--------	------	-------	-------

Treppe 13 - Abschluss Kegeldach - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche

Feuerverzinkte Oberfläche des Kegeldaches einschl. Spindel und Unterkonstruktion vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

Ausführung wie Pos. 1.3

8.1.16	1 St		
--------	------	-------	-------

Treppe 13 - Abschluss Kegeldach - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack

Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Kegeldaches einschl. Spindel und Unterkonstruktion nach Sweepen aus Vorposition

Beschichtung wie Pos. 1.4

Summe Untertitel 8.1

Treppe 13 - Läufe und Podeste

.....

8.2	Treppe 13 + Ebene 7 - Geländer		
-----	---------------------------------------	--	--

8.2.2	74,0 m		
-------	--------	-------	-------

Treppe 13 - Geländer Treppenläufe und Podeste - Stahlgeländer gewandelt als unterbrochene Helix, Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS $\varnothing$ 4 mm, A 4 x 4 cm, H 130 cm

Geländer für Treppe 9, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren:

Geometrie

- außenseitiges Geländer der Treppenläufe 1-5 von Treppe 13, sowie der 4 Zwischenpodeste (horizontale Geländerführung im Bereich der Zwischenpodeste)
- der Wendelung der Spindeltreppe folgend, Radius = 104,75 cm

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- unterbrochene Helixform - am Austritt von Treppenlauf 5 verkürzt sich die Höhe des Geländers sukzessive beim Anschluss an das Umlaufende Geländer des Deckenausschnittes des Dachs - Pfostenabstand: ca. 80 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter - Höhe über OK Stufenvorderkante: 110 cm - Gesamthöhe: ca. 130 cm (seitlich auf voller Höhe an Wange verschweißt) - Handlauf wird gesondert vergütet - Steigungshöhe: 19,75 cm - Auftrittstiefe: 24 cm Profile und Material - Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm - Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235 Anschlüsse - Anschluss an Treppenwange: Untergurt und Pfosten außenseitig umlaufend an Flachstahl geschweißt Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama - Ebene 7 | Dach (+47,26 m bis +60,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761, KWG-C-OPL-5-DE-6762, KWG-C-OPL-5-DE-6763, KWG-C-OPL-5-BK-3711			
8.2.3	74,0 m	Treppe 13 - Geländer - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Geländer vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.2.4	74,0 m	Treppe 13 - Geländer - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....

Leistungsverzeichnis

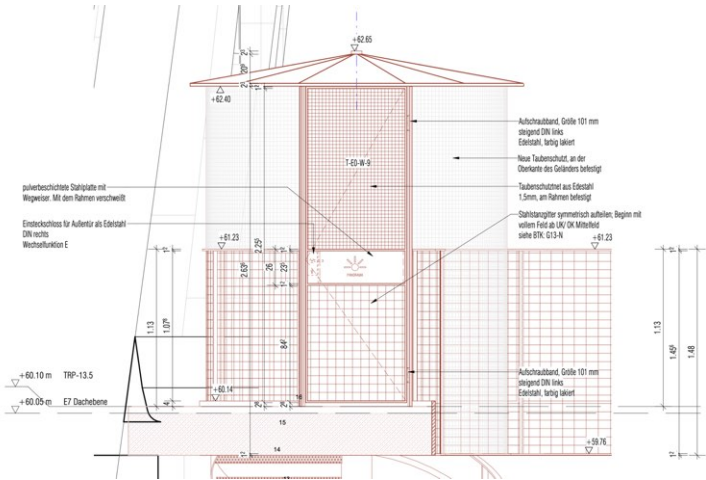
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
8.2.5	1 St Treppe 13 - Sonderelement Geländertür Austritt - Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 229,5 cm, B 80 cm Tür aus Geländerelement am Austritt von Treppe 13 , im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie und Ausstattung - Höhe: 229,5 cm - Breite: 80 cm - im Gegensatz zum Geländer gerade Form - Türkonstruktion aus Stahl - Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter - einschl. Einsteckschloss, Edelstahl, mit Wechselfunktion E, DIN rechts - einschl. beidseitigem Türdrücker, Edelstahl, beschichtet in Farbton des restlichen Geländers - einschl. 2 x Aufschraubband DIN links, 101 mm, Edelstahl, beschichtet in Farbton des restlichen Geländers - Rahmen aus Flachstahl 45 x 12 mm im mittleren Bereich des Türblattes, B = 80 cm, H = 26 cm, zur Aufnahme von Bekleidung mit pulverbeschichtetem Stahlblech mit Infokennzeichnung/Gravur - Stahlstanzgitter nur im unteren Bereich bis zum Stahlblechfeld, h = 84 cm, darüber Taubenschutz (bauseits) Profile und Material - Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm - Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235 Anschlüsse - Bänder mit erhöhten Pfosten von Geländer Dachöffnung verschraubt Ausführungsort: Ebene 7 | Dach (+62,40 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6763	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------



8.2.6	1 St Treppe 13 - Sonderelement Geländertür - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche der Tür vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.2.7	1 St Treppe 13 - Sonderelement Geländertür - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Geländer nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
8.2.8	74,0 m Treppe 13 - Handlauf - Stahlrundrohr Ø 42,4 mm, Helix mit geraden Abschnitten Handläufe für Treppe 13, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - 5 Treppenläufe - Helixform - 4 Zwischenpodeste, dabei gerader Handlauf - Handlauf einseitig am äußeren Geländer - Neigung den Treppenläufen folgend - Höhe: 87 cm - am Antritt Verbindung mit Handlauf von Umgang Ebene 6.2 Profile und Material - Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 42,4$ mm, Wandstärke. 2 mm - Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, $\varnothing: 10$ mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- seitlich an vorbeschriebenem Geländer mittels Handlaufhaltern geschweißt			
	Ausführungsort: Ebene 6.2 | Panorama - Ebene 7 | Dach (+47,26 m bis +60,10 m)			
	Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6760, KWG-C-OPL-5-DE-6761, KWG-C-OPL-5-DE-6762, KWG-C-OPL-5-DE-6763, KWG-C-OPL-5-BK-3721			
8.2.9	74,0 m Treppe 13 - Handlauf - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Handlaufs vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3		.....	.....
8.2.10	74,0 m Treppe 13 - Handlauf - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Handlaufs nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4		.....	.....
8.2.11	22,0 m Geländer 11 - stirnseitige Bekleidung der Dachöffnung, kreisförmig gebogen, Flachstahl 390 x 20 mm, L ca. 22 m Bekleidung der Stirnseite des kreisförmigen Dachausschnittes in Ebene 7, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gebogen, kreisförmig, mit kissegmentförmiger Erweiterung im Bereich der Spindeltreppe (Treppe 13) - Länge: ca. 22,0 m Profile und Material - Flachstahl, 390 x 20 mm - Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235 Anschlüsse - Anschluss an Betondach: ja Geländerpfosten: 4 x Betonanker W-FAZ PRO/S M8 - Anschluss an Geländerpfosten: am stirnseitigen Flachstahl aus Vorposition der Betondecke verschweißte Fahnenbleche 70 x 240 x 12 mm; Verschraubung mit Geländerpfosten über 2 x M16; 8.8 Ausführungsort: Ebene 7 Dach (+60,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6640, KWG-C-OPL-5-BK-3713			

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 Panorama bis Ebene 7 Dach (Treppe 13)

[illegible]

21.08.2026 | 14:32:12 | Seite 105 von 121

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

Profile und Material

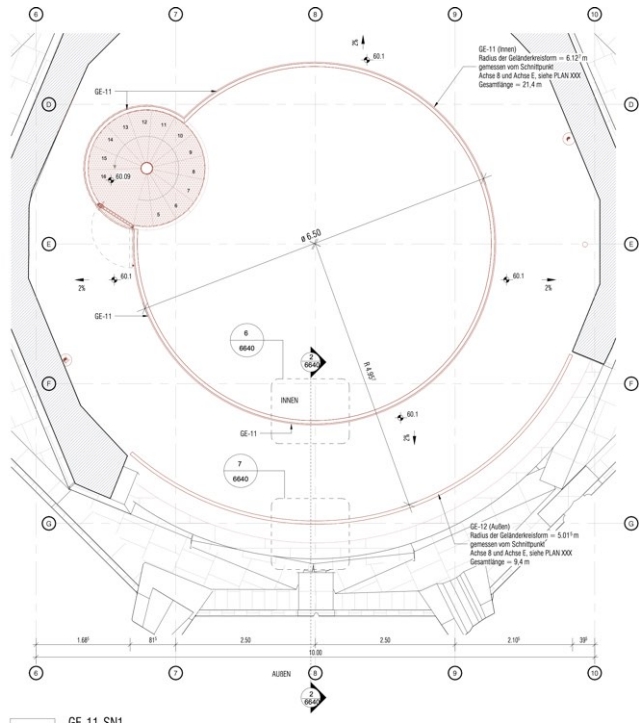
- Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 60 x 12 mm
- Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe $\varnothing$ 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235

Anschlüsse

- Anschluss an Stirnseite Dach: am stirnseitigen Flachstahl aus Vorposition der Betondecke verschweißte Fahnenbleche 70 x 240 x 12 mm; Verschraubung mit Geländerpfosten über 2 x M16; 8.8
- Anschluss an Unterkonstruktion Kegeldach gem. Statik

Ausführungsort: Ebene 7 | Dach (+60,10 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6640, KWG-C-OPL-5-BK-3713



8.2.15

22,0 m
Geländer 11 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche

Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.

Ausführung wie Pos. 1.3

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
8.2.16	22,0 m Geländer 11 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
8.2.17	10,0 m Geländer 12 - Ebene 7 offene Seite Turmhelm - Stahlgeländer gebogen, Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 60 x 12 mm, Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 117,2 cm wie Pos. 8.6.14, jedoch: Geländer an der offenen Seite des Turmhelms als Kreissegment in Ebene 7, im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - Kreissegment eines Kreises mit dem Radius: 501,5 cm - Pfostenabstand: 15° eines Kreises mit Radius: 501,5 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Gesamthöhe: ca. 117,2 cm Anschlüsse - Anschluss an Rohdecke: je Pfosten 1 Fußplatte 150 x 100 x 18 mm, verschweißt mit Pfosten und verschraubt mit Rohdecke über 2 x Betonanker W-FAZ PRO/S M12 Ausführungsort: Ebene 7 | Dach (+60,10 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6640, KWG-C-OPL-5-BK-3713	.....	.....
8.2.18	10,0 m Geländer 12 - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche Feuerverzinkte Oberfläche des Geländers vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufrauen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen. Ausführung wie Pos. 1.3	.....	.....
8.2.19	10,0 m Geländer 12 - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack Erstbeschichtung des vorbeschriebenen Geländers nach Sweepen aus Vorposition Beschichtung wie Pos. 1.4	.....	.....
Summe Untertitel 8.2 Treppe 13 + Ebene 7 - Geländer		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)		
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR	
Summe Titel 8				
Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)			.....	

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	9	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
9	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)		
9.1	1,000 psch Geländer Treppe 14 - 19 - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Geländer und Handläufe der Treppen 14 - 19 in den Treppentürmen Nord und Süd Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
9.2	30,0 m Geländer 13 - Treppe 14, 15, 16 (Wendeltreppen) - Stahlgeländer Rundstäbe, A 9,5 cm, H 110 cm, gewendelt Geländer für Treppen 14, 15 und 16 im Innenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - vollgewendelt als Helix - einläufig - einseitig innen am Treppenloch - Neigung dem Treppenlauf folgend, Radius des Treppenloches: 34,5 cm - Geländerkonstruktion aus Stahl - Obergurt, vertikale Geländerstäbe und Untergurt - Höhe: 110 cm - Achsabstand Geländerstäbe: 95 mm - Pfostenabstand: 52,5 cm - Handläufe werden gesondert vergütet - Steigungshöhe: 20 cm - Auftrittstiefe: 26 cm Profile und Material - Obergurt und Pfosten: Rundstab Vollprofil, $\varnothing = 30$ mm - Geländerstäbe und Untergurt: Rundstab Vollprofil, $\varnothing = 15$ mm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 Anschlüsse - Pfosten um 20 cm nach unten verlängert und mittels Stahllaschen an je 2 Punkten mit den Stirnseiten jeder 5. Stufe verschraubt; Verbindungsmittel: Klebeanker gem. Angaben Statik Ausführungsort: Ebene -1 | Podium bis Ebene 2 | Ring (-0,03 m - +19,58 m) Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position) auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-DE-6650, KWG-C-OPL-5-SN-2251	.....	.....

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	9	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)

[illegible]

21.08.2026 | 14:32:12 | Seite 110 von 121

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	9	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR

- am Antritt Verbindung mit Handlauf von Umgang Ebene 6.2

Profile und Material

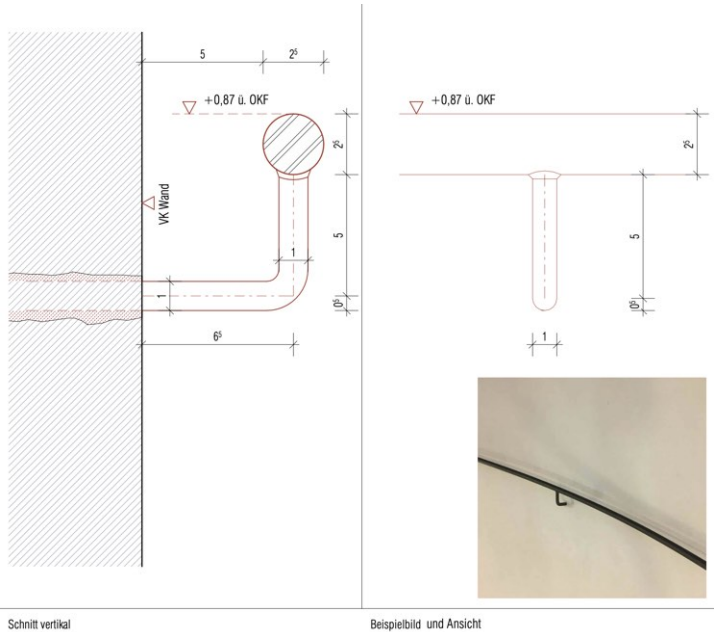
- Handlauf: Rundrohr Hohlprofil, $\varnothing = 25\text{ mm}$, Wandstärke. 2 mm
- Handlaufhalter: Rundrohr Vollprofil, $\varnothing: 10\text{ mm}$, 7,5 x 6,5 cm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S355

Anschlüsse

- Handlaufhalter in der Mittelachse jeder 5. Stufe mit dem Handlauf verschweißt
- je Handlaufhalter durch Bohrung im Bestandsmauerwerk eingelassen und mit fließfähigem Injektionsmörtel eingeklebt

Ausführungsort: Ebene -3 | Untergeschoss - Ebene 2 | Ring
(-1,83 m bis +19,58 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage der Ausführungspläne: KWG-C-OPL-5-SN-2251,
KWG-C-OPL-5-DE-6660, KWG-C-OPL-5-BK-3720



9.6	120,0 m	Treppe 14 bis 19 - Handläufe - Kehrstrahlen / Sweepen der verzinkten Oberfläche	.....	.....
		Feuerverzinkte Oberfläche der Handläufe vor dem Beschichtungsaufbau durch Kehrstrahlen (Sweepen) mechanisch aufräumen, um eine ausreichende Haftung der nachfolgenden Beschichtung sicherzustellen.		
		Ausführung wie Pos. 1.3		
9.7	120,0 m	Treppe 14 bis 19 - Handläufe - Erstbeschichtung Duplex System, 2K-Haftgrund 2K-PUR-Harz-Lack	.....	.....
		Erstbeschichtung der vorbeschriebenen Handläufe nach Sweepen aus Vorposition		

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	9	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	Beschichtung wie Pos. 1.4			
	Summe Titel 9			
	Treppentürme Nord und Süd (Treppen 14 bis 19 - Geländer)			.....

Leistungsverzeichnis

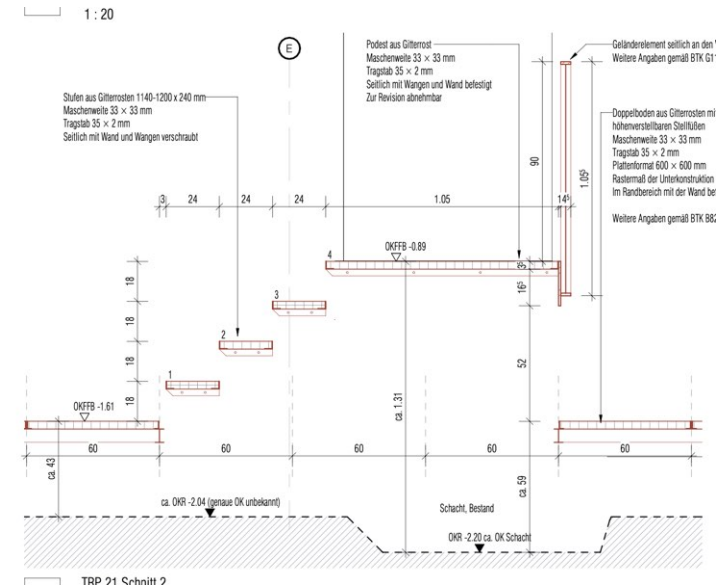
Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe		
10.1	1,000 psch Ebene -3 - Doppelboden und Zugangstreppe - Werk- und Montageplanung Erstellung einer Werk- und Montageplanung für die nachfolgend beschriebenen Stahlbauelemente der Ebene 3: - Treppenlauf 4 Steigungen einschl. sämtlicher Anschlüsse - Treppenaustrittspodest einschl. sämtlicher Anschlüsse - Geländer für Treppenlauf und Podest einschl. sämtlicher Anschlüsse - Doppelboden aus Gitterrost einschl. sämtlicher Anschlüsse Erstellung auf Grundlage der vom AG zur Verfügung gestellten Ausführungsplanung und der Statik. Einschließlich Feinaufmaß. Abgabe digital im PDF- und DWG-Format.	.....	.....
10.2	1 St Treppe 21 - Treppenlauf - Wangentreppe gerade einläufig, 4 St, H 18 cm, T 24 cm, B 114 - 120 cm, Innentreppe Stahl verz. Treppenlauf für Treppe 21 als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - Stufen außenseitig an gebogene Apsiswand angepasst - Innenseitig mit Wange, außenseitig Trittstufen direkt an Außenwand geschraubt - einschl. Stellfüße für Befestigung Wange - nur Trittstufen, keine Setzstufen - 4 Steigungen - Steigungshöhe: 18 cm - Auftrittstiefe: 24 cm - Breite Treppenlauf: 114 - 120 cm Profile und Material - Wange raumseitig: Stahlwinkel L-Form, 200 mm x 100 x 8 mm - Trittstufen: Gitterrost, h = 35 mm, Maschenweite = 33 x 33 mm, Tragstab = 35 x 2 mm - Stellfüße: höhenverstellbare Stahlstützen mit Fuß- und Kopfplatte, Abstand: 60 cm - Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S235 Anschlüsse - Stahlwange auf höhenverstellbaren Stellfüßen gem. Statik verschraubt - Stahlstützen auf Rohboden gem. Statik verschraubt - Trittstufen mittels seitlichen Stahllaschen an Wangen und Apsiswand gem. Statik verschraubt Ausführungsort: Ebene -3 | Untergeschoss (-1,61 m bis -0,89 m)	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EURGP in EUR

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6770,
KWG-C-OPL-5-BK-3582



10.3

1 St
Treppe 21 - Podest - Stahlwinkel, oberseitiges Gitterrost, 120 x 105 cm
Podest für Treppe 21 mit oberseitigem Gitterrost im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:

Geometrie

- Rechteck, im Bereich der Apsiswand/Türöffnung an gerundeten Verlauf der Wand angepasst
- Montage auf Stellfüßen
- Länge: 105 cm
- Breite: 90 -120 cm
- Höhe: 115 cm
- Höhe Stellfüße: 95 cm
- Gitterrostbelag zur Revision abnehmbar ausführen

Profile und Material

- Rahmen: Stahlwinkel L-Form, 200 mm x 100 x 8 mm
- Belag: Gitterrost, h = 35 mm, Maschenweite = 33 x 33 mm, Tragstab = 35 x 2 mm
- Stellfüße: höhenverstellbare Stahlstützen mit Fuß- und Kopfplatte, Abstand: 60 cm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: S235

Anschlüsse

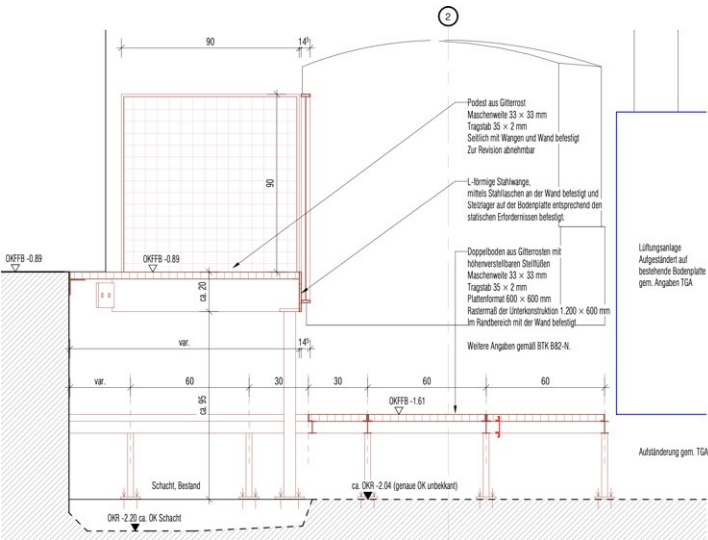
- Stahlwange auf höhenverstellbaren Stellfüßen gem. Statik verschraubt
- Stahlwange auf Rohboden gem. Statik verschraubt
- Belag mittels seitlichen Stahllaschen an Wangen und Apsiswand gem. Statik verschraubt

Ausführungsort: Ebene -3 | Untergeschoss (-0,89 m)

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EURGP in EUR

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6770,
KWG-C-OPL-5-BK-3582



10.4

1 St
**Treppe 21 - Geländer Treppenlauf und Podest -
Stahlgeländer Pfosten, Obergurt, Untergurt FL 45 x 12 mm,
Füllung Stanzgitter RS Ø 4 mm, A 4 x 4 cm, H 105,5 cm, L
130 cm**
Geländer für Treppe 21, im Innenbereich herstellen, liefern und
montieren:

Geometrie

- einseitiges Geländer der Treppe 21
- 2 Elemente; Einzellängen: 90 cm und 132,5 cm
- Pfostenabstand: 72 cm
- Neigung dem Treppenlauf folgend, im Bereich des Podests gerade
- Geländerkonstruktion aus Stahl
- Pfosten, Obergurt und Untergurt aus Flachstahl, Füllung aus Stanzgitter
- Höhe über OK Stufenvorderkante / OKFF Podest: 90 cm
- Gesamthöhe: 105,5 cm (seitlich Höhe an Wange verschraubt)
- Steigungshöhe: 18 cm
- Auftrittstiefe: 24 cm

Profile und Material

- Pfosten, Obergurt und Untergurt: Flachstahl, 45 x 12 mm
- Füllung: Stahl-Stanzgitter, Rundstäbe ø 4 mm, Quadratmasche 40 x 40 mm, alternierende Verschweißung zur Vermeidung von Wölbungen der Gitterfläche
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461
- Stahlgüte: Pfosten: S355; Ober- und Untergurt: S235

Anschlüsse

- Anschluss an Treppen-/Podestwangen: Verschraubung gem. Angaben Statik

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

Ausführungsort: Ebene -3 | Untergeschoss (-1,61 m bis -0,89 m)

Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-DE-6770,
KWG-C-OPL-5-BK-3711

10.5

20,00 m2

Ebene -3 - Doppelboden Gitterrost auf Stahlstützen mit UK Stahl Stahl, H ges. 43 cm, H Gitter 35 mm, 30 x 33/33 mm

Doppelboden aus Gitterrost im ehemaligen Shop auf Ebene -3 im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:

Geometrie

- unregelmäßige kleinteilige Form, teilweise der Rundung der Apsiswand folgend, an den neu hergestellten Aufzugsschacht anschließend, die Geometrie und der Zuschnitt der UK und Belagsplatten ist in der Kalkulation des Einheitspreises zu berücksichtigen
- Höhe: ca. 43 cm
- Systemboden aus höhenverstellbaren Stahlstützen, Unterkonstruktion aus Stahlprofilen gem. Werk- und Montageplanung (Kalkulationsgrundlage: Stahlträger Doppel-T-Form, h = 60 cm im Rastermaß 120 x 60 cm)
- Lastabtrag: mind. 3 kn/m2
- Plattenformat Boden: 60 x 60 cm

Profile und Material

- Maschenweite: 33/11 mm
- Tragstäbe: 30/3 mm
- Material: feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461

Anschlüsse

- Stahlwange auf höhenverstellbaren Stellfüßen gem. Statik verschraubt
- Stahlstützen auf Rohboden gem. Statik verschraubt
- im Randbereich UK Stahlträger mittels Kopfplatten/Laschen an Wand verschraubt

Ausführungsort: Ebene -3 | Untergeschoss (-1,61 m)

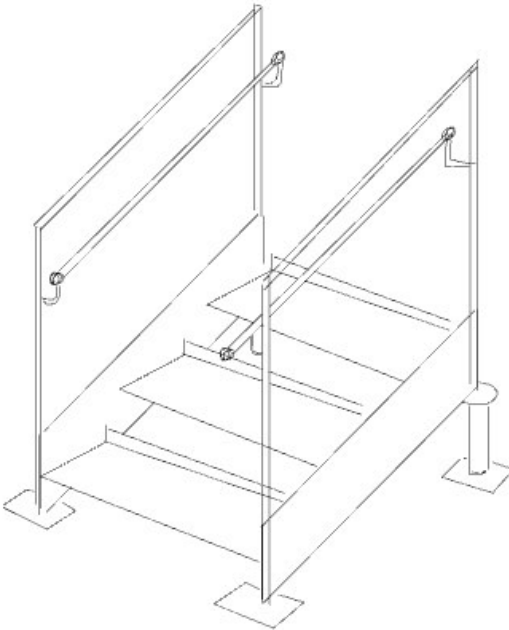
Ausführung gem. Werk- und Montageplanung (separate Position)
auf Grundlage des Ausführungsplans: KWG-C-OPL-5-GR-12U3,
KWG-C-OPL-5-DE-6770, KWG-C-OPL-5-BK-3582

Summe Titel 10

Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	11	Muster

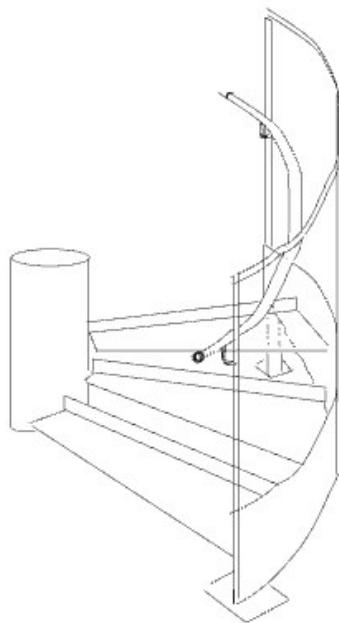
Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
11	Muster		
11.1	1 St Musterelement Treppe 9 - Wangentreppe gerade einläufig, 3 St, H 18,3 cm, T 24 cm, B 78 cm, Außentreppe Stahl verz. Muster für Treppe 9 (Titel 4) als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gerader Lauf - einläufig - 3 Steigungen - beidseitige Geländer gem. Titel 4.2; G11-N gem. Bauteilkatalog - beidseitige Handläufe gem. Titel 4.2; G21-N gem. Bauteilkatalog - einschl. 4 x Montagefüße Unterkonstruktion, konstruktiv, durch AN frei wählbar - einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3 - einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4 - einschl. Werk- und Montageplanung	.....	.....
11.2	1 St Musterelement Treppe 13 - Spindeltreppe gerade einläufig, 3 St, H 19,75 cm, T 24 cm, B 104,5 cm, Außentreppe Stahl verz. Muster für Treppe 13 (Titel 8) als Wangentreppe im Außenbereich herstellen, liefern und montieren: Geometrie - gewendelter Lauf - einläufig - 3 Steigungen - außenseitig Geländer gem. Titel 4.2; G11-N gem. Bauteilkatalog	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten
Titel	11	Muster

Nr./OZ	Menge/Einheit	EP in EUR	GP in EUR
--------	---------------	-----------	-----------

- außenseitig Handläufe gem. Titel 4.2; G21-N gem. Bauteilkatalog
- einschl. 2 x Montagefüße Unterkonstruktion, konstruktiv, durch AN frei wählbar
- einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3
- einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4
- einschl. Werk- und Montageplanung



11.3	1 St	Musterelement Geländer 1 - Stahlgeländer Rundstab Ø 18 mm, A 9,5 cm, H 101 cm, L 1m	.....
		Muster für Geländer 1 (Pos. 1.2) als Stahl-Rundstabgeländer im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:	

- Geometrie**
- gerader Lauf
 - Geländerfeld: 1m
 - einschl. Handlauf gem. Pos. 1.8; G23-N gem. Bauteilkatalog
 - einschl. 2 x Montagefüße Unterkonstruktion, konstruktiv, durch AN frei wählbar
 - einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3
 - einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4
 - einschl. Werk- und Montageplanung

11.4	1 St	Musterelement Geländer 3 - Stahlgeländer Rundstab Ø 20 mm, A 12 cm, H 127,5 cm	.....
		Muster für Geländer 3 (Pos. 2.2) als Stahl-Rundstabgeländer im Innenbereich herstellen, liefern und montieren:	

Geometrie

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	11	Muster		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
	- gerader Lauf - Geländerfeld: 1m - einschl. Handlauf mit Vorbereitung für Handlaufbeleuchtung gem. Pos. 1.8; G22-N gem. Bauteilkatalog - einschl. 2 x Montagefüße Unterkonstruktion, konstruktiv, durch AN frei wählbar - einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3 - einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4 - einschl. Werk- und Montageplanung			
11.5	1 St	Musterelement Geländer 13 Fußpunkt - Befestigung Stahlgeländer Rundstäbe an Sandsteinstufen Muster für die Befestigung von Geländer 13 (Pos. 9.2) als Stahl- Rundstabgeländer an den Sandsteinstufen des Bestandstreppenturms herstellen, liefern und montieren Geometrie - 1 Pfosten mit Verbindungspunkt: Pfosten um 20 cm nach unten verlängert und mittels Stahllaschen an je 2 Punkten mit den Stirnseiten jeder 5. Stufe verschraubt; Verbindungsmittel: Klebeanker gem. Angaben Statik - einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3 - einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4 - einschl. Werk- und Montageplanung	.....	.....
11.6	1 St	Musterelement Duplexbeschichtung NCS S8500-N, Tränenblech 300 x 150 x 8 mm Herstellen und Liefern eines Musterelements für den Beschichtungsaufbau: - Riffelblech (Tränenblech), 300 x 150 x 8 mm - feuerverzinkter Stahl DIN EN ISO 1461 - Stahlgüte: S355 - einschl. Sweepen gem. Pos. 1.3 - einschl. Duplex Beschichtung gem. Pos. 1.4 Farbton: NCS S8500-N	.....	.....
	Summe Titel 11 Muster			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt	KWG TP-C	Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG		
Ausschreibung	4	C-300-04 Stahlbauarbeiten		
Titel	12	Stundenlohnarbeiten		
Nr./OZ	Menge/Einheit		EP in EUR	GP in EUR
12	Stundenlohnarbeiten			
12.1	40,00 h		.....	.....
	Lohnstunden eines Facharbeiters Stahlbau			
	Lohnstunden eines Facharbeiters, für unvorhersehbare und nicht planbare zusätzliche Leistungen im Bestand, auf Anweisung und zum Nachweis			
12.2	40,00 h		.....	.....
	Lohnstunden eines Helfers Stahlbau			
	Lohnstunden eines Helfers, für unvorhersehbare und nicht planbare zusätzliche Leistungen im Bestand, auf Anweisung und zum Nachweis			
	Summe Titel 12			
	Stundenlohnarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt KWG TP-C Ausstellungsneuplanung und -erweiterung im Alten Turm der KWG
Ausschreibung 4 C-300-04 Stahlbauarbeiten
Zusammenfassung

Nr./OZ	Bezeichnung	Summe
1	Ebene 0 | Gedenkhalle	.....
2	Ebene 1 | Forum	.....
3	Ebene 2 | Ring	.....
3.1	Treppe 7	.....
3.2	Treppe 8	.....
3.3	Ebene 2 - Umwehrungen	.....
4	Ebene 2 | Ring bis Ebene 4 | Uhrenkammer (Treppe 9)	.....
4.1	Treppe 9 - Läufe und Podeste	.....
4.2	Treppe 9 - Geländer	.....
5	Ebene 4 | Uhrenkammer	.....
6	Ebene 4 | Uhrenkammer bis Ebene 6.2 | Panorama (Treppe 11)	.....
6.1	Treppe 11 - Läufe und Podeste	.....
6.2	Treppe 11 - Geländer	.....
7	Ebene 6.2 | Panorama	.....
8	Ebene 6.2 | Panorama bis Ebene 7 | Dach (Treppe 13)	.....
8.1	Treppe 13 - Läufe und Podeste	.....
8.2	Treppe 13 + Ebene 7 - Geländer	.....
9	Treppenturme Nord und Sud (Treppen 14 bis 19 - Geländer)	.....
10	Ebene -3 | Untergeschoss - Gitterrostboden und Zugangstreppe	.....
11	Muster	.....
12	Stundenlohnarbeiten	.....
Gesamtsumme, netto		.....
Zzgl. 19 % Umsatzsteuer		.....
Gesamtsumme, brutto		.....