

Angebotsanforderung

Projektdaten:

Projektbezeichnung:

Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen

Projektname:

1-10-04-0201

Vergabedaten:

Vertragsart:

Art der Ausschreibung:

Ort der Angebotsabgabe:

Datum der Angebotseröffnung:

Uhrzeit der Angebotseröffnung:

Zuschlagsfrist:

Ausführungsbeginn:

Ausführungsende:

Sachbearbeiter:

Telefon:

Email:

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:

Hamburger Wasserwerke GmbH

Straße:

Billhorner Deich 2

PLZ:

20539

Ort:

Hamburg

Tel.:

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:

Stahl- und Stahlleichtbauarb..

LV-Name:

W-19-3204_14

Angebotssumme:

EUR

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

.....

Angebotssumme brutto:

EUR

.....

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten
Auftraggeber:

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
0.	Grunderneuerung WW Stellingen	4
0.1.	Allgemeine Baubeschreibung/ Veranlassung Gesamtprojekt	4
0.2.	Allgemeiner Bauablauf Gesamtprojekt	10
0.3.	Allgemeine Hinweise, alle Gewerke	12
0.4.	Hinweis Staubschutz, alle Gewerke	17
0.5.	Bauabwicklung / Auftragnehmerpflichten / Dokumentation, alle Gewerke	20
0.6.	Preisgleitklauseln	23
14.	Stahlbauarbeiten	24
14.1.	Baustelleneinrichtung, Stundenlöhne	25
14.2.	Vorbelüftung Wartungsbühnen, VBW, Zeichnung STE_SB_02	27
14.3.	Vorbelüftung Gebläseraum, VBG, Zeichnung STE_SB_03	34
14.4.	E-Technikraum, ET, Zeichnung STE_SB_04	38
14.5.	Vorbelüftung Riesler Aufstellbühne, VBR, Zeichnung STE_SB_05	40
14.6.	Nachentsäuerung, NE, Zeichnung STE_SB_06	43
14.7.	Dach Filterhalle, DF, Zeichnung STE_SB_07, STE_SB_08	48
14.8.	Filtergraben, FG, Zeichnung STE_SB_09	52
14.9.	Rohrabfangungen Rohrgang, RA, Zeichnung STE_SB_10	57
14.10.	Randeinfassungen Filter, RF, Zeichnung STE_SB_11	62
14.11.	Abdeckung Überlaufwassergraben, ÜG, Zeichnung STE_SB_12	65
15.	Stahlleichtbauarbeiten	68
15.1.	Dach Filterhalle	68
	Zusammenstellung	72

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Großprojekt Grunderneuerung Wasserwerk Stellingen**Teilprojekt W-19/3204, Funktionserweiterung Gebäude****Leistungsverzeichnis über Stahlbauarbeiten nach DIN 18335**

Bauherrin: Hamburger Wasserwerke GmbH
Billhorner Deich 2
20539 Hamburg

Baustelle: Wasserwerk Stellingen
Niewisch 37
22527 Hamburg

Gesamt - Projektleitung: Die Gesamtprojektleitung liegt in den Händen der Abteilung I 26 Anlagenbau/Bautechnik der HWW.

Fachplanung: Die Fachplanung liegt in den Händen der Abteilung I 26 Anlagenbau/Bautechnik der HWW.

Ansprechperson während der Ausschreibungs- und Vergabephase:

Ralf Hense
Tel.: 040 / 7888-81410
Ralf.Hense@Hamburgwasser.de

Bauleitung LBO: Die Baugenehmigung liegt vor. Die Bauleitung nach LBO liegt in den Händen der Abteilung I 26 Anlagenbau/Bautechnik der HWW.

Sicherheits- und Gesundheitskoordination:

Die Aufgaben der SiGe-Koordination werden durch die HWW extern vergeben.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

0. Grunderneuerung WW Stellingen**0.1. Allgemeine Baubeschreibung/ Veranlassung Gesamtprojekt****Veranlassung**

Das Wasserwerk Stellingen wurde 1935 gebaut. Das Hauptgebäude besteht aus der Aufbereitungsanlage, einem zentral angeordneten Bürotrakt mit Sozialräumen sowie der Pumpenhalle mit der angeschlossenen Mittelspannungsanlage. Um das Hauptgebäude sind weitere Betriebseinrichtungen angeordnet. Dieses sind ein Werkstattgebäude, Garagen, Schlammwasserabsetzbecken mit einer Klarwasseraufbereitungsanlage sowie drei Reinwasserbehälter.

Die Aufbereitungsanlage besteht aus einem Gebäudeteil für die Vorbelüftung mit jeweils sechs ehemaligen Vorbelüftungs- (oben) und Reaktionskammern (unten) sowie auf Geländeneiveau angeordneten Lagerräumen. Vor dem Vorbelüftungsgebäude befindet sich die Filterhalle, in der sechs runde Betonfilter stehen. Die Filterhalle umfasst zwei Hauptebenen, die dem Anschluss und der Bedienung der Filter dienen. Jeweils vor Kopf sind Rohrkeller angeordnet, durch die die Leitungseinführungen in das Gebäude erfolgen. Die Erschließung der Geschosse erfolgt über zwei Treppenhäuser an beiden Stirnseiten der Aufbereitungsanlage.

Die ursprüngliche Funktionsweise der Aufbereitung bestand aus einer offenen Belüftung des Brunnenwassers in den oberen sechs Kammern, in denen das Wasser versprüht und mit Luft in Kontakt gebracht wurde. Nachfolgend gelangte das Wasser in die unteren sechs Reaktionskammern, wo das Wasser für eine längere Zeit verweilte, um absetzbare Flocken zu bilden. Aus den Kammern floß das Wasser den Filtern zu, um die gebildeten Flocken und gelöstes Eisen und Mangan abzufiltrieren. Das filtrierte Wasser fließt in die Reinwasserbehälter aus denen es von den Pumpen entnommen und in das Rohrnetz gefördert wird. Die Reinwasserbehälter dienen dabei als Speicher, um tägliche Verbrauchsschwankungen auszugleichen. Die Filter sind nach zwei bis drei Tagen mit Eisen- und Manganschlamm zugesetzt und werden dann rückwärts mit Wasser gespült. Das Schlammwasser wird in die Absetzbecken geleitet, in denen der Schlammanteil sedimentiert. Das über eine Klarwasseraufbereitungsanlage zusätzlich geklärte Wasser wird in die Vorflut abgelassen.

Aufgrund der gestiegenen Anforderungen an die Trinkwasserqualität war diese Form der Aufbereitung nicht mehr ausreichend. Im Jahr 2010 wurde daher das Vorbelüftungsverfahren umgestellt. Seitdem findet die Vorbelüftung in drei geschlossenen Rieslern statt, die in den ehem. Vorbelüftungskammern 2 und 3 aufgestellt sind. Das Wasser fließt von den Rieslern seitdem direkt den Filtern zu. Die weiteren Vorbelüftungs- und Reaktionskammern sind derzeit nicht mehr in Betrieb.

Nach Umbau der Vorbelüftung wurden umfangreiche Untersuchungen zur Filtration durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Filter zukünftig mit einer höheren Sandschüttung betrieben werden müssen. Dieses ist mit den derzeitigen Betonfiltern aufgrund ihres baulichen Zustandes nicht möglich. Weiterhin ist es erforderlich, aufgrund des steigenden Wasserbedarfs der wachsenden Stadt, die gesamte Aufbereitungskapazität des Werkes von derzeit 600 m³/h auf 800 m³/h und optional sogar auf 1.000 m³/h zu erhöhen.

Die Aufbereitungsanlage soll daher in ihrer Gesamtheit erneuert und um die Aufbereitungsschritte einer Nachentsäuerung und einer Klarwasserrückführung ergänzt werden. Die nachgeschalteten Prozessschritte der Speicherung und Verteilung des Wassers bleiben davon unberührt.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Baubeschreibung**Bereich Filterhalle (Rohrgang und obere Halle)**

Ein wesentlicher Bestandteil des Umbaus stellt die Erneuerung der Betonfilter durch neue Stahlfilterkessel dar. Die vorhandenen Betonfilter sind auf Pfählen, etwa 2 m unter der Ebene des Rohrganges geründet. Sie ragen durch die Geschossdecke in die obere Filterhalle. Die Betonfilter werden einschl. der Gründungsbankette vollständig abgebrochen. Für die Aufstellung der neuen, schwereren Stahlfilterkessel wird die Gründung durch zusätzliche Mikropfähle ergänzt. Die neue Aufstellfläche der Stahlfilter liegt auf einem tieferen Niveau auf Höhe der Gründung, so dass unter den neuen Filtern ein Rohrgraben entsteht, in dem die Sammelleitungen für das Spül- und Filtratwasser verlegt werden. Der Rohrgraben wird über feste Leitern erschlossen.

Zum Einbringen der Filterkessel wird abschnittsweise das Stahlstein- / Holzdach abgebrochen und nach dem Einbringen der Kessel durch eine neue Stahl-/ Stahleleichtbaukonstruktion ersetzt. Die Stahlkonstruktion des Daches bleibt von der oberen Halle aus sichtbar.

Die neuen Filter werden um 30 cm zur Mitte des Gebäudes verschoben, so dass der Gang an der Fassade verbreitert wird. Durch diese Maßnahme muss die Geschossdecke auf +18,10 angepasst werden.

Alle Stahlrohrleitungen und Amaturen werden abschnittsweise erneuert. Für die Abhängung der Sammelleitungen werden Stahltraversen und Stahlträger angeordnet.

Die vorhandenen Kabeltrassen werden entfernt und durch neue, kleinere ersetzt. Die neuen Haupttrassen werden im neuen Kabelgang verlegt. Vor den Filtern wird der jeweils zugehörige Steuerschaltschrank aufgebaut. Die Beleuchtung wird erneuert.

Im Rohrgang und im neuen Dach der Filterhalle werden RWA -Anlagen vorgesehen.

Im Zuge des Umbaus werden die Bodenbeläge und Wandbeschichtungen abschnittsweise erneuert.

Kabelgang

Die Hauptkabeltrassen sollen außerhalb des Rohrganges der Filterhalle in dem neu zu erstellenden Kabelgang verlegt werden. Der Kabelgang wird im Bereich der ehem. Einlauftrichter der Absetzkammern gebaut. Dazu wird der Trichterbereich mit Leichtbeton aufgefüllt und die Querwände zwischen den Kammern rausgeschnitten. Der Zugang zum Kabelgang erfolgt von der oberen Filterhalle durch zwei neu zu bauende Türen. Alle Wand- und Deckenöffnungen des Ganges werden geschlossen. Die schräge Wand der Einlauftrichter wird durch ein Zuganker nach oben abgefangen, so dass die zusätzlichen Lasten der Auffüllung aufgenommen werden können.

Über die ganze Länge des Kabelganges verlaufen Kabelbahnen, von denen die Kabel in die oberen und unteren Kammern sowie den Rohrgang abgehen. Die Kabeldurchführungen werden rauchdicht ausgebildet.

Der Kabelgang erhält einen beschichteten Estrich sowie eine helle Wandfarbe.

Rohrkeller

In den beiden Rohrkellern befinden sich die Gebäudeeinführungen für die Roh-, Rein- und Spülwasserleitungen. Diese Leitungen werden erneuert.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Durch den Rohrkeller West wird zusätzlich eine neue Kabeltrasse für die Stromversorgung des neuen E-Raumes sowie eine Betriebswasserleitung verlegt.

Die Rohrkeller erhalten neue Bodenbeläge und Wandbeschichtungen.

ehem. Verdüungs- und Reaktionskammern 3 und 6, Neubau Vorbelüftung 1 und 2

Die neue Vorbelüftung besteht aus sechs zylinderförmigen Rieslern aus Kunststoff mit einem Durchmesser von 1,20 m. Sie durchdringen die Geschossdecke zwischen der oberen und der unteren Kammer. Es werden jeweils drei Riesler in Kammer 3 (Nachentsäuerung 1) und Kammer 6 (Nachentsäuerung 2) eingebaut.

Die Aufstandsfläche der Riesler wird als Stahlbaubühne in der unteren Kammer ausgebildet.

Die Geschossdecke zwischen den Kammern wird zum Einbau der Riesler rechteckig geöffnet. Nach dem Einbau wird auf die vorhandene Stahlbetondecke eine neue tragfähige Stahlbetondecken hergestellt, die bis an die Riesler heranreicht. Die Ebene der neuen Geschossdecke wird mit einer Stahlbaudifferenzterrappe von der Galerie erschlossen. Sie erhält ein Gefälle zu einer Bodenablaufrinne vor der Außenwand.

Für die Bedienung der Riesler wird eine zusätzliche Stahlbaubühne eingebaut, die vom oberen Gang zugänglich ist.

Die oberen Kammern werden mit Betriebsraumtüren zu den Gängen verschlossen. Zusätzlich erhalten sie große Montageöffnungen in der Fassade, die mit Türen verschlossen werden und dauerhaft erhalten bleiben.

In die Dachlaterne wird jeweils eine RWA- Anlage eingebaut. Die oberen Kammern erhalten auf beiden Ebenen Zapfstellen mit einem Ausgußbecken.

Die Zu- und Abluftleitungen werden durch die Wände in den Gebläseraum geführt. Die Rohwasserzulaufleitungen werden für jeden Riesler einzeln durch die Geschossdecken geführt. Die Zulauf- Ablauf- und Überlaufwasserleitungen verlaufen durch die untere Kammer in den Rohrgang. In der unteren Kammer befinden sich die Mess- und Regelorgane sowie die Probennahmestellen.

Die unteren Kammern werden durch einen offenen Durchgang vom Rohrgang aus erschlossen. Im Bereich des Durchganges werden drei massive Stufen angeordnet. Vor dem Umbau der Kammern werden die Tauchwände abgebrochen und alle Öffnungen zum Kabelgang geschlossen. Die schrägen Böden werden mit einem Aufbeton ausgeglichen.

In den angrenzenden unteren Kammern werden Zugänge in die Absetzkammern (Kammer 4 und 5) hergestellt.

Die Wände aller Kammern erhalten helle Farbbeschichtungen. Im hinteren Bereich der Riesler werden die Wände geflößt. Alle Böden werden geflößt.

ehem. Verdüsungskammer 4, neue E-Technik Raum

In die ehem. Verdüsungskammer 4 wird ein neuer Raum für Schaltanlagen gebaut. Die Kammer wird zur Zeit nicht genutzt. Die vorhandene schräge Geschossdecke bleibt bestehen. Auf der Höhe der Galerie wird ein Doppelboden eingebaut. Er wird auf Stahlträgern aufgestellt, die quer über den Raum spannen. Der Zugang erfolgt ausschließlich von der Galerieebene. Der obere Bereich des Raumes wird nicht erschlossen. Zu den benachbarten Kammern werden die Wände mit Mauerwerk geschlossen.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

In die Dachlaterne wird ein RWA-Anlage eingebaut. Die Wände erhalten helle Farbbeschichtungen

Für die Zuleitungen der Schaltschränke werden Kabelbahnen unter dem Doppelboden verlegt. Sie führen in den Kabelgang.

ehem. Verdüsungskammer 5, Raum für Lufttechnik

In die ehem. Verdüsungskammer 5 werden die Spülluftgebläse und die Gebläse der Vorbelüftung sowie die Luftfiltertechnik eingebaut. Dieser Raum ist ein Lärmbereich und wird mit Schallschutztüren ausgestattet.

Zur Aufnahme der Lasten der Spülluftgebläse (Aufstellung auf der unteren Ebene) wird auf die vorhandene schräge Geschossdecke eine neue tragfähige Stahlbetondecke gebaut. Die neu Geschossdecke liegt 52cm unterhalb der Galerieebene. Sie wird mit einer Stahlbaudifferenzterappe erschlossen. Die Geschossdecke wird gefliest.

In die Fassade wird eine große Lamellentür eingebaut. Sie dient als Zuluftöffnung für die Prozessluft. Während der Bauausführung dient sie auch als Montageöffnung. Vor der Fassade wird eine Luftansaugkammer abgemauert und mit einer Stahlbetondecke versehen. Die Kammer wird mit einer Schallschutztür zum Gebläseraum versehen, so dass der Schall nicht nach außen dringt. In der Kammer wird ein Bodeneinlauf angeordnet.

Auf Höhe des oberen Ganges wird eine Gitterrostbühne eingebaut. Auf der oberen Ebene werden die Luftfilter und die Gebläse für die Vorbelüftung aufgestellt.

In die Dachlaterne wird eine RWA Anlage eingebaut. Die Wände erhalten eine helle Wandfarbe. An der Decke der Kammer werden Schallabsorber / Schaumplatten angeordnet.

Die Lamellentür für die zentrale Luftansaugung in der Fassade dient als Eintransportöffnung für die Schaltschränke. Um die Schaltschränke auf die Galerieebene zu heben, wird der Träger der Gitterrostbühne über der Treppe für das Anhängen eines Schaltschranks bemessen.

ehem. Reaktionskammern 4 und 5, neue Absetzkammern

Zukünftig soll das Filterspülwasser einer Spülung jeweils in eine Absetzkammer geleitet werden, um von dort, nach der Sedimentation des Eisenschlammes, wieder in die Aufbereitung zurückgeführt zu werden.

Die ehem. Reaktionskammern sind statisch für die Aufnahme eine Wasserfüllung ausgelegt. Diese haben ein dreiseitiges Bodengefälle zur Mitte der Wand zum Rohrgang. Sie werden vollständig mit Kunststoffplatten ausgekleidet. Vor der Aufkleidung werden die ehem. Tauchwände abgebrochen und alle Öffnungen zu den Einlauffaschen und den oberen Vorbelüftungskammern geschlossen. Der Zugang erfolgt jeweils über die benachbarte ehem. Reaktionskammer 3 bzw. 6 durch neu einzubauende Drucktüren. Um die Türöffnungen werden auf der Außenseite der Kammer Stahlbetonvorlagen angeordnet.

Die Kammern erhalten einen hoch angeordneten Zulauf (DN800). Die Entnahme erfolgt über eine Leitung DN 100 auf der Rohrgangseite. Eine Entleerungsleitung DN 150 wird am Tiefpunkt der Kammern in den Rohrgang geführt.

Die Beatmung und der Notüberlauf werden für beide Kammern gemeinsam vorgesehen. Dazu werden die beiden Kammern durch Wandöffnungen oberhalb des Betriebswasserspiegels miteinander verbunden. Die Beatmungsleitung wird durch die Decke in die Luftansaugkammer geführt. Die beiden Notüberlaufleitungen werden auf Höhe der Zulaufleitung in den Rohrgang geführt.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

ehem. Reaktionskammern 1 und 2, neue Nachentsäuerung

In die beiden Kammern werden jeweils eine Falchbettentsäuerung eingebaut. Sie werden auf einer Gitterrostebene aufgestellt. Die Ebene der Kammer 1 wird über eine Gitterrosttreppe vom Rohrgang +11,80 erschlossen. Die Kammer 2 wird durch eine Wandöffnung von Kammer 1 erschlossen.

Die schräge Geschosdecke wird mit einem Aufbeton aufgefüllt und mit einem leichten Gefälle zum Rohrgang versehen. Vor der Wand des Rohrganges wird ein Graben hergestellt, durch den das frei aus den Nachentsäuerungsbecken rauslaufende Notüberlaufwasser durch den Wanddurchbruch in den Rohrgang abfließen kann. Der Boden und der Überlaufwassergraben werden gefließt.

Die Zu- und Abluftleitungen werden durch die Geschosdecken in die oberen Kammern geführt. Die Filtrat- und Reinwasserleitungen werden durch die Wände in den Rohrgang geführt.

Die Wände erhalten helle Farbbeschichtungen.

ehem. Verdüsungskammer 2, Kompressorenraum für die Nachentsäuerung

In dieser Kammer werden sechs Kompressoren für die Nachentsäuerung aufgestellt. Diese sind sehr laut. Die Kammer ist daher ein Lärmbereich und wird mit einer vierseitig dichtenden Schallschutztür, die in die Kammer öffnet, verschlossen. Sofern die Schalldämmung nicht ausreichend ist, wird eine zweite Schallschutztür auf der Galerieseite eingebaut.

Die Zuluftleitung kommt vom Gebläseraum und wird durch den E-Technikraum und die Vorbelüftung 2 geführt. Die Leitungen erhalten Telefoneschalldämpfer.

Die Druckluftleitungen werden durch die Geschosdecke in die Nachentsäuerungskammer 2 geführt. Auch sie erhalten Telefoneschalldämpfer.

Die Fortluft der Nachentsäuerung 2 wird durch die Kammer und im Bereich der Dachlaterne nach außen geführt.

In die Dachlaterne wird eine RWA Anlage eingebaut. Die Wände erhalten helle Farbbeschichtungen. An der Decke der Kammer werden Schallabsorber / Schaumplatten angeordnet.

ehem. Verdüsungskammer 1

Diese Kammer wird zunächst nicht genutzt. Sie wird baulich saniert. Die Deckendurchbrüche und Entlüftungsöffnungen werden geschossen. Durch die Kammer verläuft die Leitung der Fortluft der Nachentsäuerung 1. Sie wird durch die Dachlaterne nach außen geführt.

In die Dachlaterne wird eine RWA- Anlage eingebaut.

Die Decken und Wände werden hell beschichtet. Der Boden wird nur gereinigt.

Gänge und Treppenhäuser

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Nach Abschluss der Umbauarbeiten werden die Gänge und Treppenhäuser renoviert. Der Fliesenbelag des Galerieganges wird erneuert.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

0.2. Allgemeiner Bauablauf Gesamtprojekt

Der Umbau findet im laufenden Wasserwerksbetrieb statt. Die Anlage muss während des Umbaus mit einer reduzierten Aufbereitungsmenge immer funktionsfähig bleiben. Zur Gewährleistung dieser Menge müssen fünf alte bzw. später vier neue Filter weiter betrieben werden. Die sichere Betriebsführung der Trinkwasseraufbereitung hat gegenüber den Umbaumaßnahmen Vorrang. Aufgrund dieser Vorgabe wird der Umbau in folgende fünf Bauabschnitte unterteilt:

1. Bauabschnitt

- Umbau ehem. Verdünnungs- und Reaktionskammern 4-6
- Neubaus eines Kabelganges in den ehem. Einlaftaschen der Reaktionskammern
- Einbau Riesler 4-6 der neuen Vorbelüftung
- Einbau neues Spülluftgebläse 2
- Neubau E-Technik Raum
- Auskleidung Absetzkammer 1 und 2 der Klarwasserrückführung
- Erneuerung Filter 6
- Erneuerung Rohrleitungen im Rohrkeller Ost

2. Bauabschnitt

- Erneuerung Filter 5
- Neubau Klarwasserrückführung 2

3. Bauabschnitt

- Erneuerung Filter 4
- Neubau Klarwasserrückführung 1

4. Bauabschnitt

- Erneuerung Filter 3
- Rückbau alte Vorbelüftung 2 und 3

5. Bauabschnitt

- Rückbau alte Vorbelüftung 1
- Umsetzen Spülluftgebläse 1
- Umbau ehem. Verdünnungs- und Reaktionskammern 1-3
- Einbau Riesler 1-3 der neuen Vorbelüftung
- Einbau Nachentsäuerung 1 und 2
- Erneuerung Filter 1 und 2
- Erneuerung Rohrleitungen im Rohrkeller 1
- Sanierung Überlaufwassergraben

Der Umbau erfolgt von Filter 6 zu Filter 1. Die alten Filter bleiben mit den vorhandenen Leitungen über den Rohrkeller West angeschlossen. Die neuen Filter werden mit neuen Leitungen über den Rohrkeller Ost angeschlossen. Das Baufeld des jeweils zu erneuernden Filters kann dadurch vollständig entkernt werden.

Im ersten und fünften Bauabschnitt finden in mehreren Bereichen Arbeiten parallel statt. In den Bauabschnitten 2-4 wird jeweils nur im Bereich eines Filters umgebaut. Dort finden die Arbeiten nacheinander statt. Zwischen den Bauabschnitten werden die neuen Anlagenteile in Betrieb genommen. Dieses kann jeweils mehrere Wochen (Annahme bisher: ca. 6 - 8 Wochen) dauern, in denen keine Bautätigkeiten stattfinden. Die Dauer des Einfahrbetriebes lässt sich nicht vorherbestimmen.

Um einen insgesamt zügigen Baufortschritt zu erzielen, muss immer der kritische Pfad des Bauzeitenplanes

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

eingehalten werden. Aus diesem Grund können die Arbeiten eines Bauabschnittes oftmals nicht am Stück ausgeführt werden, so dass je Bauabschnitt mit einzelnen kurzen bzw. Tageseinsätzen zu kalkulieren ist. Der Detailbauzeitenplan wird regelmäßig seitens HW angepasst. Dabei soll weitgehend versucht werden, die Arbeiten einzelner Gewerke zu bündeln. Die Wiederaufnahme von Arbeiten muss innerhalb von maximal drei Wochen verbindlich erfolgen.

Für die Angebotskalkulation liegt dem LV ein Grobterminplan sowie ein Schema der Bauabschnittsbereiche bei. Die Angaben des Detailbauzeitenplanes sind vom AN regelmäßig hinsichtlich der Einzelausführungsdauern sowie der Planungs- und Lieferzeiten zu prüfen und anzupassen.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

0.3. Allgemeine Hinweise, alle Gewerke**Zufahrt zur Baustelle**

Die Anfahrt zum Werksgrundstück ist für Schwerlastverkehr möglich. Die Zufahrt auf das Gelände wird überwacht und ist nur nach Voranmeldung und mit Freigabe zu festgelegten Arbeitszeiten möglich (Werkstor).

Arbeitsbereiche

Die Umbauarbeiten finden im Verdüungsgebäude und der Filterhalle des Wasserwerksgebäudes statt. Die Arbeitsbereiche befinden sich zwischen den in Betrieb befindlichen Aufbereitungsanlagen. Eine Trennung zwischen Betriebs- und Baustellenbereichen ist nicht möglich. Die Betriebsanlagen sind zu schützen und jederzeit zugänglich zu halten.

Eintransportwege ins Gebäude

Der Baustellenzugang in die Filterhalle und das Verdüungsgebäude erfolgt über das Treppenhaus Ost. Das Haupttreppenhaus dient nur als Fluchtweg.

Die Geländehöhe beträgt ca. +9,40 mNHN. Für den Materialeintransport werden folgende Gebäudeöffnungen geschaffen:

- **Filterhalle untere Ebene +11,80 mNHN:**
Vorhaltung über die gesamte Bauzeit.
Tür in der Nordostfassade, Durchgangsbreite ca. 95 cm, Durchgangshöhe ca. 2,1 m
Absetzpodest 5 kN/m² auf +11,80 mNHN vor der Fassade, Höhe über GOK ca. 2,4 m
Baustellenaufzug bis 500kg
- **Filterhalle obere Ebene +18,10 mNHN:**
Vorhaltung über die gesamte Bauzeit.
Tür in der Nordostfassade, Durchgangsbreite ca. 95 cm, Durchgangshöhe ca. 2,1 m
Absetzpodest 5 kN/m² auf 18,10 mNHN vor der Fassade, Höhe über GOK ca. 8,7 m
Baustellenaufzug bis 500kg
- **Hallenkran der Filterhalle:**
Durch ein Fenster der Filterhalle auf +18,10 mNHN ist der Hallenkran nach außen geführt.
Tragkraft 1 t
Breite Fenster ca. 80 cm
- **Dach Filterhalle:**
Temporäre Öffnung nur für das Einheben der Filter.
Höhe Traufe ca. +23,50 mNHN, Höhe über GOK ca. 14,1 m
- **Vorbelüftung 2, ehem. Verdüungskammer 6 (1. BA):**
Tür in der Fassade auf +20,20 mNHN
Durchgangsbreite ca. 2,0 m, Durchgangshöhe ca. 2,5 m
Die Tür bleibt dauerhaft erhalten.
Absetzpodest 5 kN/m² auf 18,10 mNHN vor der Fassade, Höhe über GOK ca. 10,8 m
Baustellenaufzug bis 500kg
Das Eintransportpodest wird nach dem 1. BA abgebaut.
- **Lufttechnikraum, ehem. Verdüungskammer 5 (1. BA):**

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Tür in der Fassade auf +20,20 mNHN
 Durchgangsbreite ca. 1,5 m, Durchgangshöhe ca. 2,1 m
 Die Tür bleibt dauerhaft erhalten.
 Absetzpodest 5 kN/m² auf 18,10 mNHN vor der Fassade, Höhe über GOK ca. 10,8 m
 Baustellenaufzug bis 500kg
 Das Eintransportpodest wird nach dem 1. BA abgebaut.

- **Vorbelüftung 1, ehem. Verdüsungskammer 3 (5. BA):**

Tür in der Fassade auf +20,20 mNHN
 Durchgangsbreite ca. 2,0 m, Durchgangshöhe ca. 2,5 m
 Die Tür bleibt dauerhaft erhalten.
 Absetzpodest 5 kN/m² auf 18,10 mNHN vor der Fassade, Höhe über GOK ca. 10,8 m
 Baustellenaufzug bis 500kg
 Das Eintransportpodest wird nach dem 5. BA abgebaut.

- **Pumpenhalle +11,80 mNHN:**

Vorhandene Montagetür in der Fassade mit Hallenkran bis 1 t
 Von der Pumpenhalle kann Material durch den Flur der Büros in den Rohrgang der Filterhalle gebracht werden. Dieser Weg ist nur für sauberes, neues Material und nur in Ausnahmefällen vorgesehen. Die Pumpenhalle wird als Lagerfläche genutzt.

Zul. Verkehrslasten der Geschosdecken

Rohrgang Filterhalle +11,80 mNHN: 10 kN/m²
 Filterhalle oben +18,10 mNHN: 10 kN/m²
 Ehem. Reaktionskammern: 69 kN/m² (ehem. Wasserkammer)
 Ehem. Verdüsungskammern: 7,5 kN/m²

Transporteinrichtungen

Im Wasserwerk sind keine Flurfördergeräte, Gabelstapler, Radlader, Bagger etc. vorhanden. Krane für die Entladung vom LKW's, das Absetzen größerer Bauteile auf die Eintransportbühnen sowie das Einbringen der Filter sind vom AN zu stellen und mit einzurechnen. Krane, die bis eine Höhe von über 43 m über Gelände reichen, sind mit der Flugsicherung abzustimmen, da das Wasserwerk direkt in der Einflogschneise des Flughafens liegt.

Lagerflächen

Um Lieferengpässe und Preissteigerungen entgegen zu wirken, sollen Bauteile frühzeitig geliefert und eingelagert werden. Die Lagerflächen werden nach Wertigkeit und Einbauort zugewiesen. Ein Teil der Bauteile wird in der Pumpenhalle oder in den Zugangsgebäuden der Reinwasserbehälter gelagert. Der Aufwand für das Ein- und Auslagern ist einzurechnen.

Baustelleneinrichtung

Nach Übernahme des Auftrages ist die Baustelleneinrichtung hinsichtlich der betrieblichen Belange der HWW mit dem AG abzustimmen. Das Aufstellen der Baubuden, Materiallager, Silos, Maschinen und Geräte sowie die Lagerung der erforderlichen Materialien hat nur nach örtlicher Anweisung / Abstimmung zu erfolgen.

Eine Verschmutzung des Werksgeländes und des Gebäudes durch Fäkalien oder sonstigen Unrat ist unbedingt zu vermeiden. Die Arbeitskräfte sind über die Notwendigkeit zu belehren, innerhalb des Schutzzonengebietes einer Wasserversorgungsanlage auf peinlichste Sauberkeit zu achten.

Die Werkstraße ist gepflastert. Schäden und Verunreinigungen am Pflaster sind zu vermeiden. Container sind daher auf einer Schutzplatte abzurollen.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Baumschutz

Das Werksgrundstück liegt im Landschaftsschutzgebiet. Alle Bäume, insbesondere der Wurzelbereich = Kronenbereich, sind zu schützen. Der Wurzelbereich darf nicht befahren und zum Lagern schwerer Gegenstände genutzt werden.

Baustellenbesichtigung

Die Bewerbenden werden zur Vermeidung späterer Einwände gebeten, sich vor Abgabe des Angebotes über alle Einzelheiten der Arbeiten, die Zugangsmöglichkeiten usw. eingehend zu informieren.

Spätere, auf ungenügende Kenntnis der örtlichen Verhältnisse, des Umfanges der Arbeiten oder der Art und Weise der Ausführung hinauslaufende Einsprüche werden nicht berücksichtigt.

Termine für eine Ortsbesichtigung sind mit der Projektleitung abzustimmen.

Arbeitszeiten

Die Arbeiten finden auf dem Gelände der Hamburger Wasserwerke statt. Die Aufenthaltszeiten auf dem Werksgelände sind **Mo. - Do. 6.30 - 16.00 Uhr** und am **Freitag von 6.30 - 12.00 Uhr**. Darüber hinausgehende Aufenthaltszeiten bedürfen der Abstimmung und der Zustimmung der Betriebsleitung. Der Arbeitseinsatz ist mit der Betriebsleitung im Vorwege abzustimmen. Nach dem allg. Werksbetriebsschluss dürfen keine gefährlichen Arbeiten und Arbeiten, die den Wasserwerksbetrieb gefährden können, ausgeführt werden.

Ausgeschriebene Leistung

In der vorliegenden Ausschreibung sind die Anforderungen an die Lieferungen und Leistungen ausführlich beschrieben. Bedenken gegen die ausgeschriebenen Leistungen sind vom Bieter unverzüglich und vor der Angebotsabgabe schriftlich und mit Gegenvorschlag vorzubringen. Geschieht das nicht, übernimmt der Bieter volle Gewähr für die angebotene Leistung im Sinne §13, VOB/B.

Darüber hinaus ist dem AN freigestellt, die von ihm angebotenen Lieferungen und Leistungen zur Erfüllung der gestellten Anforderungen in seinem Angebot detaillierter zu beschreiben. Dieses muss aber immer mit direkter Bezugnahme auf die im LV beschriebenen Anforderung geschehen und darf keine Einschränkung der geforderten Leistungen enthalten.

Massenprüfung

Der Auftragnehmer ist nicht von seiner eigenen Pflicht befreit, die Massen und sonstigen Angaben sorgfältig auf Richtigkeit hin zu überprüfen.

Baustellenordnung

Für die Baumaßnahme gilt die Baustellenordnung für das Wasserwerk Stellingen.

Sicherheits- und Gesundheitskoordination

Ein SiGe-Koordinator wird die Maßnahme begleiten. Die Sicherheits- und Gesundheitskoordination wird durch den AG beauftragt. Die AN sind verpflichtet bei der Koordination mitzuwirken. Der Aufwand ist einzukalkulieren.

Unfallschutz und Arbeitssicherheit

Auf dem gesamten Gelände sind jederzeit Sicherheitsschuhe S3 zu tragen. In den Baustellenbereichen, in den Bereichen von Gerüsten und bei Kraneinsatz besteht Helmpflicht. Weiter persönliche Schutzausrüstung ergibt sich aus den jeweiligen Gefährdungsbeurteilungen und dem SiGe-Plan. Gefährdungsbeurteilungen sind vom AN zu erstellen und dem AG rechtzeitig vorzulegen.

Vor Aufnahme der Arbeiten erfolgt zwingend eine Einweisung durch den AG und den SiGe-Koordinator. Subunternehmer müssen an diesen Einweisungen teilnehmen.

Für die Arbeiten sind schriftliche Arbeitsfreigaben notwendig und werden durch den AG erstellt.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Bauverfahren und Geräte sind so zu wählen, dass die Emissionen (Schall, Baulärm, Erschütterungen, Staub, Schmutz usw.) minimiert und die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Sämtliche erforderlichen und gewerkespezifischen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind vom AN entsprechend den aktuellen Unfallverhütungsvorschriften zu erstellen, über die Bauzeit vorzuhalten (inkl. Kontrolle und Instandhaltung) und nach Abschluss der Baumaßnahme restlos zu entfernen. Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsstelle und zum Unfallschutz werden nicht gesondert vergütet und sind in die entsprechende Position einzurechnen.

Corona

Die aktuelle Situation zur Pandemie durch das Coronavirus (SARS-CoV-2) ist zu berücksichtigen und entsprechende Hygienemaßnahmen sind zu treffen bzw. umzusetzen. Die Leistungen und die daraus resultierenden Erschwernisse sind bei der Kalkulation aller nachfolgenden Leistungen zu berücksichtigen.

Alleinarbeit / Ersthelfer

Alleinarbeit ist nicht zulässig. Von jeder Firma muss einen ausgebildeten Ersthelfer auf der Baustelle anwesend sein.

Sanitäre Einrichtungen

Für die Bauarbeiten befindet sich ein Sanitärcontainer der Baustelle. Die Unterhaltung erfolgt bauseits. Die Anlage ist sauber zu halten.

Hinweise zur Sauberkeit

Die Arbeitsbereiche sind arbeitstäglich geordnet zu hinterlassen. Verkehrswege sind frei von allem Material, Werkzeugen und Leitungen zu hinterlassen. Abfälle sind immer direkt aus dem Gebäude zu beräumen.

Mörtelprodukte

Das Anmischen von Mörtelprodukten hat ausschließlich außerhalb des Gebäudes zu erfolgen.

Gerüste

Für die Abbrucharbeiten und für besondere Einzelmontagen (Einbau der Rohrdurchführungen) sind Gerüste durch den AN zu stellen. Diese sind explizit ausgeschrieben.

Alle anderen Gerüste über 2 Meter werden bauseits zur Verfügung gestellt. Der Bedarf und die Ausführung der Gerüste ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.

Baustrom

Baustrom wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Im Baustellenbereich sind diverse Stromanschlüsse und Baustromverteiler vorhanden. Die Prüfung der Baustromverteiler erfolgt bauseits. Zuleitungen und Unterverteilungen liegen im Verantwortungsbereich des AN und sind durch diesen zu Erstellen und zu Prüfen. Es dürfen nur geprüfte Anlagen und Geräte zum Einsatz kommen.

Beleuchtung

Für die Beleuchtung der Arbeitsplätze hat der AN zu sorgen. Seitens des AG wird nur eine Grund-/Wegebeleuchtung auf den Hofflächen und in den Gebäuden vorgehalten.

Bauwasser

Bauwasser wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Im Baustellenbereich sind diverse Anschlüsse vorhanden. Die Zuleitungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen.

Sammlung und Ableitung von Abwasser

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Eine Einleitstelle für häusliches Schmutzwasser befindet sich auf dem Werksgelände beim Sanitärcontainer. Spezielle Abwässer aus den Arbeiten sind ggf. zu sammeln und gesondert zu entsorgen.

Lagerung wassergefährdender Stoffe

Die Lagerung wassergefährdender Stoffe hat grundsätzlich auf zugewiesenen Plätzen und in zugelassenen Auffangwannen zu erfolgen.

Abfallentsorgung

Die Entsorgung aller anfallenden Abfälle (auch eigener Abfälle des AN) hat entsprechend der geltenden Vorschriften zu erfolgen und ist mittels Nachweis der Entsorgungsstellen zu belegen. Die Abfallentsorgung wird für die gesamte Baustelle durch den AG dokumentiert. Die Kosten für die Entsorgung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse hat die Abfuhr und Entsorgung von Abfällen zügig zu erfolgen. Eine Vermischung von Abfällen ist nicht zulässig. Alle Abfallarten sind gesondert zu sammeln und zu entsorgen. Container und Mulden sind mit Folien gegen Regen abzudecken.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

0.4. Hinweis Staubschutz, alle Gewerke**Mindestanforderungen für ein staubarmes Arbeiten auf der Baustelle**

Bei dem Wasserwerk handelt es sich um einen produzierenden Lebensmittelbetrieb. Jeglicher Staubanfall ist daher zu vermeiden oder dort, wo keine Vermeidung möglich ist, durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Die Umbauarbeiten finden in den Produktionsbereichen statt. Dort arbeitendes Betriebspersonal und Mitarbeiter von Drittfirmen sowie die technischen Anlagen und die Wasseraufbereitung dürfen durch Stäube nicht gefährdet werden. Sofern die Betriebsanlagen durch unsachgemäßes Arbeiten über die Maße verdeckt werden, sind diese auf Kosten des Verursachers zu reinigen.

Vorschriften

Der Anhang I Nr. 2.3 „Ergänzende Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit Exposition gegenüber einatembaren Stäuben“ der Gefahrstoffverordnung sowie die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 504 „Tätigkeiten mit Exposition gegenüber A- und E-Staub“ und 559 "Mineralischer Staub" ist bei der Planung und Ausführung sämtlicher Tätigkeiten zu beachten.

Vergibt der Auftragnehmer die gesamte Leistung oder Teile davon an einen oder mehrere Nachunternehmer, hat er dafür zu sorgen, dass die Bestimmungen dieses Vertrages auch Bestandteil des oder der Nachunternehmerverträge werden (siehe auch GefStoffV § 15 Abs. 1).

Baustelleneinrichtung zur Verhinderung der Ausbreitung von Stäuben

Bei Arbeiten mit Staubexposition ist eine Ausbreitung des Staubes auf unbelastete Arbeitsbereiche zu verhindern, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.

Staubabschottungen bestehen für gewöhnlich aus einer eigentragenden Rahmenkonstruktion aus Kanthölzern oder Dachlatten, die den örtlichen Gegebenheiten anzupassen ist und einer Bekleidung aus PE-Folie (Stärke mindestens 0,2 mm, schwerentflammbar B1 nach DIN 4102-1 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe“). Die Stöße der PE-Folien sind bei der Montage mindestens 0,30 m überlappend zu verlegen. Folien- und Plattenstöße müssen zur Herstellung der Staubdichtigkeit untereinander mit Industrieklebeband verklebt werden.

Technische Maßnahmen zur Staubminimierung

Die Arbeiten sind unter Beachtung der Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach der Gefahrstoffverordnung durchzuführen. Der Einsatz wenig/ gering staubender Technologien oder Produkte ist grundsätzlich vor der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung verbindlich zu wählen.

Arbeiten der Be- und Verarbeitung von festen Materialien

Bei der mechanischen Be- und Verarbeitung von festen (mineralischen) Materialien, z.B. Bohren, Schneiden, Schleifen oder Fräsen sind Maschinen und Geräte so auszuwählen und zu betreiben, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird. Staub emittierende Anlagen, Maschinen und Geräte müssen mit einer wirksamen Absaugung versehen sein, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist und die Staubfreisetzung nicht durch andere Maßnahmen verhindert wird.

Stäube sind an der Austritts- oder Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die abgesaugte und gereinigte Luft ist so zu führen, dass so wenig Staub wie möglich in die Atemluft der Beschäftigten gelangt. Die abgesaugte Luft ist ins Freie zu führen.

Ablagerungen von Stäuben sind zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so sind die Staubablagerungen durch saugende Verfahren unter Verwendung geeigneter Staubsauger oder Entstauber und Feuchtwischen nach dem Stand der Technik zu beseitigen.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

Table with 6 columns: OZ, Leistungsbeschreibung, Menge, Einheit, Einheitspreis in EUR, Gesamtbetrag in EUR

Das Reinigen des Arbeitsbereichs durch Kehren ohne Staub bindende Maßnahmen oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.

Für staubintensive Arbeiten sind geeignete organisatorische Maßnahmen zu ergreifen, um die Dauer der Exposition so weit wie möglich zu verkürzen

Den Beschäftigten sind getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für die Arbeitskleidung und für die Straßenkleidung zur Verfügung zu stellen.

Industriesauger oder Entstauber

Für Reinigungsarbeiten und zum Aufnehmen von abgelagerten Stäuben sind Industriestaubsauger (IS) oder Entstauber für ortsveränderlichen Betrieb (EOB), baumustergeprüft, mindestens der Staubklasse H mit Zusatzanforderungen für Asbest einzusetzen.

Die eingesetzten Geräte müssen regelmäßig oder bei Bedarf gemäß der Betriebsanleitung der Herstellerfirmen gewartet werden.

Vorabscheider

Bei hohem Staubanfall oder bei kritischen Stäuben (z.B. feine Schleifstäube, Schlämme) gelangen kleinere Bau-Entstauber häufig an ihre Leistungsgrenzen, und die Filter werden überlastet und blockiert.

Abgesaugte Elektrowerkzeuge

Für die Be- und Verarbeitung von mineralischen Baustoffen/ Materialien sind handgeführte Maschinen mit Absaugung in Kombination mit einem Entstauber mindestens der Staubklasse M (abgestimmte Systeme) einzusetzen.

Luftreiniger

Zur Abführung und Reinigung staubhaltiger Luft aus schlecht belüfteten Arbeitsbereichen oder Räumen sind Luftreiniger einzusetzen.

Vorgesehene Kleingeräte

Für die Arbeiten sind folgende staubabsaugende Kleingeräte vorgesehen:

Bohren: '
.....'

Stemmen: '
.....'

Fräsen: '
.....'

Schleifen: '
.....'



Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen			
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

.....'

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

0.5. Bauabwicklung / Auftragnehmerpflichten / Dokumentation, alle Gewerke**Ausführende Personen**

Folgende Angaben sind nach Beauftragung spätestens zwei Wochen vor der Aufnahme der Tätigkeiten dem AG schriftlich mitzuteilen bzw. zu übergeben:

Benennung mit Telefonnummer von:

- Bauleiter
- Polier / Vorarbeiter
- Ersthelfer mit Ersthelferbescheinigung

sofern erforderlich:

- Verantwortliche Person gemäß TRGS 519
- Sachkundigen Aufsichtführender gemäß TRGS 519 mit Nachweis
- Koordinator gemäß DGUV 101-004 mit Nachweis
- Einzusetzende Subunternehmer

Bauführer AN

Vom Auftragnehmer ist ein Vertreter (Bauführer/Polier) zu beauftragen, der täglich den fachgerechten Fortschritt auf der Baustelle prüft. Dieser Vertreter muss zur verbindlichen Entgegennahme von Weisungen der Bauleitung des AN berechtigt sein und ist für die vorschriftsmäßige, fachliche Ausführung der Arbeiten verantwortlich. Er darf nur mit Zustimmung der Bauleitung des AN eingesetzt und abgelöst werden. Der Bauführer hat dafür Sorge zu tragen, dass die Ausführung der Arbeiten bezüglich Maßhaltigkeit und Qualität in enger Zusammenarbeit mit unserer Bauleitung gewährleistet ist. Der Bauführer ist darüber hinaus für den Unfallschutz auf der Baustelle verantwortlich.

Detailterminplan

Der AG führt einen Detailterminplan. Alle AN sind verpflichtet diesen zu prüfen und Angaben zu der Dauer und dem möglichen Ausführungszeitpunkt der Einzelvorgänge zu machen. Die Koordination und die Pflege des Terminplanes erfolgen durch den AG.

Technische Bearbeitung / Ausführungsplanung

Treten in der Ausführungsplanung oder in der Bauausführung Unklarheiten bzw. Abweichungen von den Ausschreibungsunterlagen und allen weiteren Vorgaben auf, ist der AN verpflichtet, schriftlich die Klärung durch die AG herbeizuführen.

Die Informationspflicht des AN an den AG gilt insbesondere für Ereignisse, die die Benachrichtigung von Behörden erfordert.

Änderungen von Leistungen und Lieferungen während der Realisierung gegenüber den Ausschreibungsunterlagen bzw. der genehmigten Ausführungsplanung des AN's sind nur zulässig, wenn sie technisch erforderlich sind und die vorherige, schriftliche Zustimmung der AG vorliegt.

Sanierungs-, Abbruch- und Entsorgungskonzept

Ein Sanierungs-, Abbruch- und Entsorgungskonzept ist durch den AN zu erstellen und mit Detailangaben zu den vorgesehenen Tätigkeiten, zu den Arbeits- und Sanierungsbereichen sowie Arbeitsabschnitten und den vorgesehenen Geräten rechtzeitig vor Arbeitsbeginn dem AG vorzulegen.

Entsorgungskonzept in tabellarischer Form mit mindestens folgenden Informationen:

- LV-Pos. und Beschreibung Abfallart
- AVV-Schlüssel
- Verpackungsart und Vorbehandlung

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

- Entsorgungseinrichtung (bei der Entsorgung über einen Makler auch Angaben zur endgültigen Entsorgungseinrichtung (z.B. Deponie, Verbrennungsanlage, usw.) mit Kontaktdaten
- Angaben Beseitigung/ Verwertung
- Zertifikate/ Zulassungen der Beförderer sowie der Entsorger zum Transport/ Annahme der Materialien

Baubesprechungen

Während der Realisierung finden periodisch Baubesprechungen, mind. jede 2. Woche und nach Erfordernis statt. Die Besprechungen werden in hybrider Form durchgeführt, so dass ein digitales Zuschalten möglich ist.

Der AG lädt zu den Baubesprechungen mind. eine Woche im Voraus mit Tagesordnung ein. Die Leitung, die Protokollführung und die Verteilung der Protokolle ist Leistung der AG. Während der Bauausführung und auf direkte Einladung ist die Teilnahme eines Vertreters des AN verpflichtend.

Bautagebuch

Es ist arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen und wöchentlich der Bauleitung zu übergeben.

Zu dokumentieren sind:

- Anwesende Firmen und von diesen eingesetzte Arbeitskräfte unterschieden nach Hauptauftragnehmer und ggf. Nachunternehmern
- Witterung
- Ausgeführte Arbeiten
- Stundenlohnarbeiten (Art der Arbeit, Anordnung von..., Stundenlohnzettel sind als Anlage anzuheften)
- Angelieferte und verwendete Baustoffe und genutzte Geräte (Material Zu- und Abgang)
- Besondere Vorkommnisse (gesichtete Baumängel, Schäden, Störungen oder Abweichungen von der Norm, Betriebsunfälle, Unstimmigkeiten, Unregelmäßigkeiten)
- Absprachen mit dem Auftraggeber / dem Wasserwerksbetrieb, den anderen Losen und der Bauüberwachung

Aufmaße

Aufmaße erfolgen nach den freigegebenen Ausführungszeichnungen oder sind gemeinsam zu erstellen. Jeder Rechnung (auch Abschlagszahlungen) ist ein Aufmaß beizulegen.

Enddokumentation

Vier Wochen vor Abnahme erfolgt die vollständige Übergabe der Dokumentationsunterlagen durch den AN an den AG in Papier und digitaler Form mit folgenden Inhalten, sofern sie Gewerke spezifisch relevant sind:

- Werk- und Montagepläne, alle zur Ausführung freigegebenen Pläne, die das Gewerk betreffen, sowie Detailpläne. Die Pläne müssen dem tatsächlichen Stand entsprechen.
- Pläne für Technische Anlagen und Außenanlagen
- Alle geprüften statischen Unterlagen und Berechnungen, die vom AN erstellt wurden
- Betriebsvorschriften, Bedienungsanleitungen, Wartungsvorschriften und Funktionsbeschreibungen über sämtliche technische Installationen, Einrichtungen und Anlagen
- Abnahmeprotokolle/-bescheinigungen über sämtliche technische Installationen, Einrichtungen und Anlagen, einschl. der Prüfbüche.
- Gültige Zulassungen und Prüfzeugnissen sämtlicher Materialien, Geräte und Maschinen
- Pflegeanleitungen
- Überarbeiteter / aktualisierter Wärmeschutznachweis,
- Verzeichnis aller verwendeten Produkte, speziell für Dach-/Fassade-/Ausbauprodukte, mit Typ und Farbbezeichnungen, Herstelleradressen, Telefonnummer und Ansprechperson
- Rückbau- und Sanierungsdokumentation in Berichtform, Abfuhrlisten mit Entsorgungsnachweisen
- Verzeichnis sämtlicher, am Bau beteiligter Planer, Ingenieurleistungen, Sonderfachleute, Firmen, Subunternehmer und Lieferanten unter Angabe der Anschriften, Telefonnummer und der ausgeführten Leistungen.

Die Dokumentation ist dem AG in Ordnern, sortiert und mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis versehen,



Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen			
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten			

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

sowie in elektronischer Form zu übergeben.

Eine fehlende Dokumentation berechtigt die Verweigerung der Abnahme.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

0.6. Preisgleitklauseln

Die Preisgleitung in der Maßnahme ist wie folgt vorgesehen:

Lohnpreisgleitung:

Es wird eine Lohnpreisgleitung entsprechend dem Formular 6-120 Lohngleitklausel vereinbart. Das LV wird hierfür nicht in Abschnitte unterteilt. Bei einer Änderung des maßgebenden Lohns ändert sich die Vergütung für alle noch nicht ausgeführten Leistungen.

Es gelten die im Formular 6-120 Lohngleitklausel in Nr. 1 bis 6 genannten Vertragsbedingungen.

Die Bieterangaben zur Lohngleitklausel fließen in die Wertung ein. Die Wertung erfolgt gemäß Nr. 6.19.6 VV-Bau.

Es wird der Tarifvertrag des Bauhauptgewerbes zugrunde gelegt.

Stoffpreisgleitung:

Es wird eine Stoffpreisgleitklausel entsprechend dem Formular 6-121a vereinbart.

Die Stoffpreisgleitklausel gilt für alle im Formular 6-121a genannten LV-Positionen.

Zur Vereinfachung der Abrechnung werden folgende zusätzliche Regeln festgelegt:

Die Stoffpreisgleitklausel orientiert sich an den Bauabschnitten gemäß „Grobterminplan“. Verschiebungen der Ausführungstermine werden nicht berücksichtigt. Vor Beginn eines neuen Bauabschnittes ist ein für den abgeschlossenen Bauabschnitt abschließendes Aufmaß zu erstellen und eine Abschlagsrechnung zu stellen.

Für alle in Bauabschnitt 1 zu erstellenden Leistungen erfolgt keine Anpassung der Stoffkosten.

Für alle in den Bauabschnitten 2 bis 5 erstellten Leistungen, die in der Stoffpreisgleitklausel als LV-Positionen erfasst sind, erfolgt die Preisanpassung jeweils zum Datum (Monat) entsprechend des tatsächlichen Baubeginns des jeweiligen Bauabschnittes 2 bis 5. Je Bauabschnitt erfolgt somit eine einmalige Preisanpassung der Stoffpreise. Der Beginn der Bauabschnitte 2 bis 5 erfolgt mit der Außerbetriebnahme des jeweils zu erneuernden Filters.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14. Stahlbauarbeiten**Baubeschreibung Stahlbauarbeiten**

Für den Einbau der neuen Aufbeteilungskomponenten sind verschiedene Gitterrostbühnen, temporäre und dauerhaft Unterstützungskonstruktionen sowie ein neues Dachtragwerk als Stahlkonstruktion zu errichten. Die einzelnen Ausführungsbeschreibungen sind den Titeln vorangestellt.

Der Ausführungszeitraum erstreckt sich über alle fünf Bauabschnitte. Die räumliche und zeitliche Verteilung ist in den 3D Darstellungen der Pläne zu entnehmen.

Technische Vorbemerkungen Stahlbauarbeiten**Stahlkonstruktion**

Die Konstruktionen werden aus feuerverzinktem Stahl S235 JR erstellt. Alle Stahlbauteile sind vor der Verzinkung zu fertigen. Ein anpassen nach der Verzinkung ist grundsätzlich nicht zulässig. Sollte es dennoch erforderlich werden nachträgliche Anpassarbeiten durchzuführen, ist dafür die Freigabe des AG erforderlich. Die bearbeiteten Stellen sind mit Zinkstaubfarbe vor Korrosion zu schützen.

Grundlage für die technische Bearbeitung und Ausführung ist die DIN 1090 für die Ausführungsklasse EXC2.

Die Ausführung der Stahlverbindungen sind vom AN, sofern sie nicht in der Statik festgelegt sind, im Zuge der Werkstatt- und Montageplanung zu wählen. Als Verbindung sind verzinkte Schrauben mit je zwei Unterlegscheiben zu verwenden.

Alle benötigten Hilfsmittel, wie Hebezeuge und sonstige Werkzeuge sind in die Position einzukalkulieren. Gerüste werden grundsätzlich bauseits gestellt. Ausgenommen sind kleiner Gerüste und Montagehilfen.

Gitterroste

Es sind Gitterroste aus Stahl S235 JR, feuerverzinkt nach RAL-GZ 638 zu verwenden.

Für die Bemessung und Konstruktion ist das Merkblatt BGI 588 anzuwenden. Bezüglich der Begehbarkeit ist die Durchbiegung zu begrenzen. Die Roste sind so zu bemessen, das die Durchbiegung kleine $l/200$ bzw. 4 mm bei einer Punktlast von 1,5 kN bleibt. (Gelb unterlegter Bereich der Traglasttabellen der Fa. Lichtgitter)

Für die Verkehrsflächen, in denen Wasser anfallen kann, sind grundsätzlich rutschhemmende Schweißpressroste der Klasse R11 gem. Merkblatt BGR 181 zu verwenden. Die maximale Maschenteilung wird auf 34x38 mm begrenzt.

Die Abdeckungen der Montageöffnungen in der Geschossdecke der Filterhalle ist mit engaschigen Rosten zu schließen, da sich darunter normale Verkehrswege befinden. Eine rutschhemmende Ausbildung ist an dieser Stelle nicht erforderlich.

Für die Aufstellfläche von Anlagenteilen sind Pressroste mit glatten Stäben zu verwenden. Im unmittelbaren Aufstellbereich dürfen keine Gitterrostbefestigungen angebracht werden.

Die Wahl der Rostabmessungen obliegt dem AN, soweit sie nicht in den Ausführungsplänen vorgegeben ist. Grundsätzlich dürfen keine quadratischen Gitterroste verwendet werden. Alle Aus- und Anschnitte sind mit einem Einfassprofil zu schließen. Die Herstellung von Ausschnitte und Anpassarbeiten sind grundsätzlich vor der Verzinkung durchzuführen. Im Zuge der Werkstattplanung ist ein Verlegeplan zu erstellen, der von AG freigegeben wird.

Die Gitterroste müssen mindestens an allen vier Ecken formschlüssig befestigt werden. Bei sehr langen

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Rosten, die über ein Mittelaufleger geführt werden sind nach bedarf weitere Befestigungen anzuordnen.

Für die Tragkonstruktion wird eine Auflagerbreite von 40 mm je Rost vorgegeben. Bei eine Träger mit zwei Gitterrostauflegern ergibt sich dadurch eine Flanschbreite von 80 mm.

Der Randabstand zu aufgehenden Bauteilen darf max. 20 mm betragen. Bei größeren Abständen ist eine Kante mit 100 mm Höhe vorzusehen.

Die Gitterroste sind an den Treppenläufen mit gelochten Antrittkanten zu versehen.

Treppen und Leitern

Für die Konstruktion von Treppen und Leitern ist die DIN 14122 anzuwenden. Es sind Normstufen und Normleitersprossen zu verwenden.

14.1. Baustelleneinrichtung, Stundenlöhne

14.1.1. Baustelleneinrichtung 1. Bauabschnitt

Baustelleneinrichtung 1. Bauabschnitt.
Mobilkraneinsätze in gesonderter Position.

Vollständige betriebsfähige Baustelleneinrichtung incl. sämtlicher für die Baudurchführung benötigter Maschinen, Geräte, Tagesunterkünfte, eigene Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser, eigene Beleuchtung, Vor-/ Unterhalten und nach Beendigung der Bauzeit abbauen und abtransportieren.

Herstellen, vorhalten und wieder Abbauen sämtlicher Sicherheitseinrichtungen, wie Geländer, Absperrungen, Brüstungssicherungen, Verkehrssicherungsmaßnahmen usw. bei allen Gefahrenstellen, einschl. notwendiger Beschilderungen.

1,000 Stck

14.1.2. Baustelleneinrichtung 2. - 4. Bauabschnitt

Baustelleneinrichtung wie vor, für 2. - 4. Bauabschnitt.
Kraneinsätze in gesonderter Position.

3,000 Stck

14.1.3. Baustelleneinrichtung 5. Bauabschnitt

Baustelleneinrichtung wie vor, für 5. Bauabschnitt.
Kraneinsätze in gesonderter Position.

1,000 Stck

14.1.4. Kleinteile bis 30 kg S235, feuerverzinkt

Kleinteile bis 30 kg S235, feuerverzinkt

1.000,000 kg

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
14.1.5.	Stunde Konstrukteur Konstrukteurstunde einschl. aller Zuschläge für zusätzliche Leistungen auf Anordnung der Bauleitung zum Nachweis.	10,000	Std	.....	.....
14.1.6.	Facharbeiterstunde Facharbeiterstunde einschl. aller Zuschläge für zusätzliche bzw. unvorhersehbare Arbeiten auf Anordnung der Bauleitung zum Nachweis, werktätlich von 06:00-22:00 Uhr, die Stunden sind wöchentlich von der Bauleitung abzeichnen zu lassen.	100,000	Std	.....	.....
14.1.7.	Helferstunde Helferstunde einschl. aller Zuschläge für zusätzliche bzw. unvorhersehbare Arbeiten auf Anordnung der Bauleitung zum Nachweis, werktätlich von 06:00-22:00 Uhr, die Stunden sind wöchentlich von der Bauleitung abzeichnen zu lassen.	10,000	Std	.....	.....
	Summe 14.1.		Baustelleneinrichtung, Stundenlöhne		.....

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.2. Vorbelüftung Wartungsbühnen, VBW, Zeichnung STE_SB_02

Ausführungsbeschreibung Vorbelüftung Wartungsbühne

In den beiden Kammern für die Vorbelüftung werden auf +23,70 Gitterrostbühnen eingebaut, die den Zugang zu den oberen Revisionsluken der Riesler ermöglichen. Die Bühnen werden vom Gang auf +23,35 erschlossen. Die Höhendifferenz ist durch zwei Stufen auszugleichen. Die Bühnen erhalten dazu im Eingangsbereich ein abgesenktes, hängendes Podest.

Die beiden Bühnen sind grundsätzlich baugleich, aufgrund von Bautoleranzen wahrscheinlich aber nicht identisch. Sie werden im 1. und 5. Bauabschnitt montiert.

Konstruktion

Die Bühnen erhalten drei Hauptträger, die in den Wänden der Achsen 8-9 und 11-12 aufliegen. Die Wandöffnungen werden bauseits hergestellt. Die Unterstopfung der Träger und die Ausmauerung der Öffnungen erfolgt ebenfalls bauseits. Die Träger sind derart in der Höhenlage zu fixieren, dass ein kraftschlüssiges Unterstopfen möglich ist. An den Wänden der Fassade und zum Gang wird die Konstruktion mit Konsolen an den wandbündigen Stahlbetonbalken mit Verbundankern verankert.

Gitterroste

Die Bühnen sind für eine Verkehrslast von 2,0 kN/m² ausgelegt. Es sind rutschhemmende Schweißpressroste R11 zu verwenden. Die Riesler sowie weitere Leitungen durchdringen die Gitterrostebene. An Stufenkanten sind gelochte Antrittskanten anzuordnen.

Geländer

An der Kante zum abgesenkten Podest ist ein Geländer mit drei Holmen, Höhe 1,10 m von OK FF sowie ein Bordbrett anzuordnen.

Montagezugang

Die beiden Kammern für die Vorbelüftung erhalten Eintransportöffnungen in der Fassade. Vor den Öffnungen wird ein Gerüstpodest bauseits mit einer Breite von 5 m gestellt. Auf diesen können die Träger (schräg) abgesetzt und in das Gebäude verbracht werden. Hebezeuge für das Absetzen der Träger auf dem Eintransportgerüst sind vom AN zu stellen. Höhe des Podestes etwa 11 m über Gelände.

In den Kammern wird bauseits eine ebene Gerüstfläche als Verkehrsfläche eingebaut. Für die Montage der Bühne kann bauseits eine weitere Ebene eingebaut werden. Siehe Zeichnung STE_ST_02

Bauablauf

Die Grundkonstruktion der Bühnen ist vor dem Einbau der Riesler aufzustellen. Die Träger und Gitterroste im Bereich der Riesler werden erst nach dem Einbau der Riesler montiert.

Die vormontierten Bühnen dienen als Aufstellfläche eines Portalkranes zum Einheben der Riesler. Sie sind daher mit Gitterrosten zu belegen. Die Öffnungen für die Montage der Riesler sind mit Bohlen verschiebesicher und begehbare zu schließen. Die Bohlenbeläge müssen für die Montage der Riesler abschnittsweise aufgenommen werden können.

Die Differenztreppen können erst zu einem späteren Zeitpunkt, nach Abschluss der Fliesenarbeiten, aufgestellt werden. Zum Zeitpunkt der Bühnenmontagen sind noch die alte schräge Rohdecke vorhanden.

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Die neuen Stahlbetondecken werden erst nach dem Einbau der Riesler hergestellt.

Preisgleitung, Liefer- und Montagezeitpunkte

Die Bühnen und die Differenztreppe werden im 1. und im 5. BA gefertigt und montiert. Für die Kostruktion des 5. BA ist eine Stoffpreisgleitung vorgesehen.

mitgeltende Unterlagen

Ausführungsplan HWW 1:50	STE_SB_02
Statik Büro Grassl	Pos. 1.4
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_02

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.2.1.

Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für den Bau der beiden Wartungsbühnen (Konstruktion und Gitterroste) und der beiden Differenztreppen der Vorbelüftungen 1 und 2 gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung. Alle erforderlichen Maße sind vor Ort eigenverantwortlich zu messen. Die Zeichnungsmaße sind nicht verbindlich. Die beiden Bühnen können sich hinsichtlich ihrer Maße leicht unterscheiden. Es sind daher zwei Aufmaßtermine einzuplanen. Die Zeichnungen sind ebenfalls für zwei Bühnen herzustellen.

Für die Ausführungsplanung ist die Statik verbindlich. Die Konstruktion der Differenztreppe ist nach statischen und konstruktiven Erfordernissen eigenverantwortlich zu wählen.

Die Abmessung der Bühne und der Durchbrüche ist mit dem Hersteller der Riesler und dem Gewerk Rohrleitungsbau abzustimmen. Die Abstimmung wird durch den AG koordiniert.

Die neue Bühnenanlage ist zeichnerisch darzustellen und durch den AG bezüglich der Konstruktion freigeben zu lassen. Fertigungsmaße werden nicht freigegeben. Die Konstruktion wird durch einen Prüfenieur für Baustatik geprüft.

Die Ausführungsplanung ist als 3D Modell und als PDF Werkstattzeichnungen dem AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Nach der Freigabe durch den AG sind die Pläne als Ausdruck 1-fach an den AG und 2-fach an den Prüfstatiker zu senden. Es darf nur nach statisch geprüften und vom AG freigegebenen Plänen gebaut werden.

Verbindungen und Schweißnähte, soweit sie nicht in der Statik angegeben sind, sind eigenverantwortlich nach den statischen Erfordernissen zu bemessen. Die Bemessung ist mitzuliefern. Bei abweichenden Konstruktionen und für Montagezustände sind statische Nachweise mitzuliefern. Insbesondere wenn andere Verbundanker als vorgegeben verwendet werden.

Das zugrundeliegende örtliche Aufmaß mit dem Eintrag der Vermessungsachsen und Höhen ist mitzuliefern.

Für alle Baustoffe, Bauteile und Anlagen sind Eignungsnachweise (Übereinstimmungsnachweis, CE-Kennzeichnung inkl. Angaben von Klassen und Leistungsstufen, bauaufsichtliche Zulassungen oder Prüfzeugnisse etc.) mitzuliefern.

1,000 psch

.....

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.2.2. Stahlkonstruktion S235 feuerverzinkt liefern

Bühnenkonstruktion der Wartungsbühnen gem. Statik Pos. 1.4 und Zeichnung STE_SB_02 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Konsolen, Kopfplatten, Flacheisen, Platten, Rippen, Steifen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker, Geländer und sonstiger Kleinteile.

Zur Konstruktion gehören auch das Geländer, die Horizontalverbände und die Estrichabschlusswinkel.

Montage in gesonderter Position.

Die Bühne wird zweimal ausgeführt. Bautoleranzen sind zu berücksichtigen. Die Bühnenkonstruktionen sind daher ggf. nicht absolut identisch.

Ausführung Geländer

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.

Pfosten 2 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm

Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm

Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Anker für beide Bühnen:

44 Stück Fischer FIS A M10 x 110 5.8, o. glw., mit ETAG Zulassung

12 Stück Fischer FIS A M12 x 120 5.8, o. glw., mit ETAG Zulassung,

Ausführung: 1 x 1. Bauabschnitt

1 x 5. Bauabschnitt

3.500,000 kg

14.2.3. Stahlkonstruktion der Vorposition montieren

Montage einer Bühne der Vorposition, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.

Mobilkran in gesonderter Position.

Die Bühnen werden im 1. und 5. BA montiert.

Die Montage einer Bühne erfolgt in 2 Montageabschnitten. Montagehöhe ca. 4 m. Auf der vorhandenen schrägen Geschossdecke wird bauseits ein horizontale Gerüstebene gestellt, Für die Montage kann bauseits eine weitere Gerüstebene gestellt werden.

2,000 Stck

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.2.4. Gitterrostbelag XPS 230-34/38-3 (11) liefern
 Podestebene der Wartungsbühnen aus rutschhemmenden
 Schweißpressrosten R11 nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181
 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel
 gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und
 Werkstattplanung vollständig liefern.

Zur Ebene gehört das abgesenkte Podest sowie eine
 Gitterrostnormstufe.

Die Anordnung der Gitterroste ist vorgegeben. Die Durchbrüche
 sind mit den Gewerken Riesler und Rohrleitugnsbau
 abzustimmen.

Folgende Ausschnitte sind zu berücksichtigen:
 3 Stück runder Durchbruch D= ca. 1260 mm (als Passrost nach
 der Montage der Riesler)
 3 Stück runder Durchbruch D= ca. 450 mm mit 130 mm
 Einfassprofil
 1 Stück runder Durchbruch D= ca. 350 mm mit 130 mm
 Einfassprofil
 1 Stück eckiger Durchbruch ca. 175 mm x 250 mm mit 130 mm
 Einfassprofil
 kleinere Ausklinkungen

Die freie Kante zur Treppe ist mit einer rutschhemmenden
 Kante auszubilden

Verkehrslast $F_v = 2 \text{ kN/m}^2$

Podestfläche: ca. 5,66 m x ca. 6,56 m = ca. 37,2 m²

Material: Stahl S235 JR, feuerverzinkt
 Rosttyp: Schweißpressrost XPS 230-34/38-3 (11)

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Abrechnungseinheit ist ein Bühne.

2,000 Stck

14.2.5. Gitterrostbelag der Vorposition montieren
 Gitterrostbelag einer Bühne der Vorposition montieren.

Die Montage einer Bühnenebene erfolgt in zwei
 Montageabschnitten. Die Gitterroste des 2. Montageabschnitts
 sind als Passroste nach dem Einbau der Riesler aufzumessen.

2,000 Stck

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.2.6. Differenztreppe S235 feuerverzinkt liefern
 Differenztreppe aus Stahl S235, gem. Zeichnung STE_SB_02, feuerverzinkt zum Vorbelüftungraum gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern. Die Treppe besteht aus Rahmen, Stützen, Wangen, Aussteifungen und einer Podestkante mit 100 mm Höhe an der freien Seite, Geländer, Gitterrostbelag und Gitterrostnormstufen.

Die Konstruktion ist nach statisch und konstruktiven Erfordernissen zu wählen. Die Konstruktion ist am Boden zu verankern.

Podestfläche: 1450 mm x 1000 mm
 Belag: Schweißpressrost XPS 230-34/38-3(11)
 Differenzhöhe: ca. 520 mm
 Normstufen: 3 Stück SP230-34/38-2, Breite 1000 mm

Ausführung Geländer
 Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Pfosten 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm

Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

2,000 Stck

14.2.7. Differenztreppe der Vorposition montieren
 Differenztreppe der Vorposition montieren und am Boden auf der Fliesenfläche mit Verbundankern befestigen.

2,000 Stck

14.2.8. Bohlenabdeckung Montageöffnungen der Riesler
 Bohlenabdeckung der Montageöffnungen der Riesler liefern und einlegen. Die Bohlen sind mit untergeschraubten Latten an den Auflagerträgern gegen verrutschen zu sichern.

abzudeckende Fläche einer Ebene
 1 x 1,75 m x 3,15 m
 2 x 1,60 m x 3,15 m

Die Abdeckungen können nach der Fertigstellung der ersten Ebene für den Einbau der 2. Ebene auf der Baustelle gelagert werden.

2,000 Stck

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
14.2.9.	*** Bedarfsposition mit GB Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen Mobilkran für das Einbringen der Konstruktion ins Gebäude. Absetzpodest bis ca. 11 m Höhe	2,000	Stck	.....	.....
Summe	14.2.		Vorbelüftung Wartungsbühnen, VBW, Zeic..		.....

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.3. Vorbelüftung Gebläseraum, VBG, Zeichnung STE_SB_03

Ausführungsbeschreibung Vorbelüftung Gebläseraum

In die ehem. Verdüsungskammer 5 werden Gebläse und Lufttechnik für die Vorbelüftung eingebaut. Für die Aufstellung der Gebläse wird eine Bühne auf der Höhe des oberen Ganges auf +23,35 erstellt.

Die untere Ebene des Raumes liegt tiefer als der Galeriegang. Für die Erschließung wird eine Differenzterrasse angeordnet.

Konstruktion

Die Träger der Bühne werden auf der Fassadenseite auf einen Winkel aufgelegt, der an der neuen Wand der Ansaugkammer verankert wird. Auf der Gangseite werden die Träger auf einen parallel vor der Wand angeordneten Hauptträger aufgelegt, der in den Mauerwerkswände Achse 10 und 11 aufliegt. Der Träger wiegt ca. 230 kg. Ein Montagestoß ist zulässig und wäre vom AN eigenverantwortlich zu planen. Die Wandöffnungen werden bauseits hergestellt. Die Unterstopfung der Träger und die Ausmauerung der Öffnungen erfolgt ebenfalls bauseits. Der Träger sind derart in der Höhenlage zu fixieren, dass ein kraftschlüssiges Unterstopfen möglich ist.

Ein Träger ist mittig über der Differenzterrasse anzuordnen. Dieser Träger kann zum anhängen einer Laufkatze genutzt werden.

Gitterroste

Die Bühnen sind für eine Verkehrslast von 3,5 kN/m² ausgelegt. Es sind rutschhemmende Schweißpressroste R11 zu verwenden. Die Aufteilung der Roste ist dem AN überlassen.

Montagezugang

Die Ansaugkammer erhält eine Eintransportöffnung in der Fassade. Vor den Öffnungen wird ein Gerüstpodest erstellt mit einer Breite von 5 m. Auf diesen können die Träger (schräg) abgesetzt und in das Gebäude verbracht werden. Hebezeuge für das Absetzen der Träger auf dem Eintransportgerüst sind vom AN zu stellen. Höhe des Podestes etwa 11 m über Gelände.

Bauablauf, Liefer- und Montagezeitpunkte

Die Bühnen und die Differenzterrasse werden im 1. BA ausgeführt. Eine Stoffpreisgleitung ist für diese Positionen daher nicht vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Bühnenmontage sind noch keine Fliesen verlegt. Die Differenzterrasse ist daher zu einem späteren Zeitpunkt aufzustellen.

mitgelte Unterlagen

Ausführungplan HWW 1:50	STE_ST_03
Statik Büro Grassl	Pos. 1.11
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_02

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.3.1.	<p>Werkstatt- und Montageplanung Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion des Gebläseraumes gem. Ausführungsbeschreibung.</p> <p>Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1</p> <p>Die Konstruktion ist mit dem Gewerken Anlagenbau und Riesler abzustimmen.</p>	1,000	psch
---------	---	-------	------	-------	-------

14.3.2.	<p>Stahklonstruktion S235 feuerverzinkt liefern Stahklonstruktion der Aufstellbühne und der Estrichabschlusswinkel aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Konsolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile.</p> <p>Verbundanker 16 Stück Fischer FIS AM16 x 130 5.8, o. glw. mit ETAG Zulassung.</p>	1.300,000	kg
---------	--	-----------	----	-------	-------

14.3.3.	<p>Stahklonstruktion der Vorposition montieren Montage der Stahklonstruktion der Vorposition, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.</p> <p>Mobilkran in gesonderter Position.</p>	1,000	Stck
---------	--	-------	------	-------	-------

14.3.4.	<p>Gitterrostbelag XSP 230-34/38-3 (11) liefern Podestebene der Aufstellbühne für die Gebläse auf +23,35 aus Schweißpressrosten R11 nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern.</p> <p>Die Aufteilung der Gitterroste ist frei wählbar.</p> <p>Folgende Ausschnitte sind zu berücksichtigen: 2 Stück runder Durchbruch D= ca. 350 mm mit 130 mm Einfassprofil</p> <p>Verkehrslast Fv = 3,5 kN/m²</p> <p>Podestfläche: ca. 5,70 m x ca. 5,10 = ca. 29 m²</p> <p>Material: Stahl S235 JR, feuerverzinkt</p>				
---------	--	--	--	--	--

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Rosttyp: Schweißpressrost XPS 230-34/38-3 (11)

Angebotenes Fabrikat: '.....'

1,000 Stck

14.3.5. Gitterrostbelag der Vorposition montieren

Gitterrostbelag der Vorposition montieren.

1,000 Stck

14.3.6. Differenztreppe S235 feuerverzinkt liefern

Differenztreppe aus Stahl S235, gem. Zeichnung STE_SB_03, feuerverzinkt zum Vorbelüftungsräum gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern. Die Treppe besteht aus Rahmen, Stützen, Wangen und einer Podestkante mit 100 mm Höhe an der freien Seite, Geländer, Gitterrostbelag und Gitterrostnormstufen.

Die Konstruktion ist nach statisch und konstruktiven Erfordernissen zu wählen. Die Konstruktion ist am Boden zu verankern.

Verkehrslast Podest: 5 kN/m²

Podestfläche: 1100 mm x 1200 mm
 Belag: Schweißpressrost XPS 340-34/38-3(11)
 Differenzhöhe: ca. 520 mm
 Normstufen: 3 Stück SP340-34/38-3, Breite 1200 mm

Ausführung Geländer
 Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Pfosten 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

1,000 Stck

14.3.7. Differenztreppe der Vorposition montieren

Differenztreppe der Vorposition montieren und am Boden auf der Fliesenfläche mit Verbundankern befestigen.

1,000 Stck

14.3.9. * Bedarfsposition mit GB**

Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen
 Mobilkran für das Einbringen der Konstruktion ins Gebäude.
 Absetzpodest bis ca. 11 m Höhe.

1,000 Stck



Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen			
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten			
OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 14.3.		Vorbelüftung Gebläseraum, VBG, Zeichn..		.....

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.4. E-Technikraum, ET, Zeichnung STE_SB_04**Ausführungsbeschreibung E-Technraum**

In der ehem. Verdüsungskammer 4 soll ein Raum für Schaltschränke eingebaut werden. Dafür wird durch das Gewerk E-Technik ein Doppelbodensystem auf Höhe der Galerie eingebaut. Die Stützen des Doppelbodens sollen auf Stahlträger aufgestellt werden, die beidseitig in den Mauerwerkswänden aufliegen.

Zum Einbringen der Schaltschränke wird ein Laufkatzträger oberhalb der Galerie angeordnet, an dem ein Kettenzug zum Versetzen der Schaltschränke von der Filterhallenebene auf die Galerie angehängt wird.

Konstruktion

Die Auflagerträger für den Doppelboden werden mit einem Raster von 1200 mm angeordnet. Die Höhe der OK Träger ist mit dem Gewerk E-Technik abzustimmen. Das Herstellen der Wandöffnungen und Unterstopfen der Träger erfolgt basuseits. Die Träger sind lagesicher zu montieren. Die Träger erhalten mittig ein Aussteifungsprofil und an der Fassadenseite einen Horizontalverband.

Der Laufkatzträger wird oberhalb des Geländers der Galerieebene an einem Träger befestigt, der zwischen den Gebäudestützen angeordnet wird. Dieser Halteträger wird auf Konsolen aufgelgt. Das hinter Ende des Laufkatzträgers wird in der Wand verankert.

In der Tür ist ein Estrichabschlußwinkel anzuordnen.

Montagezugang

Der E-Technikraum hat nur eine Tür zur Galerie. Die Träger können entweder durch die Filterhalle oder den Lufttechnikraum neben dem E-Technikraum eingebracht werden. Sofern die Träger durch den Lufttechnikraum eingebracht werden, können sie ggf. durch die Wandöffnungen (Auflager der Träger in Achse 10) in den E-Technikraum geschoben werden.

Vor der Filterhalle und dem Lufttechnikraum befinden sich Eintransportgerüste, auf denen die Träger abgestzt werden können. Hebezeuge für das Absetzen der Träger auf dem Eintransportgerüst sind vom AN zu stellen. Höhe der Eintransportbühne etwa 11 m über Gelände.

Bauablauf, Liefer- und Montagezeitpunkte

Die Konstruktion wird im 1. BA gefertigt und eingebaut. Eine Stoffpreisgleitung ist für diese Positionen daher nicht vorgesehen.

mitgeltende Unterlagen

Ausführungplan HWW 1:50	STE_SB_04
Statik Büro Grassl	Pos. 1.15
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_03
Statik Büro Grassl	Nachtrag Laufkatzträger

14.4.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion des E-Technikraumes gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Die Höhe der Träger ist mit dem Gewerk E-Technik abzustimmen.

1,000 psch

14.4.2. Stahlkonstruktion S235, feuerverzinkt liefern
 Stahlkonstruktion des E-Technikraumes und der Träger zum Einheben der Schaltschränke gem. Statik und Zeichnung STE_SB_02 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Kosolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile.

Montage in gesonderter Position.

Ausführung: 1. Bauabschnitt

1.600,000 kg

14.4.3. Stahlkonstruktion der Vorposition montieren
 Montage der Stahlkonstruktion der Vorposition, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.

Mobilkran in gesonderter Position.

1,000 psch

14.4.4. * Bedarfsposition mit GB
 Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen**
 Mobilkran für das Einbringen der Konstruktion ins Gebäude. Absetzpodest bis ca. 11 m Höhe

1,000 Stck

Summe 14.4. E-Technikraum, ET, Zeichnung STE_SB_04

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.5. Vorbelüftung Riesler Aufstellbühne, VBR, Zeichnung STE_SB_05

Ausführungsbeschreibung Vorbelüftung Riesler Aufstellbühnen

Die drei Riesler einer Vorbelüftungskammer stehen aufgrund der vorgegebenen hydraulischen Höhenlage unterhalb der Geschosdecke der oberen Kammer. Aus diesem Grund wird die Decke geöffnet und es wird eine Bühne zur Aufstellung der Riesler in der unteren Kammer eingebaut.

Die Bühne wird zweimal gebaut. Für Vorbelüftung 1 in der ehem. Reaktionskammer 3 im 5. Bauabschnitt und für Vorbelüftung 2 in der ehem. Reaktionskammer 6 im 1. Bauabschnitt.

Konstruktion

Die Aufstellfläche der Bühne wird durch glatte Gitterroste gebildet. Die Gitterroste dürfen nur in den Eckbereichen befestigt werden, so dass die direkte Aufstellfläche frei von Unebenheiten ist. In den Gitterrosten befinden sich Durchbrüche für die Auslaufleitungen. Die genaue Lage ist mit dem Gewerk Riesler abzustimmen.

Die Gitterroste liegen auf einer Trägerlage, die auf zwei Hauptträgern aufliegt. Die Hauptträger werden in Kernbohrungen in den seitlichen Betonwänden aufgelegt. Für die Montage ist ein Stoß im Momentennullpunkt vorzusehen. Die Herstellung der Kernbohrungen und der Verguß der Träger erfolgt bauseits.

Die Hauptträger werden zusätzlich durch zwei Stützen gehalten. Diese werden auf Fundamentsockeln aufgestellt und verankert. Das Unterfütern der Fußplatten erfolgt bauseits.

Zur horizontalen Aussteifung wird die Bühne zur Fassade und zur Einlauftrichterwand abgestützt.

Montagezugang

Die ehem. Reaktionskammern sind über den Rohrgang der Filterhalle (+11,80) zugänglich.

Zum Zeitpunkt der Bühnenmontagen sind die darüber liegenden Geschosdecken geöffnet. Die Konstruktion kann daher über die Eintransportbühne der oberen Kammer eingebracht und durch die Deckenöffnung abgelassen werden. Alternativ können die Träger durch den Rohrgang der Filterhalle eingebracht werden.

In der ehem. Reaktionskammer wird bauseits ein Raumgerüst gestellt. Siehe Zeichnung.

Bauablauf, Liefer- und Montagezeitpunkte

Die Konstruktion wird im 1. und 5. Bauabschnitt montiert. Die Abmessungen beider Bühnen können im 1. BA ermittelt werden. Es ist daher vorgesehen, dass die Fertigung beider Bühnen im 1. BA erfolgt und die Bühne des 5. BA eingelagert wird. Eine Stoffpreisgleitung ist daher für diesen Titel nicht vorgesehen.

mitgeltende Unterlagen

Ausführungsplan HWW 1:50	STE_SB_05
Statik Büro Grassl	Pos. 1.6
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_04

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.5.1.	<p>Werkstatt- und Montageplanung Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Aufstellbühnen der Riesler gem. Ausführungsbeschreibung.</p> <p>Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1</p> <p>Die Konstruktion ist mit dem Gewerk Anlagenbau und Riesler abzustimmen.</p>	1,000	psch
----------------	--	-------	------	-------	-------

14.5.2.	<p>Stahlkonstruktion S235, feuerverzinkt liefern Stahlkonstruktion der Aufstellbühnen gem. Statik und Zeichnung STE_SB_05 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Kosolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile.</p> <p>Für die Lagesicherung der Fußplatten sind je Bühne 4 Stück Verbundanker M16 vorgesehen.</p> <p>Montage in gesonderter Position.</p> <p>Fertigung: 1. Bauabschnitt</p>	2.800,000	kg
----------------	---	-----------	----	-------	-------

14.5.3.	<p>Stahlkonstruktion der Vorposition montieren Montage der Stahlkonstruktion der Vorpositionen, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.</p> <p>Mobilkran in gesonderter Position.</p> <p>Abrechnung je Bühne.</p> <p>Montage: 1 mal 1. Bauabschnitt 1 mal 5. Bauabschnitt</p>	2,000	Stck
----------------	--	-------	------	-------	-------

14.5.4.	<p>Gitterrostbelag P 440 33-4 liefern Podestebene der Aufstellbühne für die Riesler auf +18,43 aus Pressrosten nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern.</p> <p>Die Aufteilung der Gitterroste gem. Zeichnung. Der markierte Aufstellbereich ist frei von Befestigungen zu halten.</p>				
----------------	--	--	--	--	--

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verkehrslast	Fv = 70 kN/m ²			
	Podestfläche:	eine Bühne ca. 4,80 m x 1,60 m = ca. 7,70 m ²			
	Folgende Ausschnitte sind zu berücksichtigen: je Bühne 3 Stück runder Durchbruch D= ca. 450 mm. Die Ränder sind mit der Oberkante bündig einzufassen.				
	Material:	Stahl S235 JR, feuerverzinkt			
	Rosttyp:	Pressroste P 440 33-4			
		2,000	Stck	.....	.....
14.5.5.	Gitterrostbelag der Vorposition montieren Gitterrostbelag der Vorposition montieren.				
	Abrechnung je Bühne.				
		2,000	Stck	.....	.....
14.5.6.	Schutz der Konstruktion Bühne und Träger vollständig mit Baufolie, 0,2 mm, einpacken. Folie gegen verschieben und aufgehen mit Klebebändern sichern. Es ist darauf zu achten, dass kein Klebeband auf der Konstruktion verklebt wird.				
	Abrechnung je Bühne.				
		2,000	Stck	.....	.....
14.5.7.	*** Bedarfsposition mit GB Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen Mobilkran für das Einbringen der Konstruktion ins Gebäude. Absetzpodest bis ca. 11 m Höhe				
		2,000	Stck	.....	.....
	Summe 14.5.	Vorbelüftung Riesler Aufstellbühne, ..		.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.6. Nachentsäuerung, NE, Zeichnung STE_SB_06

Ausführungsbeschreibung Aufstellbühnen Nachentsäuerung

In den ehem. Reaktionskammern 1 und 2 sollen Flachbettnachentsäuerungen eingebaut werden. Dieses sind große Kunststoffbecken, die flach auf den neuen Gitterrostbühnen aufgestellt werden sollen. Die Bühnen liegen 2,45 m über der Ebene des Rohrganges. Sie werden durch eine Wandöffnung mit einer Gitterrosttreppe in die Kammer 1 erschlossen. Die beiden Kammern werden untereinander mit einem Durchbruch verbunden.

Konstruktion

Die Aufstellflächen der Nachentsäuerungsbecken werden durch glatte Pressroste gebildet. Die Roste sind durchlaufend auszubilden. Die Befestigung der Roste muss außerhalb der Aufstellfläche erfolgen. Die Gitterroste der Verkehrswege sind rutschhemmend mit Schweißpressrosten herzustellen. In der Aufstellfläche werden jeweils 2 Durchbrüche angeordnet, durch die die Zu- und Ablaufleitungen geführt werden. Die genaue Lage ist mit dem Gewerk Anlagenbau abzustimmen. Die Durchbrüche sind oberkantenbündig mit Flachstahl einzufassen.

Die Gitterroste liegen auf einem Trägerrost, das auf je 6 Stützen aufgeständert wird. Die Stützen stehen auf Stahlbetonfundamenten. Das Unterstopfen der Fußplatten erfolgt bauseits. Das Trägerrost wird seitlich an den Wänden angeschlossen und damit horizontal ausgesteift.

Montagezugang

Die ehem. Reaktionskammern sind nur über den Rohrgang der Filterhalle (+11,80) zugänglich.

Baublauf, Liefer- und Montagezeitpunkte

Die Konstruktion beider Bühnen erfolgt im 5. Bauabschnitt. Für die Fertigung ist eine Stoffpreisgleitung vorgesehen.

mitgeltende Unterlagen

Ausführungsplan HWW 1:50	STE_SB_06
Statik Büro Grassl	Pos. 5.1
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_04

14.6.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Aufstellbühnen der Nachentsäuerungen gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1

Die Konstruktion ist mit dem Gewerk Anlagen und Nachentsäuerung abzustimmen.

1,000 psch

.....

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.6.2. Stahlkonstruktion S235, feuerverzinkt liefern
 Stahlkonstruktion der Aufstellbühnen, einschl. Treppe, gem. Statik und Zeichnung STE_SB_06 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Konsolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile.

Verbundanker beide Bühnen:
 ca. 60 Stück M12
 ca. 70 Stück M16

Montage in gesonderter Position.

Ausführung: 5. Bauabschnitt

3.400,000 kg

14.6.3. Stahlkonstruktion der Vorposition montieren
 Montage der Stahlkonstruktion der Vorposition, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.

Mobilkran in gesonderter Position.

Abrechnung je Raum.

2,000 Stck

14.6.4. Gitterrostbelag liefern
 Podestebene und Gitterroststufen der Aufstellbühne für die bieder Nachentsäuerungskammern auf +14,20 und +13,45 (abgesenkter Auslaufbereich) aus Pressrosten und Schweißpressrosten nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern.

Die Aufteilung der Gitterroste ist frei wählbar.
 Der markierte Aufstellbereich ist mit glatten Pressrosten, frei von Befestigungen herzustellen.

Material Stahl S235 JR, feuerverzinkt
 Gesamte Fläche Gitterroste
 2 x ca. 7,71 x 5,56 = ca. 85,8 m²
 Durchbang 0,45 x 1,40 = 0,6 m²
 Abzug Treppe ca. 1,40 x 2,20 = -3,1 m²
 Abzug Niedergang
 ca. 2 x 3,15 x 1,10 = 2 x 3,5 = -7,0 m²
netto Fläche Roste = ca. 77 m²

Verkehrsflächen +14,20:

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Fv = 5,0 kN/m²
 Schweißpressrost XSP 230-34/38-3 (11)

Aufstellfläche Nachentsäuerung +14,20:
 2 x ca. 5,60 x 2,70 = 30,5 m²
 Fv = 8 kN/m²
 Pressrost P330-33-3

Aufstellfläche tiefer Bereich +13,45
 2 x ca. 1.10 x 2.70 = 6,0 m²
 Fv = 16 kN/m²
 Pressrost P430-33-3

Folgende Ausschnitte sind zu berücksichtigen:
 2 Stück runder Durchbruch D= 600 mm
 2 Stück runder Durchbruch D= 700 mm
 Die Ränder sind mit der Oberkante bündig einzufassen.

15 Stück Schweißpressroststufe mit gelochter Antrittkante mit
 Rutschhemmung R11 gemäß BGR 181 inkl. aller
 Befestigungsmittel gemäß Statik vollständig liefern

Material Stahl S235 JR fvz
 Breite 1000 mm
 Tiefe 305 mm

1,000 psch

14.6.5. Gitterrostbelag der Vorposition montieren
 Gitterrostbelag und Stufen der Vorposition montieren.

Abrechnung je Raum.

2,000 Stck

14.6.6. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_1 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_1 gem. Werkstatt- und
 Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.
 Posten mit Kopf-/ Fußplatten an der Tragkonstruktion
 demontierbar verschraubt.

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Pfosten 5 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 4,20 m
 Anzahl Ecken 90°: 2

Befestigungselemente für die ortsfest Leiter und

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Leiterpforte.

Beide Geländer werden gespiegelt ausgeführt.

2,000 Stck

14.6.7. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_2 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_2 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern. Posten mit Kopf-/ Fußplatten an der Tragkonstruktion demontierbar verschraubt.

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Einzelpfosten Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 20 cm

Befestigungselemente für die ortsfest Leiter und Leiterpforte.

Beide Geländer werden gespiegelt ausgeführt.

2,000 Stck

14.6.8. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_3 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_3 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern. Posten mit Kopf-/ Fußplatten an der Tragkonstruktion bzw. an der Betonwand demontierbar verschraubt.

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Pfosten 5 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 3,00 m
 Anzahl Ecken 90°: 2

1,000 Stck

14.6.9. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_4 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_NE_4 für den Treppenlauf gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern. Posten mit Kopf-/ Fußplatten an der Tragkonstruktion demontierbar verschraubt.

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.
 Pfosten 5 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Holme 3 Stück Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 5,00 m
 Anzahl Knick horizontal / schräg: 1

Die beiden Geländer sind aufgrund der Ausführung des oberen Pfostens etwas unterschiedlich.

		2,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

14.6.10. Stahlrohrgeländer der Vorposition montieren
 Stahlrohrgeländerelement der Vorpositionen montieren.

		7,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

14.6.11. ortsfeste Leiter liefern
 Ortsfeste Leiter aus Stahl, verzinkt, gem. Zeichnung STE_SB_06 und vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig mit selbstschließender Pforte liefern.

Neigung 70°
 Höhendifferenz ca. 1,53 cm
 Sprossentyp: LSP35
 Holme aus Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Holme sind bis ca. 1,0 m über die Gitterrostebene zu führen und an die Stützen der Geländer anzuschließen. Abstand zu den Geländerstützen 10 cm.
 Befestigung der Leiter auf dem Boden.
 Die selbstschließende Pforte wird an den Geländerstützen befestigt. Aufteilung passend zu den Holmen der Geländer.

		2,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

14.6.12. ortsfeste Leiter montieren
 ortsfeste Leiter montieren

		2,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

14.6.13. * Bedarfsposition mit GB**
Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen
 Mobilkran für das Einbringen der Konstruktion ins Gebäude.
 Absetzpodest bis ca.4 m Höhe

		1,000	psch
--	--	-------	------	-------	-------

Summe	14.6.			Nachentsäuerung, NE, Zeichnung STE_SB_06
-------	-------	--	--	--	-------

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.7. Dach Filterhalle, DF, Zeichnung STE_SB_07, STE_SB_08

Ausführungsbeschreibung Dach Filterhalle

Das Dach der Filterhalle besteht aus einer durchlaufenden Hohlsteindecke, die auf Stahlbetonrahmen aufliegt und mit einem pulfförmigen Dachstuhl als Kaltdach überbaut ist. Die Hohlsteindecke ist eine Ziegeldecke mit eingelegter Bewehrung.

Zum Einbringen der Filter muss das Dach im betreffenden Deckenfeld entfernt werden. Nach dem Einbringen der Filter wird das Dach als Stahldach mit Trapezblecheindeckung wieder hergestellt.

Aufgrund der Durchlaufwirkung der Massivdecke müssen die benachbarten Deckenfelder entweder dauerhaft oder temporär unterstützt werden. Die Unterstützung erfolgt mit Stahlträgern, die in Feldmitte von unten die Decke halten. Diese Träger sind an Trägern aufgehagen, die über der Massivdecke angeordnet werden. Eine temporäre Unterstützung darf erst entfernt werden, wenn das nächste benachbarte Deckenfeld unterstützt ist. Es werden daher zwei Satz Träger für die temporäre Unterstützung benötigt. Die Demontage der temporären Unterstützung erfolgt durch das Gewerk Abbruch im Zuge des Abbruchs des Deckenfeldes.

Konstruktion

Die Dachträger werden auf den Stahlbetonrahmen aufgelegt und mit jeweils zwei Verbundankern M12 verankert. Die Träger erhalten eine horizontale Aussteifung. In den Feldern über Filter 1 und Filter 6 werden horizontalverbände mit Rundstäben, d=12 mm, angeordnet.

Montagezugang

Für das Einheben der Dachträger sind Mobilkräne vorzusehen. Die Aufstellung erfolgt auf der Werkstraße.

Für die Montage bzw. Demontage der temporären Träger unter der Geschoßdecke werden bauseits Gerüste zur Verfügung gestellt.

Baublauf

Die tragende Stahlbetonkonstruktion ist von unten sichtbar. Das Aufmaß der gesamten Dachkonstruktion kann daher unmittelbar nach Auftragserteilung erfolgen. Die Herstellung der Stahlkonstruktion kann daher als Serie zum Anfang der Baumaßnahme erfolgen.

Die einzelnen Montage- /Demontagen sind im Plan STE_SB_08 dargestellt.

1. BA (Filter 6):
 - Montage der dauerhaften Unterstützung des Deckenfeldes Achse 12-13
 - Montage der temporären Unterstützung Achse 10-11 (Filter 5)
 - nach Einbringung Filter 6 Montage Dachkonstruktion Achse 11-12
2. BA (Filter 5)
 - Montage der temporären Unterstützung Achse 9-10 (Filter 4)
 - nach Abbruch Deckenfeld Achse 10-11 Demontage der temporären Unterstützung
 - nach Einbringung Filter 5 Montage Dachkonstruktion Achse 10-11
3. BA (Filter 4)
 - Montage der temporären Unterstützung Achse 8-9 (Filter 3)
 - nach Abbruch Deckenfeld Achse 9-10 Demontage der temporären Unterstützung
 - nach Einbringung Filter 4 Montage Dachkonstruktion Achse 9-10
4. BA (Filter 3)
 - Montage der temporären Unterstützung Achse 7-8 (Filter 2)

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- nach Abbruch Deckenfeld Achse 8-9 Demontage der temporären Unterstützung
- nach Einbringung Filter 3 Montage Dachkonstruktion Achse 8-9

5. BA (Filter 1, 2)

- Montage dauerhafte Unterstützung Deckenfeld Achse 5-6
- nach Einbringung Filter 1 Montage Dachkonstruktion Achse 6-7
- nach Abbruch Deckenfeld Achse 7-8 Demontage der temporären Unterstützung
- nach Einbringung Filter 2 Montage Dachkonstruktion Achse 7-8

mitgeltende Unterlagen

Ausführungplan HWW 1:50	STE_SB_07 und STE_SB_08
Statik Büro Grassl	Pos. 4.1 und 4,2
Positionsplan Büro Grassl	GP_P_01

14.7.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion des Daches gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1.

Die Konstruktion ist mit dem Gewerk Stahleleichtbau abzustimmen.

1,000 psch

14.7.2. Dachkonstruktion, S235, feuerverzinkt liefern

Stahlkonstruktion des neuen Daches gem. Statik Pos. 4.1 und Zeichnung STE_SB_07 und STE_SB_08 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Kosolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Verbände, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel und sonstiger Kleinteile.

Montage in gesonderter Position.

Für die Verankerung auf den Betonsträgern sind je Auflager 2 Verbundanker M12 vorzusehen (gesamt 136 Stück)

9.000,000 kg

14.7.3. temp. Unterstützung der Bestandsdächer, S235, liefern

Stahlkonstruktion für die prov. Unterstützung der Bestandsdächer gem. Statik 4.1.c und 4.1.d und Zeichnung STE_SB_08 aus diversen Profilen der Güte S235 liefern und für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten. Die Träger verbleiben im Eigentum des AN und sind nach der Baumaßnahme wieder von der Baustelle zu entfernen. Sie sind mit einem Korrosionsschutz zu versehen.

Die Konstruktion muss den statischen Erfordernissen genügen und liegt im Verantwortungsbereich den AN.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Profile für die Unterstützung von 2 Deckenfeldern:
 8 Stück HEB 180, Länge ca. 6,00 m
 6 Stück HEA 140, Länge ca. 4,00 m
 Abhängestangen gem. Statik

Montage in gesonderter Position.

3.500,000 kg

14.7.4. Montage temporäre Deckenunterstützung

Montage der temporären Deckenunterstützung.
 Zur Leistung gehört das Herstellen der Bohrungen durch die Decke.
 Gerüst in der Filterhalle wird bauseits gestellt.
 Die Krangestellung in gesonderter Position.

Die Konstruktion besteht aus:
 4 Stück HEB 180, Länge ca. 6 m
 3 Stück HEA 140, Länge ca. 4 m

Die Träger auf dem Dach sind unter die vorhandene Dachstuhlkonstruktion zu schieben. Für die Montage wird die Holzverschalung des Daches lokal geöffnet.

Die Träger unter der Decke werden von einem bauseits gestellten Gerüst montiert.

(Eine spätere Demontage erfolgt durch das Gewerk Abbrucharbeiten im Zuge des Abbruchs der Decke.)

4,000 Stck

14.7.5. Montage Deckenunterstützung Randfeld

Montage Deckenunterstützung Randfeld
 Zur Leistung gehört das Herstellen der Bohrungen durch die Decke.
 Gerüst in der Filterhalle wird bauseits gestellt.
 Die Krangestellung in gesonderter Position.

2,000 Stck

14.7.6. Montage Dachträger pro Deckenfeld

Montage Dachkonstruktion pro Deckenfeld

6,000 Stck

14.7.7. Umbau Kranbahnträger Bestand

Umbau Kranbahnträger I300 über den Bestandsfiltern.

Der Kranbahnträger muss für das Einbringen der Filter dauerhaft demontiert werden. Die verbleibenden Träger werden weiter für den Kranbetrieb genutzt.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Zur Leistung gehört das beidseitige Trennen des Trägers. Der Transport des Trägers aus dem Gebäude. Das Schließen der beiden offenen Enden durch anschweißen von Anschlagplatten für die Laufkatze.

Gerüststellung bauseits.

Filter 6: beidseitiges Trennen und Schließen der offenen Enden
 Filter 3-5: einseitiges Trennen und Schließen des offenen Endes
 Filter 1-2: Vollständiger Ausbau des Verbleibenden Trägers.

Abrechnung je Bauabschnitt

5,000	Stck
-------	------	-------	-------

14.7.8.

*** Bedarfsposition mit GB

Kraneinsatz für eine Montage der Vorpositionen

Kraneinsatz für eine Montagen der Vorpositionen.
 Diese Position enthält auch den Kraneinsatz für die Montage der Trapezbleche.

Abrechnung je zusammenhängender Montageeinheit

13,000	Stck
--------	------	-------	-------

Summe	14.7.	Dach Filterhalle, DF, Zeichnung STE_SB..
-------	-------	--	-------

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.8. Filtergraben, FG, Zeichnung STE_SB_09

Ausführungsbeschreibung Filtergraben

Die neuen Filter werden auf einer Ebene unterhalb des Rohrganges aufgestellt. Der Bereich unter den Filtern wird als Garben ausgebildet. Die Absturzkanten des Grabens sind mit Estrichabschlusskanten und Geländern zu versehen. An der Fassadenseite wird eine Verbreiterung des Ganges aus Gitterrosten erstellt. Der Zugang zum Graben erfolgt über ortsfeste Leitern.

Konstruktion

Die Gitterroste werden auf der Fassadenseite auf einem Estrichwinkel aufgelagert. Auf der Seite zu den Filtern liegen sie auf Trägern auf, die in Grabenlängsrichtung verlaufen. Diese Träger liegen auf Knaggen, die an den Stützen der Filter bereits angeschweißt sind. An diesen Trägern werden das Geländer und die Leitern befestigt.

Geländer

Die Geländer sind demontierbar auszuführen. Die Befestigung erfolgt mit Fußplatten auf den Auflagerträgern der Gitterrosten bzw. an den Estrichabschlußprofilen durch Aufstecken auf Rundstäbe.

Höhe 1,10m über OK Gitterrost.

Pfosten Rohr 42,4 x 4,0 mm

Holme Rohr 42,4 x 4,0 mm

Die Enden der Holme geschlossen und abgerundet.

Montagezugang

Der Rohrgang der Filterhalle ist über das Eintransportgerüst an der Ostseite zugänglich.

Baublauf

Die Konstruktion soll im ersten Bauabschnitt gefertigt und auf der Baustelle eingelagert werden. Die Montage erfolgt bauabschnittsweise.

mitgeltende Unterlagen

Ausführungplan HWW 1:50	STE_SB_09
Statik Büro Grassl	Pos. 4.9

14.8.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Geländer und der Laufgangverbreiterung des Filtergrabens gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1.

1,000 psch

14.8.2. Stahlkonstruktion S235, feuerverzinkt liefern

Stahlkonstruktion der Aufstellbühnen gem. Statik und Zeichnung STE_SB_09 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Kosolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Verbände einschl.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile liefern.

Verbundanker beide Bühnen:
 ca. 60 Stück M12
 ca. 70 Stück M16

Montage in gesonderter Position.

Fertigung: 1. BA

1.400,000 kg

14.8.3. Stahlkonstruktion der Vorposition montieren

Montage der Stahlkonstruktion der Vorpositionen, einschl. aller Verbindungen, Verankerungen, Hebezeuge und Gerüste.

Ausführung bauabschnittsweise

1.400,000 kg

14.8.4. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_1 liefern

Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_1 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 3,13 m
 Anzahl Ecken 90°: 1

Posten auf Vollstab gesteckt und verschraubt.
 Anzahl: 3
 Länge: ca. 1,25 m

Posten mit Fußplatte auf Träger verschraubt.
 Anzahl: 1
 Länge: ca. 1,13 m
 Befestigungselemente für die ortsfest Leiter.

Beide Geländer werden gespiegelt ausgeführt.

2,000 Stck

14.8.5. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_2 liefern

Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_2 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 2,42 m

Posten mit Fußplatte auf Träger verschraubt.
 Anzahl: 3

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Länge: ca. 1,13 m
 Befestigungselemente für die ortsfest Leiter.
 Anschlußstutzen für Geländerelement SG_FG_3

2,000 Stck

14.8.6. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_3 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_3 gem. Werkstatt- und
 Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 2,38 m

Posten mit Fußplatte auf Träger verschraubt.
 Anzahl: 2
 Länge: ca. 1,13 m
 Befestigungselemente für die ortsfest Leiter.
 Einseitig offene Holme für Anschluß an Geländerelement
 SG_FG_2.

2,000 Stck

14.8.7. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_4 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_4 gem. Werkstatt- und
 Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 3,30 m

Posten mit Fußplatte auf Träger verschraubt.
 Anzahl: 3
 Länge: ca. 1,13 m
 Befestigungselemente für die ortsfest Leiter.
 Anschlußstutzen für Geländerelement SG_FG_5

4,000 Stck

14.8.8. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_5 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_5 gem. Werkstatt- und
 Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 2,16 m

Posten mit Fußplatte auf Träger verschraubt.
 Anzahl: 2
 Länge: ca. 1,13 m
 Befestigungselemente für die ortsfest Leiter.
 Einseitig offene Holme für Anschluß an Geländerelement
 SG_FG_4

4,000 Stck

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.8.9. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_6 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_6 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 0,60 m

Posten auf Vollstab gesteckt und verschraubt.
 Anzahl: 2
 Länge: ca. 1,25 m

1,000 Stck

14.8.10. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_7 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_7 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 0,80 m

Posten auf Vollstab gesteckt und verschraubt.
 Anzahl: 2
 Länge: ca. 1,25 m

1,000 Stck

14.8.11. Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_8 liefern
 Stahlrohrgeländerelement Typ SG_FG_8 gem. Werkstatt- und Montageplanung sowie der Ausführungsbeschreibung liefern.

Länge (Achsen Endpfosten): ca. 1,60 m

Posten auf Vollstab gesteckt und verschraubt.
 Anzahl: 3
 Länge: ca. 1,25 m

5,000 Stck

14.8.12. Geländerelement der Vorposition montieren
 Geländerelement der Vorpositionen montieren.

21,000 Stck

14.8.13. Schweißpressroste XPS 325-34/38-3 (11) liefern
 Gangverbreiterung aus rutschhemmenden Schweißpressrosten R11 nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern.

Die Anordnung der Gitterroste ist frei wählbar.

Verkehrslast $F_v = 3,5 \text{ kN/m}^2$

Podestbreite: ca. 760 mm ggl. 125 mm im Bereich

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

der Leitern

Material: Stahl S235 JR, feuerverzinkt
 Rosttyp; Schweißpressroste
 XPS 325-34/38-3 (11)

Angebotenes Fabrikat: '.....'

30,000 m2

14.8.14. Gitterroste der Vorposition montieren
 Gitterroste der Vorposition montieren.

Ausführung bauabschnittsweise

30,000 m2

14.8.15. ortsfeste Leiter liefern

Ortsfeste Leiter aus Stahl, verzinkt, gem. Zeichnung STE_SB_06 und vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig mit selbstschließender Pforte liefern.

Neigung 70°
 Höhendifferenz ca. 1,10 cm
 Sprossentyp: LSP35
 Holme aus Rohr 42,4 x 4,0 mm
 Die Holme sind bis ca. 1,0 m über die Gitterrosteebene zu führen und an die Stützen der Geländer anzuschließen. Abstand zu den Geländerstützen 10 cm.
 Befestigung der Leiter auf dem Boden.
 Die selbstschließende Pforte wird an den Geländerstützen befestigt. Aufteilung passend zu den Holmen der Geländer.

7,000 Stck

14.8.16. ortsfeste Leiter montieren
 ortsfeste Leiter montieren

7,000 Stck

Summe 14.8. Filtergraben, FG, Zeichnung STE_SB_09

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.9. Rohrabfangungen Rohrgang, RA, Zeichnung STE_SB_10

Ausführungsbeschreibung Rohrabfangungen Rohrgang

Im Rohrgang der Filterhalle verlaufen die Hauptsammelleitungen in Ganglängsrichtung.

Dieses sind:

Schlammwasserleitung DN 800, Achshöhe über OKFF ca. 5,05 m
Leitung für das belüftete Rohwasser, DN 600, Achshöhe über OKFF ca. 3,80 m
Rohwasserleitung, DN 600, Achshöhe über OKFF ca. 2,75 m,

Die Leitungen werden an Traversen und Trägern abgehangen bzw. aufgelagert.

Die Konstruktion ist mit dem Gewerk Anlagenbau abzustimmen. Die Rohrabhängungen erfolgen durch das Gewerk Anlagenbau. Die abgehängenen Auflagerträger werden durch das Gewerk Stahlbau montiert.

Konstruktion

An den Hauptdeckenunterzügen sind Traversen vorhanden. Diese sind durch baugleiche Traversen zu ergänzen. An ihnen werden Auflagerträger abgehängen.

Für die Endauflager der Rohrleitungen werden Auflagerträger an Trägern abgehängen, die zwischen den Nebenunterzügen der Decke angeordnet werden.

Im Bereich Achse 12-13 werden diese Träger zusätzlich zur Abfangung der Geschoßdecke verwendet. Das kraftschlüssige Unterstopfen der Träger erfolgt bauseits.

-

Zwischen den Bauwerksstützen werden horizontale Träger montiert, die auf Konsolen aufgelagert werden.

Montagezugang

Der Rohrgang der Filterhalle ist über das Eintransportpodest an der Nordostfassade zugänglich. Weiterhin steht der Zugang durch die Maschinenhalle zur Verfügung.

Baublauf

Die Traversen und Träger sind für alle Bauabschnitte baugleich. Die Stützen und Unterzüge, an denen angeschlossen wird, sind vorhanden. Die Maße können direkt nach der Auftragserteilung genommen werden. Es ist vorgesehen die Bauteile in Serie zu fertigen und bis zum Einbau auf der Baustelle zu lagern. Gelieferte Bauteile werden abgerechnet.

Die Bauteile können erst montiert werden, wenn die vorhandenen Anlagenteile des jeweiligen Bauabschnittes demontiert sind. Eine vorweggenommene Montage von Bauteilen spätere Bauabschnitte ist daher nicht möglich.

mitgeltende Unterlagen

- Ausführungsplan HWW 1:50	STE_SB_10
- Statik Büro Grassl	Pos. 4.5 und 4.6

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

- Positionsplan Büro Grassl GP_P_03
- Statik Bestandstraverse Büro Roschke, Franzen und Partner
STE_Betriebsgebäude_2010_Erneuerung_Rohre_Filter_Statik.pdf

14.9.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Rohrabhängungen des Rohrganges gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1.

1,000 psch

14.9.4. Trägersystem Deckendurchbruch Überlaufbogen, liefern und montieren

1 Stück Trägersystem gem. Statik Pos. 4.5.a und 4.5.b sowie Zeichnung STE_SB_10 aus HEA140 und HEA 160, feuerverzinkt, S235 JRG2, einschl. aller Kopfplatten, Konsolen, Rippen, Bohrungen, Schrauben, Zugstangen, Befestigungsmittel etc. liefern und montieren.

Das Trägersystem dient der Rohrabhängung und als Auflager für die Stahlbetondecke. Die OK Träger ist 2 cm unter der Rohdecke zu montieren. Die Träger werden bauseits gegen die Decken verstopft.

Montagehöhe ca. 6,2 m, Gerüst bauseits
 Ort: Rohrgang Decke unter OG, Achse B-C / 12-13
 Ausführung: 1. Bauabschnitt

Hauptelemente:

Statik Pos. 4.5.a: 1 HEA 140, Länge ca. 1400 mm
 1 Konsole U140, Länge 300 mm
 2 Fischer FIS A M12 x 140, 5.8
 Verankerungstiefe 100 mm

Pos. 4.5.b: 1 HEA 160, Länge ca. 2250 mm
 2 Konsolen U 160, Länge 300 mm
 4 Fischer FHB II-A L M16 x 125/30
 Verankerungstiefe 125 mm

Auflagerträger 1 HEA 100, Länge 1100 mm

Zugstangen 4 Stück Rundstahl, 4.6, d = 12 mm

1,000 Stck

14.9.5. Trägersystem HEA 240 zur Rohrabfangung, l= 4,75 m, liefern

Träger gem. Statik Pos. 4.6.a und Zeichnung STE_SB_09 aus HEA 240 und 2 x U 240, feuerverzinkt, S235 JRG2, einschl. aller Kopfplatten, Konsolen, Rippen, Bohrungen, Schrauben, Befestigungsmittel etc. liefern.

Das Trägersystem dient der Rohrabhängung von 2 Leitungen

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

DN 600. Die Träger werden auf Konsolen aufgelegt, die an zwei Betonstützen befestigt werden. Die Bohrlöcher für die Anker sind auf die Bügelbewehrung der Stützen abzustimmen. Die Bewehrungslagen werden bauseits angezeichnet.

Montagehöhe ca. 3,50 m, Gerüste sind zu stellen.

Ort: Rohrgang der Filterhalle

Hauptelemente je Trägersystem

Träger: HEA 240, Länge ca. 4750 mm
 Konsole: 2 x U240, Länge ca. 600 mm
 Rippen: : 4 Stück
 Kopfplatte Konsole: 2 Stück
 Anker: 6 Stück Fischer FIS A M16 x 250, 8.8,
 Verankerungstiefe 175 mm

Fertigung: 1. BA

7,000 Stck

14.9.6. Träger der Vorposition montieren

Träger der Vorposition montieren

Montage: 2 x 1. Bauabschnitt
 1 x 2. Bauabschnitt
 1 x 3. Bauabschnitt
 1 x 4. Bauabschnitt
 2 x 5. Bauabschnitt

7,000 Stck

14.9.7. Traverse liefern

Traverse gem. Statik Pos. 4.6.b und Zeichnung STE_SB_10 aus U200 und U100 feuerverzinkt, S235 JRG2, einschl. aller Kopfplatten, Konsolen, Rippen, Bohrungen, Schrauben, Ankerbolzen, Zugstangen, Auflagerträger, Befestigungsmittel etc. liefern.

Es ist bereits eine baugleiche Traverse vorhanden. Die neue Traverse wird neben der alten ergänzt.

Zur Leistung gehört das Herstellen von je 2 Bohrungen durch den Unterzug (40 cm) und das Verpressen der Ankerbolzen. Die Zugstangen sind so auszubilden, dass der Auflagerträger um +/- 50 mm in der Höhe verschoben werden kann.

Montagehöhe ca. 6,00 m, Gerüste werden bauseits gestellt.

Ort: Rohrgang der Filterhalle

Hauptelemente je Traverse

Traverse: 2 x U200, Länge ca. 500 mm

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

	Ankerbolzen	2 Kopfplatten 15 mm 2 x U100, Länge ca. 600 mm 2 Kopfplatten 10 mm 2 M24, 8.8 Bohrlöcher durch den Betonunterzug, Länge ca. 40 cm Verpressen der Ankerbolzen			
	Zugstangen	4 x M16, Länge ca. 1000 mm			
	Auflagerträger	HEA100, Länge ca. 1200 mm			
	Fertigung:	1. BA			
			6,000	Stck	.....

14.9.8. Traverse der Vorposieion montieren
 Traverse der Vorposition montieren

Montage:	2 x 1. Bauabschnitt 1 x 2. Bauabschnitt 1 x 3. Bauabschnitt 1 x 4. Bauabschnitt 1 x 5. Bauabschnitt				
			6,000	Stck	.....

14.9.9. Träger HEA 140 zur Rohrabfangung, l= 3,55 m, liefern und montieren

Träger gem. Statik Pos. 4.6.c und Zeichnung STE_SB_10 aus HEA 140 und 2 x U 140, feuerverzinkt, S235 JRG2, einschl. aller Kopfplatten, Konsolen, Rippen, Bohrungen, Schrauben, Befestigungsmittel etc. liefern und montieren.

Das Trägersystem dient der Rohrabhängung von einer Leitung DN 600. Die Träger werden auf Konsolen aufgelegt, die an zwei Betonstützen befestigt werden. Die Bohrlöcher für die Anker sind auf die Bügelbewehrung der Stützen abzustimmen. Die Bewehrungslagen werden bauseits angezeichnet.

Montagehöhe ca. 3,40 m, Gerüste sind zu stellen.

Ort: Rohrgang der Filterhalle

Hauptelemente je Trägersystem

Träger:	HEA 140, Länge ca. 3,54 mm
Konsole:	2 x U140, Länge ca. 600 mm
Rippen: :	2 Stück
Kopfplatte Konsole:	2 Stück
Anker:	6 Stück Fischer FIS A M12 x 120, 5.8,

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

Verankerungstiefe 70 mm

Ausführung:	1 x 1. Bauabschnitt				
		1,000	Stck	.....	.....

14.9.10. Träger HEA 140 als Endlauflager liefern
 Träger als Endlauflager gem. Statik Pos. 4.6.d und Zeichnung STE_SB_10 aus HEA140 und HEA100 feuerverzinkt, S235 JRG2, einschl. aller Kopfplatten, Konsolen, Rippen, Bohrungen, Schrauben, Ankerbolzen, Zugstangen, Auflagerträger, Befestigungsmittel etc. liefern.

Die Zugstangen sind so auszubilden, dass der Auflagerträger um +/- 50 mm in der Höhe verschoben werden kann.

Montagehöhe ca. 6,00 m, Gerüste werden bauseits gestellt.

Ort: Rohrgang der Filterhalle

Hauptelemente Endlauflager:

Deckenträger	HEA140, Länge ca. 2250 mm 2 x U140, Länge ca. 300 mm 2 Kopfplatten				
Zugstangen	4 x M12, Länge ca. 2600 mm (2x) bzw. 1600 mm (1x)				
Auflagerträger	HEA100, Länge ca. 1200 mm				
Fertigung:	1. BA				
		3,000	Stck	.....	.....

14.9.11. Träger der Vorposition montieren
 Träger der Vorposition montieren

Montage:	1 x 1. Bauabschnitt 2 x 5. Bauabschnitt				
		3,000	Stck	.....	.....

Summe	14.9.		Rohrabfangungen Rohrgang, RA, Zeichnun..
-------	-------	--	--	-------	-------

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.10. Randeinfassungen Filter, RF, Zeichnung STE_SB_11**Ausführungsbeschreibung Randeinfassungen Filter**

Die neuen Stahlfilterkessel durchdringen die obere Geschossdecke der Filterhalle. Die Deckendurchbrüche werden neu hergestellt. Für die Montage der Filter wird der Rohbauöffnungsdurchmesser mit 5,20 m hergestellt. Im vorderen Bereich wird der Durchbruch um eine rechteckige Öffnung erweitert, durch die die Rohranschlüsse beim Einbringen geführt werden.

Die Kessel selber haben einen Außendurchmesser von 5060 mm. In dem Spalt zur Geschossdecke wird ein Randprofil angeordnet, gegen das die Fliesen verlegt werden. Im Bereich der rechteckigen Öffnung wird das Randprofil um eine Revisionsöffnung ergänzt. In diesem Bereich befindet sich ein Messanschluss am Kessel, an dem eine Sonde angeschlossen wird.

Rechts neben der Revisionsöffnung wird die jeweilige Filterbezeichnung als Schriftzug "Filter 1" bis "Filter 6" aus dem Profilstahl ausgeschnitten.

Konstruktion

Die Randeinfassungen werden aus Flachblechsegmenten hergestellt und mit Laschen auf der Rohdecke befestigt. Die Bleche sind im geforderten Radius vorab zu biegen. Die Segmentierung ist grundsätzlich frei wählbar, sollte aber nicht zu kleinteilig werden und ist mit dem AG abzustimmen. Die einzelnen Elemente sind bei der Montage zunächst miteinander zu verschrauben. Danach werden sie so ausgerichtet, dass der Abstand zwischen Filter und Randeinfassung allseitig gleich groß wird. Planungsmaß 50 mm. Für die Verschraubung ist auf der Innenseite der Profile eine Lasche vorzusehen. Es sind versenkte Edekstahlschrauben vorzusehen. Die Randeinfassung ist bis 120 mm über OKFF zu führen.

Das vordere Segment erhält zusätzlich eine Revisionsluke. Diese wird mit einer Gitterroste abgedeckt. Die Ausrichtung des Segmentkreises muss derart erfolgen, dass die vordere gerade Kante der Revisionsluke absolut parallel zur Längsachse des Gebäudes verläuft, so dass sie parallel zur späteren Fliesenfuge ausgerichtet ist. Die Einfassung der Revisionsluke wird aus dem gleichen Flachblech wie die Randeinfassung selber gefertigt. Die Oberkante liegt ebenfalls auf 120 mm über OKFF.

Die Segmente werden mit Laschen auf der Rohbetondecke befestigt. Abstand der Laschen ca. 40 - 50 cm.

Der Spalt zwischen der Randeinfassung und der Rohbetondecke wird durch das Gewerk Estrichbau geschlossen.

Die Segmente einer Öffnung sind entweder derart herzustellen, dass die beliebig kombiniert werden können oder es sind Bezeichnungen auf der Innenseite der Segmente anzubringen, so dass sie eindeutig zusammenmontiert werden können.

Montagezugang

Die Filterhalle ist über das Eintransportpodest an der Nordostfassade zugänglich.

Baublauf

Die Randeinfassungen der Filter werden bauabschnittsweise eingebaut. Es ist vorgesehen alle Einfassungen als Serie im 1. BA zu fertigen und auf der Baustelle einzulagern. Eine Stoffpreisgleitung ist daher nicht vorgesehen. Steigende Lohnkosten für die Montagen werden über eine Lohnpreisgleitung abgegolten.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

mitgeltende Unterlagen

- | | |
|--|---------------|
| - Ausführungsplan HWW 1:50 | STE_SB_11 |
| - Schal- und Bewehrungsplan, Büro Grassl | AP_B_06a |
| - Zeichnung Filterkessel, Fa. Jasper | 20359-20-B.01 |

14.10.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Randeinfassungen der Deckenöffnungen der Filter gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1.

Die Zeichnungen werden nicht durch den Prüfstatier geprüft. Sie brauchen daher nur einfach in Papier geschickt zu werden.

1,000 psch

14.10.2. Randeinfassung Filter liefern

Stahlkonstruktion der Randeinfassungsprofile der Filterkessel gem. Zeichnung STE_SB_11 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Laschen, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel, Verbundanker und sonstiger Kleinteile.

Zu einer Randeinfassung gehören alle Segmente einer Deckenöffnung. Das vordere Segment erhält zusätzlich die Revisionsöffnung sowie einen Schriftzug mit der Filterbezeichnung. Schriftgröße 60 mm. Der Schriftzug ist durch aus dem Material zu laisieren. Es ist eine "Sackschrift" zu verwenden.

Angaben für eine Randeinfassung:

- Flachblech FL 8/180 ca. 18,10 m
- Anzahl Laschen ca. 47 Stück FL 8/60 , l=160,
gesamt ca. 7,50 m
- Abstand der Laschen 40 - 50 cm
- Verbundanker verzinkt M10, ca. 47 Stück
- Gitterrost SP 225-34/38-3 ca. 1124 x 268 mm mit runder Kante
und Verschraubung

Montage in gesonderter Position.

Fertigung: 1. Bauabschnitt

6,000 Stck

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.10.3. Randeinfassung Filter montieren

Randeinfassungsprofil der Vorposition montieren.

- Mantagen:
- 1. BA: 1 Stück
 - 2. BA: 1 Stück
 - 3. BA: 1 Stück
 - 4. BA: 1 Stück
 - 5. BA: 2 Stück

Abrechnung je Deckendurchbruch.

		6,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

Summe	14.10.			Randeinfassungen Filter, RF, Zeichnung..
-------	--------	--	--	--	-------

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

14.11. Abdeckung Überlaufwassergraben, ÜG, Zeichnung STE_SB_12

Ausführungsbeschreibung Überlaufwassergraben

Vor der Wand zu den ehem. Reaktionskammern verläuft ein Graben in dem bis zum Ende des 4. Bauabschnittes das Schlammwasser der Filterspülungen offen abgeleitet wird. (Zwei Mal pro Tag für ca. 15 Minuten) Nach erfolgtem Umbau dient der Graben der Verlegung von Leitungen und der Ableitung von Überlaufwasser und ist daher später grundsätzlich trocken.

Die aktuell vorhandene Blechabdeckung wird Abschnittsweise durch befahrbare Gitterroste erneuert. Durch die Gitterroste werden große Leitungen geführt. Diese werden unabhängig von den Gitterrosten auf quergespannten Trägern aufgelagert.

Der Graben erhält einen Winkelrahmen als Abschluss des umgebenden Fliesenbelages.

Konstruktion

Die Gitterroste spannen quer, ohne weiter Unterstützung, über den Graben. Als Auflager werden Winkel von innen gegen die Betongrabenwände geschraubt. Die Gitterroste sind für eine Verkehrslast von 10 kN/m² und für die Befahrung mit Hubwagen auszulegen. Dafür wird eine Punktlast von 5 kN angesetzt. Die Konstruktion einschl. der Verbundanker sind für diese Belastung zu dimensionieren.

Die runden Aussparungen für die Durchführungen von Leitungen sind mit 150 mm hohen Flachstahleinfassungen zu versehen. (OK = 100 mm über Gitterroste)

Die Aufteilung der Roste richtet sich nach den Durchdringungen. Bei den Durchdringungen sind die Roste zu stoßen. Ansonstern ist die Aufteilung frei wählbar. Quadratische Roste sind nicht zulässig. Maximale Breite der Roste 1,0 Meter.

Die Lage der Durchdringungen werden auf örtlich angegebenen Vermessungsachsen bezogen.

Unter der Gitterroste werden einzelne Träger angeordnet, auf denen die großen Rohrleitungen abgestützt werden. Die Träger sind mit Konsolen/ Kopfplatten an den Betonwänden anzuschließen.

Als Einfassung des Grabens und als Estrichabschluss werden Winkel L50x4 angeordnet und mit dem einen Schenkel auf dem Auflagerwinkel der Gitterroste aufgelegt. Die Winkel werden mit Laschen von oben auf dem Rohbeton verankert. (max. Abstand der Laschen 600 mm) Die Unterfütterung erfolgt bauseits. Die Winkel sind derart auszubilden, dass sie in einer Flucht unabhängig von den Aufagerwinkel verlegt werden können. Die Flucht ist im Vorwege für die gesamte Grabenlänge fest zu legen und muss parallel zu den Längsachsen verlaufen, so dass die parallel zur späteren Fliesenfuge verläuft.

Montagezugang

Die Filterhalle ist über das Eintransportpodest an der Nordostfassade zugänglich.

Baublauf

Die Abdeckungen werden abschnittsweise eingebaut. Es ist vorgesehen alle Elemente als Serie im 1. BA zu fertigen und auf der Baustelle einzulagern. Eine Stoffpreisgleitung ist daher nicht vorgesehen. Steigende Lohnkosten für die Montagen werden über eine Lohnpreisgleitung abgegolten.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

mitgeltende Unterlagen

- Ausführungsplan HWW 1:50 STE_SB_12

14.11.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Konstruktion der Abdeckung des Überlaufwassergrabens gem. Ausführungsbeschreibung.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1.

Die statische Bemessung des Auflagerwinkels einschl. der erf. Verbundanker ist prüffähig anzustellen und zur Freigabe einzureichen.

Die Durchmesser und die Lage der Durchbrüche ist mit dem Gewerk Anlagenbau abzustimmen. Sie werden auf die Vermessungsachsen bezogen festgelegt.

1,000 psch

14.11.2. Stahlkonstruktion S235, feuerverzinkt liefern

Stahlkonstruktion für die Abdeckung des Überlaufwassergrabens gem. Zeichnung STE_SB_12 aus diversen Profilen der Güte S235, feuerverzinkt, gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern, einschließlich aller Konsolen, Kopfplatten, Rippen, Steifen, Laschen, Verbände einschl. Spannvorrichtung, Fußleisten, Schweißnähte, Bohrungen, Verbindungsmittel und sonstiger Kleinteile.

Montage einschl. Verbundanker in gesonderter Position.

Fertigung: 1. Bauabschnitt

1.200,000 kg

14.11.3. Stahlkonstruktion der Vorposition montieren

Montage der Stahlkonstruktion der Vorpositionen, einschl. aller Verbindungen und Verbundanker (einschl. Lieferung) nach statischer Erfordernis gem. Werkplanung.

Auf die genaue Flucht der Esrichabschlußkante ist zu achten. Die Verlegung sollte daher mit einer Schnur erfolgen.

Abrechnung je Bauabschnitt

5,000 Stk

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
 LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

14.11.4.	<p>Gitterrostbelag SP 350 34/38-3 (11) liefern Gitterrostabdeckung des Überlaufwassergrabens auf +11,75 aus rutschhemmenden Schweißpressrosten aus Stahl S235 JR, feuerverzinkt, nach RAL-GZ 638 gemäß BGR 181 inkl. aller Ausschnitte, Anpassarbeiten sowie Befestigungsmittel gem. vorstehender Ausführungsbeschreibung und Werkstattplanung vollständig liefern.</p> <p>Die Aufteilung der Gitterroste ist frei wählbar. Die Roste spannen ohne Zwischenaufgabe quer über den Graben. Bei Durchdringungen sind die Roste mittig der Öffnung zu teilen. Die freien Ränder sind mit einer Randeinfassung aus 5 mm starken Blech zu schließen, die als Bordbrett ausgebildet werden und 100 mm über die Gitterroste ragen.</p> <p>Verkehrslast: 10 kN/m² Punktlast: 5 kN</p> <p>Die Roste müssen mit einem Hubwagen befahren werden können.</p> <p>Gewählter Rosttyp: SP 350 34/38-3 (11) Tragstag: 3x50 mm, Maschenweite 34/38 mm</p> <p>Folgende Ausschnitte sind zu berücksichtigen: 5 Stück runder Durchbruch D= 500 mm 2 Stück runder Durchbruch D= 250 mm 4 Stück runder Durchbruch D= 200 mm kleine Durchdringungen</p>	36,000	m ²
----------	---	--------	----------------	-------	-------

14.11.5.	<p>Gitterrostbelag der Vorposition montieren Gitterrostbelag der Vorposition montieren.</p> <p>Ausführung: 1. - 5. BA Abrechnung: anteilig</p>	36,000	m ²
----------	---	--------	----------------	-------	-------

Summe	14.11.	Abdeckung Überlaufwassergraben, ÜG,
-------	--------	--	-------	-------

Summe	14.	Stahlbauarbeiten
-------	-----	------------------	-------	-------

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	--------------	----------------	---------------------------------	--------------------------------

15. Stahleleichtbauarbeiten

15.1. Dach Filterhalle

Ausführungsbeschreibung Trapezblechdach

Das Dach der Filterhalle besteht aus einer Hohlsteindecke, die auf Betonriegeln aufliegt. Im Zuge des Austausches der Filter wird das Dach abschnittsweise geöffnet und mit einem Stahlbaudach geschlossen. Die folgenden Positionen beinhalten die Herstellung der Tragschale aus Trapezblech für einen Warmdachaufbau. Die Dacheindichtung erfolgt durch das Gewerk Dachdeckungsarbeiten.

Konstruktion

Die neuen Dachpfetten bestehen aus vier Stahlträgern IPE 270, die auf die Betonriegel aufgelegt werden. Die Trapezbleche sollen als Dreifeldträger über die ganze Dachbreite von ca. 11 m aufgelegt werden. Die Bleche enden vor einer flachen Attika und ragen daher nicht über das Gebäude heraus. Die Trapezbleche sind von unten aus der Filterhalle sichtbar.

Feldlänge Dreifeldträger ca. 3,40 m
Auflagerbreite End- und Mittelauger 135 mm

Die einzelnen Bauabschnitte haben eine Breite von 6 Metern. Die Profilbreiten sind so zu wählen, dass jeder Bauabschnitt mit einem ganzen Profil im Bereich der Betonriegel endet. Vorzugsweise sind daher Profilbreiten von 1000 oder 750 mm zu wählen.

Für die offenen Deckenfelder über den Filtern werden Akustikprofile 160-250-0,88 gewählt. Diese sind symmetrisch zur Mittelachse der Felder anzuordnen. Die Akustikeinlagen werden durch das Gewerk Dachdeckungsarbeiten eingelegt.

Über den Randfeldern werden Trapezbleche 100-275-0,88 vorgesehen. Sie sind nicht sichtbar.

Die Bemessung erfolgt für die angegebenen Lasten aus der Statik Pos. 4.1.a der Stahlträger, Seiten 169 und 170.

Auf das Dach werden Photovoltaikmodule aufgestellt.
Für die Bemessung ist eine Durchbiegung von $l/300$ anzusetzen.

Sekuranten sind nicht vorgesehen.

In die Dachfläche sind 2 Öffnungen für Rauschabzüge einzubauen.

Montagezugang / Gerüste

Das Dach ist über das Eintransportgerüst mit Treppenturm auf der Ostseite zugänglich. Die Traufhöhe beträgt ca. 14,5 m über Gelände. Vor der Fassade befindet sich die Werksstraße, auf der ein Miobilkran aufgestellt werden kann.

Im jeweiligen Arbeitsbereich wird ein Fassadengerüst gestellt. Die übrigen Dachflächen werden mit Dachrandgeländern gesichert.

Unter dem offenen Dachbereich der Filterhalle wird ein Raumgerüst als Montageebene und Absturzsicherung gestellt.

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahleleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Bauablauf

Das Dach wird in fünf Bauabschnitten erneuert. Nach jedem Bauabschnitt ist das Dach Wind- und Regendicht auszuführen.

Sofern alle Trapezbleche für die gesamte Dachfläche im 1. BA geliefert werden, sind die gelagerten Bleche gegen Witterungseinflüsse und vor mechanischer Beschädigung zu schützen.

mitgeltende Unterlagen

- Ausführungsplan HWW 1:50 STE_SB_07 und ST_SB_08
- Statik Büro Grassl

15.1.1. Werkstatt- und Montageplanung

Werkstatt- und Montageplanung für die Verlegung der Trapezbleche gem. Ausführungsbeschreibung einschl. der statischen Bemessung der Bleche und der Verbindungsmittel. Die Bemessung ist prüffähig anzustellen und zur Freigabe einzureichen.

Umfang der Ausarbeitung entsprechend Pos 14.2.1

Die Konstruktion ist mit dem Gewerken Stahlbau und Dachdeckungsarbeiten abzustimmen.

1,000 psch

15.1.2. Trapezblech 160-250-0,88 Akustikprofil liefern

Stahltrapezprofil nach DIN EN 1090 als Akustikprofil als Tragschale für Flachdachaufbau als Warmdach, aus Stahlblech DIN EN 10346 S320GD, nach statisch/konstruktiven erfordernissen gem. Ausführungsbeschreibung und Werkstatt- und Montageplanung auf Stahlunterkonstruktion, Dreifeldträger mit Auskragungen, Stützweite ca. 3.4 m, max. Durchbiegung l/300, zusätzlich bandbeschichtet, Korrosionsschutzklasse III, Oberseite Schutzlack
 Unterseite = Sichtseite,
 Farbton: Standardfarbe nach Wahl des AN, liefern.

Einbauort: über den Filern Achse 6-12

- Ausführung:
- 1. BA ca. 65 m2
 - 2. BA ca. 65 m2
 - 3. BA ca. 65 m2
 - 4. BA ca, 65 m2
 - 5. BA ca. 130 m2

Vorgabe Profil: 160-250-0,88 Akustik

Angebotsanforderung

Projekt:	1-10-04-0201	Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV:	W-19-3204_14	Stahl- und Stahleichtbauarbeiten

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------

Angebotes Fabrikat: '
.....'
400,000 m2

15.1.3. Trapezblech 100-275-0,88 liefern
Trapezblech wie vor, jedoch über den Randfeldern Achsen 5-6 und 12-13

Ausführung: 1. BA ca. 50 m2
5. BA ca. 50 m2

Vorgabe Profil: 100-275-0,88

Angebotes Fabrikat: '
.....'
100,000 m2

15.1.4. Trapezblech montieren
Trapezbleche der Vorposiion montieren und mit bauaufsichtlich zugelassenen Verbindungselementen aus nichtrostendem Stahl befestigen,
Montage in Positivlage.
Die erforderliche Krangestellung ist in der Pos. 14.7.9 für die Kranarbeiten der Verlegung der Dachträger enthalten.

500,000 m2

15.1.5. statischer Randwinkel
Statischer Randwinkel aus bandverzinktem Stahlblech Z 275 einschließlich Verbindungsmittel komplett liefern und montieren.
Blechdicke: 1,00 mm
Zuschnitt: 750 mm
Anzahl Kantungen: 1
Korrosionsschutzklasse III

120,000 m

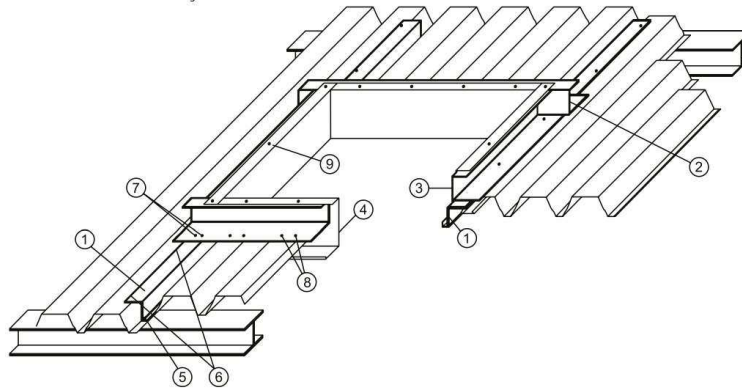
15.1.6. Dachausschnitt für Rauchabzug
Dachöffnung für Rauchabzug mit statischen Trapezprofilwechselln aus bandverzinktem Stahlblech Z 275 gem. der Zeichnung herstellen einsch. aller statisch erforderlichen Trapezprofilwechsel, Schuhprofile als Querwechsel und Auffütterung und Einfaßprofilen in der Korrosionsschutzklasse und Farbe der Trapezbleche.
Länge des unteren Schenkels der Einfaßprofile angepasst an die Lage der Sicken. Die genaue Größe der Öffnung ist mit dem Gewerk Dachabdichtung abzustimmen.

lichtes Öffnungsmaß: ca. 1000 x 2000 mm
Dämmstoffstärke: 300 mm

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 **Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen**
LV: W-19-3204_14 **Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	-------	---------	-------------------------	------------------------



① FischerTRAPEZ Wechsel (TW)
 ② Schuh-Profil als Querwechsel
 ③ Schuh-Profil als Auffütterung
 ④ Lichtkuppelneinfassprofil

⑤ Befestigung Längswechsel auf Binder mit:
 1 Stück Gewindeschneidschraube,
 z. B. EJOT JZ3-6,3x25-E16
 ⑥ Befestigung Längswechsel an Trapezprofil mit:
 Becherblindniet ø 4,8 x 11,4 A/E
 1 Stück alle 333 mm in jedem Ober- und Untergurt

⑦ Befestigung Querwechsel an Längswechsel mit:
 2 Stück Gewindeschneidschrauben,
 z. B. EJOT JZ3-6,3x25-E16
 ⑧ Befestigung Trapezprofil an Querwechsel mit:
 2 Stück Pressloschenblindniet ø 5,2
 ⑨ Befestigung Einfassprofil an Trapezprofil mit:
 Becherblindniet ø 4,8 x 11,4 A/E, 1 Stück alle 500 mm

		2,000	Stck
--	--	-------	------	-------	-------

Summe	15.1.	Dach Filterhalle	
-------	-------	------------------	--	-------	-------

Summe	15.	Stahlleichtbauarbeiten	
-------	-----	------------------------	--	-------	-------

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten
Auftraggeber:

Zusammenstellung

14.	Stahlbauarbeiten	EUR
14.1.	Baustelleneinrichtung, Stundenlöhne	_____
14.2.	Vorbelüftung Wartungsbühnen, VBW, Zeichnung STE_SB_02	_____
14.3.	Vorbelüftung Gebläseraum, VBG, Zeichnung STE_SB_03	_____
14.4.	E-Technikraum, ET, Zeichnung STE_SB_04	_____
14.5.	Vorbelüftung Riesler Aufstellbühne, VBR, Zeichnung STE_SB_05	_____
14.6.	Nachentsäuerung, NE, Zeichnung STE_SB_06	_____
14.7.	Dach Filterhalle, DF, Zeichnung STE_SB_07, STE_SB_08	_____
14.8.	Filtergraben, FG, Zeichnung STE_SB_09	_____
14.9.	Rohrabfangungen Rohrgang, RA, Zeichnung STE_SB_10	_____
14.10.	Randeinfassungen Filter, RF, Zeichnung STE_SB_11	_____
14.11.	Abdeckung Überlaufwassergraben, ÜG, Zeichnung STE_SB_12	_____
Gesamt	Stahlbauarbeiten	_____



Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen
LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten
Auftraggeber:

15.	Stahlleichtbauarbeiten	EUR
15.1.	Dach Filterhalle	_____
Gesamt	Stahlleichtbauarbeiten	_____

Angebotsanforderung

Projekt: 1-10-04-0201 Großprojekt Grunderneuerung WW Stellingen

LV: W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten

Auftraggeber:

LV	W-19-3204_14	EUR
-----------	---------------------	------------

14.	Stahlbauarbeiten	_____
-----	------------------	-------

15.	Stahlleichtbauarbeiten	_____
-----	------------------------	-------

Gesamt	W-19-3204_14 Stahl- und Stahlleichtbauarbeiten	_____
---------------	---	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus _____ EUR

in Höhe von 19,00 % _____ EUR

_____ **EUR**

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 74

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)