Umtec

Gewerbegebiet Bremer Wollkämmerei (BWK 2. Baustufe),
Erschließungsplanung Verlängerung „Marschgehren" und „Zum Kammstuhl"
Erläuterungsbericht zur Genehmigungsplanung

Anlage 1 **Anhang zum Erläuterungsbericht**

Rahmenplanung/Verkehrsplanung

Städtebauliche Rahmenplanung von LohausCarl, Stand 04.02.11

A) Bestandsfotodokumentation Marschgehren (4 Blatt)

B) Bestandsfotodokumentation Zum Kammstuhl (6 Blatt)

Statische Berechnung Medienbrüche Büro S3 (6 Blatt)

Detail Pendelrinne (ASV-Bremen)

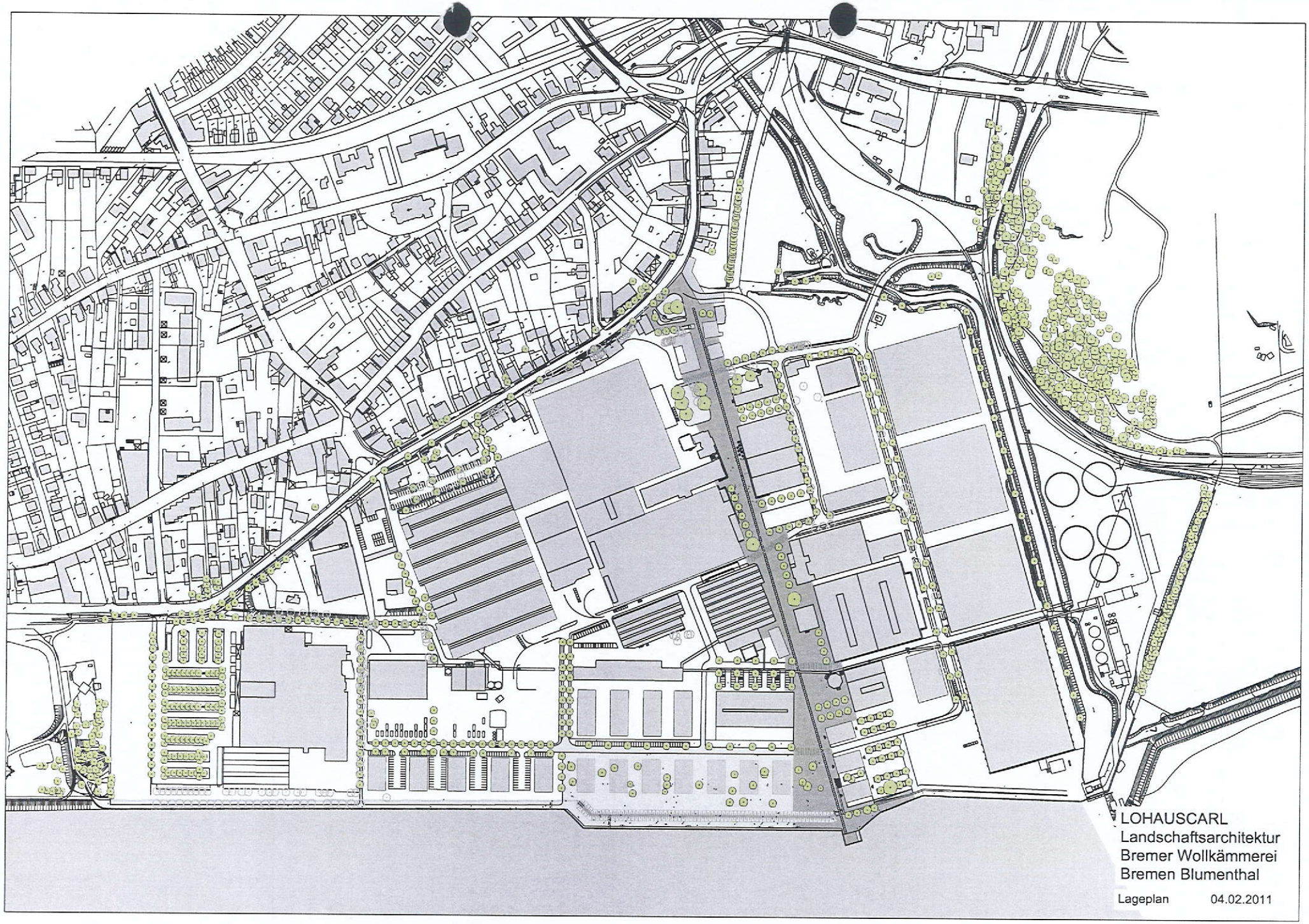
Materialliste Straßenbau

Liste der Versorger BWK Bremen

Liste der EVU-Beteiligung

Nutzung	Geodätische Höhe: Höhe Zulauf m+NN	Höhe Auslauf m+NN	Förderhöhe geodätisch H_{geo} m	Rohrleitung: Leitungslänge m	Förderleistung erforderlich Q_P l/s	Q_P m3/h	Rohrdurchmesser gewählt da mm	di mm	Rohrverlusthöhe: Verlust auf 100m (Tab. Gussrohr) H_{VG} m	Verlusthöhe gesamt $H_{VG} * L / 100$ m	Korrekturbeiwert Material My -	Temperatur Phi -	Verlusthöhe H_V m	Förderhöhe gesamt: Förderhöhe H_1 m	Faktor für Inkrustration m	Förderhöhe H_2 m	Bemerkung
Schmutzwasser																	
Pumpwerk zur L-C-Str., rechnerische Mengen																	
in Einzelleitung																	
PW D04	-1,20	3,68	4,88	580	37,6	135	160	131,00	6,30	36,54	0,69	0,98	24,71	29,59	1,70	46,88	Schmutzwasser
in Doppelleitung parallel Q/2																	
PW D04	-1,20	3,68	4,88	580	18,8	68	160	131,00	2,20	12,76	0,69	0,98	8,63	13,51	1,70	19,55	Schmutzwasser
in Einzelleitung Q=X bei Reparatur DL																	
PW D04	-1,20	3,68	4,88	580	23,0	83	160	131,00	2,50	14,50	0,69	0,98	9,80	14,68	1,70	21,55	Schmutzwasser
Daten vorhandene Anlage																	
in Doppelleitung parallel Q/2																	
PW D04	-1,20	3,68	4,88	580	14,1	51	160	131,00	1,20	6,96	0,69	0,98	4,71	9,58	1,70	12,88	Schmutzwasser
in Doppelleitung parallel Q20l																	
PW D04	-1,20	3,68	4,88	580	20,0	72	160	131,00	2,00	11,60	0,69	0,98	7,84	12,72	1,70	18,21	Schmutzwasser

U:\15h\U157111_Vulkan_West_Erschließung_Süd\03_Berechnungen\Hydraulik\SW_DL\[U157111_T003_Dim_DL.xls]3.2_Dim_Druck-Leitungen


LOHAUSCARL
Landschaftsarchitektur
Bremer Wollkämmerei
Bremen Blumenthal
Lageplan 04.02.2011

Gewerbegebiet Bremer Wollkämmerei (BWK 2. Baustufe)

Bestandsfotodokumentation

A) Bereich Verlängerung Marschgehren

Bearbeitungsstand: 03.08.2012 / Umtec Dipl. Ing. H. Vollmer

Vorhandene Straße „Marschgehren“

mit Gehwege, Sicherheitsstreifen, Parkstreifen, Zufahrten, Grüninsel, Beleuchtung

Bauende des 1. BA / Baubeginn Verlängerung Marschgehren

Medientrasse vor HKW mit Betonpfeiler und Stahlstützen

Hier verläuft die geplante Straßenverlängerung Marschgehren / Zum Kammstuhl
Die Straßengradient muss um ca. ½ m tiefer gelegt werden.

Stahlstütze mit Betonplatte
(Betonplatte muss beseitigt werden)

Betonpfeiler und Stahlstütze
(Stahlstütze muss beseitigt werden)

Stahlstütze (muss beseitigt werden)

Stahlstützen mit Ausdehnungbogen bleibt

Betonstützen der Medientrasse

Grenze Medientrasse bei HKW

Neues HKW Schiebetor b = 7 m

Licht Höhe unter der Medientrasse ca. 4,80 m

Die oberen Medienleitungen sind außer Funktion. Insofern können die Betonstütze (oben) und die Stahlstütze (unten) nebst Betonfundamente beseitigt werden.

Weitere Detailaufnahmen

Autoparkplatz Egerland neben der Fliegerhalle Geb.-Nr. 173

HKW Asphaltweg vor dem Medientunnel

Neues HKW-Tor Süd

Grenzversatz um ca. 60 cm beim Pumpwerk

(Hier ist eine Grenzregulierung erforderlich)

Gewerbegebiet Bremer Wollkämmerei (BWK 2. Baustufe)

Bestandsfotodokumentation

B) Bereich Verlängerung Zum Kammstuhl

Bearbeitungsstand: 03.08.2012 / Umtec Dipl. Ing. H. Vollmer

Bereich der geplanten Straßentrasse Verlängerung Zum Kammstuhl

Große Halle-Nr. 210

Abbruch-Rotsteingebäude Nr. 91 Abbruchhalle Nr. 220

Östlicher Blick in die „Verlängerung „Zum Kammstuhl"

Abbruchhalle Nr. 220 Rotsteingebäude Nr. 56

Neu erstellter Grenzzaun von HKW

Westlicher Blick

Ecke der Halle 210

Östlicher Blick

HKW Grenzzaun

Vordach Rotsteingebäude Nr. 56

Mögliche Anbindung einer östliche Wegeverbindung zum Ortszentrum Blumenthal

Große Halle Nr. 210

Grenzzaun HKW

HKW-Gebäude

Mögliche Wegetrasse zwischen HKW / 210

Grenze HKW / Hallenecke Geb. Nr. 210

Hinteres HKW-Tor

Östliche Gebäudeseite Halle Nr. 210

Wegeanbindung beim Hotel UNION

Derzeit Privatweg mit Toranlage

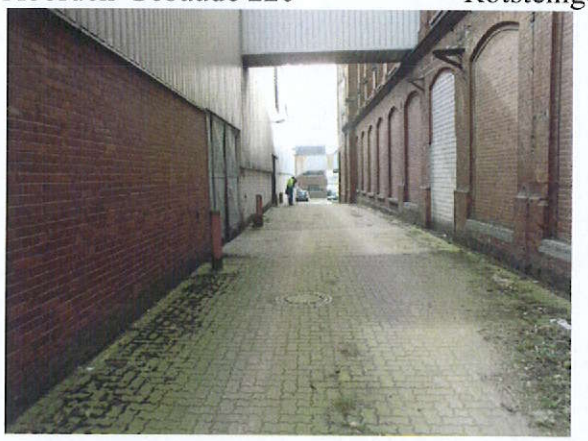
Halle Nr. 210 mit Notausgängen

Privatweg als Gebäudezufahrt

Ende des Weges beim Lagerplatz

Bereich um das alte, abzubrechende Rotsteingebäude mit der Gebäude Nr. 91

Abbruch-Gebäude 220



Rotsteingebäude 91

Gebäude 221

Rotsteingebäude 91

Halle 240

Halle 200 / 240

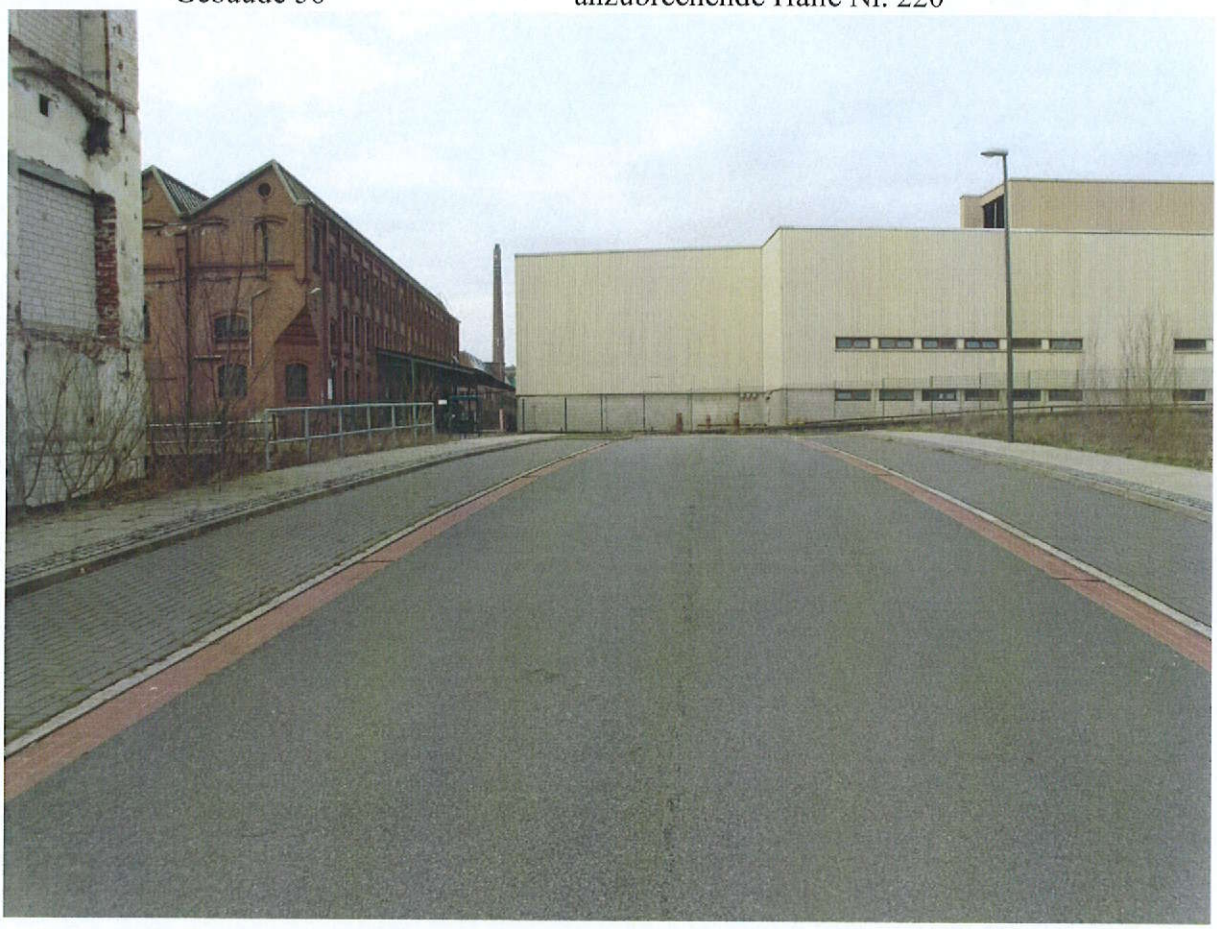
Rotsteingebäude 91

EG Halle 200/210

KG Halle 210

Rotsteingebäude

Gebäude 56 anzubrechende Halle Nr. 220



Bauende der Straße Zum Kammstuhl 1. Bauabschnitt

S3 Haferwende 7 28357 Bremen

Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz
Partnerschaft Beratender Ingenieure
und Geologen
Herr Heiner Vollmer
Haferwende 7
28357 Bremen

Tragwerksplanung
Ingenieurbauwerke
Bauphysik
Sachverständigenwesen
Projektsteuerung
Projektleitung

21.September 2012, tas/wf

S14106.30 – Erschließung Gewerbegebiet Vulkan-West
Herstellung einer erforderlichen Medienbrücke für ein vorhandenes oberirdisches Rohrleitungssystem des angrenzenden HWK im Bereich einer geplanten Straße (Verlängerung Marschgeeren), Bremen - Blumenthal
- Statischer Vorentwurf -

Sehr geehrter Herr Vollmer,

auf Basis Ihrer bisherigen Angaben, Ihrer Entwurfspläne mit Stand von September 2012 zur Herstellung des angedachten Straßenprofils sowie einer gemeinsamen örtlichen Begehung der vorhandenen oberirdischen Medienleitungen im betroffenen Bereich haben wir ansprachegemäß einen statischen Vorentwurf der erforderlichen Medienbrücke angefertigt.

Bei der erforderlichen Spannweite von 12 Metern haben wir eine Stahlkonstruktion mit zweiseitigen Fachwerkträgern längs der vorhandenen Medienleitungen vordimensioniert. Zur Auflagerung der Leitungen sowie zur allgemeinen Stabilisierung der Konstruktion sind diese in gleich bleibenden Abständen miteinander durch Querträger verbunden. Das prinzipielle optische Gesamterscheinungsbild der Konstruktion können Sie den grafischen Ausgaben unserer statischen Vorberechnung entnehmen, die wir diesem Bericht als Anlagen A1 bis A4 beigefügt haben.
Bei den einzelnen Stahlprofilen wurden überwiegend handelsübliche Doppel-T-Profile der Standard-Stahlgüte S235 gewählt, in Verbindung mit L-Winkelprofilen als diagonale Fachwerkstäbe. Aufgrund der außenseitigen Aufstellung sind diese dauerhaft mittels einer Verzinkung gegen Korrosion ausreichend zu schützen.
Die Verwendung von Hohlprofilen sollte grundsätzlich vermieden werden. Hintergrund ist, abgesehen von den höheren Kosten, dass die Verschweißung dieser Profile höhere Eignungsanforderungen an den ausführenden Stahlbaubetrieb stellt. Zudem lassen sich allseitig einsehbare Doppel-T-Profile und L-Winkelprofile wesentlich besser später auf eventuelle Korrosionsschäden überprüfen, da stets der Innenbereich der Hohlprofile nicht eingesehen werden kann. Zusätzlich sind die Knotenpunkte der Konstruktion aufwendiger.

Aufgrund der verhältnismäßig großen Spannweite von 12 Metern müssen für die Erstellung einer Genehmigungs- und Ausführungsplanung detaillierte Angaben seitens des Betreibers bezüglich der maximal zulässigen Verformungen des Systems definiert werden. Darüber hinaus muss geklärt werden, in wieweit der

Sasse I Stein I Sasse GmbH
Beratende Ingenieure

Haferwende 7
28357 Bremen

Telefon 0421 20 75 8-0
Telefax 0421 20 75 8-999

info@S3-bremen.de
www.S3-bremen.de

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Torsten Sasse
Dipl.-Ing. Burkard Sasse
Dipl.-Ing. Thorsten A. Stein

Amtsgericht Bremen
HRB 21062

Bankhaus
Neelmeyer AG
Konto 417
BLZ 29020000

Steuernummer:
71/592 01079

Betreiber später eventuell noch weitere Leitungen nachrüsten möchte, die entsprechend eine Mehrlast für die Medienbrücke darstellen könnten.
Bei der Ausführung der Stützenkonstruktion sind zwei mögliche Ausführungen denkbar. Je Seite sind zwei Stützen als Doppel-T-Profile erforderlich. Diese können entweder im Kopfbereich rahmenartig miteinander verbunden werden, oder zwischen den Stützen wird eine Stahl-Rundrohrauskreuzung o. glw. zur Stabilisierung ausgeführt. Aus statischer Sicht sind beide Ausführungen denkbar. Entscheidend ist das gewünschte optische Erscheinungsbild.

Die Stahlmassen der Gesamtkonstruktion können auf Basis der derzeitigen Berechnungen mit ca. 3,0 Tonnen zzgl. 5% Aufschlag für ergänzende Stahlbauteile wie Kopfplatten und Schrauben angegeben werden.

Für die Bemessung der Gründungskörper konnten Sie uns bisher vorliegende Ergebnisse (Schichtenverzeichnis und Drucksondierung) einer früheren allgemeinen Baugrunderkundung des Grundbaulabors Bremen aus dem Jahr 2003 im direkten Nahbereich bereitstellen.
Gemäß den Ergebnissen steht als Baugrund eine ca. 1,5 Meter hohe Auffüllungsschicht an, auf die eine ca. 3,0 Meter schluffige Sandschicht mit stark wechselhaften Schlagwerten fort. Danach ist eine 1,5 Meter starke Schluffschicht vorhanden. Angaben des Baugrundgutachters zu möglichen Bodenpressungen und möglichen Setzungen bei Ausführung einer Flachgründung liegen in diesem Zuge nicht vor, da diese zum damaligen Zeitpunkt nicht erforderlich waren.
Somit können wir zum jetzigen Zeitpunkt nur die Abschätzung zu möglichen Gründungskörpern geben. Hintergrund ist vorrangig die bereits vorgenannte erforderliche Abstimmung bezüglich der Verformungen der vorhandenen Medienleitungen.
Gemäß Abschätzung sind beidseitig unter den Stützenpaaren bewehrte Streifenfundamente mit den Abmessung von ca. bxlxh=0,80x2,50x1,00 Metern (mindestens 80cm unter Geländeroberkante) erforderlich.

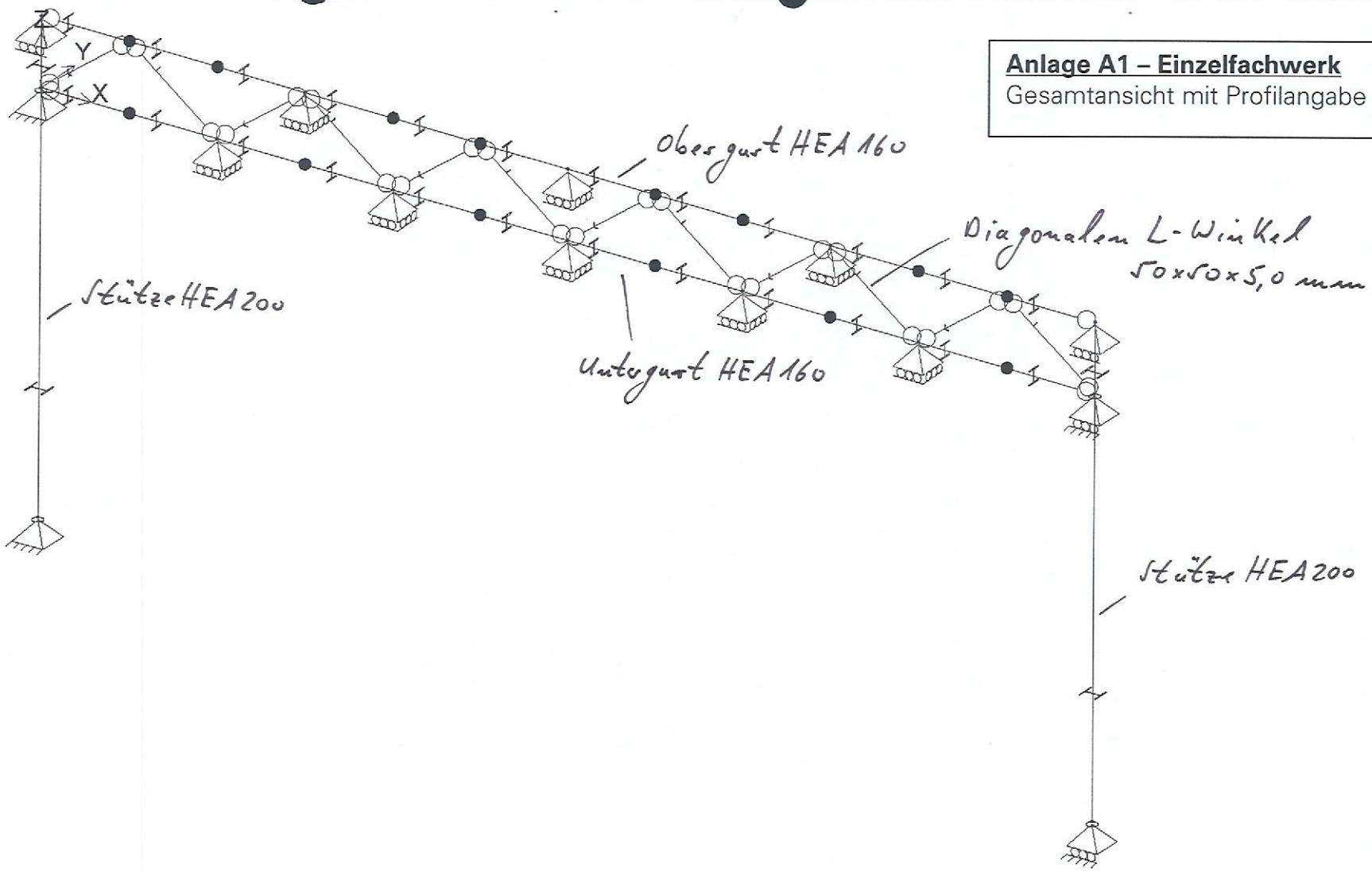
Mit freundlichen Grüßen

(Thorsten A.Stein)

(Wolfgang Freimuth)

Anlagen
A1 – Einzelfachwerk, Gesamtansicht
A2 – Einzelfachwerk, Verformungen
A3 – Gesamtfachwerk, Gesamtansicht
A4 – Gesamtfachwerk, Verformungen

Anlage A1 – Einzelfachwerk
Gesamtansicht mit Profilangabe

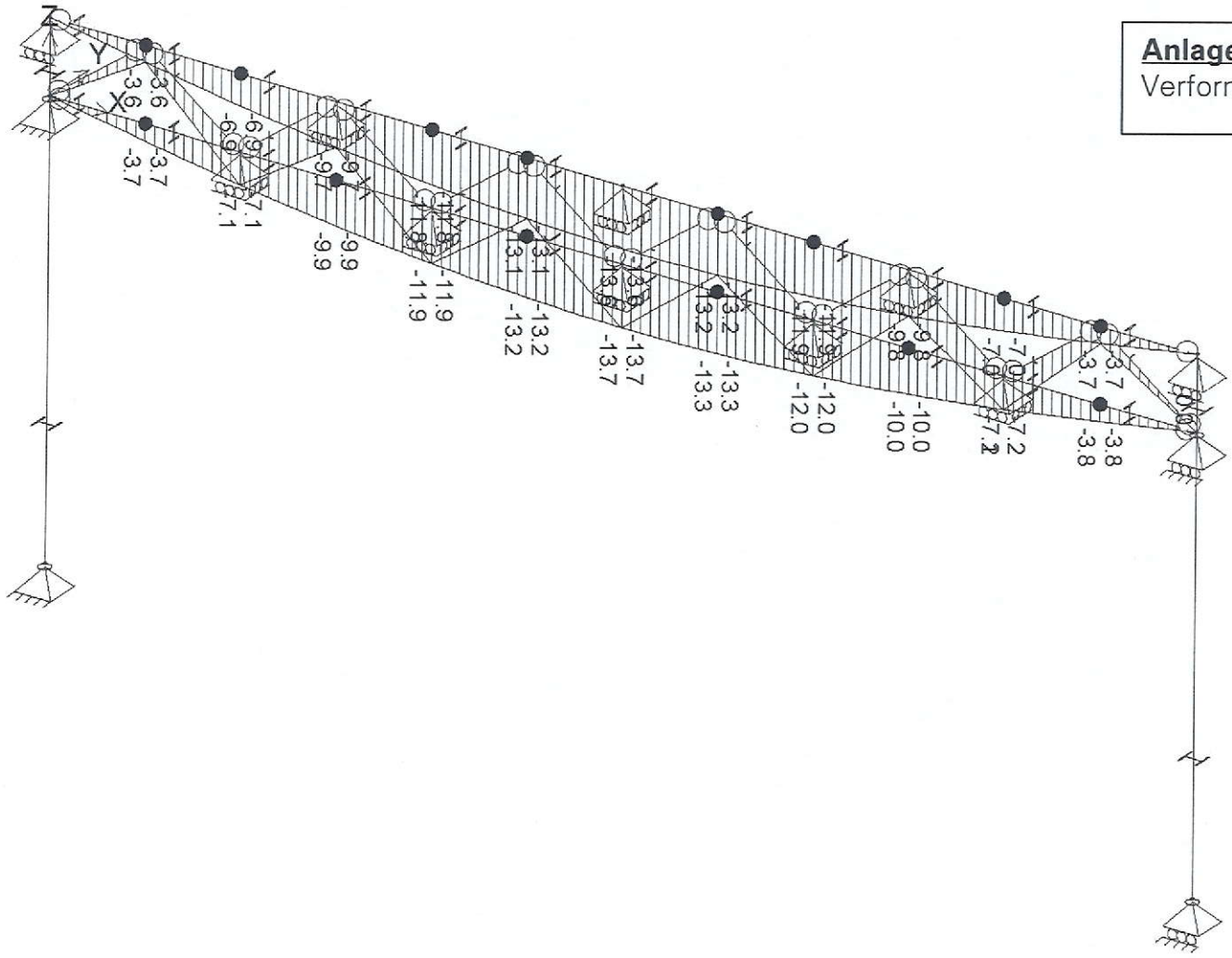


D.I.E. Software - XRST Version: 7.15
Vollversion.
Lizensiert für: S3 Sasse Stein Sasse GmbH

Auftrag:S14106.30 Position:Einzelfachwerk Benutzer:	System und alle Lastfälle 1:57	Seite:

XRST

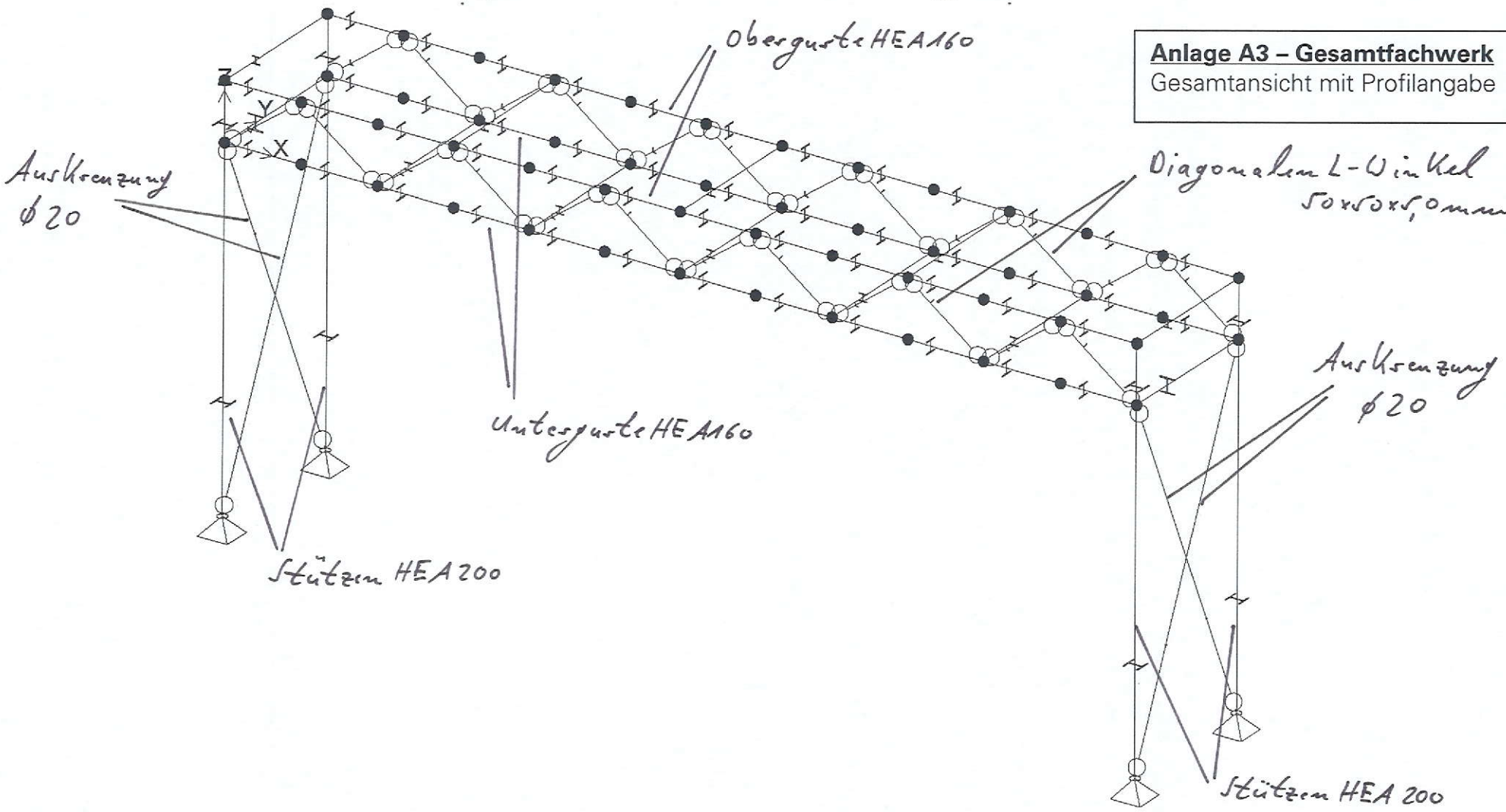
Anlage A2 – Einzelfachwerk
Verformungen



D.I.E. Software - XRST Version: 7.15
Vollversion.
Lizensiert für: S3 Sasse Stein Sasse GmbH

Eigengewicht in Lf 1	LFK 2
Theorie 2. Ordnung	Verformung [mm]
Nichtlinear berechnet	Min dz
Auftrag:S14106.30	Min/Max: -13.7,0.0
Position:Einzelfachwerk	
Benutzer:	1:61 Seite:

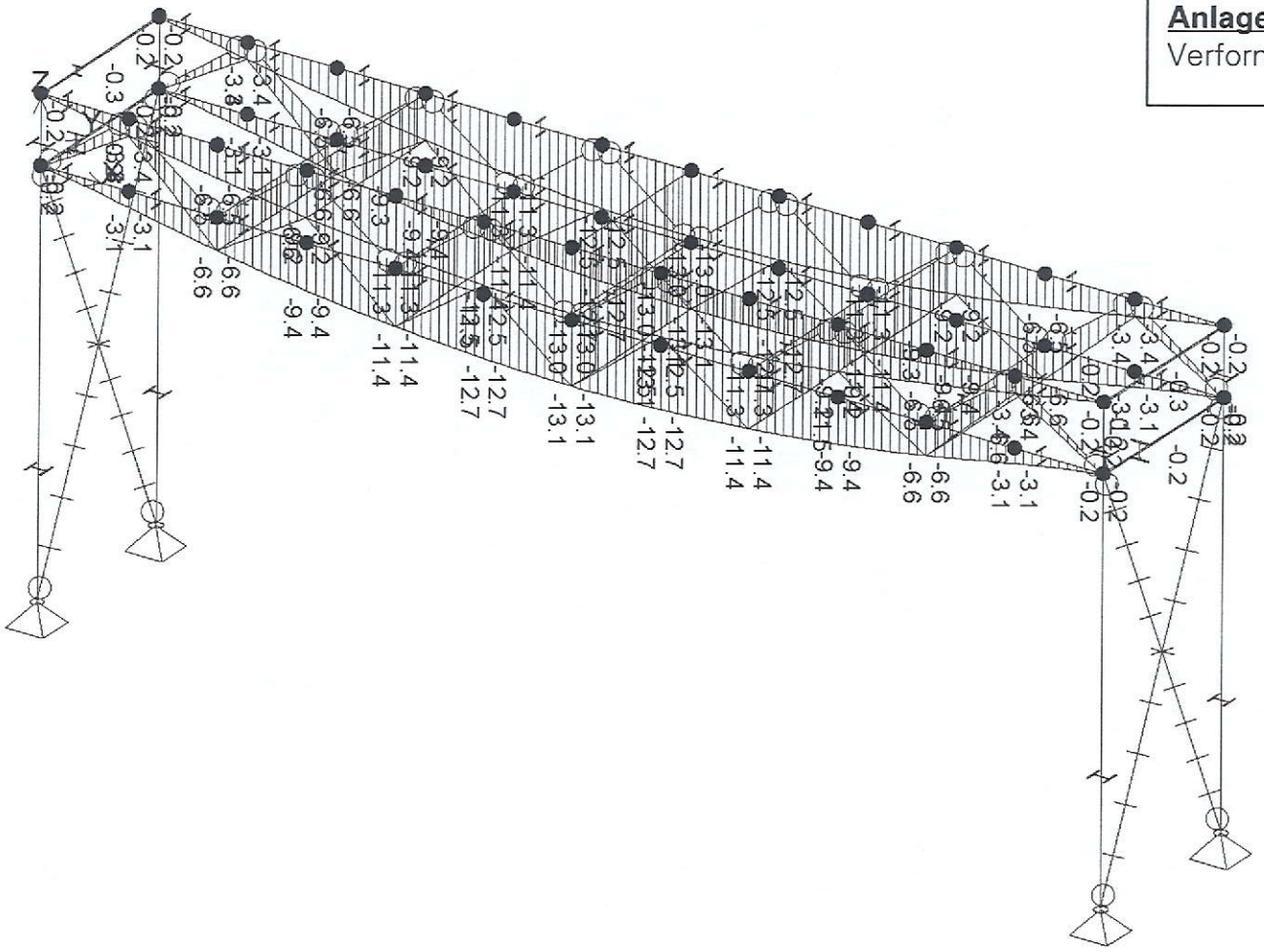
Anlage A3 – Gesamtfachwerk
Gesamtansicht mit Profilangabe



D.I.E. Software - XRST Version: 7.15
Vollversion.
Lizensiert für: S3 Sasse Stein Sasse GmbH

Auftrag:S14106.30 Position:Gesamtsystem Benutzer:	System und alle Lastfälle 1:63	Seite:

Anlage A4 – Gesamtfachwerk
Verformungen



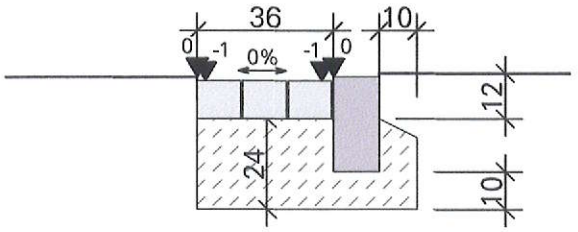
D.I.E. Software - XRST Version: 7.15
Vollversion.
Lizensiert für: S3 Sasse Stein Sasse GmbH

Eigengewicht in Lf 1	LFK 2	
Theorie 2. Ordnung	Verformung [mm]	
Nichtlinear berechnet	Min dz	
Auftrag:S14106.30	Min/Max: -13.1,0.0	
Position:Gesamtsystem		
Benutzer:	1:69	Seite:

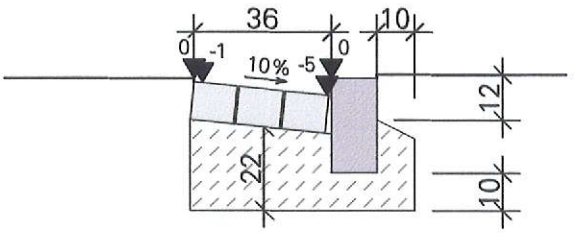
Detail Pendelrinne (ASV-Bremen)

M 1:20

Hochpunkt



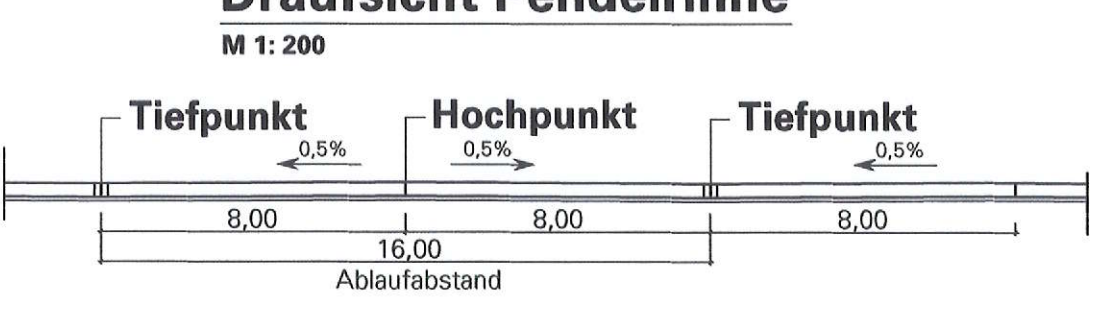
Tiefpunkt



Pflasterstreifen 3-reihig,
aus Betonrechteckstein 12/25/10 cm, rot
sowie Unterbeton C 25/30 cm, d = 22-24 cm
als Pendelrinne hergestellt

Draufsicht Pendelrinne

M 1: 200



Planverfasser
Umtec
Umtec | Prof. Biener | Sasse | Konertz
Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen
Haferwende 7
28357 Bremen
Telefon: 0421 / 20759 - 0
E-Mail: info@umtec-partner.de
www.umtec-partner.de

Projekt-Nr: U157111	Leistungsphase: Entwurfsplanung	Datum: 13.08.2012
bearbeitet: Vollmer		Maßstab: 1 : 20 / 1 : 200
gezeichnet: Mohmeyer	Plandarstellung: Standardaufbau Pendelrinne	Blatt: Anhang
geprüft GS:	geprüft vBR: hvo	

U:\15h\U157111_Vulkan_West_Erschließung_Süd\04_Pläne\CAD\03_EP_GP\EP_GP_2012_07\U1571_Anhang_Pendelrinne.dwg

Umtec / Prof. Biener / Sasse / Konertz, 28357 Bremen, Haferwende 7, Telefon 0421-20759-0, **www.umtec-partner.de**

Materialliste Straßenbau

Verlängerung Marschgehren + Zum Kammstuhl (BWK 2. Baustufe)

(Entscheidungsstand Entwurfsplanung 12.09.2012)

	Bereich	Materialvorschlag	Bemerkung
1.	Fahrbahn	Standfeste Asphaltdeckschicht aus Splittmastix	wie im 1. BA
2.	Parkstreifen	Betonsteinpflaster, RE anthrazit, d=10 cm, mit Fase	wie im 1. BA
3.	Gehwege	Betonplatte 50x50x7 cm mit Fase und Pochkiesvorsatz im Farbton naturgrau	wie im 1. BA
4.	Grundstückszufahrten	Betonsteinpflaster 25x25x10 cm mit Fase und Pochkiesvorsatz im Farbton naturgrau	wie im 1. BA
5.	Schutzstreifen	Granit-Kleinpflaster 10x10x10 cm mit Asphaltverguß Taktile innere Leitlinie zur Führung von Sehbehinderten	wie im 1. BA
6.	Randeinfassungen	Beton-Hochbordstein 12-15/30 bei den Parkbuchten Granit-Hochbordstein 12-15/30 bei den Grüninseln Granit-Tiefbordstein Typ B 12/25 cm entlang der Rinne Beton-Tiefbordstein 8/25 für Gehweg	wie im 1. BA
7.	Entwässerungsrinne	Betonrechteckstein 12x25x10 cm im Farbton rot (Bremer Rinnenstein)	wie im 1. BA
8.	Straßenentwässerung	Straßenablauf „Bremer Modell“ ca. 36x36 cm mit Aufsatz Kl. C in Normalform, 3-teiliger Betonsinkkasten und Anschlussleitung aus PP-Rohr DN 150	wie im 1. BA
9.	Fahrbahnmarkierung	Markierung Typ 1 aus reflektierender lösemittelarmer High-Solid-Farbe (Schmalstrich)	durch Straßenbauer
10.	Beschilderung	Aluminium Schild mit Alu-Profil-Rahmen und retroreflektierende Folie (z.B. ALFORM)	durch Straßenbauer
11.	Grünstreifen	Oberbodenandeckung d=20 cm	durch Straßenbauer
12.	Beleuchtung	Mast und Leuchte passend zum 1. BA	durch swb
13.	Bäume, Rasen	Eichenbäume wie im 1. BA	durch Umweltbetrieb Bremen

Versorger BWK Bremen

Umtec-Stand: 24.09.2012 H.Vollmer

Nr.	Firma	Straße	Ort	Name	Telefon	E-Mail
1	swb Netz GmbH & Co. KG Asset Management / TÖB	Am Gaswerkgraben 2	28197 Bremen	Herr Müller Herr Loose	0421-359-4486 0421-359-4689	Mattias.Müller@swb-gruppe.de Klaus.Loose@swb-gruppe.de
2	swb Beleuchtung GmbH	Am Gaswerkgraben 2	28197 Bremen	Herr Kemmeries	0421-359-4649	Ralf.kemmeries@swb-gruppe.de
3	Deutsche Telekom AG Niederlassung 1 Bremen BBN 82 – Planen L	Postfach 108049	28080 Bremen	Frau Hanke	0421-5155-8120	Rita.hanke@telecom.de
4	EWE Netz GmbH	Dötlinger Straße 6-8	28197 Bremen	Herr Walsemann	0421-4493-211	Frank.walsemann@ewe.de
5	E.ON Netz GmbH	Eisenbahnlängsweg 2a	31275 Lehrte	Herr Steinkopf	05132-882631	fremdplanung-zn.eon-netz@eon-energie.com
6	Kabel Deutschland Vertrieb + Service GmbH	Bavinkstraße 23	26789 Leer	Frau Meyer	0491-9604-132	Anita.Meyer.Zak@KabelDeutschland.de
7	LWLcom GmbH	Ladestraße 35a	28179 Bremen			
8	HKW-Blumenthal GmbH	Marschgehren 13	28779 Bremen	Herr Timmer	0421-9897-1811 -1813	Guenter.timmer@brewa.de info@hkw-blumenthal.de
9	Amt für Straßen und Verkehr, Ref. 40 (Beleuchtung)	Herdentorsteinweg 7	28195 Bremen	Herr Weirauch	0421-361-89262	Thomas.weirauch@ASV.bremen.de
Info AG	WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH	Langenstraße 2-4	28195 Bremen	Herr Brennecke	0421-9600-232	ole.brennecke@wfb.bremen.de
Info TPS	Inros Lackner AG	Lindenstraße 1A	28755 Bremen	Frau Knappert	0421-6584-155	ute.knappert@inros-lackner.de thomas.Schoneboom@inros-lachmer.de

Versorger BWK Bremen **EVU-Beteiligung Erschließung Marschgehren und Zum Kammstuhl** Umtec-Stand: 24.09.2012 H.Vollmer

Nr.	Firma	Name	Zuständigkeit	Ergebnis des Beteiligungsverfahren in Kurzform	Bemerkungen
1	swb Netz GmbH & Co. KG Asset Management / TÖB	Herr Müller Herr Loose	Gas, Storm, Wasser	a. Gas-Niederdruckerschließung erfolgt nur, wenn von HKW keine Nahwärme erfolgt. b. Im 1. BA liegt eine Gas-Hochdruckleitung mit 16 bar, keine Niederdruckleitung. c. Geändertes Grabenprofil von swb gewünscht. Darstellung mit/ohne Gasleitung. d. Berücksichtigung von allgemeinen technischen Regeln.	WFB-Entscheidung Info O.K. eingearbeitet O.K.
2	swb Beleuchtung GmbH	Herr Kemmeries	Beleuchtung	a. Für die Straßenbeleuchtung ist formal das ASV zuständig. Die swb plant dann die Beleuchtung. Die swb benötigt einen Planungsauftrag von der WFB. Die swb benötigt digitale Planungsdaten (dwg) und erstellt dann ein Planungsangebot.	Daten übersandt Angebot erstellt WFB-Auftrag
3	Deutsche Telekom AG Niederlassung 1 Bremen BBN 82 – Planen L	Frau Hanke	Nachrichtentechnik	a. Die Telecom wurde schriftlich mit Datum vom 24.07.2012 informiert. Es erfolgte KEINE Antwort. Telefonisch hatte sich dann Frau Hanke (0421-5155-8120 / rita.hanke@telekom.de) für zuständig erklärt. Mit Datum vom 7.9.12 wurde Frau Hanke erneut um Stellungnahme gebeten. Eine Antwort blieb aus. Mit Datum vom 24.9.12 erfolgte eine erneute bitte um Stellungnahme. Eine Antwort wurde nicht erteilt.	Die Zuständigkeit der Telekom konnte nicht geklärt werden.
4	EWE Netz GmbH	Herr Walsemann	Schutzrohre	a. EWE benötigt nur 2 PVC-Schutzrohre DN 100 für das zukünftige Leitungsmanagement. Die Schutzrohre wurden planerisch bereits berücksichtigt. b. Anmerkung: Eine mögliche Zuständigkeit der nordcom bzw. brekom konnte nicht geklärt werden	O.K. ??
5	E.ON Netz GmbH	Herr Steinkopf	/	a. Die E.ON hat hier keine Belange und möchte nicht weiter beteiligt werden.	O.K. erledigt
6	Kabel Deutschland Vertrieb + Service GmbH	Frau Meyer	/	a. KD hat hier keine Leitungen und möchte nicht weiter beteiligt werden.	O.K. erledigt
7	LWLcom GmbH			a. Die LWLcom hat keine Stellungnahme abgegeben.	Die Zuständigkeit der LWLcom konnte nicht geklärt werden.
8	HKW-Blumenthal GmbH	Herr Timmer	Nahwärme	a. Von HKW wurde ein Trassenplan übersandt. Dieser Plan wurde auch an die WFB + HESA-Planung gesandt.	Nahwärmetrasse wurde planerisch berücksichtigt.
9	Amt für Straßen und Verkehr, Ref. 40 (Beleuchtung)	Herr Weirauch	Beleuchtung	a. Dem ASV wurden nachträglich die Unterlagen übersandt. Das ASV hat keine Bedenken geäußert. Es ist der „Bremer Standard" zu beachten. Das ASV hat einen Rahmenvertrag mit der swb. Die swb ist mit der Planung ab HOAI-Phase 3 zu beauftragen. Im Rahmenvertrag wurde die HOAI Zone I unterer Wert vereinbart.	s. Punkt 2