

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Übersichtskarte



MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Übersichtskarte

PROJEKTNUMMER:

1395-18

ANLAGE: 1

BLATTNUMMER: 1

GESEHEN:

M.D.L.: ohne

M.D.H.:

GRÖSSE: 420 x 297

TAG

NAME

GEPRÜFT:

BEARBEITET:

01.04.20

GHASSEMIAN

GEZEICHNET:

01.04.20

GHASSEMIAN

GEPRÜFT:

01.04.20

WOHLLEBEN/GHASSEMIAN

GEÄNDERT:

KOHLENBACH + SANDER

INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR

BERATENDE INGENIEURE VBI DWA

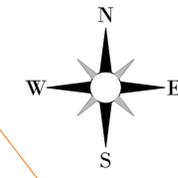
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF

TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Lageplan



ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Vorh.	Geplant	Vorh.	Geplant	
	< DN 500		> DN 500	
				Kanal
				Einsteigschacht

Entwässerungsart:

	Schmutzwasser
	Regenwasser
	Mischwasser
	Freispiegel
	Druckrohr

Beschriftung:

Schächte:	Schachtname
KR-Plan 01	KM Mischwasserkanal
	KR Regenwasserkanal
	KS Schmutzwasserkanal

Regelschacht	Schachttyp
DN [mm]	Schachtdurchmesser
LW [mm]	Schachtdeckung
D= [NHN]	Deckelhöhe
S= [NHN]	Sohlhöhe
T= [NHN]	Schacht-/Kanaltiefe
Achsenschnittpunkte	
Station [m]	an der Station
X= [m]	Rechtswert
Y= [m]	Hochwert

Einlauf	-	Rohrdimension / Richtung
Auslauf	-	Rohrdimension / Richtung

Haltungen:

Strangname	Kanaltyp, -dimension und Material	Haltungslänge [m]	Gefälle in ‰ und 1:n

Die ausführende Firma hat gemäß VOB DIN 1961 § 3 und 4 alle Maße und Unterlagen vor Beginn der Arbeit zu prüfen. Unstimmigkeiten sind der Bauleitung zur Klärung sofort mitzuteilen.
Die DIN-Vorschriften sind zu beachten. Das Urheberrecht an dieser Zeichnung ist zu beachten.

Anmerkung:

Die Höhen, Lagen und Neenweiten der vorhandenen Schächte, Haltungen und deren Anschlusspunkten wurden aus den Kanalbesandsdaten übernommen. Verfasser Stadt/Betrieb Bornheim a.R., Stand 2019.

Die Haltungslängen bzw. die Abstände zwischen Achsenschnittpunkten sind mit Hilfe der angegebenen Koordinaten bzw. über die Stationierung der Achsenschnittpunkte zu ermitteln.

Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N, die Höhen beziehen sich auf NHN.

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwurfsplanung

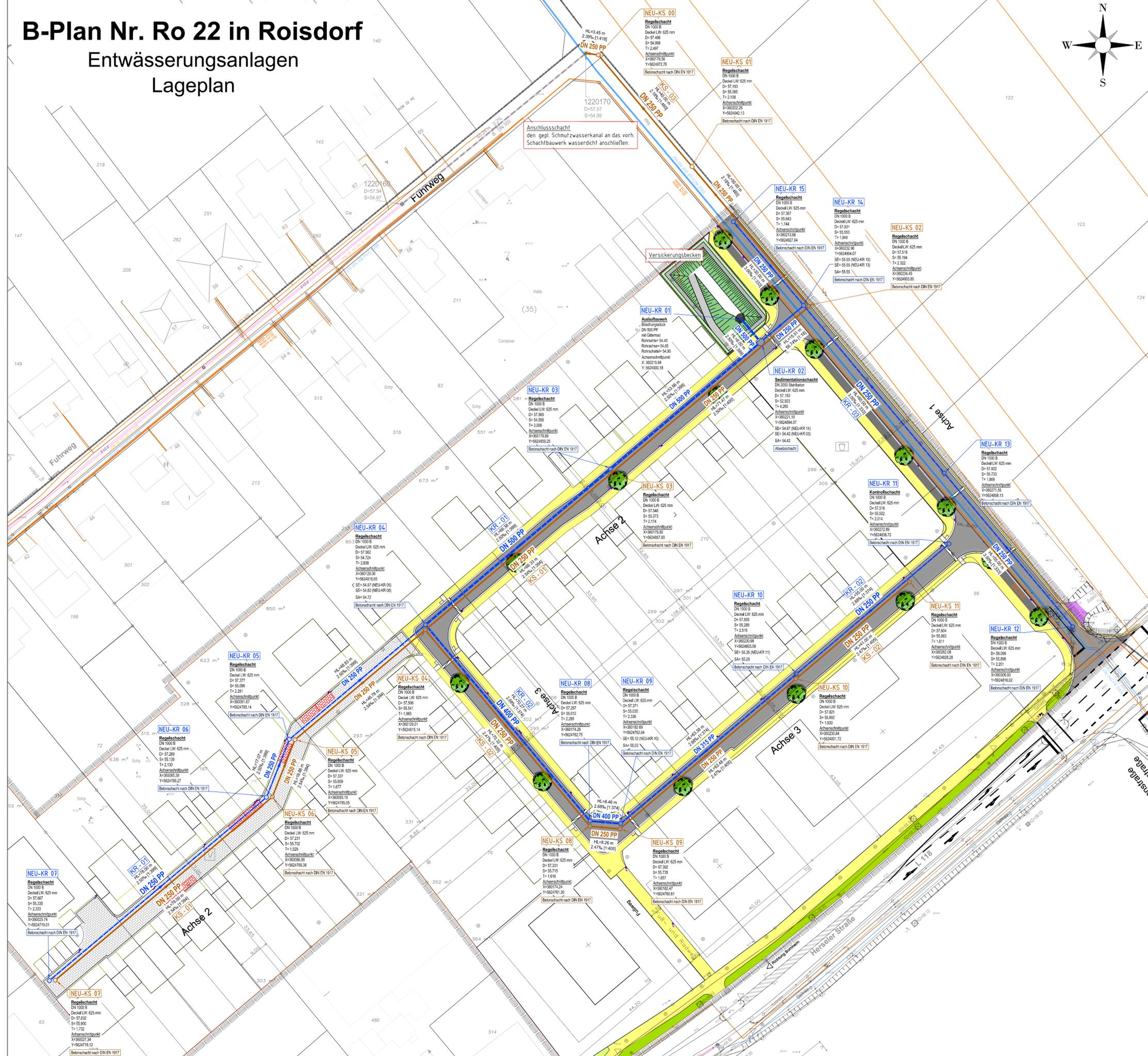
- Kanalbau -

Lageplan

Entwässerung im Trennsystem

PROJEKTNUMMER:	1395-18	ANLAGE:	2	GESEHEN:
M.D.L.:	1 : 500	BLATTNUMMER:	1	
M.D.H.:		GRÖSSE:	841 x 594	GEPRÜFT:
BEARBEITET:	01.04.20	TAG	NAME	
GEZEICHNET:	01.04.20			
GEPRÜFT:	01.04.20			
GEÄNDERT:				

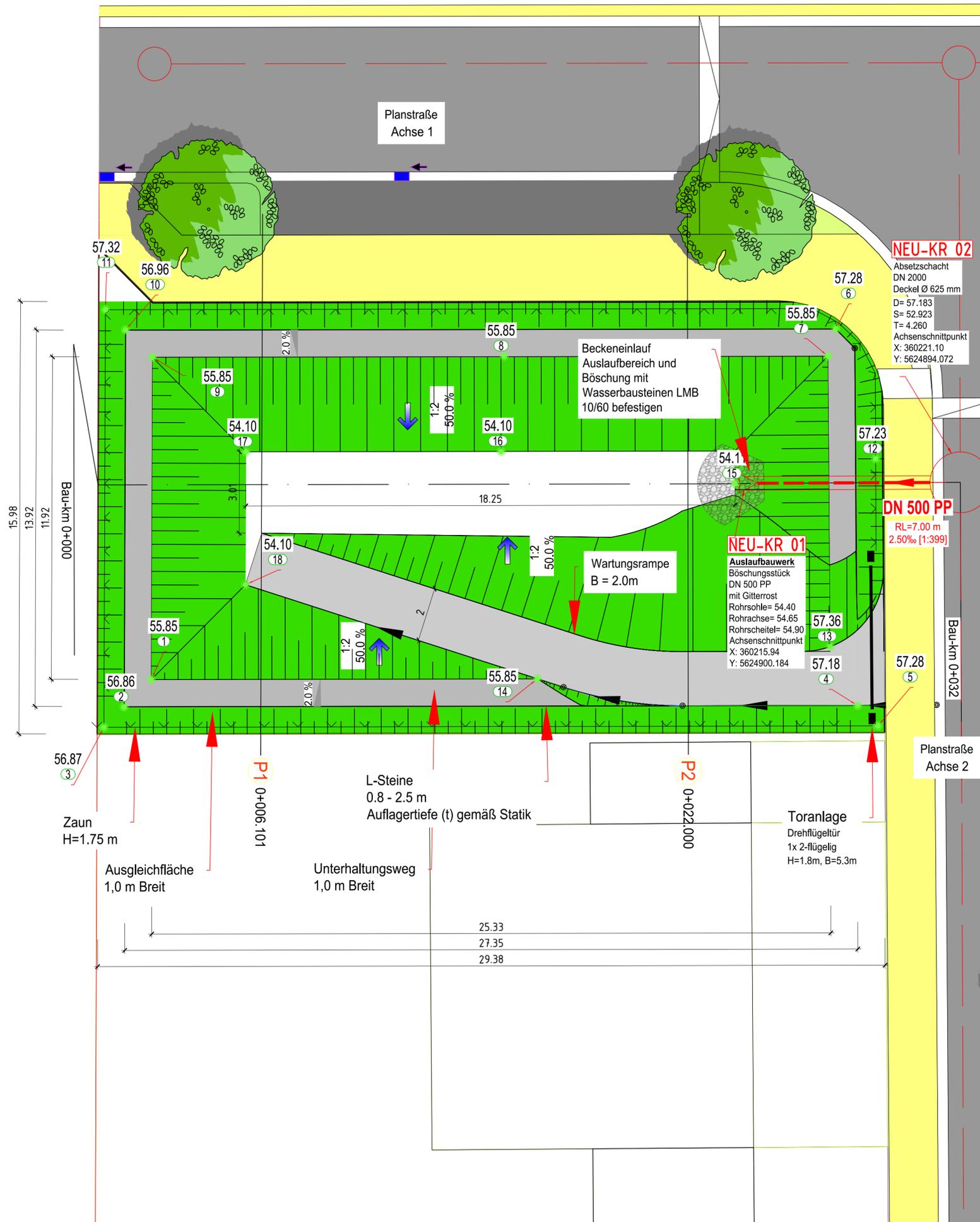
KOHLENBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Versickerungsanlagen - Lageplan



Versickerungsbecken

Vorgegebenen k_f -Wert (belebte Bodenzone) -

Durchlässigkeitsbeiwert der Sohle	k_f	=	0,00009	m/s
Durchlässigkeitsbeiwert der Böschung	k_f	=	0,00001	m/s
Spezifische Versickerungsrate	q_s	=	2,80	l/(s·ha)
Versickerungsrate	$Q_{S,m}$	=	10,10	m³/h
Tiefe des Versickerungsbeckens	$h_{57.2\text{ mNHN}}$	=	3,10	m
Beckenkapazität (Wasserspiegel 55.60 mNHN)	V	=	210,00	m³
Beckenkapazität (Wasserspiegel 55.80 mNHN)	V	=	250,00	m³
Beckenkapazität (Wasserspiegel 56.50 mNHN)	V	=	480,00	m³
Beckenkapazität (Wasserspiegel 56.80 mNHN)	V _{max}	=	600,00	m³

Versickerungsfläche der Böschungen wird seitens des Bodengutachters hinsichtlich Versickerungsrate und Aufbau (Vermeidung von Böschungsbruch) angegeben.

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Lageplan
Versickerungsanlagen

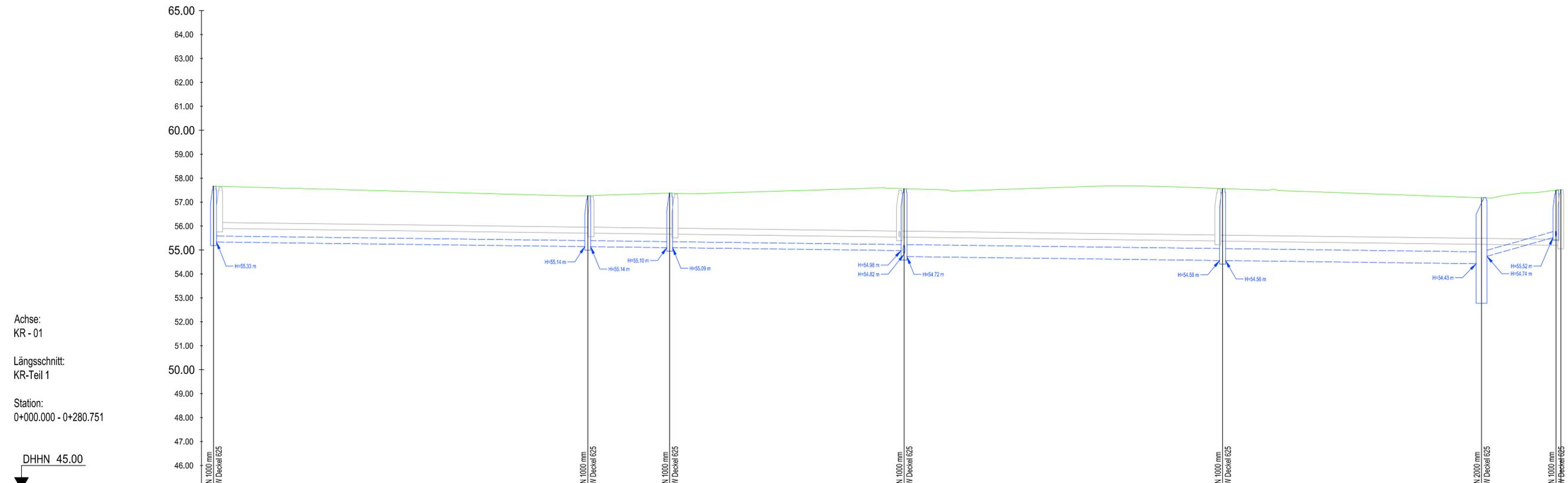
PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 2 BLATTNUMMER: 2	GESEHEN:
M.D.L.: 1 : 100 M.D.H.:	GRÖSSE: 580 x 594	
BEARBEITET: 01.04.2020	NAME: GHASSEMIAN	GEPRÜFT:
GEZEICHNET: 01.04.2020	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLLENBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Regenwasser - KR-Teil 1



Achse:
KR - 01

Längsschnitt:
KR-Teil 1

Station:
0+000.000 - 0+280.751

DHHN 45.00

Schachtbezeichnung		NEU-KR 07	NEU-KR 06	NEU-KR 05	NEU-KR 04	NEU-KR 03	NEU-KR 02	NEU-KR 14
Schachtdeckelhöhe [m]		57,67	57,27	57,38	57,56	57,57	57,18	57,50
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]		55,33	55,14	55,10	54,72	54,56	52,92	55,55
Schachttiefe [m]		2,33	2,13	2,28	2,84	3,01	4,26	1,95
Haltungslänge Rohrlänge [m]		78,00 77,00	17,07 16,07	48,83 47,83	66,38 65,38	53,96 52,46	8,00 7,00	15,51 14,03
Sohlgefälle [‰]		2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,3‰	58,7‰
Profiltyp Nennweite Material [mm]		DN 250 PP	DN 250 PP	DN 250 PP	DN 500 PP	DN 500 PP	DN 500 PP	DN 250 PP
Station [m]		0,00	78,00	95,07	143,91	210,28	264,24	280,75

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

Projektion:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung
 - Kanalbau -

Längsschnitt KR-Teil 1
 Regenwasserkanäle

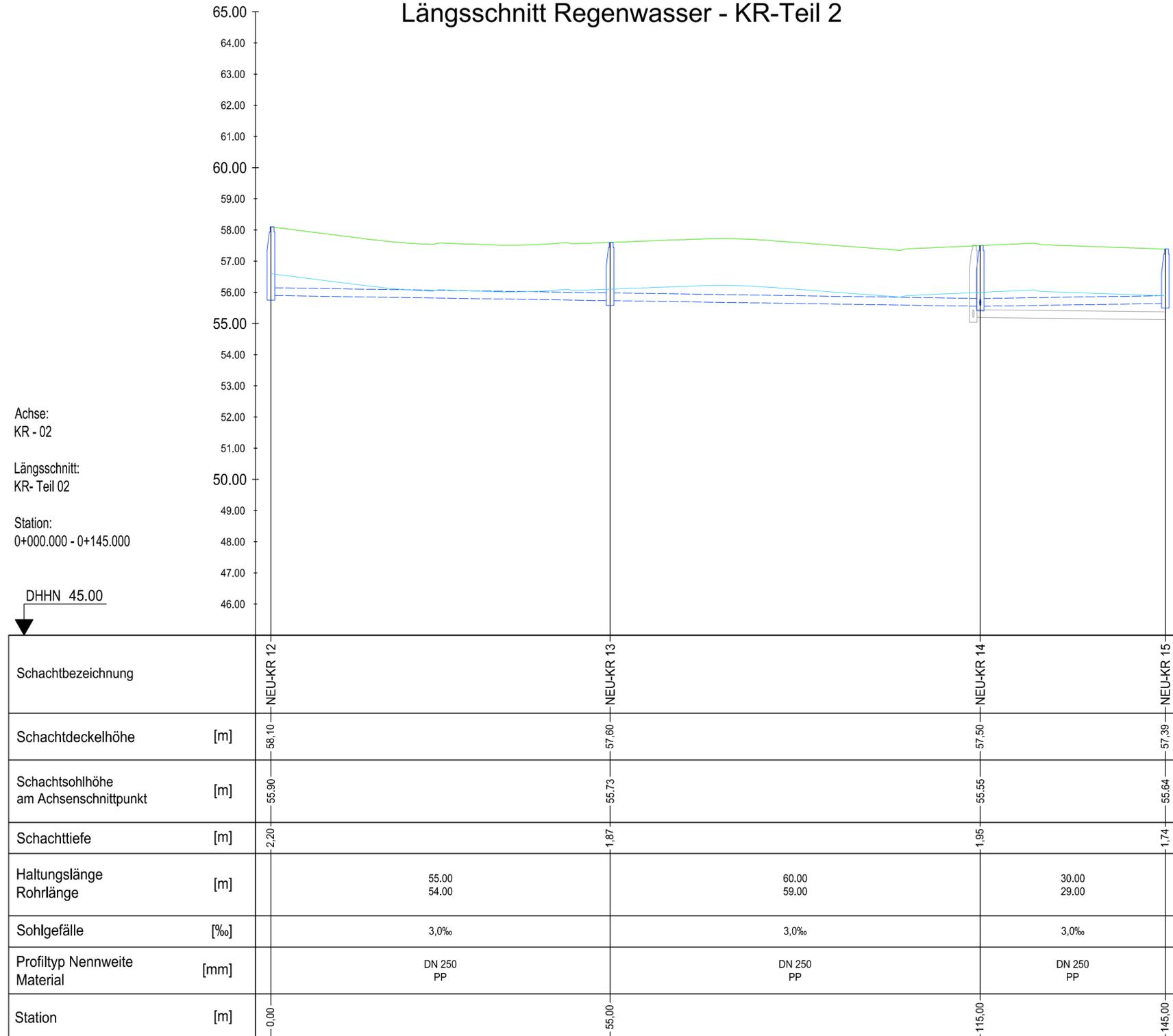
PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 3	GESEHEN:
M.D.L.:	BLATTNUMMER: 1	
M.D.H.: 1 : 500/100	GRÖSSE: 950 x 400	
	TAG	NAME
BEARBEITET: 01.04.20	GHASSEMIAN	GEPRÜFT:
GEZEICHNET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Regenwasser - KR-Teil 2



Achse:
KR - 02

Längsschnitt:
KR- Teil 02

Station:
0+000.000 - 0+145.000

DHHN 45.00

Schachtbezeichnung		NEU-KR 12		NEU-KR 13		NEU-KR 14		NEU-KR 15
Schachtdeckelhöhe [m]		58,10		57,60		57,50		57,39
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]		55,90		55,73		55,55		55,64
Schachttiefe [m]		2,20		1,87		1,95		1,74
Haltungslänge Rohrlänge [m]			55,00 54,00		60,00 59,00		30,00 29,00	
Sohlgefälle [‰]			3,0‰		3,0‰		3,0‰	
Profiltyp Nennweite Material [mm]			DN 250 PP		DN 250 PP		DN 250 PP	
Station [m]		0,00		55,00		115,00		145,00

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

- — — — — Schmutzwasser
- — — — — Regenwasser
- — — — — Mischwasser

Projektion:

- — — — — Schmutzwasser
- — — — — Regenwasser
- — — — — Mischwasser

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Längsschnitt KR-Teil 2
Regenwasserkanäle

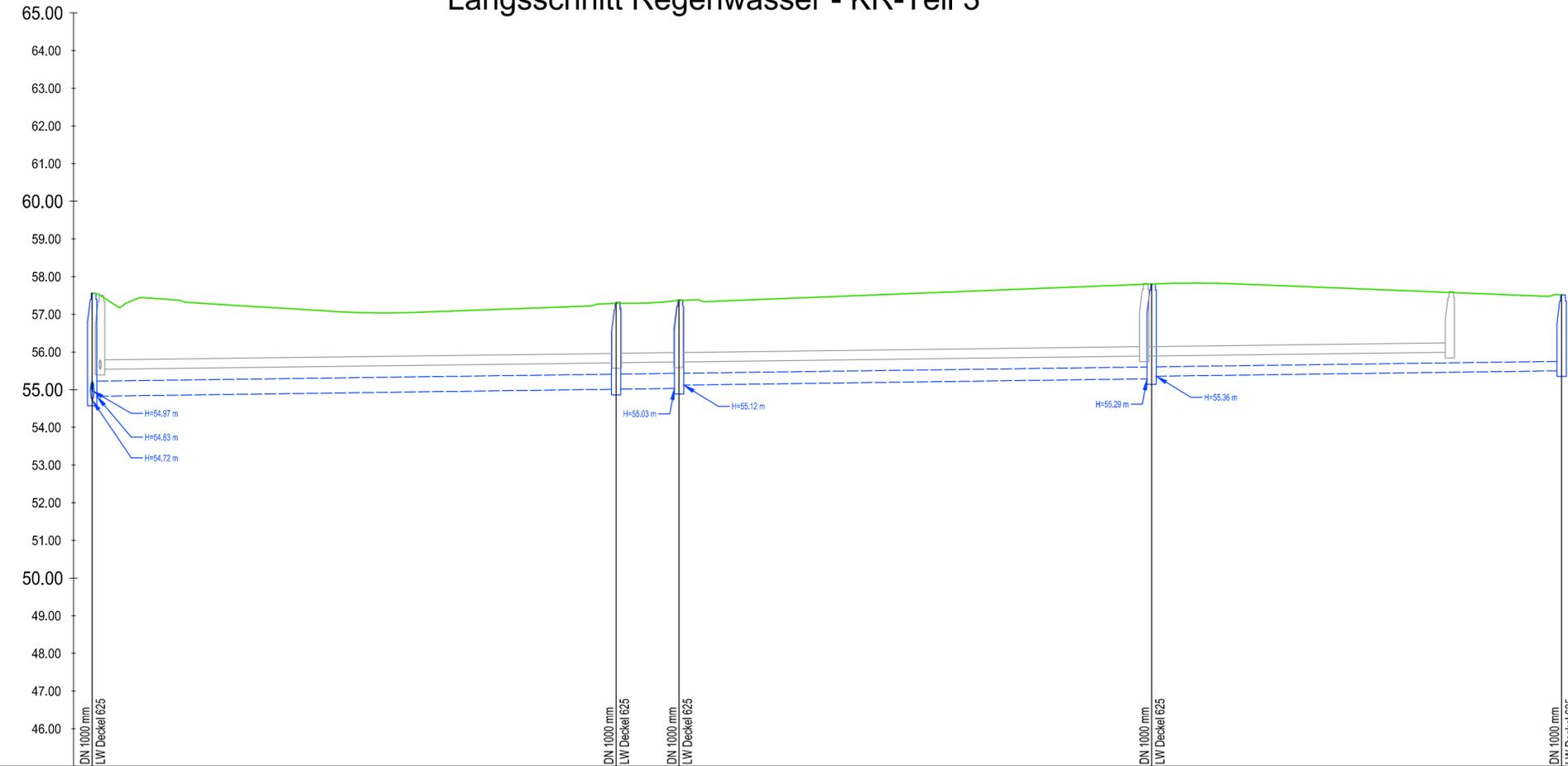
PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 3	GESEHEN:
	BLATTNUMMER: 2	
M.D.L.:	GRÖSSE: 765 x 400	GEPRÜFT:
M.D.H.: 1 : 500/100		
TAG	NAME	
BEARBEITET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Regenwasser - KR-Teil 3



Achse:
KR - 03

Längsschnitt:
KR-Teil 03

Station:
0+000.000 - 0+197.113

DHHN 45.00

Schachtbezeichnung	NEU-KR 04	NEU-KR 08	NEU-KR 09	NEU-KR 10	NEU-KR 11
Schachtdeckelhöhe [m]	57.86	57.90	57.97	57.81	57.62
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]	54.72	55.04	55.03	55.29	55.50
Schachttiefe [m]	2.84	2.28	2.34	2.62	2.01
Haltungslänge Rohrlänge [m]		70.27 69.27	8.46 7.46	63.38 62.38	55.00 54.00
Sohlgefälle [%]		2,7‰	2,7‰	2,7‰	2,7‰
Profiltyp Nennweite Material [mm]		DN 400 PP	DN 400 PP	DN 315 PP	DN 250 PP
Station [m]	0,00	70,27	78,73	142,11	197,11

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

- — — — Schmutzwasser
- — — — Regenwasser
- — — — Mischwasser

Projektion:

- — — — Schmutzwasser
- — — — Regenwasser
- — — — Mischwasser

MONTANA WOHNUMBAU GMBH
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Längsschnitt KR-Teil 3
Regenwasserkanäle

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 3	GESEHEN:
	BLATTNUMMER: 3	
M.D.L.:	GRÖSSE: 765 x 400	GEPRÜFT:
M.D.H.: 1 : 500/100		
TAG	NAME	
BEARBEITET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

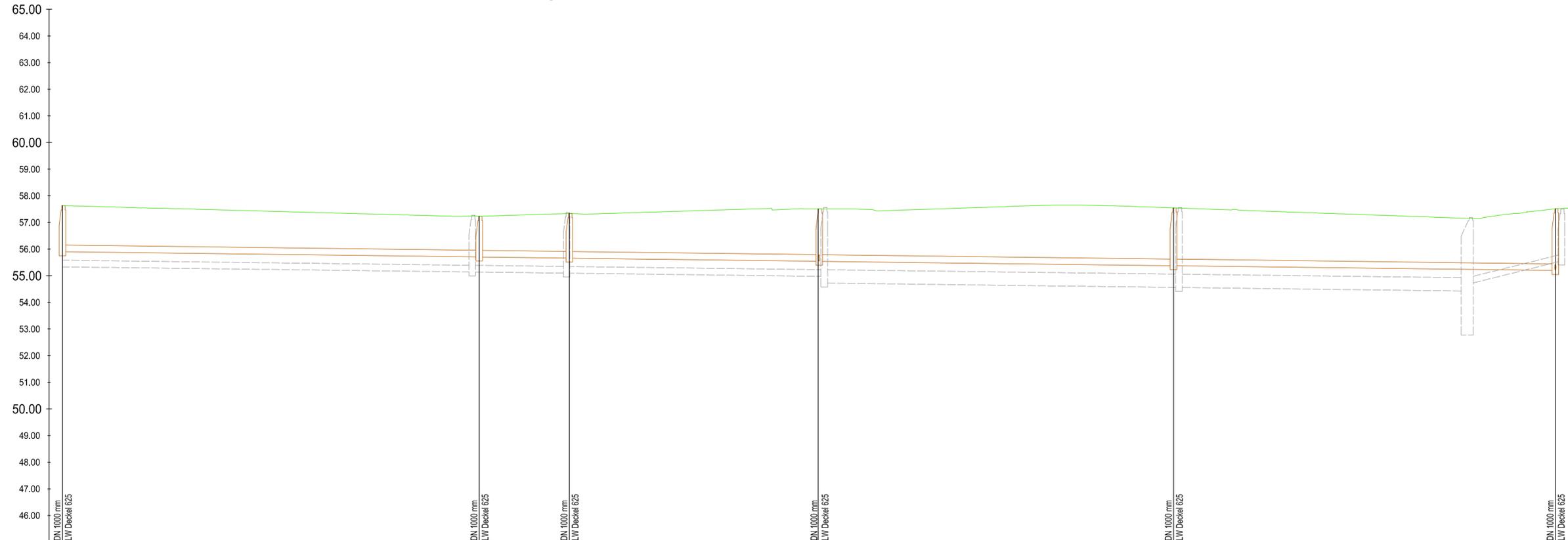
Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Schmutzwasser - KS-Teil 1

Achse:
KS - 01

Längsschnitt:
KS- Teil 1

Station:
0+000.000 - 0+282.555



Schachtbezeichnung		NEU-KS 07	NEU-KS 06	NEU-KS 05	NEU-KS 04	NEU-KS 03	NEU-KS 02
Schachtdeckelhöhe [m]		57,63	57,23	57,34	57,51	57,65	57,62
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]		55,90	55,70	55,66	55,54	55,37	55,19
Schachttiefe [m]		1,73	1,53	1,68	1,97	2,17	2,32
Haltungslänge Rohrlänge [m]		78,00 77,00	16,86 15,86	46,78 45,78	66,33 65,33	71,47 70,47	
Sohlgefälle [‰]		2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,5‰	
Profiltyp Nennweite Material [mm]		DN 250 PP					
Station [m]		0,00	78,00	94,86	141,42	207,96	279,43 282,55

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

Projektion:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung
 - Kanalbau -

Längsschnitt KS-Teil 1
 Schmutzwasserkanäle

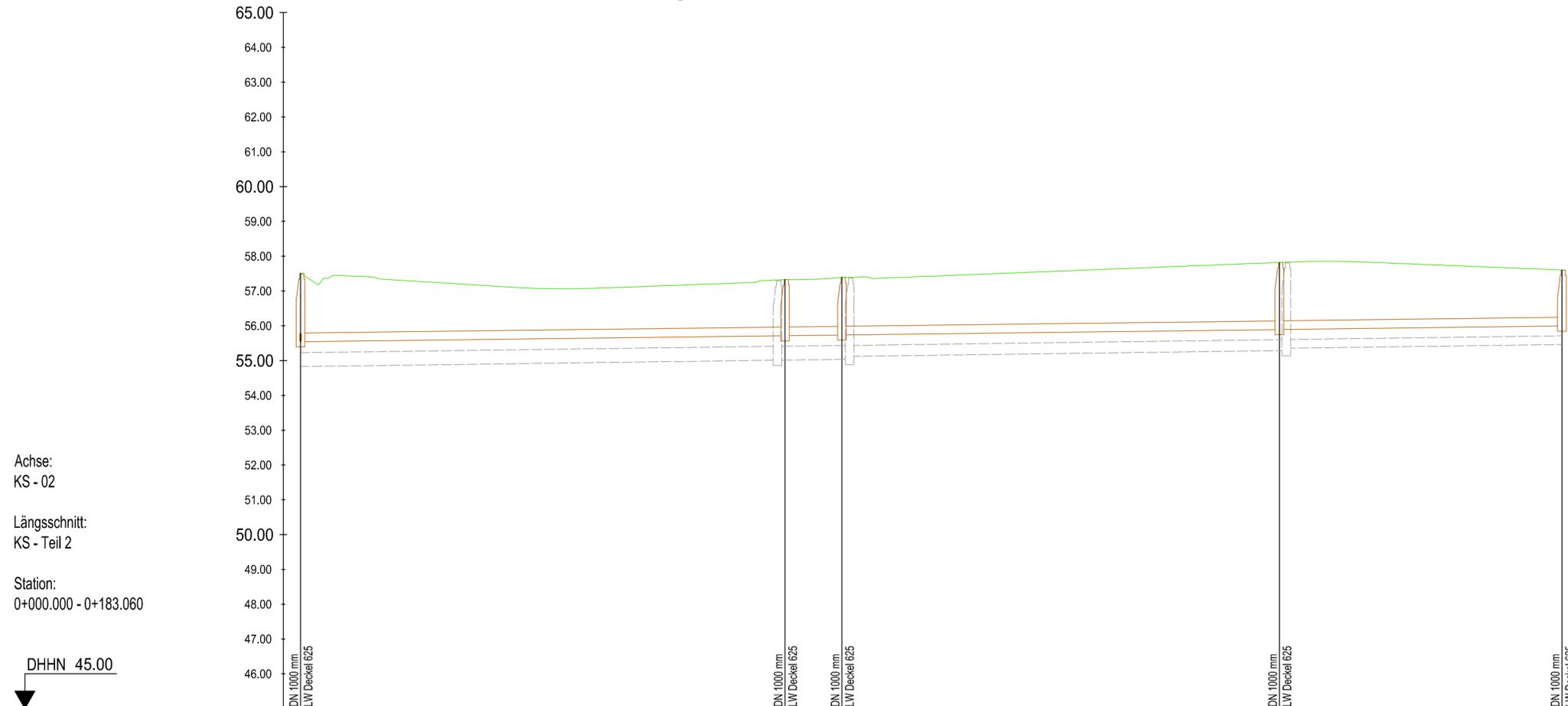
PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE:	3	GESEHEN:
	BLATTNUMMER:	4	
M.D.L.:	GRÖSSE:	950 x 400	GEPRÜFT:
M.D.H.: 1 : 500/100			
BEARBEITET:	TAG	NAME	
GEZEICHNET:			
GEPRÜFT:	01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:			

KOHLENBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Schmutzwasser - KS-Teil 2



Achse:
KS - 02

Längsschnitt:
KS - Teil 2

Station:
0+000.000 - 0+183.060

Schachtbezeichnung	NEU-KS 04	NEU-KS 08	NEU-KS 09	NEU-KS 10	NEU-KS 11
Schachtdeckelhöhe [m]	57,51	57,33	57,39	57,82	57,60
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]	55,54	55,71	55,74	55,89	55,99
Schachttiefe [m]	1,97	1,62	1,66	1,93	1,61
Haltungslänge Rohrlänge [m]	70,32 69,32	8,26 7,26	63,48 62,48	41,00 40,00	
Sohlgefälle [‰]	2,5‰	2,5‰	2,5‰	2,5‰	
Profiltyp Nennweite Material [mm]	DN 250 PP	DN 250 PP	DN 250 PP	DN 250 PP	
Station [m]	0,00	70,32	78,58	142,06	183,06

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

Projektion:

- Schmutzwasser
- - - Regenwasser
- - - Mischwasser

MONTANA WOHNUMBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung
 - Kanalbau -

Längsschnitt KS-Teil 2
 Schmutzwasserkanäle

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 3	GESEHEN:
	BLATTNUMMER: 5	
M.D.L.: M.D.H.: 1 : 500/100	GRÖSSE: 765 x 400	GEPRÜFT:
BEARBEITET: 01.04.20	TAG GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.20	NAME GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

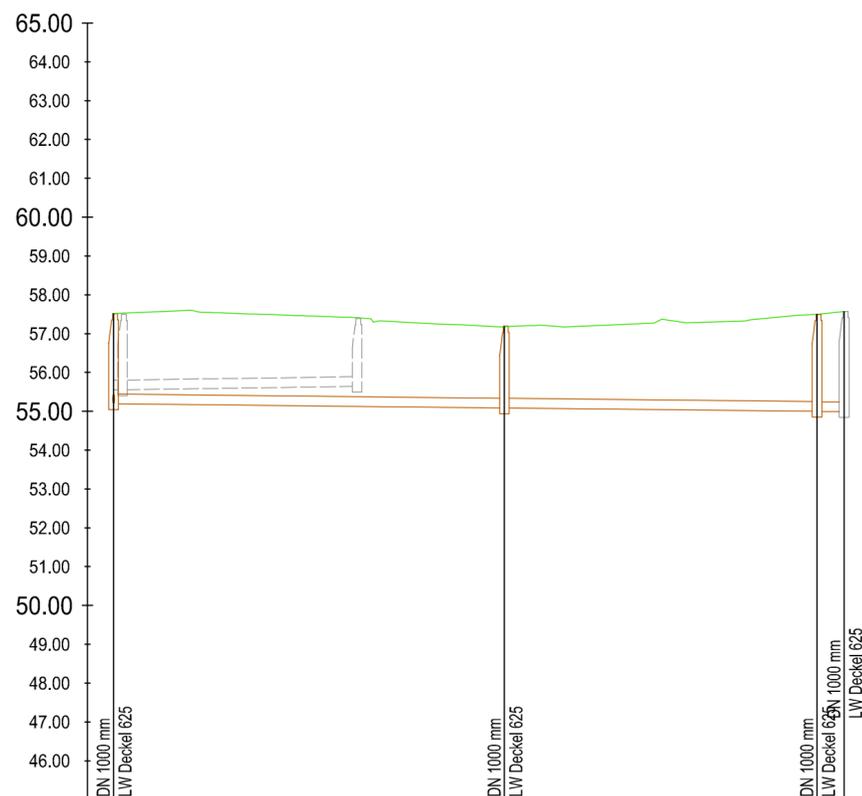
Entwässerungsanlagen

Längsschnitt Schmutzwasser - KS-Teil 3

Achse:
KS - 03

Längsschnitt:
KS-Teil 3

Station:
0+000.000 - 0+093.471



Schachtbezeichnung		NEU-KS 02	NEU-KS 01	NEU-KS 00	1220170
Schachtdeckelhöhe [m]		57,52	57,19	57,50	57,57
Schachtsohlhöhe am Achsenschnittpunkt [m]		55,19	55,09	55,00	54,99
Schachttiefe [m]		2,32	2,11	2,50	2,58
Haltungslänge Rohrlänge [m]		50,00 49,00	40,00 39,00	3,45 2,46	
Sohlgefälle [%]		2,2‰	2,2‰	2,4‰	
Profiltyp Nennweite Material [mm]		DN 250 PP	DN 250 PP	DN 250 PP	
Station [m]		0,00	50,00	90,00	93,47

ZEICHENERKLÄRUNG

PLANUNG:

Die Höhen beziehen sich auf NHN (DHHN 1992)

Entwässerungsart:

——— Schmutzwasser
- - - - - Regenwasser
- · - · - Mischwasser

Projektion:

——— Schmutzwasser
- - - - - Regenwasser
- · - · - Mischwasser



MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung
 - Kanalbau -

Längsschnitt KS-Teil 3
 Schmutzwasserkanäle

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 3	GESEHEN:
	BLATTNUMMER: 6	
M.D.L.:	GRÖSSE: 580 x 400	GEPRÜFT:
M.D.H.: 1 : 500/100		
TAG	NAME	
BEARBEITET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

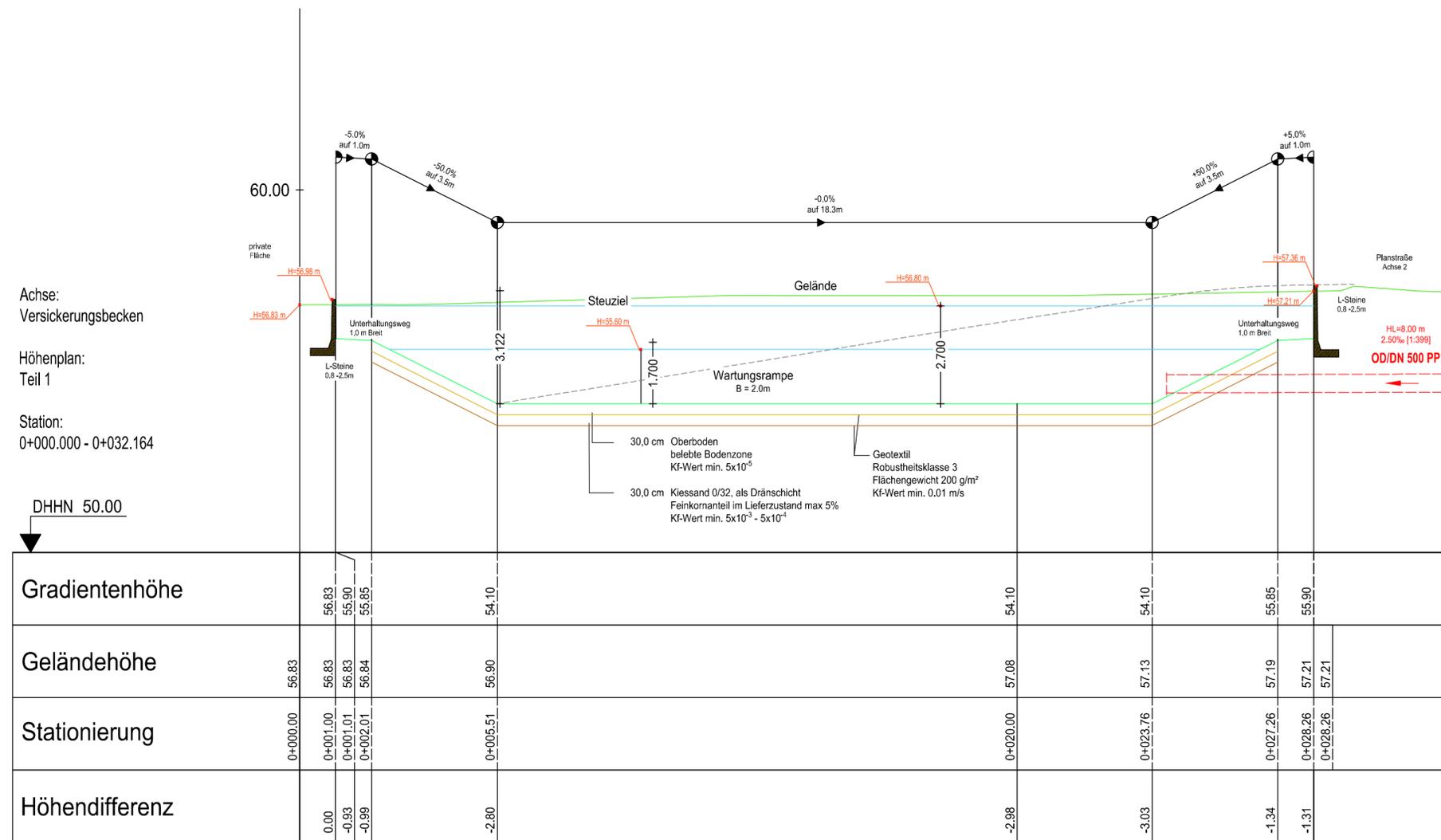
KOHLNBACH + SANDER

INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen - Versickerungsbecken

Höhenplan Teil 1



Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

Damm

Einschnitt

Graben/Mulde links

Graben/Mulde rechts

H = 15 000 m

T = 362,155 m

f = 4,372 m

km = 0+601,335

hTS = 415,868 m

1,500 %

0,700 %

1 531,000 m

725,000 m

DN 300 SE 1,2 %

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von: Ausrundungshalbmesser Tangentiallänge Stichhöhe Bau-km Höhe Tangentenschnittpunkt

Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

Rohrleitung mit Angabe der Dimension, des Materials und der Längsneigung

Versickerungsfläche der Böschungen wird seitens des Bodengutachters hinsichtlich Versickerungsrate und Aufbau (Vermeidung von Böschungsbruch) angegeben.

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Höhenplan Teil 1
Versickerungsbecken

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE: 4	GESEHEN:
1395-18	BLATTNUMMER: 1	
M.D.L.:	GRÖSSE: 765 x 400	
M.D.H.: 1 : 100/100		
	TAG	NAME
BEARBEITET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEZEICHNET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEPRÜFT:	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER

INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR

BERATENDE INGENIEURE VBI DWA

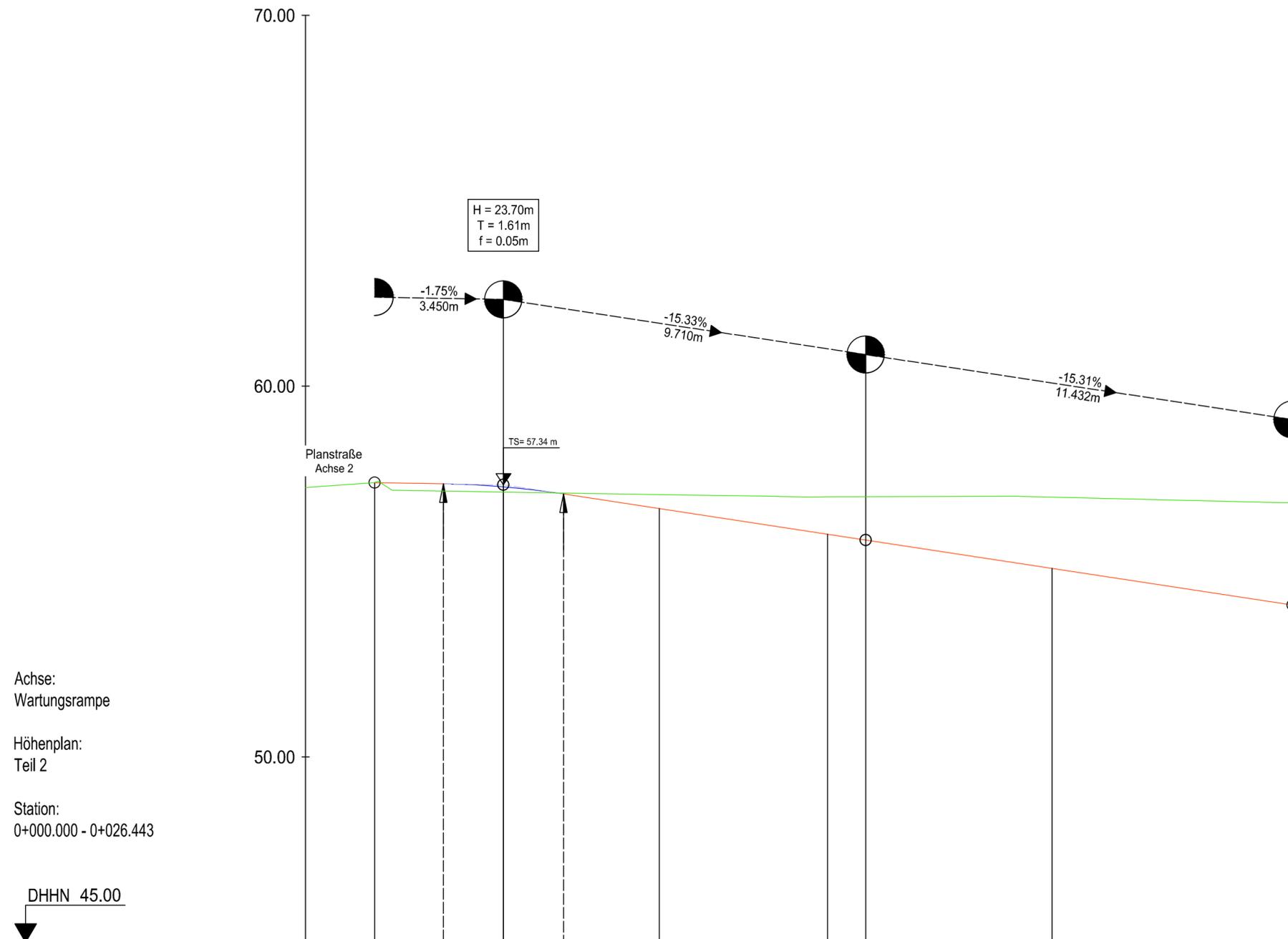
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF

TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen - Versickerungsbecken

Wartungsrampe - Höhenplan Teil 2



Achse:
Wartungsrampe

Höhenplan:
Teil 2

Station:
0+000.000 - 0+026.443

DHHN 45.00

Gradientenhöhe		57.399	57.380	57.367	57.284	57.092	56.698	56.007	55.850	55.086	54.100
Geländehöhe	57.26	57.40	57.18	57.17	57.14	57.12	57.08	57.01	57.02	57.01	56.86
Stationierung	0+000.000	0+001.851	0+002.956	0+003.691	0+005.301	0+006.910	0+009.477	0+013.986	0+015.011	0+020.000	0+026.443
Höhendifferenz		-0.002	0.198	0.197	0.140	-0.026	-0.378	-1.007	-1.168	-1.922	-2.757

Zeichenerklärung

Gradientenhochpunkt

Gradiententiefpunkt

Ausrundungsbeginn Wanne / Ausrundungsende Kuppe

Damm

Einschnitt

Graben/Mulde links

Graben/Mulde rechts

H = 15,000 m
T = 362,155 m
f = 4,372 m
km = 0+601,335
hTS = 415,868 m

1,500 %
1 531,000 m

0,700 %
725,000 m

Rohrleitung mit Angabe der Dimension, des Materials und der Längsneigung
DN 300 SB 1,2 ‰

Neigungsbrechpunkt mit Angabe von:
Ausrundungshalbmesser
Tangentenlänge
Stichhöhe
Bau-km
Höhe Tangentenschnittpunkt

Längsneigung und Abstand zum nächsten Neigungsbrechpunkt

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwurfsplanung
- Kanalbau -

Höhenplan Teil 2

Versickerungsbecken-Wartungsrampe

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 4 BLATTNUMMER: 2	GESEHEN:
M.D.L.: M.D.H.: 1 : 100/100	GRÖSSE: 580 x 400	
	TAG	NAME
BEARBEITET: 01.04.2020	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.2020	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLNBACH + SANDER

INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR

BERATENDE INGENIEURE VBI DWA

ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF

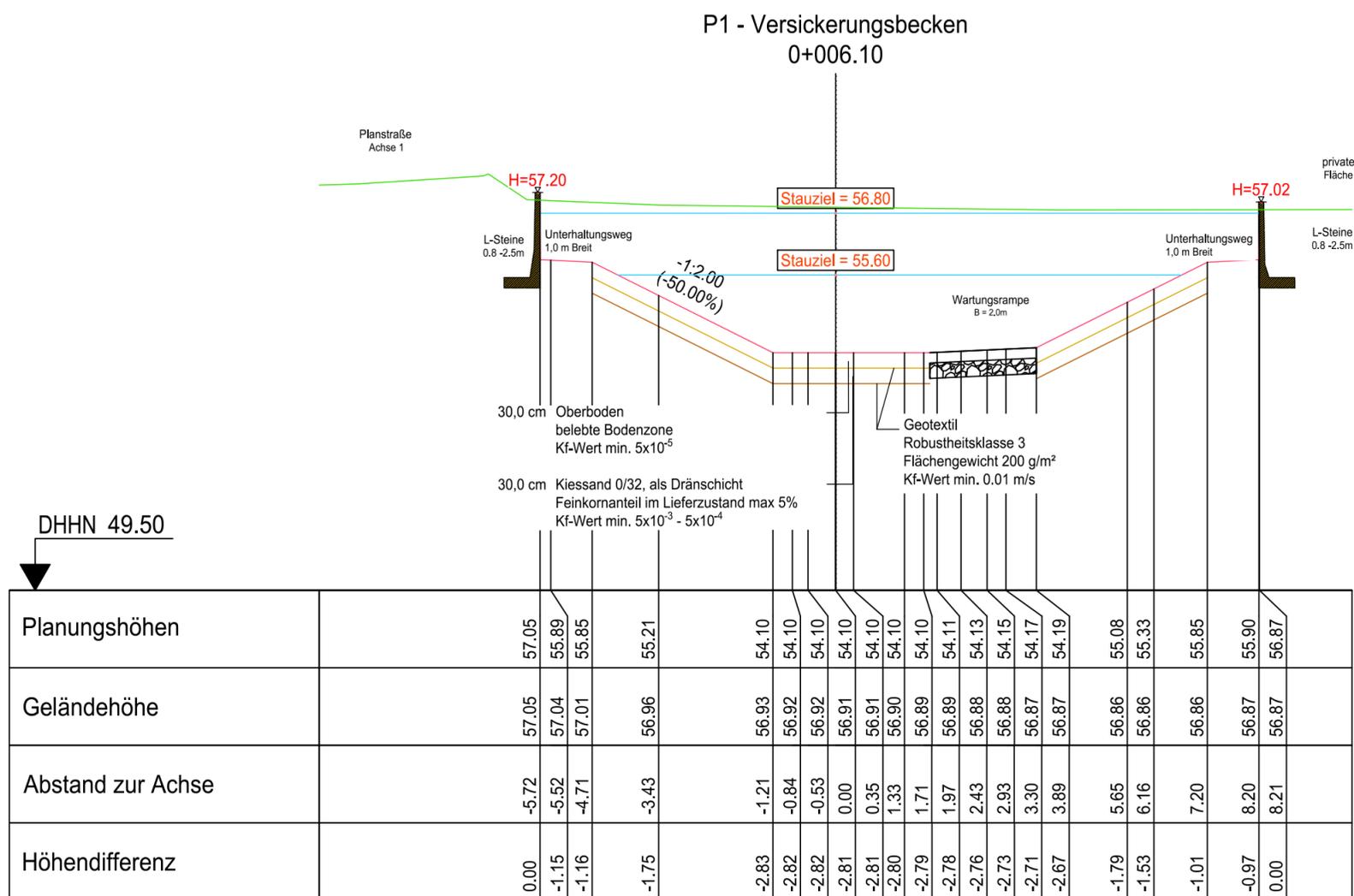
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwässerungsanlagen

Versickerungsbecken - Querprofil P1

Versickerungsfläche der Böschungen wird seitens des Bodengutachters hinsichtlich Versickerungsrate und Aufbau (Vermeidung von Böschungsbruch) angegeben.



MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Entwurfsplanung
- Kanalbau -

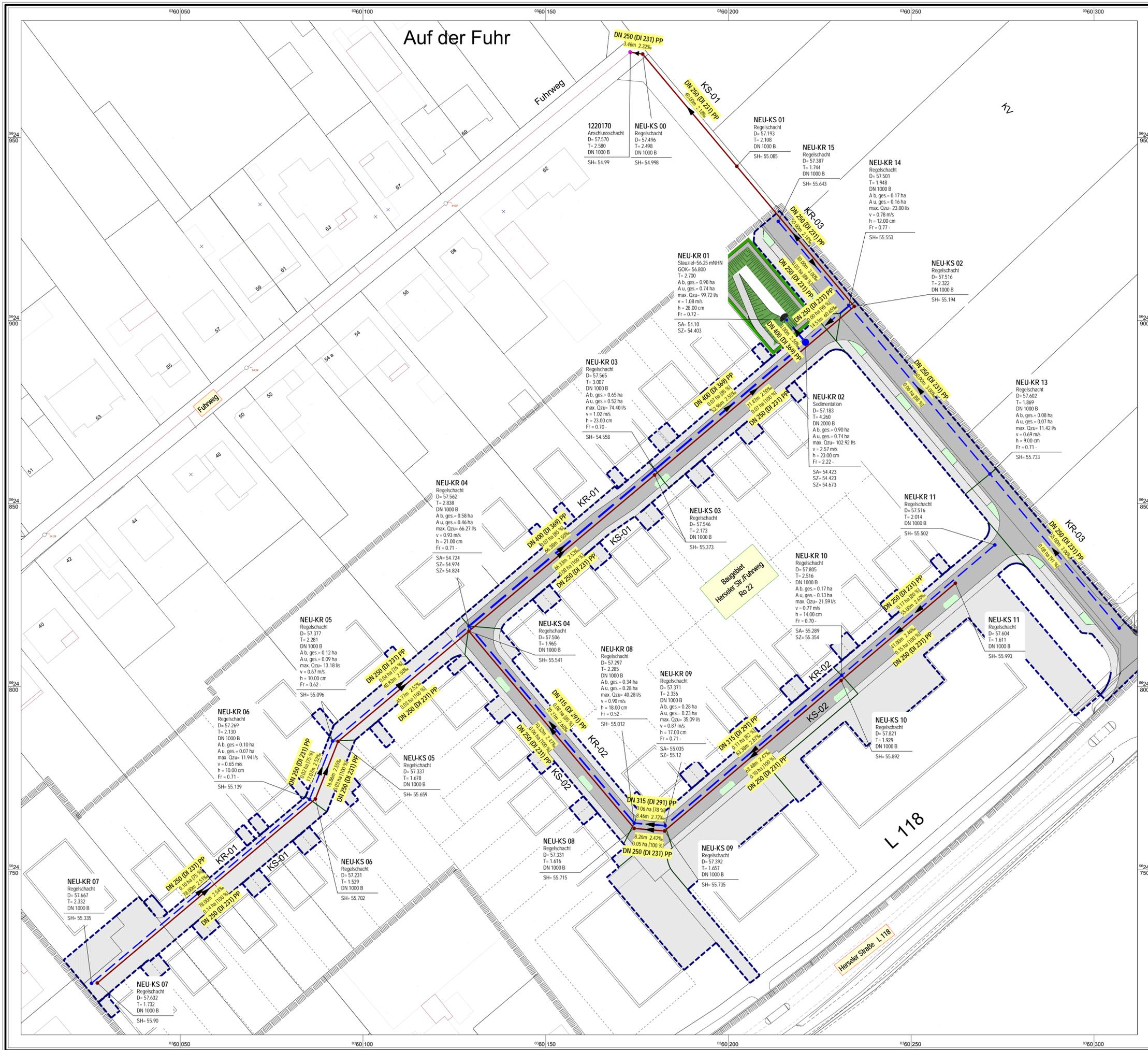
Querprofil P1

Versickerungsbecken

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 5 BLATTNUMMER: 1	GESEHEN:
M.D.L.:	GRÖSSE: 580 x 297	GEPRÜFT:
M.D.H.: 1 :100/100		
	TAG	NAME
BEARBEITET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEZEICHNET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEPRÜFT:	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN
GEÄNDERT:		

KOHLENBACH + SANDER

INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

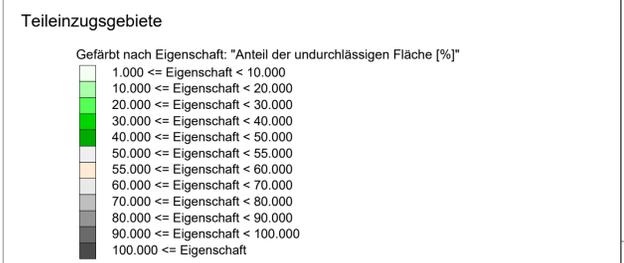


- ### LEGENDE
- Bestand**
- Mischwasserkanal
 - Regenwasserkanal
 - Schmutzwasserkanal
 - Schmutzwasserdruckleitung
 - Mischwasserdruckleitung
- Planung**
- Freispiegel**
- Mischwasserkanal
 - Regenwasserkanal
 - Schmutzwasserkanal
- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer
 - D = Kanaldeckelhöhe [m]
 - S = Sohlhöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - Z = Rohrsohle - Zulaufkanal [m]
 - A = Rohrsohle - Ablaufkanal [m]
 - RS = Regelschacht
 - TS = Tabentialschacht
 - DN = Schachtdurchmesser [mm]
 - L = Bauwerkslänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohrsohle Entlastungskanal [m]
 - W = Wehrkrone [m]
 - BU = Beckenüberlaufkrone [m]
 - KU = Klärüberlaufkrone [m]
 - X = Kanalachsenschnittpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalachsenschnittpunkt - Hochwert [m]
 - A b, ges. = summierte Einzugsgebietsfläche [ha]
 - Au, ges. = summe undurchlässiges Einzugsgebiet [ha]
 - max. Q_{ab} = maximaler Abfluss [l/s]
 - max. Q_{zu} = maximaler Zufluss [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - h = Fließtiefe [cm]
 - Fr = Froude-Zahl [-]
 - Q Ablauf = maximaler Abfluss (Drosselabfluss) [l/s]
 - Q ü = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - Wsp = Wasserspiegelhöhe [l/s]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

Kanalbeschriftung

Typ (DN=Nominaldurchmesser, DI=Innendurchmesser), Dimension [mm], Material, Rohrlänge [m], Gefälle [‰]

befestigte Haltungsfläche in ha [Anteil der undurchlässigen Fläche in %]



Bemessung mit einem Oberflächenabflussmodell

Blockregenstaffeln
Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
T=2a (n=0.5 1/a)
Zeitintervall: 1 [min]

Stützenstellen nach KOSTRA
Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 [l/(s*ha)]
bestehend aus 22 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			



MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung - wasserrechtliche Berechnungen
- Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem
Rechenetzplan

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN:
M.D.L.: 1:500	BLATTNUMMER: 6-1	
M.D.H.: -	GROSSE: 594x580 (0.35 m²)	
BEARBEITET: 01.04.2020	TAG GHASSEMIAN	GEPRÜFT:
GEZEICHNET: 01.04.2020	NAME GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	

KOHLLENBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER - WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



Schächte

Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert
- Eigenschaft ist nicht definiert

Haltungen

Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert
- Eigenschaft ist nicht definiert

Teileinzugsgebiete

0.37 Fläche [ha]
50 Befestigungsgrad [%]

Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUMBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
- Kanalbau -

Flächenübersicht
 Mischwasser- und Schmutzwasserkanalisation

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18 BLATTNUMMER: 6-2	GESEHEN:
M.D.L.: 1:1250 M.D.H.: -	GRÖSSE: 594x420 (0.25 m²)	
	TAG NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET: 01.04.2020	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 01.04.2020	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLLENBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



Schächte

Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert
- Eigenschaft ist nicht definiert

Haltungen

Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert
- Eigenschaft ist nicht definiert

Teileinzugsgebiete



Gefärbt nach Eigenschaft: "Entwässerungskennzeichen"

- Eigenschaft = Unbekannt
- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser
- Eigenschaft hat anderen Wert

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c
 WOHNUNGSBAU

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
 B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
 - Kanalbau -

Flächenübersicht
Regenwasserkanalisation

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN:	
M.D.L.: 1:1000 M.D.H.: -	BLATTNUMMER: 6-3		
	GRÖSSE: 594x420 (0.25 m²)	GEPRÜFT:	
BEARBEITET:	TAG		NAME
GEZEICHNET:	01.04.2020		GHASSEMIAN
GEPRÜFT:	01.04.2020		WOHLLEBEN/GHASSEMIAN
GEÄNDERT:			

KOHLLENBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

Auf der Fuhr



LEGENDE

- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer [m]
 - D = Kanaldeckelhöhe [m]
 - S = Schachthöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - Z = Rohrsohle - Zulaufkanal [m]
 - A = Rohrsohle - Ablaufkanal [m]
 - RS = Regelschacht [m]
 - TS = Tabgentialschacht [m]
 - DN = Schachtdurchmesser [mm]
 - L = Bauwerkslänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohrsohle Entlastungskanal [m]
 - W = Wehrkrone [m]
 - BÜ = Beckenüberlaufkrone [m]
 - KÜ = Klärüberlaufkrone [m]
 - X = Kanalachsenschnittpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalachsenschnittpunkt - Hochwert [m]
 - A b. ges. = summierte Einzugsgebietsfläche [ha]
 - Au. ges. = summe undurchlässiges Einzugsgebiet [ha]
 - max. Qzu = maximaler Zufluss [l/s]
 - max. Qab = maximaler Abfluss [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [cm/s]
 - h = Füllhöhe [m]
 - Fr = Froude-Zahl [-]
 - Q d = maximaler Abfluss (Drosselabfluss) [l/s]
 - Q ü = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - Wspl. = Wasserspiegelhöhe [m]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

- Kanalbeschriftung**
- Typ, Dimension [mm], Material
 - Rohrlänge [m], Gefälle [%]
 - Belastungsgrad in [%]

- Einfärben**
- Schächte**
- Wasserspiegelhöhe unter Kanaldeckel [m]
 - Überstau
- Belastungen**
- Belastungsgrad [%]
 - 0.000 <= Eigenschaft < 90.000
 - 90.000 <= Eigenschaft < 100.000
 - 100.000 <= Eigenschaft < 125.000
 - 125.000 <= Eigenschaft < 175.000
 - 175.000 <= Eigenschaft < 250.000
 - 250.000 <= Eigenschaft
 - nicht bewertet
- Teileinzugsgebiete**
- Entwässerungskennzeichen
- Eigenschaft = Mischwasser
 - Eigenschaft = Regenwasser
 - Eigenschaft = Schmutzwasser

Nachweis der Überstauhäufigkeit

Modelregeln nach Euler Typ2
 Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bonheim (NW), Sapfte 10, Zeile 58
 Häufigkeit: T=3a (n=0.33 1/a)
 Zeitintervall: 5 [min]
 Dauer: 30.0 min
 Niederschlagssumme: 19.29 mm
 Mittlere Intensität: 107.16 l/(s*ha)

Stützenstellen nach KOSTRA
 Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)
 bestehend aus 6 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bonheim Roidsdorf
 B-Plan Nr. Ro 22 in Roidsdorf
 Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
 - Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle
 Themenplan - Nachweis der Überstauhäufigkeit im Planungszustand, T=3a

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE:	18	GESEHEN:
1395-18	BLATTNUMMER:	7-1	
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE:	594x841 (0.5 m²)	
M.D.H.:	TAG	NAME	GEPRÜFT:
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	

KOHLBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 51323 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



LEGENDE

- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer [m]
 - D = Kanaldeckelhöhe [m]
 - S = Schachthöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - Z = Rohrsohle - Zulaufkanal [m]
 - A = Rohrsohle - Ablaufkanal [m]
 - RS = Regelschacht [m]
 - TS = Tabgentialschacht [m]
 - DN = Schachtdurchmesser [mm]
 - L = Bauwerkslänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohrsohle Entlastungskanal [m]
 - W = Wehrkrone [m]
 - BÜ = Beckenüberlaufkrone [m]
 - KÜ = Klärüberlaufkrone [m]
 - X = Kanalachsenschnittpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalachsenschnittpunkt - Hochwert [m]
 - A b. ges. = summierte Einzugsgebietsfläche [ha]
 - Au. ges. = summe undurchlässiges Einzugsgebiet [ha]
 - max. Qzu = maximaler Zufluss [l/s]
 - max. Qab = maximaler Abfluss [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [cm/s]
 - h = Füllhöhe [m]
 - Fr = Froude-Zahl [-]
 - Q d = maximaler Abfluss (Drosselabfluss) [l/s]
 - Q ü = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - Wsp. = Wasserspiegelhöhe [m]
 - Wspl. = Wasserspiegelhöhe unter OK Straße/Kanaldeckel [m]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

- Kanalbeschriftung**
- Typ, Dimension [mm], Material
 - Rohrlänge [m], Gefälle [%]
 - Belastungsgrad in [%]

- Einfärben**
- Schächte**
- Wasserspiegelhöhe unter Kanaldeckel [m]
 - Überstau
- Belastungen**
- 0.000 <= Eigenschaft < 90.000
 - 90.000 <= Eigenschaft < 100.000
 - 100.000 <= Eigenschaft < 125.000
 - 125.000 <= Eigenschaft < 175.000
 - 175.000 <= Eigenschaft < 250.000
 - 250.000 <= Eigenschaft
 - nicht bewertet
- Teileinzugsgebiete**
- Entwässerungskennzeichen
- Eigenschaft = Mischwasser
 - Eigenschaft = Regenwasser
 - Eigenschaft = Schmutzwasser

Nachweis der Überflutungshäufigkeit

Modelregeln nach Euler Typ2
Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
Häufigkeit: T=10a (n=0.1 1/a)
Zeitintervall: 5 [min]
Dauer: 30.0 min
Niederschlagssumme: 25.70 mm
Mittlere Intensität: 142.79 l/(s*ha)

Stützenstellen nach KOSTRA
Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)
bestehend aus 6 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
- Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle
Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Planungsstatus, T=10a

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE:	18	GESEHEN:
1395-18	BLATTNUMMER:	7-2	
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE:	594x841 (0.5 m²)	
M.D.H.:	TAG	NAME	GEPRÜFT:
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	

KOHLBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



LEGENDE

- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer [m]
 - D = Kanaldeckelhöhe [m]
 - S = Schachthöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - Z = Rohrsohle - Zulaufkanal [m]
 - A = Rohrsohle - Ablaufkanal [m]
 - RS = Regelschacht Typ [m]
 - TS = Tabgentischschacht Typ [m]
 - DN = Schachtdurchmesser [mm]
 - L = Bauwerkslänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohrsohle Entlastungskanal [m]
 - W = Wehrkrone [m]
 - BÜ = Beckenüberlaufkrone [m]
 - KÜ = Klärüberlaufkrone [m]
 - X = Kanalschnittpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalschnittpunkt - Hochwert [m]
 - A b. ges. = summierte Einzugsgebietfläche [ha]
 - Au. ges. = summe undurchlässiges Einzugsgebiet [ha]
 - max. Qab = maximaler Abfluss [l/s]
 - max. Qzu = maximaler Zufluss [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - h = Fließtiefe [cm]
 - F = Froude-Zahl [-]
 - Q d = maximaler Abfluss (Drosselabfluss) [l/s]
 - Q ü = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - Wsp. = Wasserspiegellage unter OK Straße/Kanaldeckel [m]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

- Kanalbeschriftung**
- Typ, Dimension (mm), Material
 - Rohrlänge [m], Gefälle [%]
 - Belastungsgrad in [%]

- Einfärben**
- Schächte**
- Wasserspiegellage unter Kanaldeckel [m]
 - Überstau
- Haltungen**
- Belastungsgrad [%]
- 0.000 <= Eigenschaft < 90.000
 - 90.000 <= Eigenschaft < 100.000
 - 100.000 <= Eigenschaft < 125.000
 - 125.000 <= Eigenschaft < 175.000
 - 175.000 <= Eigenschaft < 250.000
 - 250.000 <= Eigenschaft
 - nicht bewertet
- Teileinzugsgebiete**
- Entwässerungskennzeichen
- Eigenschaft = Mischwasser
 - Eigenschaft = Regenwasser
 - Eigenschaft = Schmutzwasser

Nachweis der Überflutungshäufigkeit

Modelregen nach Euler Typ2
 Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
 Häufigkeit: T=20a (n=0.05 1/a)
 Zeitintervall: 5 [min]
 Dauer: 30.0 min
 Niederschlagssumme: 29.43 mm
 Mittlere Intensität: 163.48 l/(s*ha)

Stützenstellen nach KOSTRA
 Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)
 bestehend aus 6 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
 B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
 - Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle
 Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Planungsstand, T=20a

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN: BLATTNUMMER: 7-3
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE: 594x841 (0.5 m²)	GEPRÜFT:
M.D.H.:	TAG	NAME
BEARBEITET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEZEICHNET:	01.04.2020	GHASSEMIAN
GEPRÜFT:	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN
GEANDERT:		

KOHLNBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

Auf der Fuhr



LEGENDE

12345678	= Schachtnummer	[m]
D	= Kanaldeckelhöhe	[m]
S	= Schichthöhe	[m]
T	= Tiefe	[m]
Z	= Rohrsohle - Zulaufkanal	[m]
A	= Rohrsohle - Ablaufkanal	[m]
RS	= Regelschacht	Typ
TS	= Tabgentialschacht	Typ
DN	= Schachtdurchmesser	[mm]
L	= Bauwerkslänge	[m]
B	= Bauwerksbreite	[m]
E	= Rohrsohle Entlastungskanal	[m]
W	= Wehkrone	[m]
BÜ	= Beckenüberlaufkron	[m]
KÜ	= Klüüberlaufkron	[m]
X	= Kanalquerschnittspunkt - Rechtswert	[m]
Y	= Kanalquerschnittspunkt - Hochwert	[m]
A b. ges.	= summierte Einzugsgebietfläche	[ha]
Au. ges.	= summe undurchlässiges Einzugsgebiet	[ha]
max. Q _{ab}	= maximaler Abfluss	[l/s]
max. Q _{zu}	= maximaler Zufluss	[l/s]
v	= Fließgeschwindigkeit	[m/s]
h	= Fließtiefe	[cm]
Fr	= Froude-Zahl	[-]
Q _d	= maximaler Abfluss (Drosselabfluss)	[l/s]
Q _ü	= maximaler Abfluss (Überlaufmenge)	[l/s]
Wsp.	= Wasserspiegellage	[m]
Wspl.	= Wasserspiegellage unter OK Straße/Kanaldeckel	[m]
DV	= Durchflussvolumen	[m ³]

Kanalbeschriftung

Typ, Dimension (mm), Material

Rohrlänge [m], Gefälle [%]

Belastungsgrad in [%]

Einfärben

Schächte

Wasserspiegellage unter Kanaaldeckel [m]

Überstau

Haltungen

Belastungsgrad [%]

- 0.000 <= Eigenschaft < 90.000
- 90.000 <= Eigenschaft < 100.000
- 100.000 <= Eigenschaft < 125.000
- 125.000 <= Eigenschaft < 175.000
- 175.000 <= Eigenschaft < 250.000
- 250.000 <= Eigenschaft
- nicht bewertet

Teileinzugsgebiete

Entwässerungskennzeichen

- Eigenschaft = Mischwasser
- Eigenschaft = Regenwasser
- Eigenschaft = Schmutzwasser

Nachweis der Überflutungshäufigkeit

Modelregen nach Euler Typ2
 Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
 Häufigkeit: T=30a (n=0.033 1/a)
 Zeitintervall: 5 [min]
 Dauer: 30.0 min
 Niederschlagssumme: 31.61 mm
 Mittlere Intensität: 175.61 l/(s*ha)

Stützenstellen nach KOSTRA
 Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)
 bestehend aus 6 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNBBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
- Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle
 Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Planungsstand, T=30a

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN: 7-4
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE: 594x841 (0.5 m ²)	
M.D.H.:	TAG	NAME
BEARBEITET: 01.04.2020	GHASSEMAN	
GEZEICHNET: 01.04.2020	GHASSEMAN	
GEPRÜFT: 01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMAN	
GEANDERT:		

KOHLNBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



LEGENDE

- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer [m]
 - D = Kanaldeckelhöhe [m]
 - S = Schichthöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - Z = Rohrsohle - Zulaufkanal [m]
 - A = Rohrsohle - Ablaufkanal [m]
 - RS = Regelschacht [m]
 - TS = Tabgentialschacht [m]
 - DN = Schachtdurchmesser [mm]
 - L = Bauwerkslänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohrsohle Entlastungskanal [m]
 - W = Wehrkrone [m]
 - BÜ = Beckenüberlaufkrone [m]
 - KÜ = Klärüberlaufkrone [m]
 - X = Kanalachsenschnittpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalachsenschnittpunkt - Hochwert [m]
 - A b. ges. = summierte Einzugsgebietsfläche [ha]
 - Au. ges. = summe undurchlässiges Einzugsgebiet [ha]
 - max. Qzu = maximaler Zufluss [l/s]
 - max. Qab = maximaler Abfluss [l/s]
 - max. Qzu = maximaler Zufluss [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [cm/s]
 - h = Füllhöhe [m]
 - Fr = Froude-Zahl [-]
 - Q d = maximaler Abfluss (Drosselabfluss) [l/s]
 - Q ü = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - Wsp. = Wasserspiegellage unter OK Straße/Kanaldeckel [m]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

- Kanalbeschriftung**
- Typ, Dimension (mm), Material
 - Rohrlänge [m], Gefälle [%]
 - Belastungsgrad in [%]

- Einfärben**
- Schächte**
- Wasserspiegellage unter Kanaldeckel [m]
 - Überstau
- Holdungen**
- Belastungsgrad [%]
 - 0.000 ≤ Eigenschaft < 90.000
 - 90.000 ≤ Eigenschaft < 100.000
 - 100.000 ≤ Eigenschaft < 125.000
 - 125.000 ≤ Eigenschaft < 175.000
 - 175.000 ≤ Eigenschaft < 250.000
 - 250.000 ≤ Eigenschaft
 - nicht bewertet
- Teileinzugsgebiete**
- Entwässerungskennzeichen
- Eigenschaft = Mischwasser
 - Eigenschaft = Regenwasser
 - Eigenschaft = Schmutzwasser

Nachweis der Überflutungshäufigkeit

Modelregeln nach Euler Typ2
 Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
 Häufigkeit: T=100a (n=0.01 1/a)
 Zeitintervall: 5 [min]
 Dauer: 60.0 min
 Niederschlagssumme: 47.20 mm
 Mittlere Intensität: 131.11 l/(s*ha)

Stützenstellen nach KOSTRA
 Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)
 bestehend aus 12 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
 B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung - wassertechnische Berechnungen
 - Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle
 Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Planungszustand, T=100a

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE:	18	GESEHEN:
1395-18	BLATTNUMMER:	7-5	
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE:	594x841 (0.5 m²)	
M.D.H.:	TAG	NAME	GEPRÜFT:
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	GHASSEMIAN	
	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	

KOHLBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

Auf der Fuhr

Auf der Fuhr

LEGENDE

- Schachtbeschriftung**
- 12345678 = Schachtnummer
 - D = Kanaldackelhöhe [m]
 - S = Sohlhöhe [m]
 - T = Tiefe [m]
 - A = Rohschale - Zufuhrkanal [m]
 - RS = Regalschacht [m]
 - TS = Tüfenschacht [m]
 - DN = Schachtkürchmesser [m]
 - L = Bauwerklänge [m]
 - B = Bauwerksbreite [m]
 - E = Rohschale - Entwässerungskanal [m]
 - W = Werkhöhe [m]
 - BU = Beckenüberlaufkante [m]
 - KÜ = KÜB-Überlaufkante [m]
 - X = Kanalschneisenpunkt - Rechtswert [m]
 - Y = Kanalschneisenpunkt - Hochwert [m]
 - A, h, ges = summierte Einzugsgebietfläche [m²]
 - max. Q_{zu} = maximaler Abfluss (Drainabfluss) [l/s]
 - max. Q_{ab} = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - v = Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - h = Fließhöhe [m]
 - Fr = Froude-Zahl [-]
 - Q, d = maximaler Abfluss (Drainabfluss) [l/s]
 - Q, o = maximaler Abfluss (Überlaufmenge) [l/s]
 - W_{sp} = Wasserspiegelhöhe [m]
 - W_{sp, u} = Wasserspiegelhöhe unter OK Straße/Kanaldackel [m]
 - DV = Durchflussvolumen [m³]

- Kanalbeschriftung**
- Typ, Dimension [mm], Material
 - Rotlänge [m], Gefälle [%]
 - Belastungsgrad [N]

- Einfärben**
- Schächte
Wasserspiegeltage unter Kanaldackel [m]
- Überbau
- Belastungsgrad [%]**
- 0,000 <= Eigenschaft < 90,000
 - 90,000 <= Eigenschaft < 100,000
 - 100,000 <= Eigenschaft < 125,000
 - 125,000 <= Eigenschaft < 175,000
 - 175,000 <= Eigenschaft < 250,000
 - 250,000 <= Eigenschaft
 - nicht bewertet

- Teileinzugsgebiete**
- Gefärbt nach Eigenschaft: "Anteil der undurchlässigen Fläche [%]"
- 0,000 <= Eigenschaft < 1,000
 - 1,000 <= Eigenschaft < 10,000
 - 10,000 <= Eigenschaft < 20,000
 - 20,000 <= Eigenschaft < 30,000
 - 30,000 <= Eigenschaft < 40,000
 - 40,000 <= Eigenschaft < 50,000
 - 50,000 <= Eigenschaft < 60,000
 - 60,000 <= Eigenschaft < 70,000
 - 70,000 <= Eigenschaft < 80,000
 - 80,000 <= Eigenschaft < 90,000
 - 90,000 <= Eigenschaft < 100,000
 - 100,000 <= Eigenschaft

Nachweis der Überflutungshäufigkeit

Modelieren nach Euler Typ2
Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
Häufigkeit: T=20a (n=0,05 1/a)
Zeitintervall: S [min]
Dauer: 30,0 min
Niederschlagssumme: 29,43 mm
Mittlere Intensität: 163,48 (l/(s*ha))

Stützenstellen nach KOSTRA
Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 (l/(s*ha))
bestehend aus 6 Stäben

Datum	Geändert	Geprüft	Erledigung

MONTANA WOHNBUNDAU
53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
Entwurfsplanung - wasserrechtliche Berechnungen
- Kanalbau -

geplante Schutz- und bestehende Mischwasserkanäle
Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Prognosezustand, T=20a

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE:	18	GESEHEN:
1395-18	BLATTNUMMER:	8-1	
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE:	594x841 (0,5 m²)	
M.D.J.:	TAG	NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET:	01.04.2020	GHASSEMAN	
GEZEICHNET:	01.04.2020	GHASSEMAN	
GEPRÜFT:	01.04.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMAN	
GEÄNDERT:			

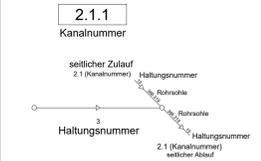
KOHLBACH + SANDER
INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

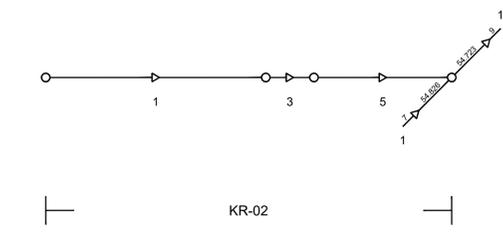
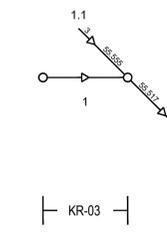
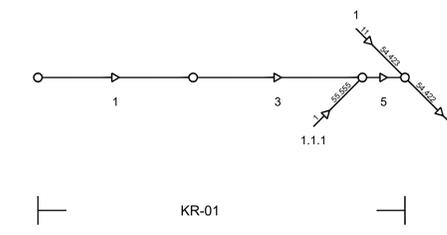
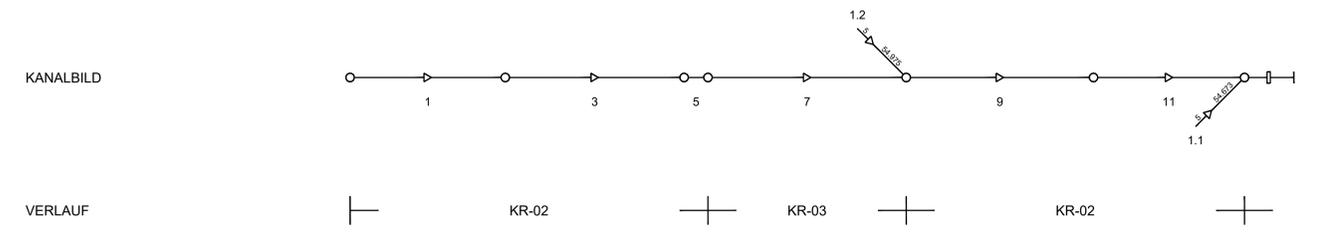
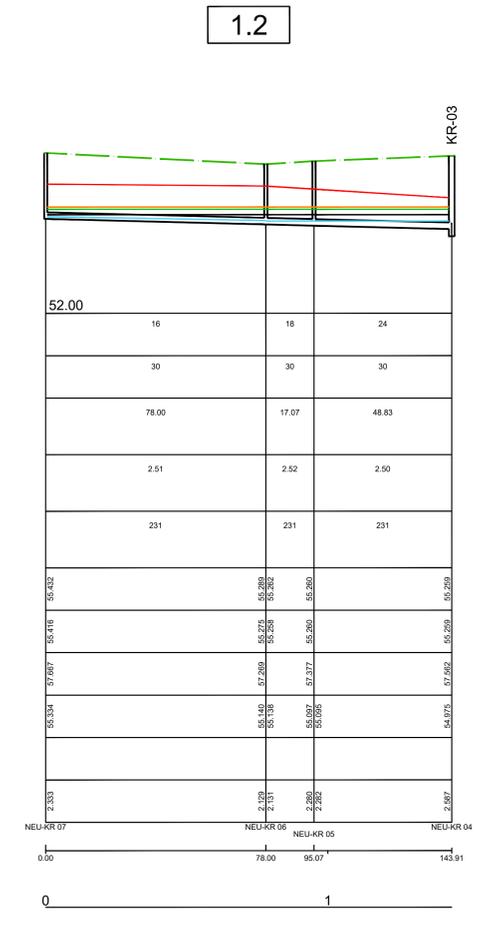
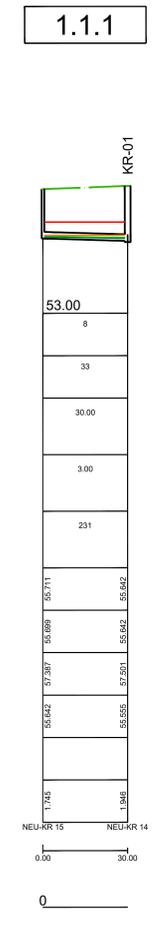
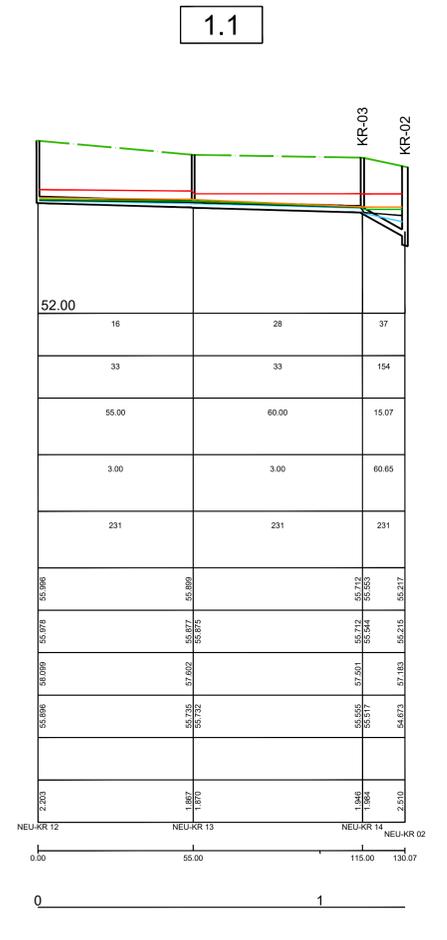
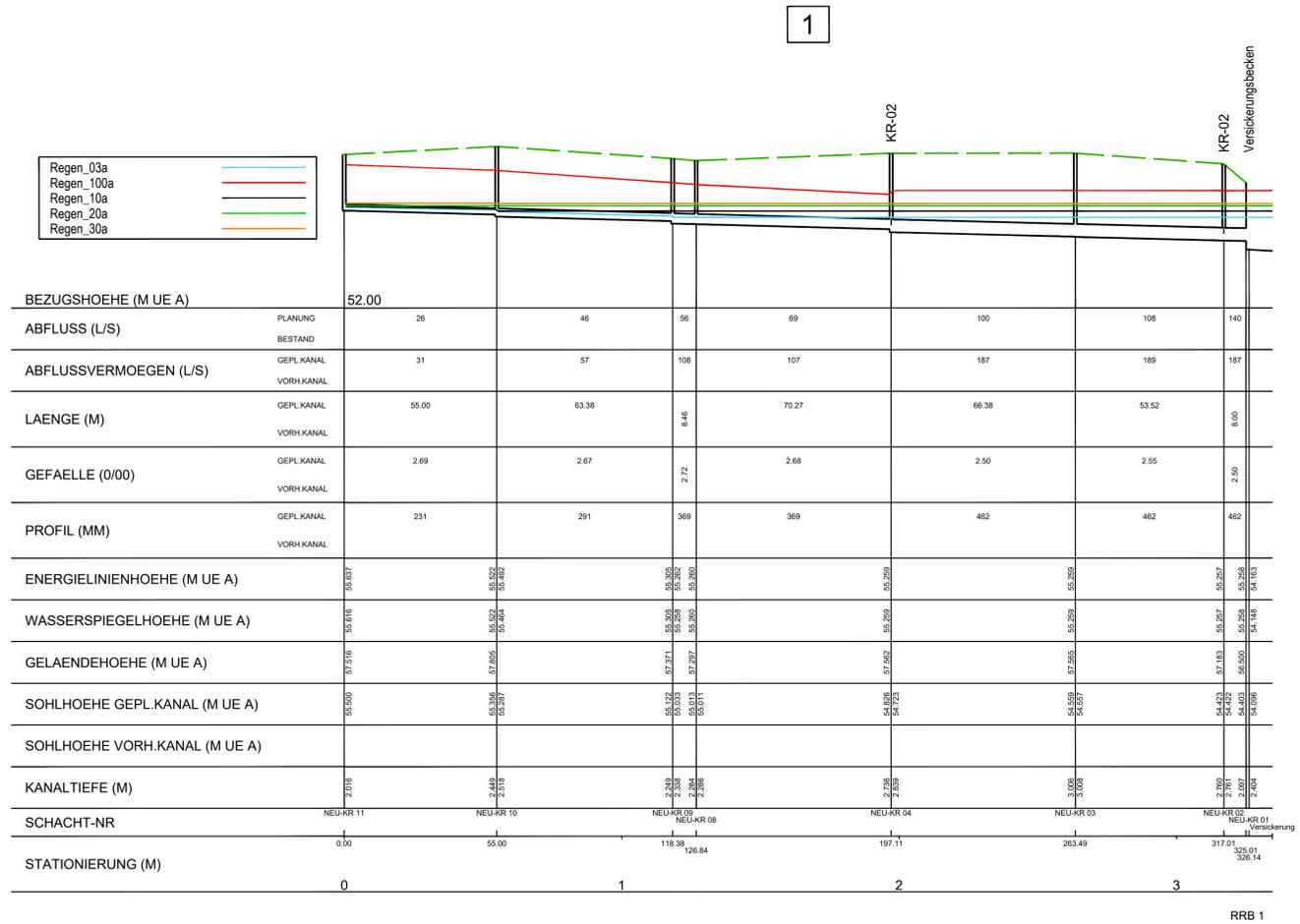
Nachweis der Überstau- und Überflutungshäufigkeit

Hydraulische Längsschnitte - Regenwasserkanäle

Kanalbild



Grafische Darstellung der hydrodynamischen Berechnungen
 In dem Längsschnitt wurden Ergebnisse der hydrodynamischen Berechnungen (Nachweis der Überstau- und Überflutungshäufigkeit) grafisch für die Regenwiderkehrzeit T=3a, T=10a, T=20a, T=30a, T=100a gezeichnet und nummeriert für die Regenwiderkehrzeit T=3a (1-mal in 3 Jahren, Modellregen nach Euler typ II, n=0,33 1/a) beschriftet.



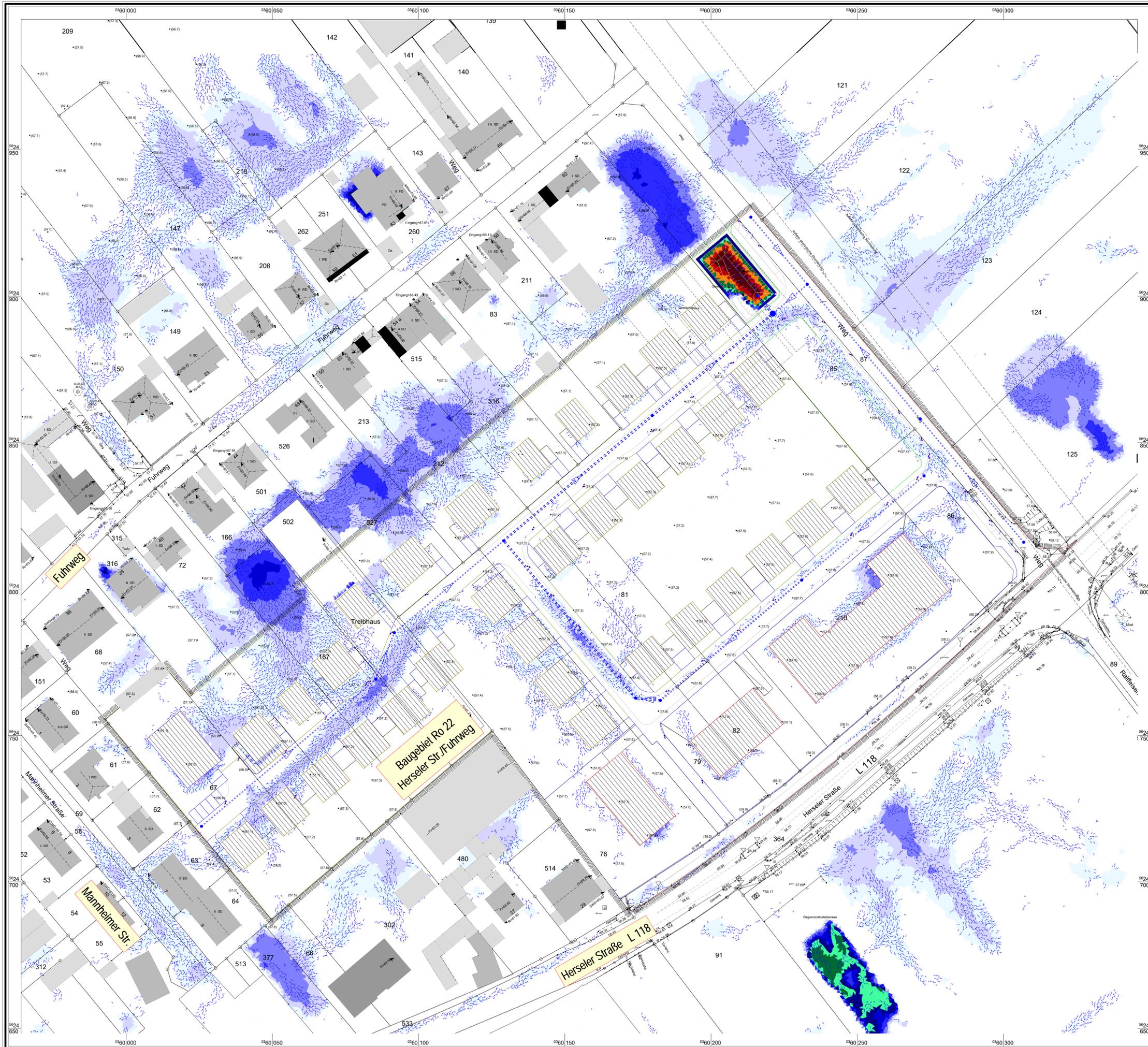
MONTANA WOHNUMBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung
 - Kanalbau -

Hydraulische Längsschnitte
 Regenwasserkanäle

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN:
M.D.L.: M.D.H.: 1 : 1000/100	BLATTNUMMER: 9-1	
BEARBEITET: 01.04.20	GHASSEMIAN	GEPRÜFT:
GEZEICHNET: 01.04.20	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 01.04.20	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

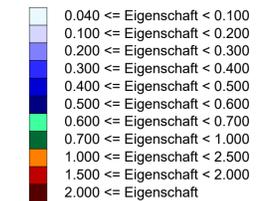
KOHLLENBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN – DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230



LEGENDE

GeoCPM-Oberfläche
 Ergebnisdarstellung des Oberflächenabflusses
 Gefärbt nach Eigenschaft

Wasserstand in m

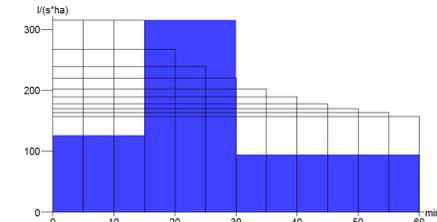


Überflutungsprüfung im Ist-Zustand

Blockregen nach DWVK
 Aufteilung 15-15-50-20

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
 Häufigkeit: T=100a (n=0.01 1/a)
 Zeitintervall: 5 [min]
 Dauer: 60.0 min
 Niederschlagssumme: 56.64 mm
 Mittlere Intensität: 157.34 l/(s*ha)

Stutzenstellen nach KOSTRA
 Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 [l/(s*ha)]
 bestehend aus 12 Staffeln



Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf
 B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf
 Entwurfsplanung - wasserrechtliche Berechnungen
 - Kanalbau -

Überflutungsprüfung und -analyse - Fließwege und Wassertiefen
 Themenplan - Gekoppelte 1D/2D-Abflusssimulation - bidirektionale Kopplung

PROJEKTNUMMER: 1395-18	ANLAGE: 18	GESEHEN:
M.D.L.: 1:625	BLATTNUMMER: 10-1	
M.D.H.:	GRÖSSE: 594x841 (0.5 m²)	
BEARBEITET: 03.03.2020	TAG GHASSEMIAN	GEPRÜFT:
GEZEICHNET: 03.03.2020	NAME GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 03.03.2020	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:		

KOHLBACH + SANDER
 INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR
 BERATENDE INGENIEURE VBI DWA
 ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF
 TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230