



N

12345678	=	Schachtnummer	
D	=	Kanaldeckelhöhe	[m]
S	=	Sohlhöhe	[m]
Z	=	Tiefe	[m]
A	=	Rohrsohle - Zulaufkanal	[m]
A	=	Rohrsohle - Ablaufkanal	[m]
RS	=	Regelschacht	Typ
TS	=	Tagebaufläch	[mm]
DN	=	Schachtfurchmesser	(Typ)
L	=	Bauwerkslänge	[m]
B	=	Bauwerksbreite	[m]
E	=	Rohrsohle Entlastungskanal	[m]
W	=	Wehrkrone	[m]
BU	=	Beckenüberlaufkrone	[m]
KU	=	Kanalüberlaufkrone	[m]
X	=	Kanalachserschnittpunkt - Rechtswert	[m]
Y	=	Kanalachserschnittpunkt - Linkswert	[m]
A b, ges.	=	summierte Einzugsgebietsfläche	[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]
Fr	=	Froude-Zahl	=[-]
Q d	=	maximaler Abfluss (Drosselabfluss)	[l/s]
Q 0	=	maximaler Abfluss (Überlaufmenge)	[l/s]
Wsp.	=	Wassergehölze	[m]
Wsl	=	Wasserspiegelante über OK Straße/Kanaldeckel	[m]
DV	=	Durchflussvolumen	[m³]

Typ, Dimension [mm], Material

 Rohrlänge [m], Gefälle [%]
 Belastungsgrad in [%]

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

Entwässerungskennzeichen

	Eigenschaft = Mischwasser
	Eigenschaft = Regenwasser
	Eigenschaft = Schmutzwasser

Modelregen nach Euler Typ2
Berechnung der Regenspende nach Extremwertstatistiken:

Rasterfeld: Bonheim (NW), Saplte 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)

Stutzenstellen nach KOSTRA
Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 [l/(s*ha)]
bestehend aus 6 Staffel

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			



Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B. Plan Nr. Bp 22 in Reisdorf

B-Plan Nr. RU 22 III RUSU01

Vorentwurfsplanung

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanäle

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

PROJEKTNUMMER: 1394-18		ANLAGE: 18	GESEHEN:
M.D.L.: 1:500		BLATTNUMMER: 2.01	
M.D.H.: -		GRÖSSE: 594x841 (0.5 m²)	
	TAG	NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET:	18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET:	18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT:	18.03.2019	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEÄNDERT:			

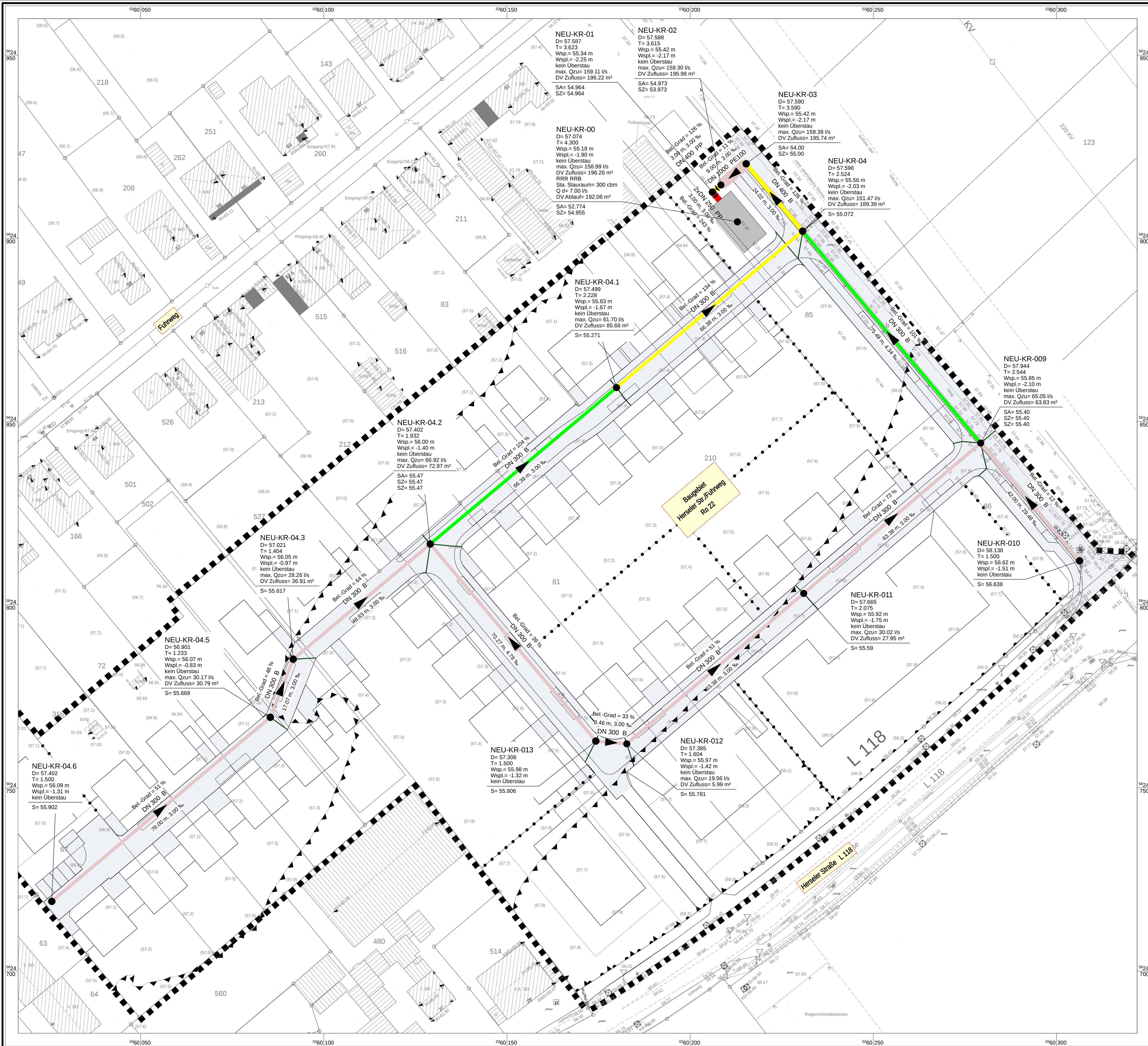
KOHL ENBACH + SANDER

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]
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	=	Wehrkrone	[m]
BU	=	Beckenüberlaufkrone	[m]
KU	=	Klärüberlaufkrone	[m]
X	=	Kanalachsschnittpunkt - Rechtswert	[m]
Y	=	Kanalachsschnittpunkt - Hochwert	[m]
A b, ges.	=	summierte Einzugsgebietsfläche	[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]
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	=	Durchflusssvolumen	[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=30a (n=0.033 1/a)

Zeitintervall: 5 [min]

Dauer: 30.0 min

Niederschlagssumme: 31.61 mm

Mittlere Intensität: 175.61 l/(s*ha)

Stutzenstellen nach KOSTRA

Regenspende (Dauer 15 min, Häufigkeit 1.0): 111.111 l/(s*ha)

bestehend aus 6 Staffeln

Datum	Geändert	Geprüft	Erläuterung
ÄNDERUNGEN			

	MONTANA WOHNUMBAU GMBH 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c
--	--

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

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

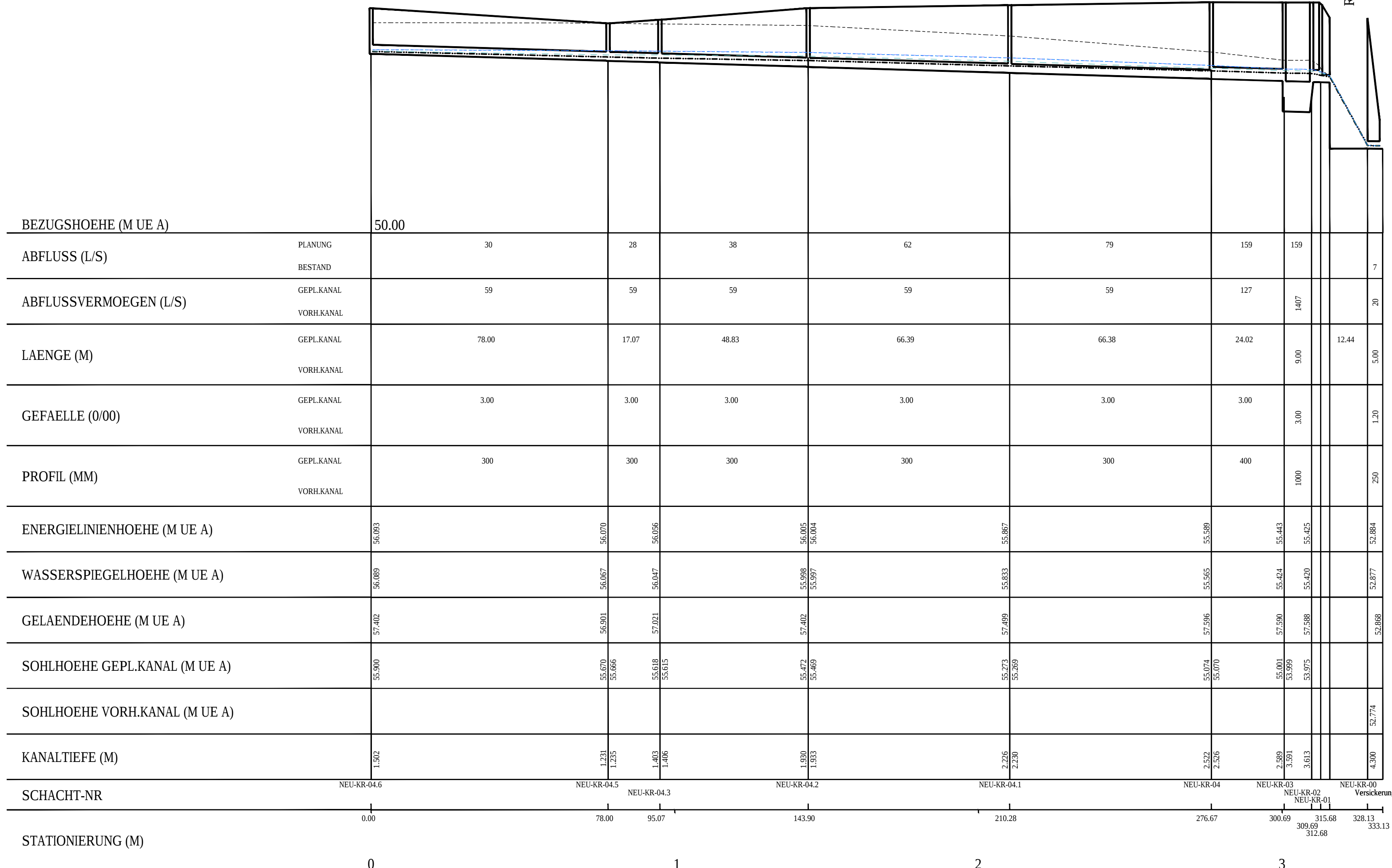
PROJEKTNUMMER: 1394-18	ANLAGE: 18 BLATTNUMMER: 2.04	GESEHEN:
M.D.L.: 1:500 M.D.H.: -	GRÖSSE: 594x841 (0.5 m²)	GEPRÜFT:
BEARBEITET: 18.03.2019	TAG NAME GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 18.03.2019	WOHLLEBEN/GHASSEMIAN	
GEANDERT:		

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

Hydraulischer Längsschnitt - Teil 1

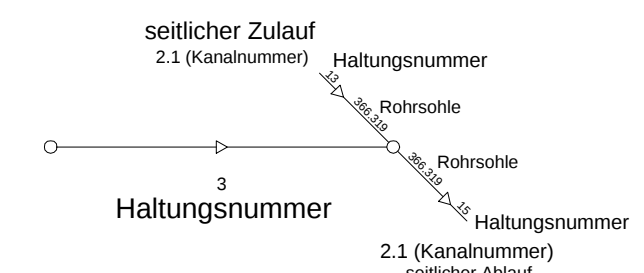
1

Regen_30a
Regen_03a
Regen_100a
Regen_10a
Regen_20a



Kanalbild

2.1.1



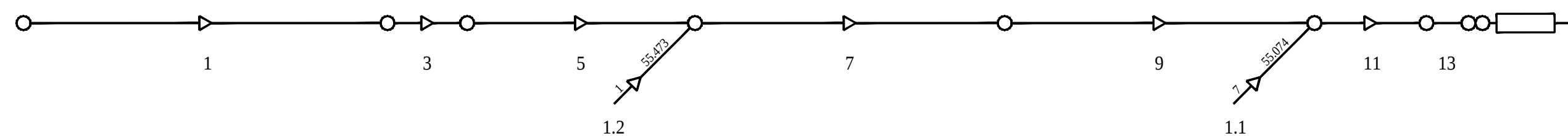
Grafische Darstellung der hydrodynamischen Berechnungen

In dem Längsschnitt wurden Ergebnisse der hydrodynamischen Berechnungen (Überflutungshäufigkeitsnachweis) grafisch und numerisch für die Regenwiederkehrzeit $T=30a$ (1 mal in 30 Jahren, Modelregeln nach Eulertyp II, $n=0.033$ l/a, $h_N=31.61$ mm, $D=30$ min) gezeichnet und beschriftet.

Wasserdrucklinie

	MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c							
Bauvorhaben Bornheim Roisdorf B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf Vorentwurfsplanung - Kanalbau -								
Regenwasserkanäle Hydraulischer Längsschnitt Teil 1								
PROJEKTNUMMER: 1394-18	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ANLAGE:</td> <td style="padding: 5px;">18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">BLATTNUMMER:</td> <td style="padding: 5px;">03.01</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">GRÖSSE:</td> <td style="padding: 5px;">765 x 594</td> </tr> </table>	ANLAGE:	18	BLATTNUMMER:	03.01	GRÖSSE:	765 x 594	GESEHEN:
ANLAGE:	18							
BLATTNUMMER:	03.01							
GRÖSSE:	765 x 594							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">M.D.L.: 1 : 1000/100</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">M.D.H.: -</td> </tr> </table>		M.D.L.: 1 : 1000/100		M.D.H.: -				
M.D.L.: 1 : 1000/100								
M.D.H.: -								
	TAG	NAME	GEPRÜFT:					
BEARBEITET:	17.03.2019	GHASSEMIAN						
GEZEICHNET:	17.02.2019	GHASSEMIAN						
GEPRÜFT:	17.02.2019	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								

KANALBILD



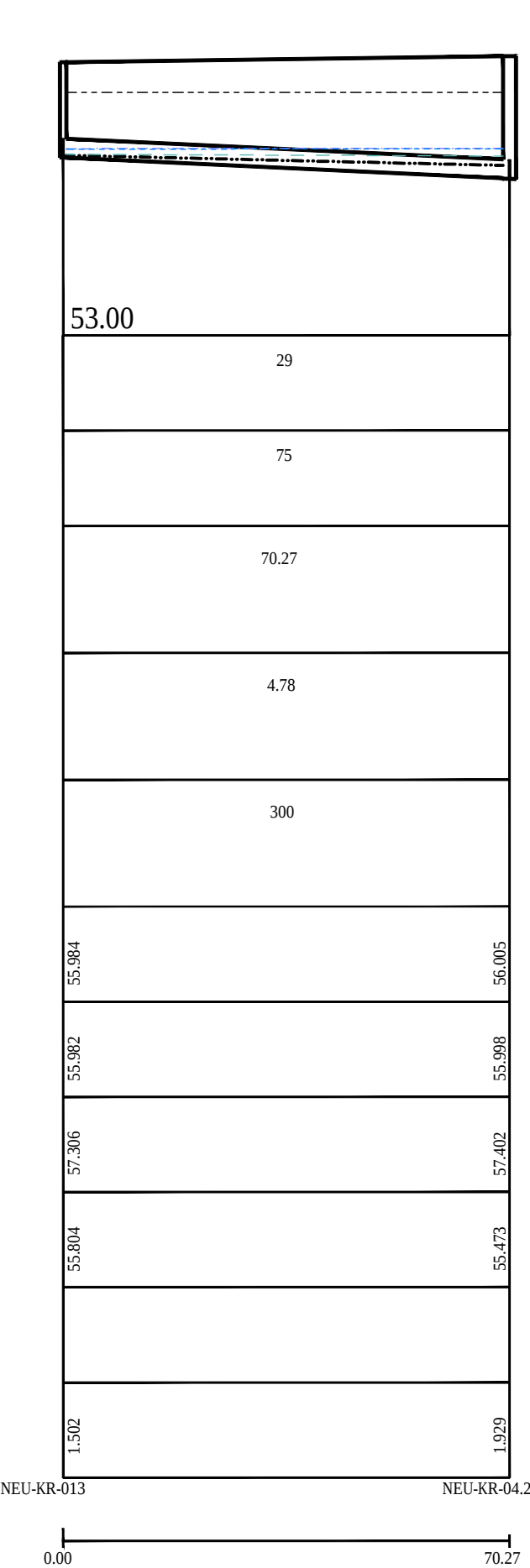
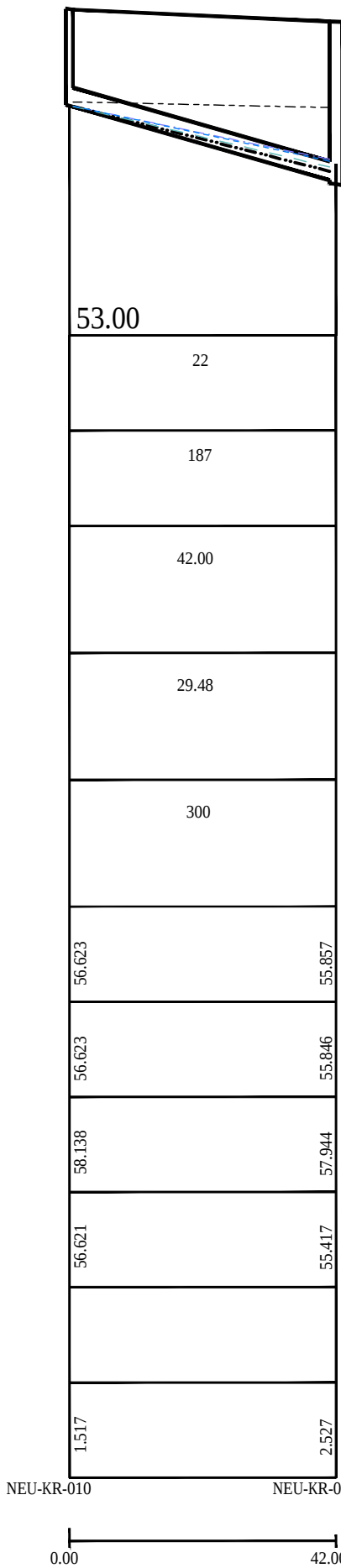
Hydraulischer Längsschnitt - Teil 2

Regen_30a
Regen_03a
Regen_100a
Regen_10a
Regen_20a

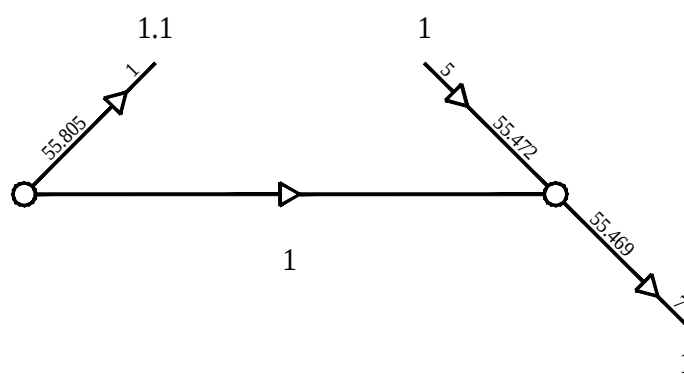
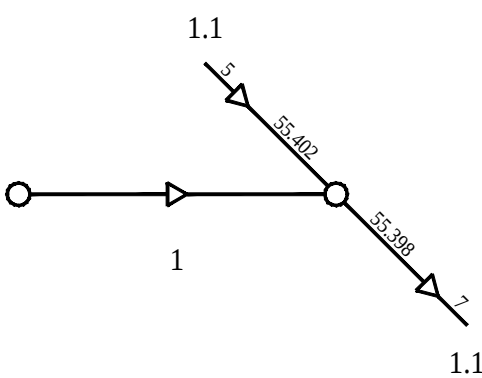
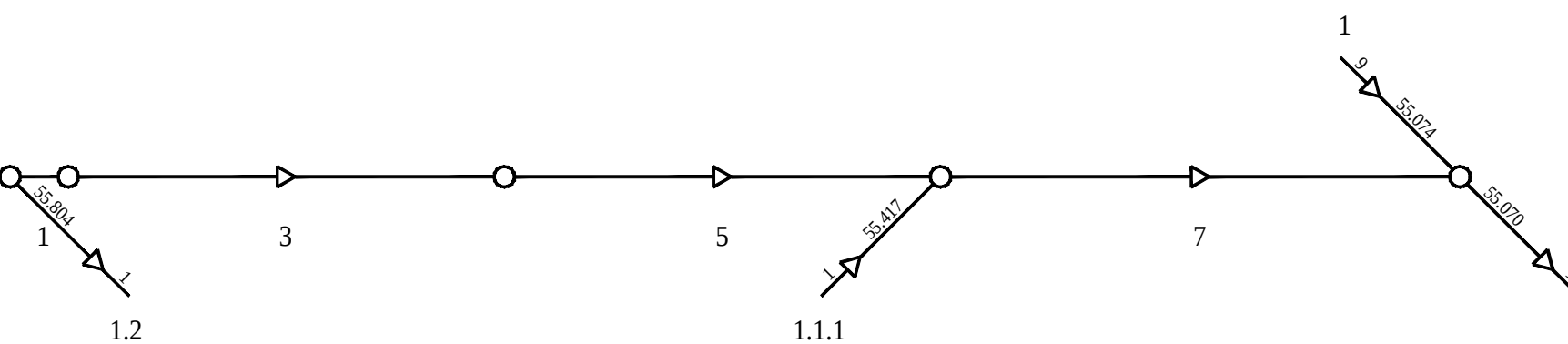
1.1

1.1.1

1.2

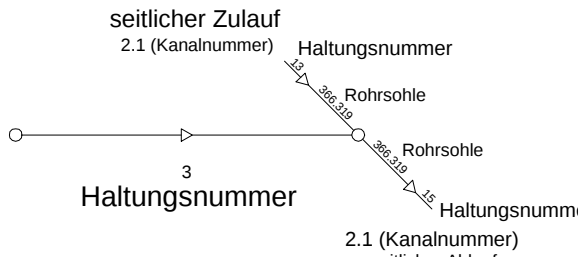
[illegible]

KANALBILI



Kanalbild

2.1.1 Kanalnum



Grafische Darstellung der hydrodynamischen Berechnungen

In dem Längsschnitt wurden Ergebnisse der hydrodynamischen Berechnungen (Überflutungshäufigkeitsnachweis) grafisch und numerisch für die Regenwiederkehrzeit $T=30a$ (1 mal in 30 Jahren, Modelregen nach Eulertyp II, $n=0.033$ l/a, $h_N=31.61$ mm, $D=30$ min) gezeichnet und beschriftet.

Wasserdrucklin



MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH

53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Vorentwurfsplanung

- Kanalbau -

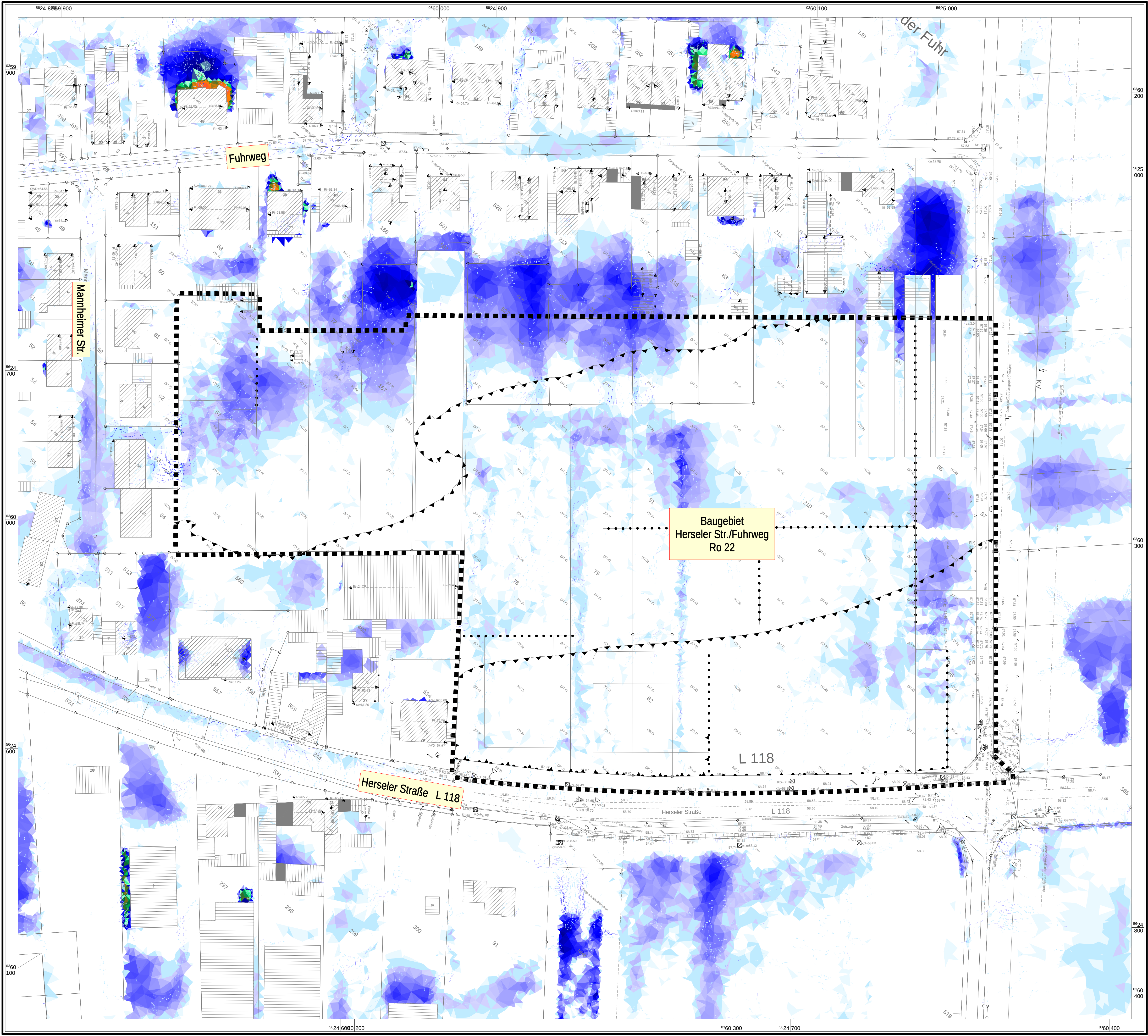
Regenwasserkanäle

Hydraulischer Längsschnitt Teil 2

PROJEKTNUMMER: 1394-18		ANLAGE: 18	GESEHEN:
		BLATTNUMMER: 03.02	
M.D.L.: 1 : 1000/100 M.D.H.: -		GRÖSSE: 765 x 594	
	TAG	NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET:	17.03.2019	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET:	17.02.2019	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT:	17.02.2019	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

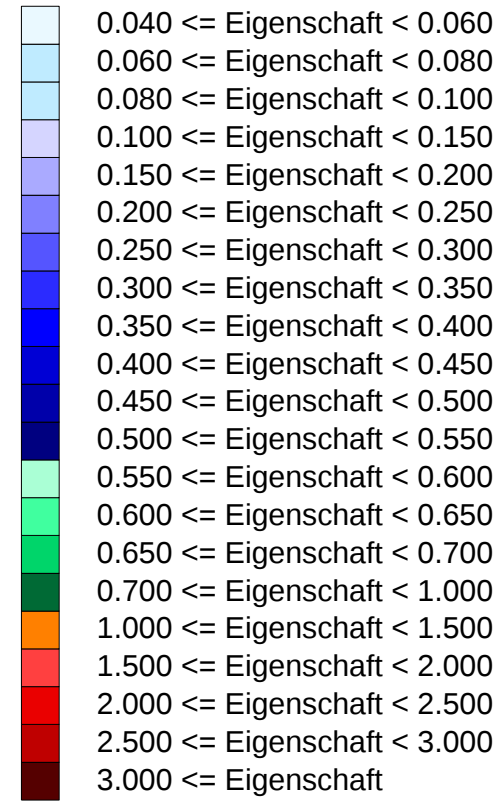


LEGENDE

GeoCPM-Oberfläche

Ergebnisdarstellung des Oberflächenabflusses
Gefärbt nach Eigenschaft:

Wasserstand in m

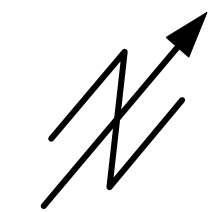
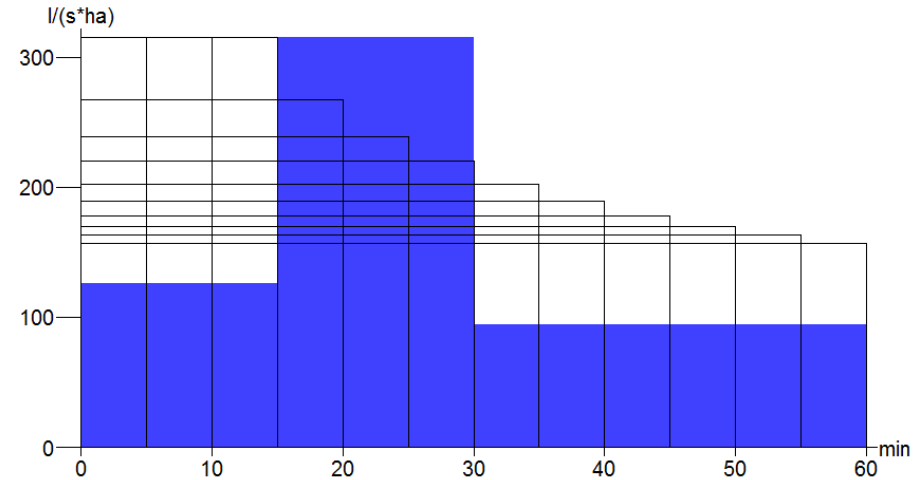


Überflutungsprüfung im Ist-Zustand

Blockregen nach DVWK
Aufteilung 15-15-50-20

Rasterfeld: Bornheim (NW), Spalte 10, Zeile 58
Häufigkeit: T=100a (n=0.01 1/a)
Zeitenwahl: 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

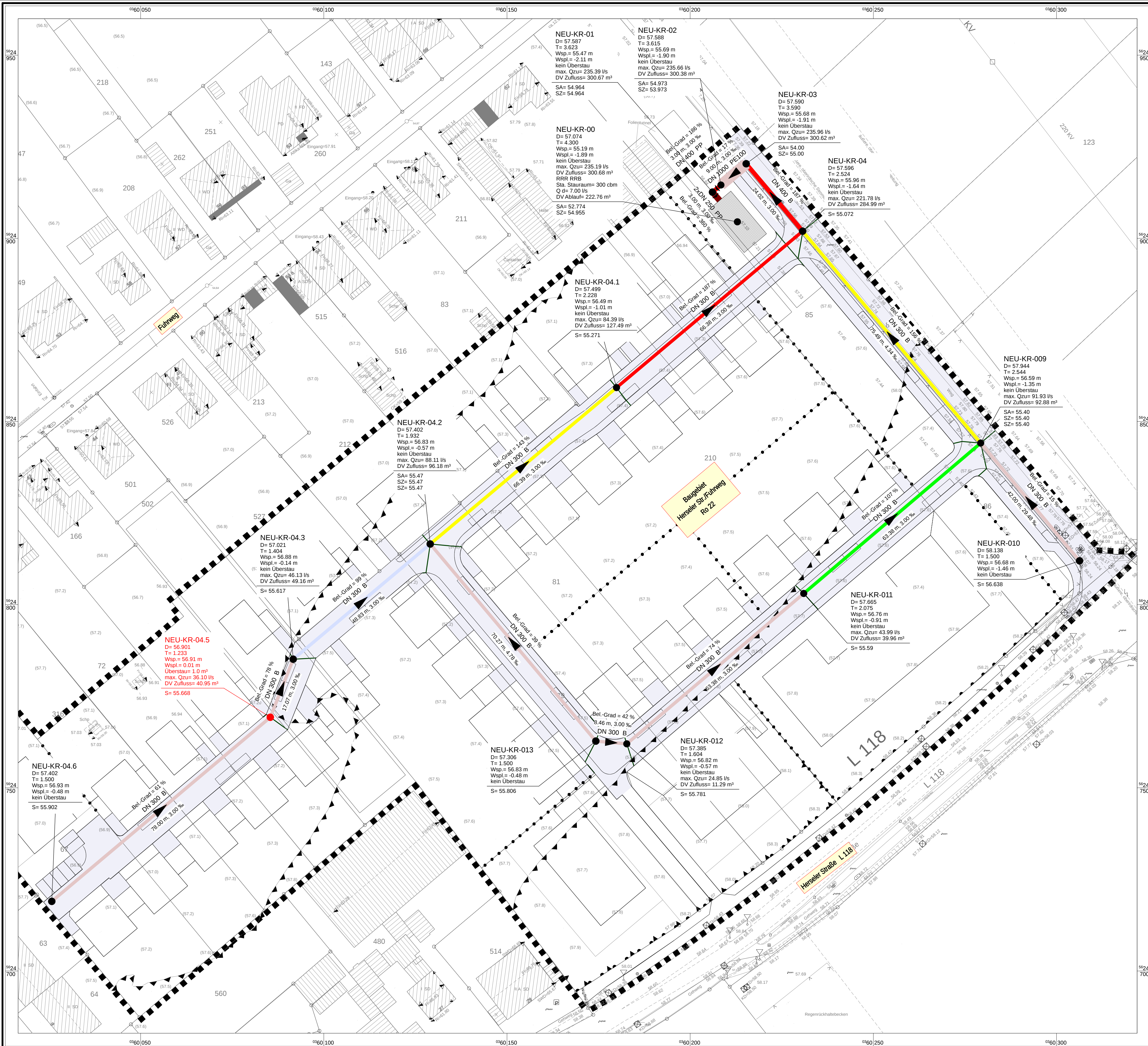
B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Überflutungsprüfung und -analyse im Ist-Zustand
- Kanalbau -

2D-Simulation des Oberflächenabflusses
Themenplan - Fließwege und Wassertiefen

PROJEKTNUMMER: 1394-18	ANLAGE: 18 BLATTNUMMER: 7.01	GESEHEN:
M.D.L.: 1:625 M.D.H.: -	GRÖSSE: 594x841 (0.5 m²)	
TAG	NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET: 18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET: 18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT: 18.03.2019	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



LEGENDE

Schachtbeschriftung

12345678	=	Schachtnummer	[m]
D	=	Kanaldeckelhöhe	[m]
S	=	Sohlhöhe	[m]
T	=	Tiefe	[m]
Z	=	Rohrschle - Zulaufkanal	[m]
A	=	Rohrschle - Ablaufkanal	[m]
RS	=	Regelschacht	Typ
TS	=	Tabgentialschacht	Typ
DN	=	Schachtdurchmesser	[mm]
L	=	Bauwerkslänge	[m]
B	=	Bauwerksbreite	[m]
E	=	Rohrschle Entlastungskanal	[m]
W	=	Wehrkrone	[m]
BÜ	=	Beckenüberlaufkrone	[m]
KU	=	Klärüberlaufkrone	[m]
X	=	Kanalachsschnittpunkt - Rechtswert	[m]
Y	=	Kanalachsschnittpunkt - Hochwert	[m]
A b, ges.	=	summierte Einzugsgebietsfläche	[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]
Fr	=	Froude-Zahl	[m]
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	=	Durchflusssvolumen	[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=100a (n=0.01 1/a)

Zeitintervall: 5 [min]

Dauer: 60.0 min

Niederschlagssumme: 47.20 mm

Mittlere Intensität: 131.11 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	MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH
WOHNUNGSBAU	53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c

Bauvorhaben Bornheim Roisdorf

B-Plan Nr. Ro 22 in Roisdorf

Vorentwurfsplanung

- Kanalbau -

Entwässerung im Trennsystem - Regenwasserkanal
Themenplan - Nachweis der Überflutungshäufigkeit im Planungsstand, T=100a

PROJEKTNUMMER:	ANLAGE:	18	GESEHEN:
1394-18	BLATTNUMMER:	2.05	
M.D.L.: 1:500	GRÖSSE:	594x841 (0.5 m²)	
M.D.H.:	TAG	NAME	GEPRÜFT:
BEARBEITET:	18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEZEICHNET:	18.03.2019	GHASSEMIAN	
GEPRÜFT:	18.03.2019	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