

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100

Nachweis mit Gleichung 20

Projekt:

Messingstraße, Schwerte

Auftraggeber:

Dr. Ing. Potthoff GmbH & Co. KG

Eingabe:

$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,30)} * (A_{\text{ges}}) - (r_{(D,2)} * A_{\text{Dach}} * C_{s,\text{Dach}} + r_{(D,2)} * A_{\text{FaG}} * C_{s,\text{FaG}})] * D * 60 * 10^{-7}$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m^2	4.580
gesamte Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	1.012
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,\text{Dach}}$	-	0,87
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	3.561
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,\text{FaG}}$	-	0,44
maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden	D	min	10
maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre	$r_{(D,2)}$	$\text{l}/(\text{s} * \text{ha})$	163,3
maßgebende Regenspende für D und T = 30 Jahre	$r_{(D,30)}$	$\text{l}/(\text{s} * \text{ha})$	298,3

Ergebnisse:

zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{\text{Rück}}$	m^3	57,9
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,02

Bemerkungen:

Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

Projekt:

Messingstraße, Schwerte

Auftraggeber:

Dr. Ing. Potthoff GmbH & Co. KG

Eingabe:

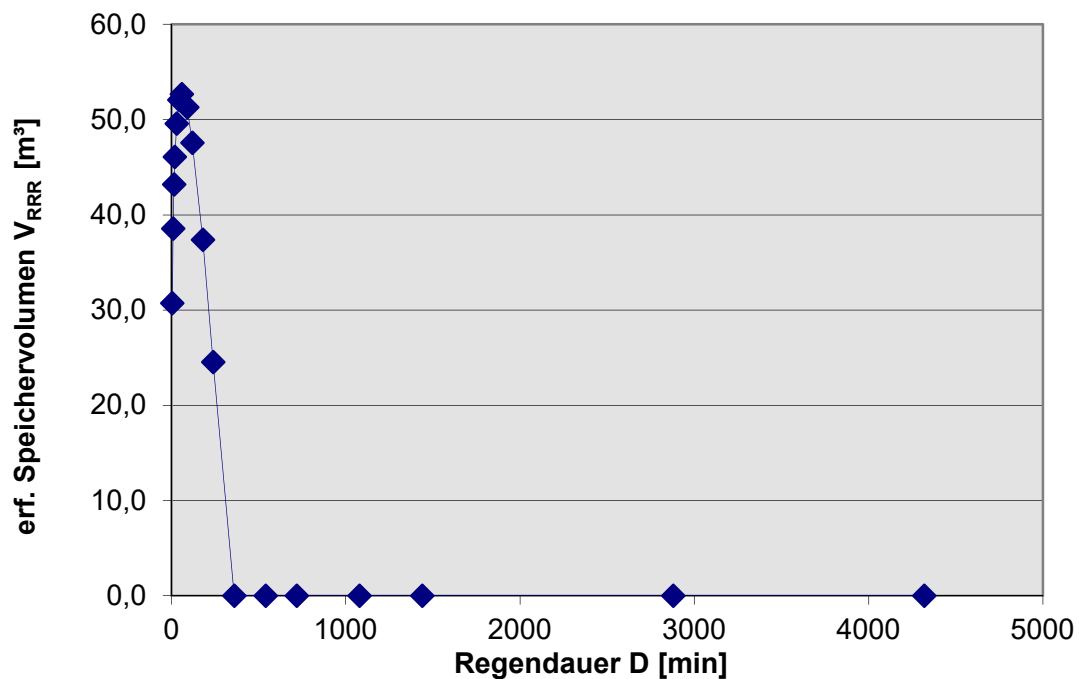
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	A_{ges}	m ²	4.573
resultierender Abflussbeiwert	C_m	-	0,39
abflusswirksame Fläche	A_u	m ²	1.783
Drosselabfluss des Rückhalteraus	Q_{Dr}	l/s	5
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens	T	Jahr	50
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	0
maßgebende Regenspende Bemessung V_{RRR}	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	0,0
erforderliches Volumen Regenrückhalteraum	V_{RRR}	m ³	52,7
gewähltes Volumen Regenrückhalteraum	$V_{RRR,gew.}$	m ³	53,0

Berechnungsergebnisse



Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.3.3 © 2017 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: DIN-0406-1064

Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

Projekt:

Messingstraße, Schwerte

Auftraggeber:

Dr. Ing. Potthoff GmbH & Co. KG

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	506,7
10	328,3
15	252,2
20	207,5
30	156,7
45	118,1
60	96,4
90	72,4
120	58,9
180	44,2
240	36,0
360	26,9
540	20,1
720	16,4
1080	12,2
1440	9,9
2880	6,0
4320	4,5

Berechnung:

V_{RRR} [m³]
30,7
38,6
43,2
46,1
49,6
52,0
52,7
51,3
47,6
37,4
24,5
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Bemerkungen:

Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

Projekt:

Messingstraße, Schwerte

Auftraggeber:

Dr. Ing. Potthoff GmbH & Co. KG

Eingabe:

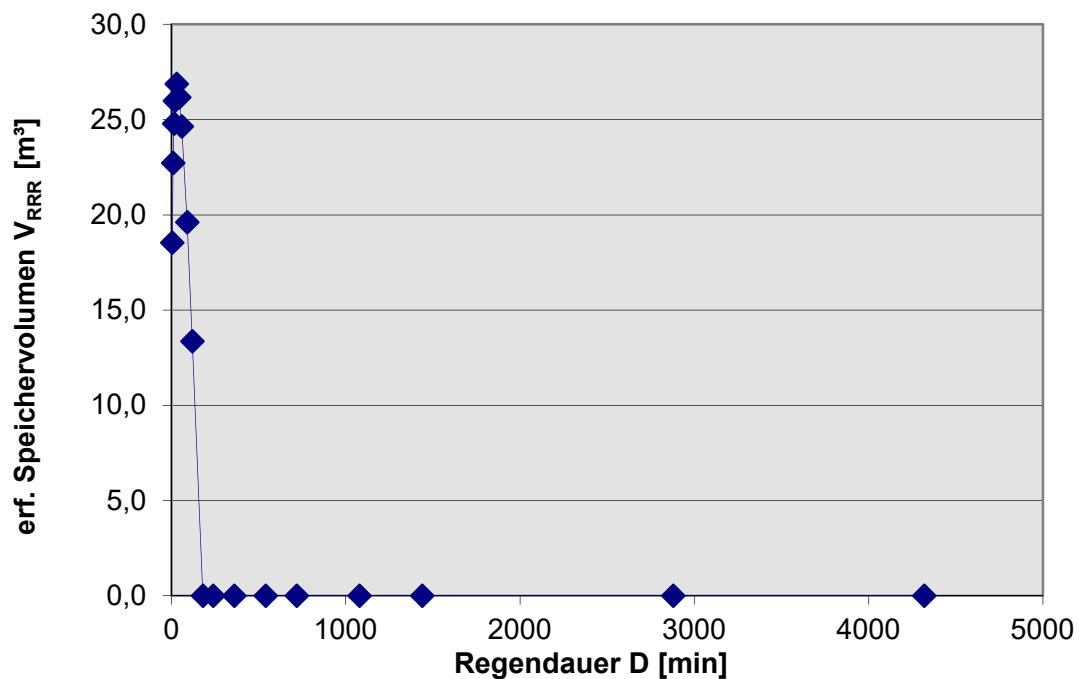
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	A_{ges}	m^2	4.573
resultierender Abflussbeiwert	C_m	-	0,39
abflusswirksame Fläche	A_u	m^2	1.783
Drosselabfluss des Rückhalteraus	Q_{Dr}	l/s	5
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens	T	Jahr	5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	0
maßgebende Regenspende Bemessung V_{RRR}	$r_{(D,T)}$	$l/(s \cdot ha)$	0,0
erforderliches Volumen Regenrückhalteraum	V_{RRR}	m^3	26,9
gewähltes Volumen Regenrückhalteraum	$V_{RRR,gew.}$	m^3	28,0

Berechnungsergebnisse



Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.3.3 © 2017 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: DIN-0406-1064

Bemessung Regenrückhalteraum nach DWA-A117 und nach DIN 1986-100 mit Gleichung 22

Projekt:

Messingstraße, Schwerte

Auftraggeber:

Dr. Ing. Potthoff GmbH & Co. KG

örtliche Regendaten:

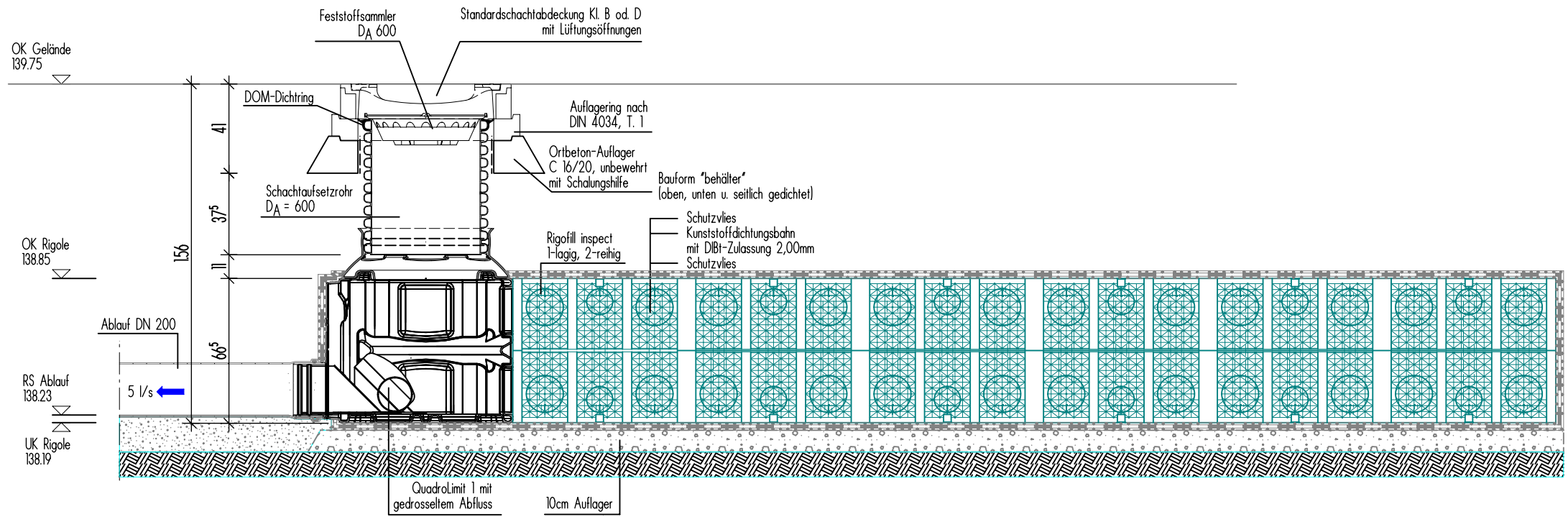
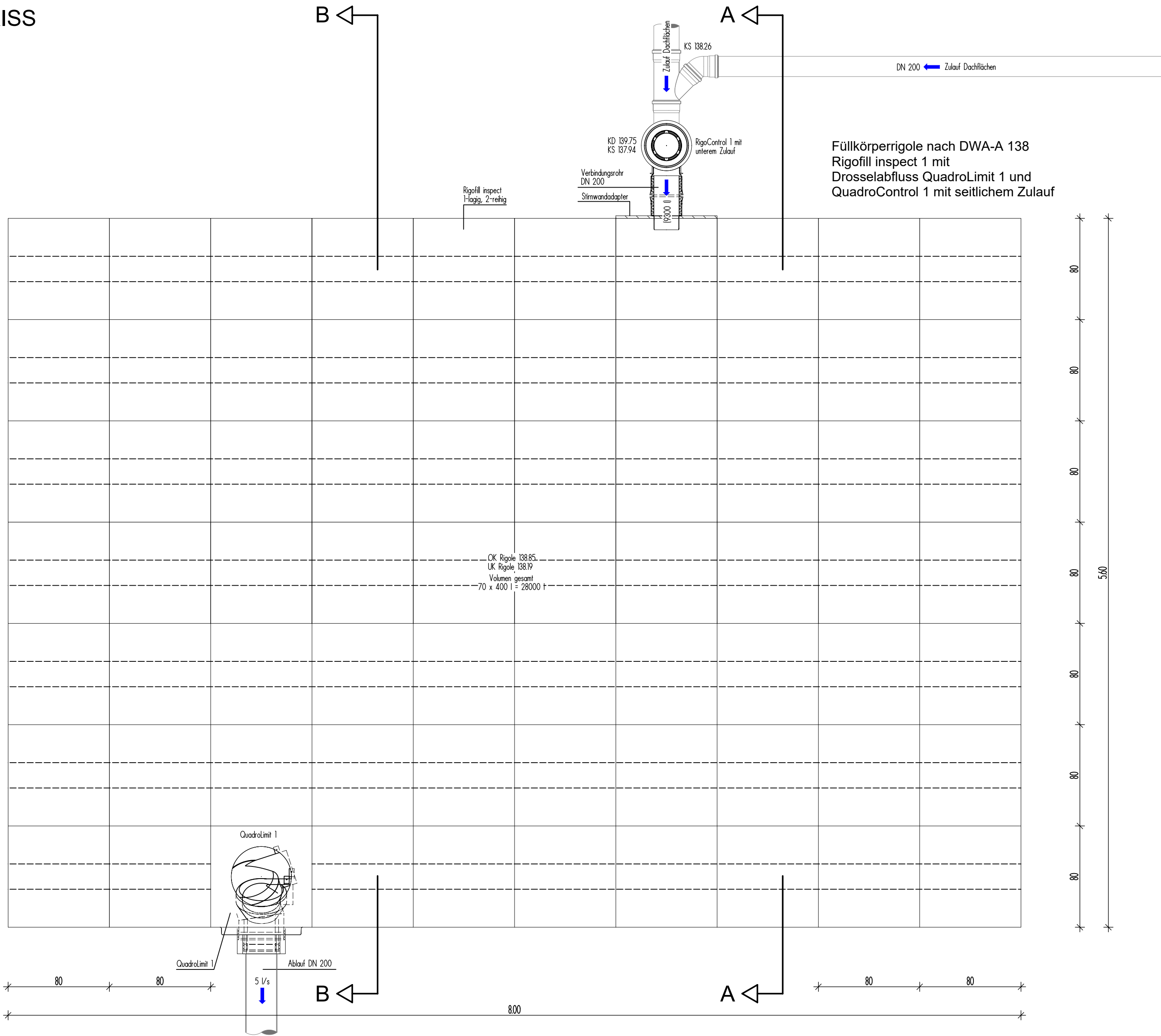
D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	316,7
10	205,0
15	156,7
20	129,2
30	97,8
45	73,3
60	60,0
90	45,0
120	36,7
180	27,5
240	22,4
360	16,8
540	12,5
720	10,2
1080	7,6
1440	6,2
2880	3,8
4320	2,8

Berechnung:

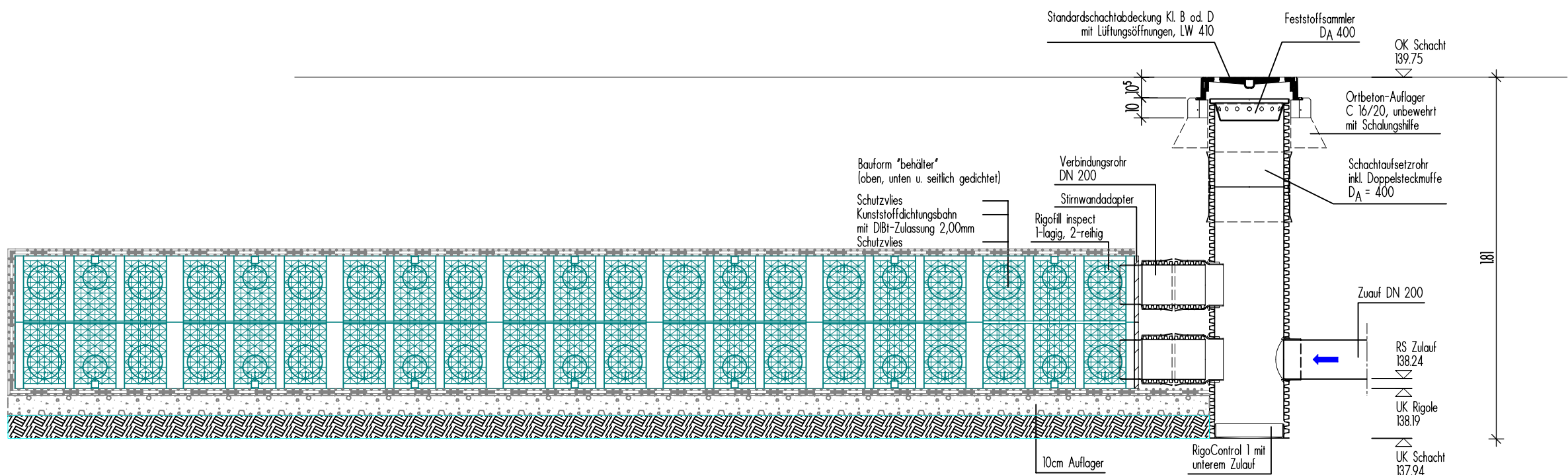
V_{RRR} [m³]
18,5
22,7
24,8
26,0
26,9
26,2
24,6
19,6
13,4
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Bemerkungen:

GRUNDRISS



SNITT B-B



SNITT A-A