

Veranlassung

WASSERWIRTSCHAFTLICHES KONZEPT

- Stadt Quickborn, Bebauungsplan Nr. 39 -

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	1
2. Vorhandene Situation.....	1
3. Baugrundverhältnisse	2
4. Leitungsbestand.....	2
5. Geplante Umnutzung	2
6. Flächenbilanzierung / Einzugsgebiete	3
7. Einleitmengen / Rückhaltevolumina	4
8. Schmutzwasserableitung	5
9. Zusammenfassung	6

Veranlassung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild Bestand (Google Maps, Stand 07/20)	1
Abbildung 2: Verlegung Hauptsammler Konzept, IG Reese + Wulff GmbH	3

Vorhandene Situation

1. Veranlassung

Im Zusammenhang mit der geplanten Umnutzung des vorhandenen Grundstückes Marktstraße 1-3 sind die Auswirkungen auf die Oberflächenentwässerung als Fachbeitrag für die geplante Änderung des Bebauungsplanes Nr. 39 in der Stadt Quickborn zu beurteilen.

Das Ingenieurbüro d+p dänekamp und partner Beratende Ingenieure VBI aus Pinneberg hat den Auftrag für das erforderliche wasserwirtschaftliche Konzept erhalten.

2. Vorhandene Situation

Die Stadt Quickborn plant für das Grundstück Marktstraße 1-3 den vorhandenen Bebauungsplan anzupassen. Das Grundstück wird derzeit durch einen Parkplatz der Stadtwerke Quickborn genutzt.

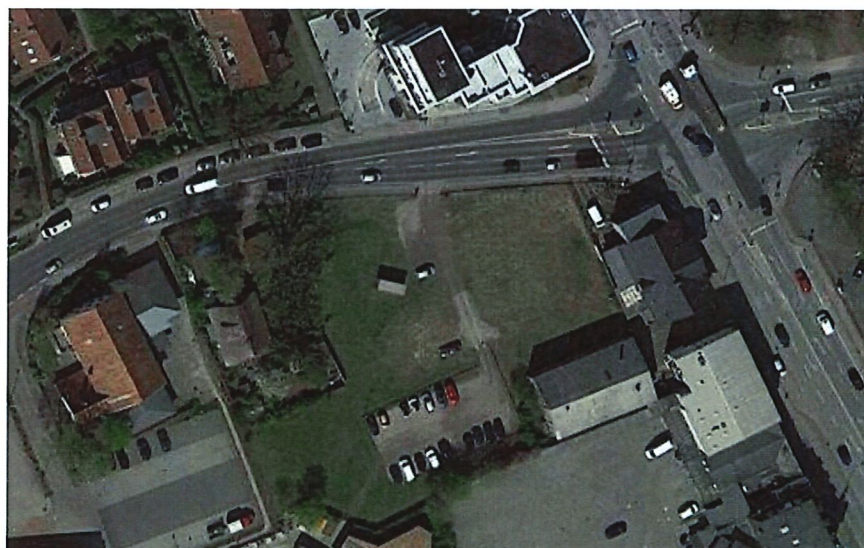


Abbildung 1: Luftbild Bestand (Google Maps, Stand 07/20)

Geplante Umnutzung

Es sind zukünftig zwei neue Gebäude mit Platz für Wohnungen, Nutzung durch die Stadtwerke Quickborn sowie eine Polizeiwache geplant. Die Stellplätze der Gebäude werden größtenteils durch eine gemeinsame Tiefgarage geschaffen.

3. Baugrundverhältnisse

Ein aktuelles Baugrundgutachten liegt nicht vor.

Nach Aussage der Stadt Quickborn ist aufgrund der Salzstocklage eine Versickerung von Oberflächenwasser unzulässig.

4. Leitungsbestand

Derzeit kreuzt ein Regenwasserkanal DN 400 im westlichen Grundstücksteil von Süden nach Norden das vorhandene Plangebiet.

Parallel verläuft ein Schmutzwasserhauptsammler aus Steinzeug DN 200.

Beide Kanäle verlaufen unter den zukünftig geplanten Gebäuden bzw. dem bestehenden Parkplatz in Richtung Norden.

5. Geplante Umnutzung

Geplant ist die Umnutzung als Urbanes Gebiet (MU). Die vorhandenen Entwässerungsanlagen sollen durch die Stadt Quickborn im Vorwege an den südlichen Gebietsrand verlegt werden.

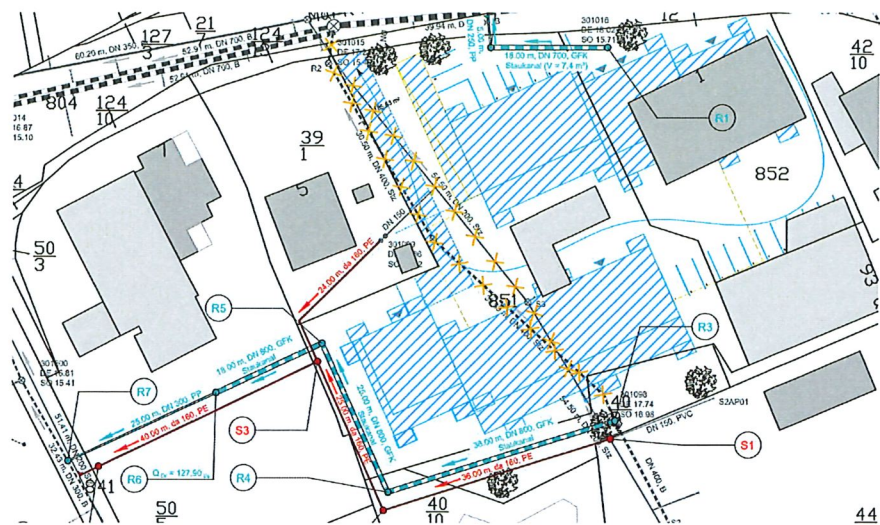


Abbildung 2: Verlegung Hauptsammler Konzept, IG Reese + Wulff GmbH

Es ist somit für das wasserwirtschaftliche Konzept von zwei getrennten Einzugsgebieten auszugehen.

6. Flächenbilanzierung / Einzugsgebiete

Um die Auswirkungen auf das übergeordnete Entwässerungsnetz beurteilen zu können, werden die angeschlossenen Flächen mit den entsprechenden Abflussbeiwerten für die jeweiligen Flächenbefestigungen gemäß DWA Arbeitsblatt A 117 gegenübergestellt. Die resultierende abflusswirksame Fläche gibt Aufschluss über den Versiegelungsgrad.

Die Flächen sind per CAD aus dem Baukonzept der Hansmann Heitgerken Architekten vom 14.09.2020 ermittelt worden.

Die Aufteilung erfolgt anhand der beiden Einzugsgebiete und ist detailliert in Anlage 1 dargestellt. Es ist von einer Ableitung des Oberflächenwassers des nördlichen Gebäudes in Richtung des Hauptsammlers in der Markstraße auszugehen. Die

Einleitmengen / Rückhaltevolumina

südlichen Flächen sollen an den neu hergestellten Hauptsammler im Süden angeschlossen werden.

Für die weitere Betrachtung wird das Grundstück gem. nachfolgender Abbildung in das Einzugsgebiet 1 (EZG 1, Größe 2.140 m², Befestigungsgrad 0,79) im Norden und das Einzugsgebiet 2 (EZG 2, Größe 2.040 m², Befestigungsgrad 0,61) im Süden eingeteilt.

Die Einzugsgebiete sind detailliert in Anlage 8, Blatt 2 dargestellt.

7. Einleitmengen / Rückhaltevolumina

Die südlich gelegenen Flächen sind ohne Einleitungsbeschränkung an den neu herzustellenden Hauptsammler anzuschließen. Eine ggf. erforderliche Rückhaltung wird durch die Stadt Quickborn bei der Neuplanung der Kanäle berücksichtigt.

Für die nördlichen Flächen (EZG 1) ist mit einer Drosselabflussspende von max. 120 l/(s * ha) nach Aussage des Generalentwässerungsplaners (Ingenieurgesellschaft Reese + Wulff GmbH) vom 20.07.2020 zu rechnen.

Unter Berücksichtigung der heutigen Bemessungsregen ist für eine 5-jährige Regenspende ein Retentionsvolumen für das Einzugsgebiet Nr. 1 von 11 m³ gem. DWA Arbeitsblatt A117 erforderlich.

Aufgrund der beengten Verhältnisse sowie der geplanten Baumpflanzungen wird vorgeschlagen eine gedichtete Rückhalterigole aus Kunststoffkörpern (z. B. System Aco-Stormbrixx) zwischen Gebäude und der Markstraße herzustellen.

Schmutzwasserableitung

Unter Berücksichtigung des erforderlichen Speichervolumens von 11 m³ wäre ein 7,20 m langer, 3,30 m breiter und 0,50 m hoher Rigolenkörper aus 30 Kunststoffelementen herzustellen. Die Rigole ist mit einem Notüberlauf in Richtung Marktstraße auszustatten und gegen Rückstau zu sichern.

Der Anschluss erfolgt an den Regenwasserhauptkanal in der Marktstraße.

Die wassertechnischen Berechnungen zur Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens sind detailliert in Anlage 1 dargestellt.

Die Grundstücksentwässerung ist im Zuge der Erschließungsplanung detailliert zu planen. Das vorliegende wasserwirtschaftliche Konzept ist als Grundlage für die weiterführende Objektplanung der Ingenieurbauwerke zu verwenden. Ein Auftriebsnachweis ist im Zuge der Genehmigungsplanung bzw. des Entwässerungsantrages zu führen.

8. Schmutzwasserableitung

Für die geplante Bebauung ist die Herstellung von neuen Hausanschlussleitungen erforderlich. Diese sind im Lageplan Einzugsgebiete dargestellt (Anlage 8, Blatt 1).

Der Anschluss erfolgt jeweils an die Marktstraße sowie an den neu hergestellten Hauptsammler im Südwesten des Gebietes.

9. Zusammenfassung

Die geplante Erschließung und Bebauung des Bebauungsplanes Nr. 39 geht mit einer geänderten Versiegelung der Fläche einher. Es ist daher eine Rückhaltung für das nördliche Einzugsgebiet auf dem Grundstück zu schaffen. Die Ableitung des nördlichen Einzugsgebietes kann gedrosselt über einen neu herzustellenden Anschluss in der Marktstraße erfolgen. Die Detailplanung ist im Zuge der Entwurfsplanung zu erstellen. Eine Versickerung von Oberflächenwasser ist nicht möglich.

Die Schmutzwasserentsorgung ist über neu herzustellende Hausanschlusskanäle im Freigefälle an den vorhandenen Freigefällekanal in der Marktstraße sowie an den neu herzustellenden Freigefällekanal im Süden des Plangebietes vorgesehen.

Verfasst:

Pinneberg, den 02.10.2020

d+p ■ dänekamp und partner
BERATENDE INGENIEURE VBI

i.A. gez. Dipl.-Ing Falk Derendorf
(Projektleiter)



Dipl.-Ing. Wolfgang Nolte
(Geschäftsführer)

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Quickborn (SH)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	34
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	19
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspender $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	2	5	20
5	208,8	285,2	400,9
10	160,1	210,5	286,9
15	132,2	171,7	231,6
20	113,2	146,5	196,9
30	88,6	114,7	154,3
45	67,4	87,9	118,9
60	54,7	72,0	98,0
90	40,1	52,4	71,1
120	32,2	41,9	56,6
180	23,6	30,5	41,0
240	18,9	24,4	32,7
360	13,9	17,8	23,7
540	10,2	13,0	17,2
720	8,2	10,4	13,7
1080	6,0	7,6	9,9
1440	4,8	6,0	7,9
2880	2,9	3,6	4,6
4320	2,2	2,7	3,4

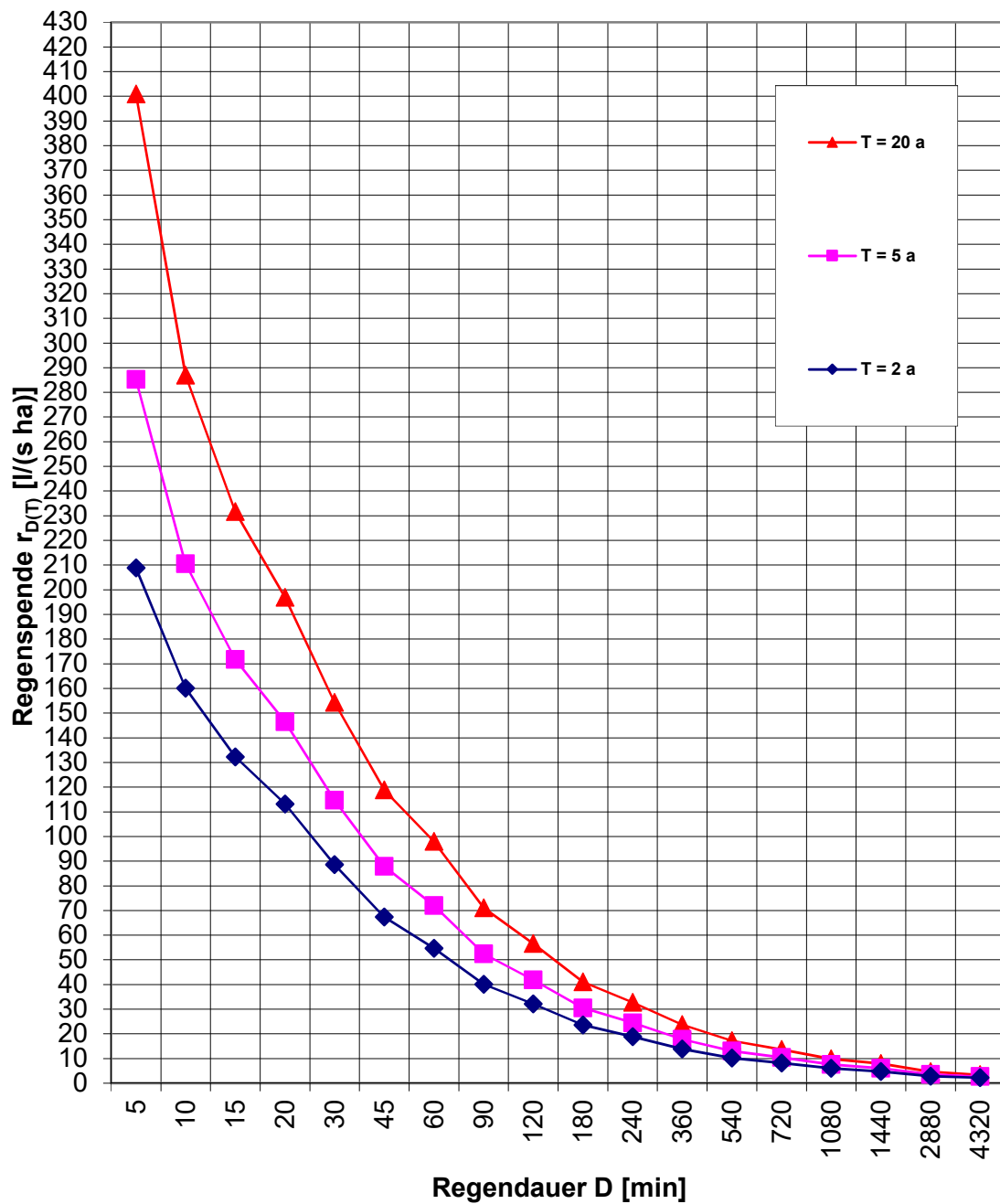
Bemerkungen:

Daten gemäß KOSTRA (Grenzwert entsprechend Anwendereinstellungen)

Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	Quickborn (SH)
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	34
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	19
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regenspendenlinien



**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	1.000	1,00	1.000
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	865	0,75	649
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5	75	0,50	38
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	200	0,05	10
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	2.140
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	1.697
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,79

Bemerkungen:

EZG 1

**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m ²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m ²]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	885	1,00	885
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	430	0,75	323
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	725	0,05	36
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]	2.040
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]	1.244
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	0,61

Bemerkungen:

EZG 2

Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138

BV Quickborn
Marktstraße 1-3
Projekt Nr. 1023

Auftraggeber:

Semmelhaack Wohnungsunternehmen
Kaltenweide 85
25335 Elmshorn

Rigolenrückhaltung:

EZG 1

Eingabedaten:

$$L = [(A_u \cdot 10^{-7} \cdot r_{D(n)} - Q_{Dr}/1000) - V_{Sch}/(D \cdot 60 \cdot f_z)] / ((b_R \cdot h_R \cdot s_R) / (D \cdot 60 \cdot f_z) + (b_R + h_R/2) \cdot k_f/2)$$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	2.140
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,79
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.696
Durchlässigkeitsbeiwert der gesättigten Zone	k_f	m/s	5,0E-10
Breite Kunststoffelement	b_K	mm	660
Höhe Kunststoffelement	h_K	mm	494
Länge Kunststoffelement	L_K	mm	1200
Speicherkoefizient Kunststoffelement	s_R	-	0,95
Anzahl Kunststoffelemente, nebeneinander	a_{b_K}	-	5
Anzahl Kunststoffelemente, übereinander	a_{h_K}	-	1
Breite der Rigole	b_R	m	3,3
Höhe der Rigole	h_R	m	0,5
mittlerer Drosselabfluss aus der Rigole	Q_{Dr}	l/s	19
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
anrechenbares Schachtvolumen	V_{Sch}	m^3	0,0

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	171,7
erforderliche, rechnerische Rigolenlänge	L	m	7,1
erforderliche Länge Rigole Kunststoff	$L_{K,ges}$	m	7,20
gewählte Rigolenlänge	L_{gew}	m	7,20
Anzahl Kunststoffelemente in Längsrichtung	a_{L_K}	-	6
erforderliche Anzahl Kunststoffelemente	a_K	-	30
vorhandenes Speichervolumen Rigole	V_R	m^3	11,2
versickerungswirksame Fläche	$A_{S, Rigole}$	m^2	25,5

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2016 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de

Lizenznummer: ATV-0832-1062

Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138

BV Quickborn
Marktstraße 1-3
Projekt Nr. 1023

Auftraggeber:

Semmelhaack Wohnungsunternehmen
Kaltenweide 85
25335 Elmshorn

Rigolenrückhaltung:

EZG 1

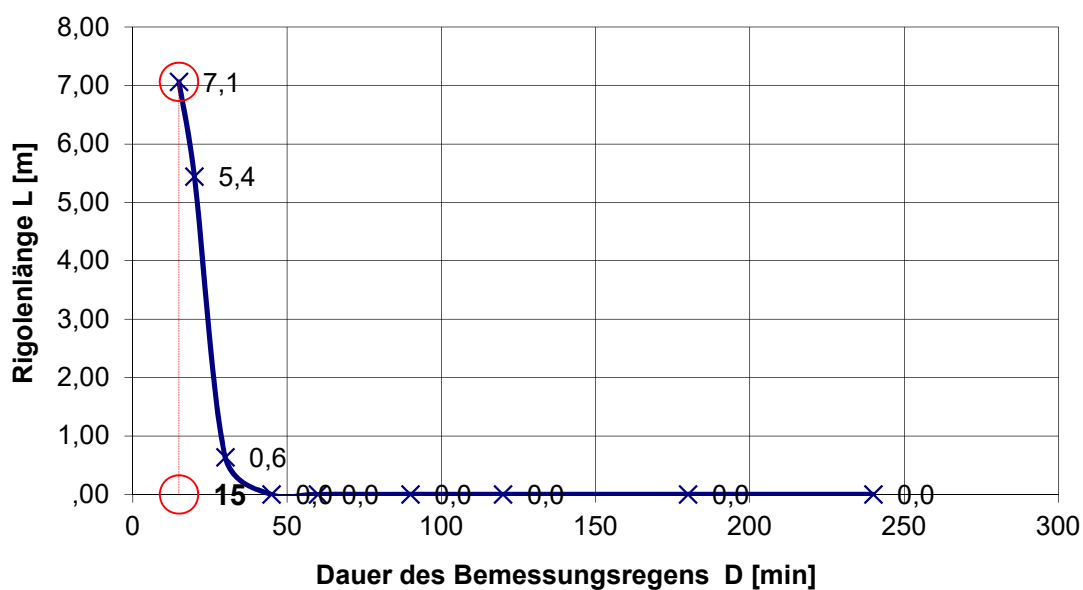
örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
15	171,7
20	146,5
30	114,7
45	87,9
60	72,0
90	52,4
120	41,9
180	30,5
240	24,4

Berechnung:

L [m]
7,1
5,4
0,6
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Rigolenversickerung



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS © 2016 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de

Lizenznummer: ATV-0832-1062

Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BV Quickborn
Marktstraße 1-3
Projekt Nr. 1023

Auftraggeber:

Semmelhaack Wohnungsunternehmen
Kaltenweide 85
25335 Elmshorn

Rückhalteraum:

Rückhalteraum EZG 1

Eingabedaten: $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$ mit $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	2.160
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,75
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	1.620
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	Q_{t24}	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{dr}	l/s	19,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{dr}	l/(s ha)	117,3
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	10
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	10
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	210,5
erfordl. spezifisches Speichervolumen	$V_{erf,s,u}$	m³/ha	67
erforderliches Speichervolumen	V_{erf}	m³	11
vorhandenes Speichervolumen	V	m³	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

BV Quickborn
Marktstraße 1-3
Projekt Nr. 1023

Auftraggeber:
Sammelhaack Wohnungsunternehmen
Kaltenweide 85
25335 Elmshorn

Rückhalteraum:
Rückhalteraum EZG 1

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	285,2
10	210,5
15	171,7
20	146,5
30	114,7
45	87,9
60	72,0
90	52,4
120	41,9
180	30,5

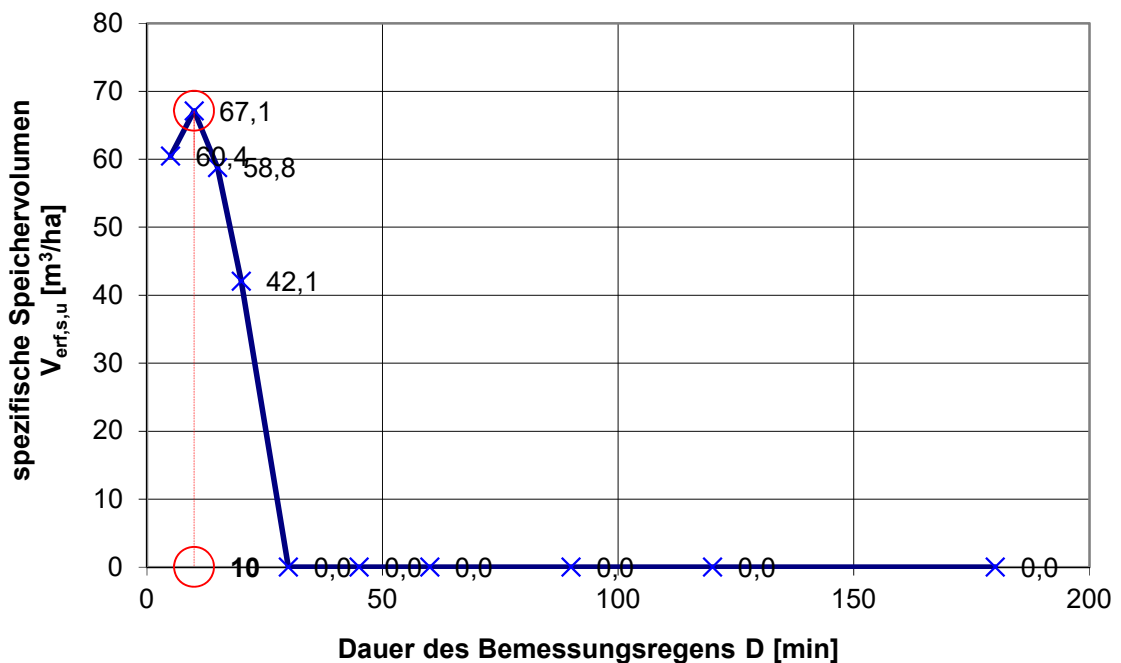
Fulldauer RÜB:

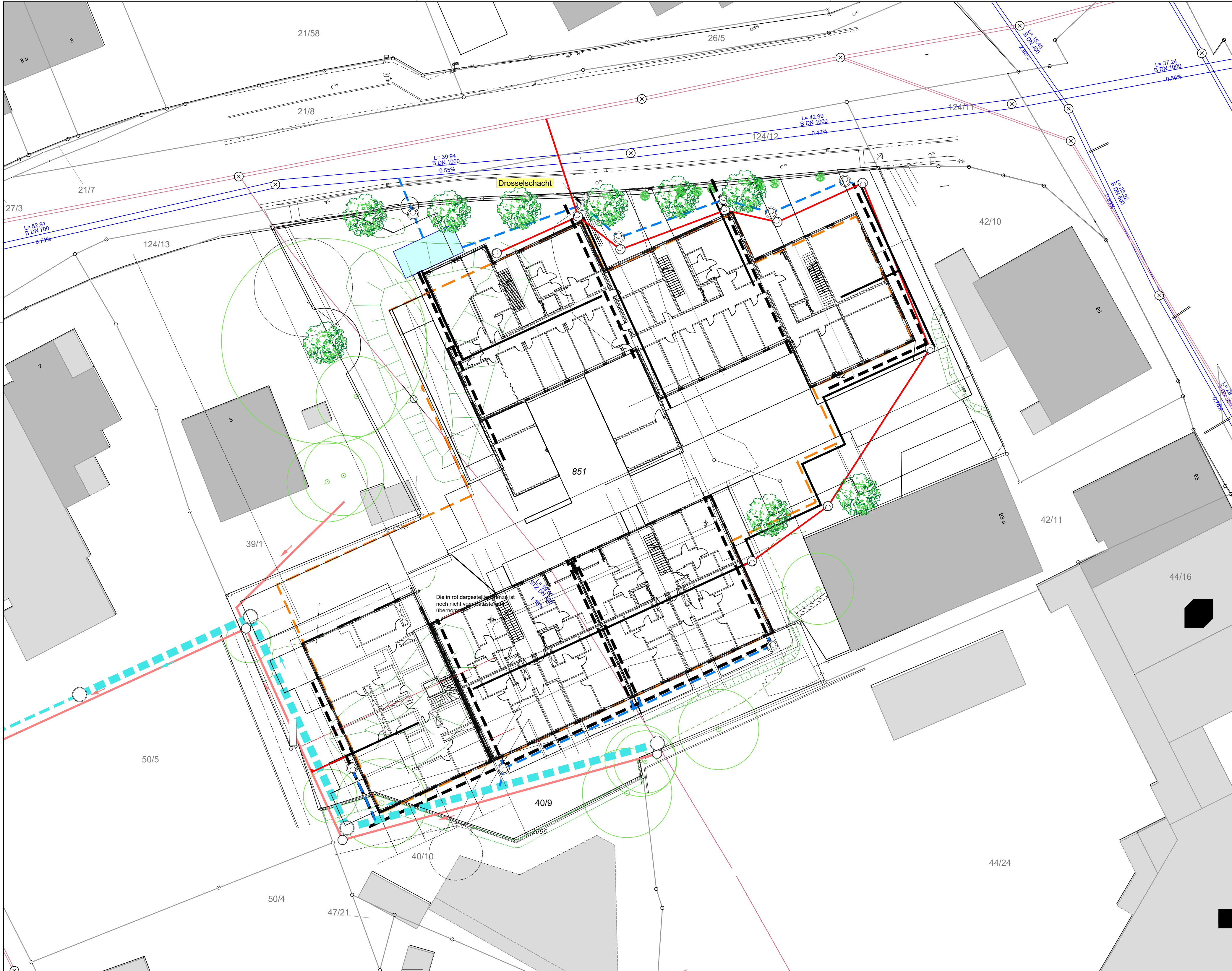
$D_{RBU}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{s,u}$ [m ³ /ha]
60,4
67,1
58,8
42,1
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Rückhalteraum

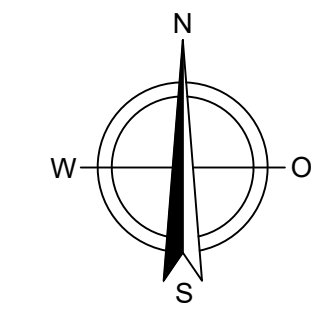




Zeichenerklärung:

- gepl. Regenwasserkanal inkl. Schacht und Schachtdeckel
- gepl. Schmutzwasserkanal inkl. Schacht und Schachtdeckel
- gepl. Anschlussleitung Regenwasserkanal
- gepl. Anschlussleitung Schmutzwasserkanal
- gepl. Regenwasserkanal, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020
- gepl. Schmutzwasserkanal, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020
- gepl. Regenwasserkanal, Planung Firma Reese & Wulff vom 07.04.2020
- gepl. Schmutzwasserkanal, Planung Firma Reese & Wulff vom 07.04.2020

- 40,00 m - B gepl. Länge - Material
- DN 200 - 1 : 200 gepl. Nennweite - Gefälle
- gepl. Fließrichtung
- Hinweisnummer für Haltigungsordnung
- gepl. Durchmesser, Material
- gepl. Schachtnummer Regen- / Schmutzwasser
- gepl. Deckelhöhe in NHN
- gepl. Sohlhöhe Schacht in NHN
- gepl. Schachttiefe in m
- gepl. Tiefgarage, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020



Materialliste:

- B Beton
- PP Polypropylen

Planungsgrundlagen:
 Bebauungsplan erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 07.2020
 Entwässerungsbauplanung erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 07.2020
 Entwässerungsbauplanung erstellt vom Büro Reese & Wulff GmbH, Stand: 07.04.2020
 Gebäudegrundriss erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 26.05.2020

Übernahme von Objekten
 Lage gepl. Bäume nachrichtlich aus der Planung Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020 übernommen

Vermessung erstellt am 06.03.2020 durch:

 Offiziell. Seel. Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Martin Felshart Heinrich-Schäfer-Str. 4 25426 Elmshorn Ruf. 04122 - 9573 0	 Autor	 Vermessungsbüro Felshart Elmshorner Straße 32a 25421 Pinneberg Ruf. 04101 - 5422 0
---	-----------	---

Gemarkung: Quickborn Flur: 24

Die Höhenangaben beziehen sich auf NHN (DHHN2016).
 Die Koordinaten beziehen sich auf ETRS89-GK (Hamburg = System 320).

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

d+p ■ **dänekamp und partner**
 BERATENDE INGENIEURE VBI
 Dipl.-Ing. Wolfgang Kirstein Dipl.-Ing. Wolfgang Nolte
 Niehöfener Straße 29-37 25421 Pinneberg Tel. 04101/6992-0 Fax 6992-99
 E-Mail info@dänekamp.de Internet www.dänekamp.de

Stadt Quickborn
 B-Plan Nr. 39, 4. Änderung -
 Wohnentwicklung Marktstraße

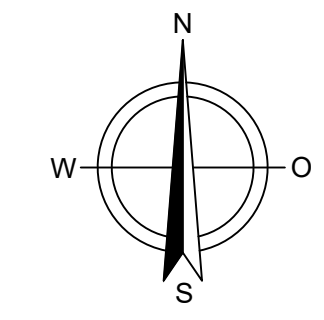
Baumaßnahme	Anlage 8	Blatt 1
Straßenbau Entwässerung	Planart	Lageplan Entwässerung - Variante 1 - 1:250
Bauherr	Projekt Nr.	QUI20001
Semmelhaack Wohnungsunternehmen	Phase	Vorplanung
Kaltenweide 85 25335 Elmshorn	Datum	V-QUI20001.dwg
	Blattgröße	0,45 m x 0,95 m = 0,42 m²
	bearbeitet:	gezeichnet: geprüft:
	Juli 2020	De. Juli 2020 Sch. / /

Aufgestellt
 Elmshorn, den



Zeichenerklärung:

- gepl. Regenwasserkanal inkl. Schacht und Schachtdeckel
- gepl. Schmutzwasserkanal inkl. Schacht und Schachtdeckel
- gepl. Anschlussleitung Regenwasserkanal
- gepl. Anschlussleitung Schmutzwasserkanal
- gepl. Regenwasserkanal, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020
- gepl. Schmutzwasserkanal, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020
- gepl. Regenwasserkanal, Planung Firma Reese & Wulff vom 07.04.2020
- gepl. Schmutzwasserkanal, Planung Firma Reese & Wulff vom 07.04.2020
- vorh. Schmutzwasserkanal
- vorh. Regenwasserkanal
- gepl. Fließrichtung
- gepl. Einzugsgebietsgrenze
- Einzugsgebiet
- Befestigungsgrad
- Gebietsgröße in m²
- gepl. Tiefgarage, Planung Firma Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020
- gepl. / vorh. Baum



Planungsgrundlagen:
 Bebauungsplan erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 07.2020
 Entwässerungsbauplanung erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 07.2020
 Entwässerungsbauplanung erstellt vom Büro Reese & Wulff GmbH, Stand: 07.04.2020
 Gebäudegrundriss erstellt vom Büro Hansmann Heitgerken Architekten, Stand: 26.05.2020

Übernahme von Objekten
 Lage gepl. Bäume nachrichtlich aus der Planung Hansmann Heitgerken Architekten vom 07.2020 übernommen

Vermessung erstellt am 06.03.2020 durch:

Öffentl. best. Vermessungsingenieur Dipl. Ing. Martin Felshart Heinrich-Schäfer-Str. 8 25436 Uetersen Ruf: 04122-9573 0	 Aufsteller	Vermessungsbüro Felshart Elmshorner Straße 32a 25421 Pinneberg Ruf: 04101-9420 0
---	----------------	---

Gemarkung: Quickborn **Flur:** 24
 Die Höhenangaben beziehen sich auf NHN (DHHN2016).
 Die Koordinaten beziehen sich auf ETRS89-GK (Hamburg = System 320).

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

d+p ■ **dänekamp und partner**
 BERATENDE INGENIEURE VBI
 Dipl.-Ing. Wolfgang Kirstein Dipl.-Ing. Wolfgang Nolte
 Niehöfener Straße 29-37 25421 Pinneberg Tel. 04101/6992-0 Fax 6992-99
 E-Mail info@dänekamp.de Internet www.dänekamp.de

Stadt Quickborn
 B-Plan Nr. 39, 4. Änderung -
 Wohnentwicklung Marktstraße

Baumaßnahme <p style="text-align: center;">Straßenbau Entwässerung</p> Bauherr <p style="text-align: center;">Semmelhaack Wohnungsunternehmen</p> <p style="text-align: center;">Kaltenweide 85 25335 Elmshorn</p>	Anlage 8 Blatt 1 Planart <p style="text-align: center;">Lageplan Einzugsgebiete</p> Maßstab <p style="text-align: center;">1:250</p> Projekt Nr. <p style="text-align: center;">QUI20001</p> Phase <p style="text-align: center;">Vorplanung</p> Datei <p style="text-align: center;">V-QUI20001.dwg</p> Blattgröße 0,45 m x 0,95 m = 0,42 m² bearbeitet: gezeichnet: geprüft: Juli 2020 De. Juli 2020 Sch. / /
--	--

Aufgestellt
 Elmshorn, den