

## **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

### **Wasserwirtschaftliches Konzept Regenwasser und Schmutzwasser**



#### **Auftraggeber/in**

Bernd Hauschild Immobilien GmbH  
Beselerstraße 24a  
22607 Hamburg

---

#### **Bearbeiter/in**

M. Rowedder/ C. Bertram  
Diplom-Ingenieure  
Elmshorn, den 25.02.2020

---



**Ingenieurgemeinschaft  
Reese + Wulff GmbH**

Kurt-Wagener-Str. 15  
25337 Elmshorn  
Tel. 04121· 46915 - 0  
[www.ing-reese-wulff.de](http://www.ing-reese-wulff.de)

O:\Daten\17055\_1\Wasserwirtschaft\2\_Vorplanung\Zwischenstaende\Deckblaetter\_190717.docx

**Anlagenverzeichnis zum Erläuterungsbericht**

<b>Anlage 1</b>	<b>Lageplan Entwässerung - Bestand</b>	<b>M</b>	<b>1:500</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Lageplan Einzugsgebiete - Bestand</b>	<b>M</b>	<b>1:500</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Lageplan Einzugsgebiete - Entwicklung</b>	<b>M</b>	<b>1:500</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Lageplan – Entwässerung - Regen- und Schmutzwasser</b>	<b>M</b>	<b>1:500</b>

# **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

## **Erläuterungsbericht**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Ziel</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bestand</b>	<b>3</b>
2.1	Datengrundlagen	3
2.2	Örtliche Bedingungen und Kenndaten	4
2.3	Vorhandene Entwässerung	4
2.4	Baugrund	5
<b>3</b>	<b>Planung</b>	<b>6</b>
3.1	Regenwasserentsorgung	6
3.1.1	Grundlagen	6
3.1.2	Einleitmengen	6
3.1.3	Konzeption	8
3.1.4	Regenwasserrückhaltung	9
3.1.5	Versickerung	9
3.2	Schmutzwasserentsorgung	9
3.2.1	Grundlagen	9
3.2.2	Konzeption	9
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>10</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt Gemeindegebiet Heist mit Plangebiet	2
---	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datengrundlage	3
Tabelle 2: Abflussmengen im Bestand	7
Tabelle 3: Abflussmengen Planung	8

## Anhang

Anhang A1: Daten KOSTRA-DWD 2010R	
Anhang A2: Bemessung der Pflastermulden	
Anhang A3: Bemessung der Mulden	

## 1 Veranlassung und Ziel

In der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg soll westlich der Straße „Großen Twiete“ auf dem heutigen Tennis - und Sportplatz ein Wohngebiet entwickelt werden. Die erforderlichen baurechtlichen Rahmenbedingungen werden über den neu aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 17 geschaffen.

Um die erschließungstechnische Frage zur Regen- und Schmutzwasserableitung zu beantworten, ist ein wasserwirtschaftliches Konzept erforderlich. Hierzu wurde die Ingenieurgesellschaft Reese + Wulff GmbH, Elmshorn mit der Bearbeitung beauftragt.



**Abbildung 1: Ausschnitt Gemeindegebiet Heist mit Plangebiet**

## 2 Bestand

### 2.1 Datengrundlagen

Die Datengrundlagen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

**Tabelle 1: Datengrundlage**

Daten	Grundlage	Quelle / Bezug
Bebauungspläne	überarbeiteter Entwurf B-Plan Nr. 17	Ingenieurgemeinschaft Reese + Wulff GmbH, 2020
Architektur	Lageplan (Vorentwurf) Stand 10.02.2020	umbauter raum Planungsgruppe Liefländer GmbH
<b>Entwässerung</b>		
Ortsentwässerung	Kanalbestand Regenwasser Planausschnitte	Amt Geest und Marsch Südholstein 11.07.2019
	Kanalkataster Schmutzwasser	AZV Südholstein 10.07.2019
	Hydraulische Nachrechnung SW-Netz	Ingenieurbüro Schmidt +Partner über AZV Südholstein 10.07.2019
	Ortsbegehung	Ingenieurgemeinschaft Reese + Wulff GmbH, Bauhof Heist 18.07.2019
	Bestandsunterlagen Schmutzwasser- und Regenwasserableitung 30.06.1995	Dänekamp u. Partner über Untere Wasserbehörde, Kreis Pinneberg, 18.07.2019
	Wasserrechtliche Erlaubnisse	
	Genehmigungsunterlagen und wasser- rechtliche Genehmigung B-Plan 12 1998/2001/2010	
Genehmigungsunterlagen RRB „Lusbusch“, 1967/1982/1995		
<b>Geobasisdaten</b>		
Topographische Bestandsaufnahme	Lage- und Höhenplan / Vermessung	Vermessungsbüro Felshart, Januar 2018
Liegenschaftskataster	ALKIS	Gemeinde Heist / Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVermGeo S-H), August 2017
<b>Umweltdaten</b>		
Boden/Grundwasser	Baugrunduntersuchung, geotechnischer Bericht	Gesellschaft für Baugrunduntersuchungen und Umweltschutz mbH 02.03.2018, 05.07.2019
Niederschlagsdaten	KOSTRA-DWD 2010R	Deutscher Wetterdienst

## 2.2 Örtliche Bedingungen und Kenndaten

Der rd. 1,3 ha große Geltungsbereich des neu aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 17 befindet sich im nördlichen Gemeindegebiet und westlich der B 431, die Uetersen mit Wedel verbindet. Nördlich schließt sich an das Areal ein Trainingsplatz an, westlich befinden sich Wohn- und Gewerbenutzungen innerhalb eines Mischgebietes als Teil des Bebauungsplangebietes 12. Südlich und östlich des Plangeltungsbereichs grenzen Wohngrundstücke entlang der Straße „Große Twiete“ an.

Das Areal wurde bisher überwiegend als Tennisanlage genutzt. Die Anlage umfasste ein Bestandsgebäude (Clubhaus+ Tennishalle) und mehrere Tennisplätze, sowie einen asphaltierten Parkplatzbereich. Daneben umfassen die Flächen Teile eines obsoleten Lärmschutzwalls.

## 2.3 Vorhandene Entwässerung

Das **Schmutzwasser** des Bestandsgebäudes wird heute über einen Anschluss in den Schmutzwasserkanal der Gemeinde Heist in der Straße „Große Twiete“ eingeleitet. Die Schmutzwasserleitung DN 150 verläuft derzeit von dem Bestandsgebäude in südöstliche Richtung über den Parkplatz der Tennisanlage. Im Weiteren verläuft sie über die Flurstücke 45/12, 45/13, 45/14, 45/15 und 45/16 entlang der Straße „Große Twiete“ und schließt auf Höhe Haus Nr. 15a (Flurstück 45/14) an den Schacht 201044 des öffentlichen Schmutzwasserkanals an. Das Schmutzwasser wird über das öffentliche Kanalnetz zum Hauptpumpwerk PW 12-001 in der Straße „Heistmer Weg“ geleitet.

Für das SW-Kanalnetz liegt eine hydraulische Berechnung aus dem Jahr 2010 vor. Demnach ist das SW-Kanalnetz der Gemeinde Heist in einem gut bemessenen Zustand. Die Schmutzwasserkanäle in den Straßen „Große Twiete“ und „Im Grabenputt“ weisen Auslastungsgrade von 0% bis 50% auf.

Das Schmutzwassersiel DN 200 in der Straße „Große Twiete“ hat auf Höhe des Plangebiets eine sehr geringe Überdeckung von < 1,0 m. Das Schmutzwassersiel DN 200 in der Straße „Im Grabenputt“ weist in den Endhaltungen eine Überdeckung von rd. 1,80 m auf.

Das im Geltungsbereich abfließende **Regenwasser** wird über zwei Gräben in das öffentliche Regenwasserkanalnetz der Gemeinde Heist eingeleitet.

Der westlich der Grundstücksgrenze verlaufende Graben entwässert den westlichen Teil des Areals, einschl. der Dachflächen der Tennishalle. Der Graben beginnt westlich des Flurstücks 45/15. Die Vorflut verläuft entlang des Bestandsgebäudes in Richtung Norden. Das an den Graben angrenzende Flurstück 45/15 (Haus Nr. 15e) ist nicht an den Graben, sondern an den öffentlichen RW-Kanal in der Straße „Große Twiete“ angeschlossen. An der nordwestlichen Ecke des Areals befindet sich ein Durchlass DN 350. Im Weiteren verläuft die Vorflut in westliche Richtung. Der Graben befindet sich in diesem Abschnitt nördlich des Lärmschutzwalls. Im Bereich der „Feldstraße“ knickt der Graben in Richtung Südwesten ab und verläuft hier zwischen zwei Grundstücken (Haus Nr. 3 und 5). In der „Feldstraße“ schließt er über einen Grabenzulauf DN 300 an den dort verlaufenden Regenwasserkanal DN 300 an. Die Vorflut des Regenwassers verläuft in westliche Richtung zur Straße „Kleiner Ring“ und weiter in südliche Richtung bis Haus Nr. 5. Dort knickt der Regenwasserkanal wieder nach Westen ab und leitet das Regenwasser



Die Geländehöhen auf dem Grundstück liegen bei 8,61 bis 9,62 mNHN.

Auf Grund der anstehenden Bodenschichten und der Grundwasserverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 nicht möglich

### **3 Planung**

#### **3.1 Regenwasserentsorgung**

##### **3.1.1 Grundlagen**

Das gesamte RW-Kanalnetz der Gemeinde Heist, sowie die Regenrückhaltebecken und die Vorfluter sind zu diesem Zeitpunkt bereits überlastet. Durch die Erschließung verändert sich der Versiegelungsgrad der Flächen im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 17 der Gemeinde Heist. Das anfallende Niederschlagswasser aus dem Geltungsbereich soll zukünftig jedoch weiterhin in die vorhandenen Vorfluter des öffentlichen Regenwasserkanalnetzes der Gemeinde Heist eingeleitet werden.

Es besteht die Forderung der Unteren Wasserbehörde (Kreis Pinneberg) dass die Einleitmenge in die Vorfluter nicht erhöht wird. Zusätzlich anfallende Niederschlagsmengen müssen innerhalb des Geltungsbereichs zurückzuhalten werden.

Eine Versickerung von Regenwasser ist, aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse nicht möglich (vgl. 2.4).

##### **3.1.2 Einleitmengen**

Auf Grundlage der Bestandsvermessung des Vermessungsbüros Felshart und der flächenscharfen Zuordnung von unterschiedlich versiegelten Flächen sind die Einzugsgebietsgrenzen für den Bestand festgelegt worden. Unter Berücksichtigung der einschlägig technischen Vorschriften sind Versiegelungsgrade bzw. Abflusswerte zugeordnet worden, um so die abflusswirksame Fläche im Bestand zu bestimmen.

Die Bemessungshäufigkeit wurde mit  $T= 5a$ ,  $D= 15$  min festgelegt. Daraus ergibt sich für die Bemessung eine Niederschlagsspende von 169,1 l/s-ha.

Es wurden die Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD-2010R des Deutschen Wetterdienstes zu Grunde gelegt(s. Anhang A1).

Die abflusswirksamen Bestandsflächen wurden den einzelnen Vorflutern zugeordnet. Die Ergebnisse hierzu sind in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Abflussmengen im Bestand**

Einzugsgebiet Regenrückhaltebecken Lusbusch								
<b>A<sub>E</sub></b>	<b>A<sub>ges</sub></b>	<b>A<sub>Dach</sub></b>	<b>A<sub>befestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>teilverfestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>unbefestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>red</sub></b>	<b>Psi</b>	<b>Q<sub>B</sub></b>
		Psi = 1	Psi = 0,9	Psi = 0,3	Psi = 0,05			169,1 l/s*ha
	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[-]	[l/s]
<b>Graben Ost/ Vorflut Große Twiete</b>								
1	4.512,7	0,0	1.415,8	1.384,8	1.712,1	1.775,2	0,39	30,0
<b>Summe</b>	<b>4.512,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1.415,8</b>	<b>1.384,8</b>	<b>1.712,1</b>	<b>1.775,2</b>	<b>0,39</b>	<b>30,0</b>
<b>Graben West / Vorflut Feldstraße</b>								
2	5190,5	2318,0	412,1	1456,4	1004,1	3180,1	0,61	53,8
<b>Summe</b>	<b>5190,5</b>	<b>2318,0</b>	<b>412,1</b>	<b>1456,4</b>	<b>1004,1</b>	<b>3180,1</b>	<b>0,61</b>	<b>53,8</b>

Einzugsgebiet Regenrückhaltebecken B-Plan 12 (über RW-Kanal "Im Grabenputt")								
<b>A<sub>E</sub></b>	<b>A<sub>ges</sub></b>	<b>A<sub>Dach</sub></b>	<b>A<sub>befestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>teilverfestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>unbefestigte Fläche</sub></b>	<b>A<sub>red</sub></b>	<b>Psi</b>	<b>Q<sub>B</sub></b>
		Psi = 1	Psi = 0,9	Psi = 0,3	Psi = 0,05			169,1 l/s*ha
	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[-]	[l/s]
<b>Im Grabenputt</b>								
3	1.519,6	0,0	193,4	0,0	1.326,2	242,3	0,16	4,1
<b>Summe</b>	<b>1.519,6</b>	<b>0,0</b>	<b>193,4</b>	<b>0,0</b>	<b>1.326,2</b>	<b>242,3</b>	<b>0,16</b>	<b>4,1</b>

Die Einzugsgebiete sind im Lageplan – Einzugsgebiete - Bestand – Anlage 2 dargestellt.

Die neuen Teileinzugsgebiete wurden auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes gebildet. Die Versiegelungsgrade bzw. die Ermittlung der abflusswirksamen Flächen erfolgt über die Zuordnung von Versiegelungsgraden. Hierbei werden die Grundstücksflächen anhand der GRZ zzgl. eines 50%igen Zuschlages für Nebenanlagen beaufschlagt.

Die Bemessungshäufigkeit wurde mit T= 5a, D= 15 min festgelegt. Daraus ergibt sich für die Bemessung eine Niederschlagspende von 169,1 l/s\*ha.

Es wurden die Niederschlagsdaten KOSTRA-DWD-2010R des Deutschen Wetterdienstes zu Grunde gelegt (s. Anhang A1).

Die abflusswirksamen Flächen der neuen Einzugsgebietsflächen wurden den einzelnen Vorflutern zugeordnet. Die Ergebnisse hierzu sind in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3: Abflussmengen Planung**

$A_E$	$A_{ges}$ [m <sup>2</sup> ]	$\Psi_i$ [-]	$A_{red}$ [m <sup>2</sup> ]	$Q_{PI}$ 169,1 l/s*ha [l/s]
<b>Graben Ost/ Vorflut Große Twiete</b>				
1.1	342,0	0,70	239,4	4,0
3	2.008,8	0,38*	753,3	12,7
4	871,3	0,38*	326,7	5,5
<b>Summe</b>	<b>3.222,2</b>	<b>0,41</b>	<b>1.319,5</b>	<b>22,3</b>
<b>Graben West / Vorflut Feldstraße</b>				
1.2	575,9	0,70	403,1	6,8
1.3	516,9	0,70	361,8	6,1
2	2.756,8	0,38*	1.033,8	17,5
5	2.712,9	0,38*	1.017,3	17,2
6	530,9	0,05	26,5	0,4
7	122,8	0,05	6,1	0,1
<b>Summe</b>	<b>7216,2</b>	<b>0,39</b>	<b>2.848,8</b>	<b>48,2</b>
<b>Im Grabenputt</b>				
8	267,8	0,05	13,4	0,2
1.4	355,4	0,70	248,8	4,2
<b>Summe</b>	<b>623,2</b>	<b>0,42</b>	<b>262,2</b>	<b>4,4</b>

Die Einzugsgebiete sind im Lageplan – Einzugsgebiete Entwicklung – Anlage 3 dargestellt.

Für die Vorfluter ergibt sich folgende Bilanz:

**Graben Ost/ Vorflut Große Twiete:**  $Q_{PI} = 22,3 \text{ l/s} < Q_B = 30 \text{ l/s}$

**Graben West / Vorflut Feldstraße:**  $Q_{PI} = 48,2 \text{ l/s} < Q_B = 54,1 \text{ l/s}$

**Im Grabenputt:**  $Q_{PI} = 4,4 \text{ l/s} \approx Q_B = 4,1 \text{ l/s}$

Die Abflussmengen der Planung unterschreiten die Abflussmengen im Bestand für die Vorflut Große Twiete (Graben Ost) und Vorflut Feldstraße (Graben West). Die geringe Erhöhung der Abflussmenge für die Vorflut Im Grabenputt ist vernachlässigbar. Für den gesamten Geltungsbereich des B-Plan Nr. 17 ergibt sich insgesamt eine deutliche Reduzierung der Abflussmengen.

### 3.1.3 Konzeption

Für die Ableitung des Niederschlagswassers sind oberflächennahe Systeme konzipiert.

Die vorhandenen Gräben bleiben in ihrer Lage und Funktion erhalten. Lediglich der westl. Graben muss im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche verrohrt werden.

Auf den Grundstücken sind Mulden vorgesehen, die das Niederschlagswasser aufnehmen und in die Gräben ableiten. Dabei entwässern die westlichen und nördlichen Grundstücke in den Graben West (Vorflut „Feldstraße“), die südöstlichen Grundstücke entwässern in den Graben Ost (Vorflut „Große Twiete“). Die konzeptionellen Abmessungen der Mulden sind dem Anhang A3 zu entnehmen.

Die öffentlichen Verkehrsflächen werden größtenteils über Pflastermulden an das weiterführende Entwässerungssystem angebunden. Der südliche Straßenabschnitt entwässert dabei über eine Pflastermulde in den RW-Kanal in der Straße „Große Twiete. Der nördliche Straßenabschnitt entwässert über eine Pflastermulde und ist im Bereich der Verrohrung an den Graben West (Vorflut „Feldstraße“) angeschlossen. Der in Nordsüdrichtung verlaufende Straßenabschnitt der westlichen Zuwegung zum Erschließungsgebiet, entwässert über eine Mulde im straßenbegleitenden Grünstreifen in den RW-Kanal in der Straße „Im Grabenputt“.

Die Pflastermulden der öffentlichen Verkehrsflächen wurden vorbemessen. Die Abmessungen sind dem Anhang A2 zu entnehmen. Die genaue Bemessung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung. Ebenso die Dimensionierung und Ausführung der Grabenauslässe.

Die Grundzüge der Konzeption sind im Lageplan – Entwässerung - Anlage 4 dargestellt.

#### **3.1.4 Regenwasserrückhaltung**

Eine Regenwasserrückhaltung ist nicht erforderlich.

#### **3.1.5 Versickerung**

Eine Versickerung von Niederschlagswasser gem. DWA-A 138 ist nicht möglich (vgl. 2.4).

### **3.2 Schmutzwasserentsorgung**

#### **3.2.1 Grundlagen**

Im Zuge der Konzeptbearbeitung wurde geprüft, ob ein Anschluss der geplanten Schmutzwasserkanäle an die vorhandenen Schmutzwasserkanäle in der Straße „Große Twiete“ erfolgen kann. Auf Grund der vorhandenen Sohlhöhen ist dies nicht möglich. Der Schmutzwasserkanal in der Straße „Große Twiete“ weist eine zu geringe Sohltiefe auf. Ein Anschluss der geplanten SW-Kanäle im Plangebiet, wäre nur nach einer Tieferlegung des vorhandenen SW-Kanals zwischen den Schächten 201042 und 201044 möglich. Es wurde sich daher für einen Anschluss der geplanten Schmutzwasserkanäle an das vorhandene Schmutzwasserkanalnetz in der Straße „Im Grabenputt“ entschieden.

#### **3.2.2 Konzeption**

Es werden Schmutzwasserkanäle in der Verkehrsfläche der Planstraße A vorgesehen. Die Schmutzwasserkanäle entwässern im Freigefälle in Richtung der Straße „Im Grabenputt“ und schließen dort an den öffentlichen Schmutzwasserkanal DN 200 an. Hierzu muss ein neues Schachtbauwerk hergestellt werden. Die geplanten Schmutzwasserkanäle haben eine Gesamtlänge von rd. 290 m.

Der Anschluss der beiden nordöstlich im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke an den geplanten Schmutzwasserkanal erfolgt über das Nachbargrundstück. Die entsprechenden Leitungsrechte sind grundbuchamtlich mit einer Grundschuld abzusichern (s. Lageplan – Entwässerung – Anlage 4).

Die vorhandene Schmutzwasserleitungen auf den Flurstücken 45/12 bis 45/16 ist, in Abstimmung mit den Eigentümern, einschl. des Hausanschlusschachtes aufzuheben bzw. auszubauen.

Die Dimensionierung der öffentlichen Schmutzwasserkanäle in der Planstraße A erfolgt im Zuge der Erschließungsplanung. Die Grundstücksentwässerung ist unter Berücksichtigung der DIN 1986-100 sowie 1986-30 zu planen.

#### **4 Zusammenfassung**

Das gesamte RW-Kanalnetz der Gemeinde sowie das Regenrückhaltebecken und die Vorfluter sind überlastet. Daher besteht die Forderung der Unteren Wasserbehörde (Kreis Pinneberg), dass die Einleitmengen in die Vorfluter nicht erhöht werden dürfen.

Durch die Erschließung werden der Versiegelungsgrad und der Niederschlagsabfluss der Flächen nicht erhöht. Für den Geltungsbereich des B-Plan Nr. 17 ergibt sich insgesamt eine deutliche Reduzierung der Abflussmengen.

Eine Rückhaltung und Drosselung von Niederschlagswasser ist nicht erforderlich.

Es ist eine oberflächennahe Ableitung des Niederschlagswassers über Mulden geplant. Die geplanten Mulden auf den Privatgrundstücken leiten das Niederschlagswasser in die öffentlichen Gräben ab. Die Verkehrsflächen werden über Pflastermulden in die öffentlichen Gräben bzw. den öffentlichen RW-Kanal entwässert.

Das Entwässerungssystem ist im Zuge der Erschließung bzw. der Objektplanung abschließend zu bemessen. Es ist ein Überflutungsnachweis gem. DIN 1986-100 zu führen.

Durch die gewählte Grundkonzeption der oberflächennahen Ableitung, können die Regenwasserabflüsse höhentechisch an die vorhandenen Entwässerungsstrukturen angeschlossen werden. Die detaillierten Höhen sind in der Erschließungsplanung zu entwickeln.

Es werden Schmutzwasserkanäle in der Verkehrsfläche der Planstraße A vorgesehen. Die Schmutzwasserkanäle entwässern im Freigefälle in Richtung der Straße „Im Grabenputt“ und schließen dort an den öffentlichen Schmutzwasserkanal DN 200 an.

Die Dimensionierung der öffentlichen Schmutzwasserkanäle in der Planstraße A erfolgt im Zuge der Erschließungsplanung. Die Grundstücksentwässerung ist unter Berücksichtigung der DIN 1986-100 sowie 1986-30 zu planen.

Leitungsrechte sind grundbuchamtlich mit einer Grundschuld abzusichern.

Verfasst: Elmshorn, den 25.02.2020

Ingenieurgemeinschaft  
Reese + Wulff GmbH

Dipl.-Ing. C. Bertram



# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 32, Zeile 20  
 Ortsname : Heist (SH)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	4,6	6,2	7,2	8,5	10,1	11,8	12,8	14,0	15,7
10 min	7,3	9,5	10,8	12,5	14,7	16,9	18,2	19,9	22,1
15 min	9,1	11,7	13,3	15,2	17,9	20,5	22,0	24,0	26,6
20 min	10,4	13,4	15,1	17,3	20,2	23,2	24,9	27,1	30,1
30 min	12,1	15,6	17,7	20,2	23,7	27,2	29,3	31,9	35,4
45 min	13,6	17,7	20,2	23,2	27,3	31,5	33,9	36,9	41,1
60 min	14,5	19,2	21,9	25,3	30,0	34,6	37,3	40,7	45,4
90 min	15,9	20,9	23,8	27,4	32,4	37,3	40,2	43,9	48,8
2 h	17,1	22,2	25,3	29,1	34,2	39,4	42,4	46,2	51,4
3 h	18,8	24,3	27,5	31,5	37,0	42,5	45,7	49,8	55,3
4 h	20,1	25,8	29,2	33,4	39,1	44,9	48,2	52,5	58,2
6 h	22,1	28,2	31,8	36,3	42,4	48,5	52,0	56,5	62,6
9 h	24,3	30,8	34,6	39,4	45,8	52,3	56,1	60,9	67,4
12 h	26,0	32,8	36,7	41,7	48,5	55,3	59,2	64,2	71,0
18 h	28,6	35,8	40,0	45,3	52,5	59,7	64,0	69,3	76,5
24 h	30,6	38,1	42,5	48,1	55,6	63,1	67,5	73,1	80,6
48 h	38,6	47,9	53,4	60,2	69,5	78,8	84,2	91,0	100,3
72 h	44,3	54,6	60,6	68,2	78,6	88,9	94,9	102,5	112,8

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet  
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen  
 hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,10	14,50	30,60	44,30
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,60	45,40	80,60	112,80

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 32, Zeile 20  
 Ortsname : Heist (SH)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	152,2	208,1	240,9	282,1	338,1	394,0	426,7	468,0	523,9
10 min	121,5	158,7	180,4	207,8	245,0	282,2	303,9	331,3	368,5
15 min	101,1	130,4	147,5	169,1	198,3	227,6	244,7	266,3	295,6
20 min	86,6	111,3	125,7	143,9	168,6	193,3	207,8	226,0	250,7
30 min	67,3	86,7	98,1	112,4	131,8	151,3	162,7	177,0	196,4
45 min	50,4	65,7	74,6	85,9	101,2	116,5	125,5	136,8	152,1
60 min	40,3	53,2	60,8	70,3	83,2	96,1	103,7	113,2	126,1
90 min	29,5	38,7	44,1	50,8	60,0	69,1	74,5	81,2	90,4
2 h	23,7	30,9	35,1	40,4	47,5	54,7	58,9	64,2	71,4
3 h	17,4	22,5	25,4	29,2	34,3	39,4	42,3	46,1	51,2
4 h	13,9	17,9	20,3	23,2	27,2	31,2	33,5	36,4	40,4
6 h	10,2	13,1	14,7	16,8	19,6	22,4	24,1	26,2	29,0
9 h	7,5	9,5	10,7	12,1	14,2	16,2	17,3	18,8	20,8
12 h	6,0	7,6	8,5	9,7	11,2	12,8	13,7	14,9	16,4
18 h	4,4	5,5	6,2	7,0	8,1	9,2	9,9	10,7	11,8
24 h	3,5	4,4	4,9	5,6	6,4	7,3	7,8	8,5	9,3
48 h	2,2	2,8	3,1	3,5	4,0	4,6	4,9	5,3	5,8
72 h	1,7	2,1	2,3	2,6	3,0	3,4	3,7	4,0	4,4

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet  
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen  
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,10	14,50	30,60	44,30
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	26,60	45,40	80,80	112,80

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 a \leq T \leq 5 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 a < T \leq 50 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 a < T \leq 100 a$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

O:\Daten\17055\_1Wasserwirtschaft\2\_Vorplanung\Zwischenstaende\Bemessung\_Pflastermulde\_200225.xlsx\Mulde AE 1.1

## Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Hydraulischer Nachweis von gepflasterten Mulden Straßenfläche $A_E$ 1.1

#### Eingangsgrößen

Gefälle	$i_E$	0,50 %	
Rinntiefe	$h$	0,04 m	< (Rinnenbreite/15) = 0,04
Rinnenbreite	$b$	0,60 m	
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	60 $m^{1/3}/s$	

#### Ergebnisse

Fläche	$A$	0,016 $m^2$
hydraulischer Radius	$r_{hy}$	0,027 m
Geschwindigkeit	$v$	0,38 m/s
$Q_{ab}$	$Q_{ab}$	6,09 l/s

O:\Daten\17055\_1\Wasserwirtschaft\2\_Vorplanung\Zwischenstaende\Bemessung\_Pflastermulde\_200225.xlsx\Mulde AE 1.2

## Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Hydraulischer Nachweis von gepflasterten Mulden Straßenfläche $A_E$ 1.2

#### Eingangsgrößen

Gefälle	$l_E$	0,70 %	
Rinntiefe	$h$	0,04 m	< (Rinnenbreite/15) = 0,04
Rinnenbreite	$b$	0,60 m	
Rauhigkeitsbeiwert	$k_{St}$	60 $m^{1/3}/s$	

#### Ergebnisse

Fläche	$A$	0,016 $m^2$
hydraulischer Radius	$r_{hy}$	0,027 m
Geschwindigkeit	$v$	0,45 m/s
$Q_{ab}$	$Q_{ab}$	7,21 l/s

O:\Daten\17055\_1\Wasserwirtschaft\2\_Vorplanung\Zwischenstaende\Bemessung\_Pflastermulde\_200225.xlsx\Mulde AE 1.3

## Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Hydraulischer Nachweis von gepflasterten Mulden Straßenfläche A<sub>E</sub> 1.3

#### Eingangsgrößen

Gefälle	l <sub>E</sub>	0,60 %	
Rinntiefe	h	0,04 m	< (Rinnenbreite/15) = 0,04
Rinnenbreite	b	0,60 m	
Rauhigkeitsbeiwert	k <sub>St</sub>	60 m <sup>1/3</sup> /s	

#### Ergebnisse

Fläche	A	0,016 m <sup>2</sup>
hydraulischer Radius	r <sub>hy</sub>	0,027 m
Geschwindigkeit	v	0,42 m/s
Q <sub>ab</sub>	Q <sub>ab</sub>	6,67 l/s

## Dimensionierung eines offenen Gerinnes mit Manning-Strickler Rauheitsbeiwert

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Auftraggeber:

Bernd Hausschild Immobilien GmbH

### Offenes Gerinne:

Mulde 1

Teileinzugsgebiet AE1.4 + AE8

### Eingabedaten:

$$Q_{\text{Rinne}} = A \cdot k_{\text{St}} \cdot r_{\text{hy}}^{2/3} \cdot (I_E/100)^{1/2} \cdot 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u \cdot r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Auswahl	Profil des Gerinnes	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	hydraulischer Radius r <sub>hy</sub> [m]
<input type="radio"/>	Rechteck	b * h	(b * h) / (2 * h + b)
<input type="radio"/>	Dreieck	m * h <sup>2</sup>	(m * h) / 2 * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup>
<input checked="" type="radio"/>	Trapez	h * (b + m * h)	h * (b + m * h) / [b + 2 * h * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup> ]

Einzugsgebietsfläche	A <sub>E</sub>	m <sup>2</sup>	623
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ <sub>m</sub>	-	0,42
undurchlässige Fläche	A <sub>u</sub>	m <sup>2</sup>	262
konstanter Zufluss	Q <sub>zu</sub>	l/s	0,00
Breite des Profils	b	m	0,20
Tiefe des Profils	h	m	0,08
Böschungsneigung des Profils (aus 1 : m)	m	-	3,00
Gerinnelängsgefälle	I <sub>l</sub> ≈ I <sub>E</sub>	%	0,50
Rauheitsbeiwert nach Manning-Strickler	k <sub>St</sub>	m <sup>1/3</sup> /s	20
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	r <sub>D(n)</sub>	l/(s*ha)	169,1

### Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q <sub>Bem</sub>	l/s	4,4
mögl. Abfluss im Gerinne	Q <sub>Rinne</sub>	l/s	6,7

### Bemerkungen:

## Dimensionierung eines offenen Gerinnes mit Manning-Strickler Rauheitsbeiwert

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

**Auftraggeber:**

Bernd Hausschild Immobilien GmbH

**Offenes Gerinne:**

Mulde 2  
Teileinzugsgebiet AE2

**Eingabedaten:**

$$Q_{\text{Rinne}} = A * k_{\text{St}} * r_{\text{hy}}^{2/3} * (I_E/100)^{1/2} * 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Auswahl	Profil des Gerinnes	Fläche A [m²]	hydraulischer Radius $r_{\text{hy}}$ [m]
<input type="radio"/>	Rechteck	$b * h$	$(b * h) / (2 * h + b)$
<input type="radio"/>	Dreieck	$m * h^2$	$(m * h) / 2 * (1 + m^2)^{0,5}$
<input checked="" type="radio"/>	Trapez	$h * (b + m * h)$	$h * (b + m * h) / [b + 2 * h * (1 + m^2)^{0,5}]$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m²	2.757
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,38
undurchlässige Fläche	$A_u$	m²	1.048
konstanter Zufluss	$Q_{\text{zu}}$	l/s	0,00
Breite des Profils	$b$	m	0,30
Tiefe des Profils	$h$	m	0,12
Böschungsneigung des Profils (aus 1 : m)	$m$	-	3,00
Gerinnelängsgefälle	$I_l \approx I_E$	%	0,50
Rauheitsbeiwert nach Manning-Strickler	$k_{\text{St}}$	m <sup>1/3</sup> /s	20
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	15
maßgebende Regenspende	$r_{D(n)}$	l/(s*ha)	169,1

**Ergebnisse:**

Bemessungsabfluss	$Q_{\text{Bem}}$	l/s	17,7
mögl. Abfluss im Gerinne	$Q_{\text{Rinne}}$	l/s	19,9

**Bemerkungen:**

## Dimensionierung eines offenen Gerinnes mit Manning-Strickler Rauheitsbeiwert

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Auftraggeber:

Bernd Hausschild Immobilien GmbH

### Offenes Gerinne:

Mulde 3  
Teileinzugsgebiet AE3

### Eingabedaten:

$$Q_{\text{Rinne}} = A * k_{\text{St}} * r_{\text{hy}}^{2/3} * (I_E/100)^{1/2} * 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u * r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Auswahl	Profil des Gerinnes	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	hydraulischer Radius r <sub>hy</sub> [m]
<input type="radio"/>	Rechteck	b * h	(b * h) / (2 * h + b)
<input type="radio"/>	Dreieck	m * h <sup>2</sup>	(m * h) / 2 * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup>
<input checked="" type="radio"/>	Trapez	h * (b + m * h)	h * (b + m * h) / [b + 2 * h * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup> ]

Einzugsgebietsfläche	A <sub>E</sub>	m <sup>2</sup>	2.009
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ <sub>m</sub>	-	0,38
undurchlässige Fläche	A <sub>u</sub>	m <sup>2</sup>	763
konstanter Zufluss	Q <sub>zu</sub>	l/s	0,00
Breite des Profils	b	m	0,30
Tiefe des Profils	h	m	0,10
Böschungsneigung des Profils (aus 1 : m)	m	-	3,00
Gerinnelängsgefälle	I <sub>l</sub> ≈ I <sub>E</sub>	%	0,50
Rauheitsbeiwert nach Manning-Strickler	k <sub>St</sub>	m <sup>1/3</sup> /s	20
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	r <sub>D(n)</sub>	l/(s*ha)	169,1

### Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q <sub>Bem</sub>	l/s	12,9
mögl. Abfluss im Gerinne	Q <sub>Rinne</sub>	l/s	13,6

### Bemerkungen:

## Dimensionierung eines offenen Gerinnes mit Manning-Strickler Rauheitsbeiwert

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg

### Auftraggeber:

Bernd Hausschild Immobilien GmbH

### Offenes Gerinne:

Mulde 4

Teileinzugsgebiet AE4

### Eingabedaten:

$$Q_{\text{Rinne}} = A \cdot k_{\text{St}} \cdot r_{\text{hy}}^{2/3} \cdot (I_E/100)^{1/2} \cdot 1000$$

$$Q_{\text{Bem}} = A_u \cdot r_{D(n)} / 10000 + Q_{\text{zu}}$$

Auswahl	Profil des Gerinnes	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	hydraulischer Radius r <sub>hy</sub> [m]
<input type="radio"/>	Rechteck	b * h	(b * h) / (2 * h + b)
<input type="radio"/>	Dreieck	m * h <sup>2</sup>	(m * h) / 2 * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup>
<input checked="" type="radio"/>	Trapez	h * (b + m * h)	h * (b + m * h) / [b + 2 * h * (1 + m <sup>2</sup> ) <sup>0,5</sup> ]

Einzugsgebietsfläche	A <sub>E</sub>	m <sup>2</sup>	871
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	ψ <sub>m</sub>	-	0,38
undurchlässige Fläche	A <sub>u</sub>	m <sup>2</sup>	331
konstanter Zufluss	Q <sub>zu</sub>	l/s	0,00
Breite des Profils	b	m	0,20
Tiefe des Profils	h	m	0,10
Böschungsneigung des Profils (aus 1 : m)	m	-	3,00
Gerinnelängsgefälle	I <sub>l</sub> ≈ I <sub>E</sub>	%	0,50
Rauheitsbeiwert nach Manning-Strickler	k <sub>St</sub>	m <sup>1/3</sup> /s	20
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,2
gewählte Dauer des Bemessungsregens	D	min	15
maßgebende Regenspende	r <sub>D(n)</sub>	l/(s*ha)	169,1

### Ergebnisse:

Bemessungsabfluss	Q <sub>Bem</sub>	l/s	5,6
mögl. Abfluss im Gerinne	Q <sub>Rinne</sub>	l/s	10,8

### Bemerkungen:

# **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

## **Anlage 1: Entwässerung – Bestand**

# Zeichenerklärung

## Bestand

- Flurstücksgrenze
- Flurstücknummer
- Geltungsbereich B-Plan 17
- Baum

## Entwässerung

- Grabenabdeckung
- Grabensohle
- Fließpfad ->Richtung
- verh. Regenwasserkanal - öffentlich
- verh. Schmutzwasserkanal - öffentlich
- verh. Schmutzwasserleitung - Grundbesitzentwässerung
- größ. Regenwasserkanal - öffentlich
- größ. Schmutzwasserkanal - öffentlich



**Baugesystem / Abbildungssystem:**  
**ETRS89 / UTM32**  
 alle Höhenangaben in DHHN2010  
 Die schwarz dargestellten Grenzen sind grau dargestellt. Die Flächen sind durch die Katasterbezugsnummern (ALKS) abgegrenzt und haben sicher nur grafische Genauigkeit. Die Grenzen wurden kritisch nicht überprüft. Für die Übereinstimmung mit der Örtlichkeit kann keine Gewähr übernommen werden.  
**Vermessungszustell:**  
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
 Dipl.-Ing. Werner Felsart  
 24089 Lohndorf-Straße 6  
 Telefon: 04122 85 73 0  
 Telefax: 04122 85 73 33  
 Datum der Vermessung: Januar 2010

# Bernd Hauschild Immobilien GmbH

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
 für das Gebiet südlich des Sportplatzes Hainburger Straße,  
 südlich der Bebauung Große Triefe und östlich der Straße Im  
 Grabenputt  
 in der Gemeinde Heist,  
 Kreis Pinneberg  
**Wasserwirtschaftliches Konzept**

Verfahrenslinien  
 Wasserwirtschaft  
 Stadtplanung  
 Landschaftsarchitektur

**Lageplan - Entwässerung Bestand -**  
**M 1 : 500**

Projekt-Nr.: 17055\_1  
 Anlage : 1  
 Blatt-Nr.: 1  
 bearbeitet: M. Rowedder / C. Bornemann  
 gezeichnet: C. Bornemann  
 Maßstab: 1:500  
 Datum: 20.02.2020

**Ingenieurgesellschaft  
 Reize-Willi GmbH**  
 22607 Elmhorn  
 Marktstraße 15  
 Kuchelberg-Str. 15  
 22607 Elmhorn  
 Tel: 04121 - 48 81 5 - 0  
 Fax: 04121 - 48 81 5 - 14  
 Web: www.reize-willi.de  
 E-Mail: reize@reize-willi.de

# **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

## **Anlage 2: Einzugsgebiete – Bestand**

# Zeichenerklärung

## Bestand

- JZZ — Flurstücksgrenze
- Flurstücksummer
- Geltungsbereich B-Plan 17
- Baum
- befestigte Flächen
- teilbefestigte Flächen
- unbefestigte Flächen

## Entwässerung

- vorh. Regenwasserkanal - öffentlich
- vorh. Schmutzwasserkanal - öffentlich
- vorh. Schmutzwasserleitung - Grundstücksentwässerung
- gepl. Regenwasserkanal - öffentlich
- gepl. Schmutzwasserkanal - öffentlich

## Heilungsfähigkeiten

- Gesamtschutzgebietsgrenze
- Einzugsgebietsgrenze
- Geltungsbereich B-Plan 17
- Einzugsgebiet
- Aufnahmefähigkeit
- Gesamtfähigkeit

Ae 1	1,54 ha	0,2
Ae 2	0,45 ha	0,39
Ae 3	0,15 ha	0,18



**Bezugsystem / Abbildungssystem:**  
**ETRS89 / UTM32**  
 alle Höhenangaben in bHN/076  
 Die schwarz dargestellten Grenzen sind grau dargestellte Gebiete werden aus Katasterunterlagen (ALKIS) digitalisiert und haben daher nur grobe Genauigkeit. Die Grenzen wurden durch nicht überprüft für die Übereinstimmung mit der Orthofoto kann keine Gewähr übernommen werden.  
**Vermessung erstellt:**  
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
 Dipl.-Ing. Martin Felsch  
 29439 Lüchow, Schindler-Strasse 6  
 Telefon: 04122 95 73 0  
 Telefax: 04122 95 73 33  
 Datum der Vermessung: Januar 2018

# Bernd Hauschild Immobilien GmbH

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
 für das Gebiet südlich des Sportplatzes Hennauger Straße,  
 im Bereich der Bebauung Große Wiehe und östlich der Straße im  
 in der Gemeinde Heist,  
 Kreis Pinneberg  
**Wasserwirtschaftliches Konzept**

Verfahrenslagen  
 Wasserwirtschaft  
 Stadtplanung  
 Landschaftsarchitektur



Ingenieurbüro  
**Reize + Hüff Gmbh**  
 Kuxenstraße 10  
 23037 Elmhorn  
 Telefon: +49 4121 49 91 5 - 14  
 Telefax: +49 4121 49 91 5 - 15  
 www.ing-reize-hueff.de

Lageplan - Einzugsgebiete Bestand -  
 M 1 : 500

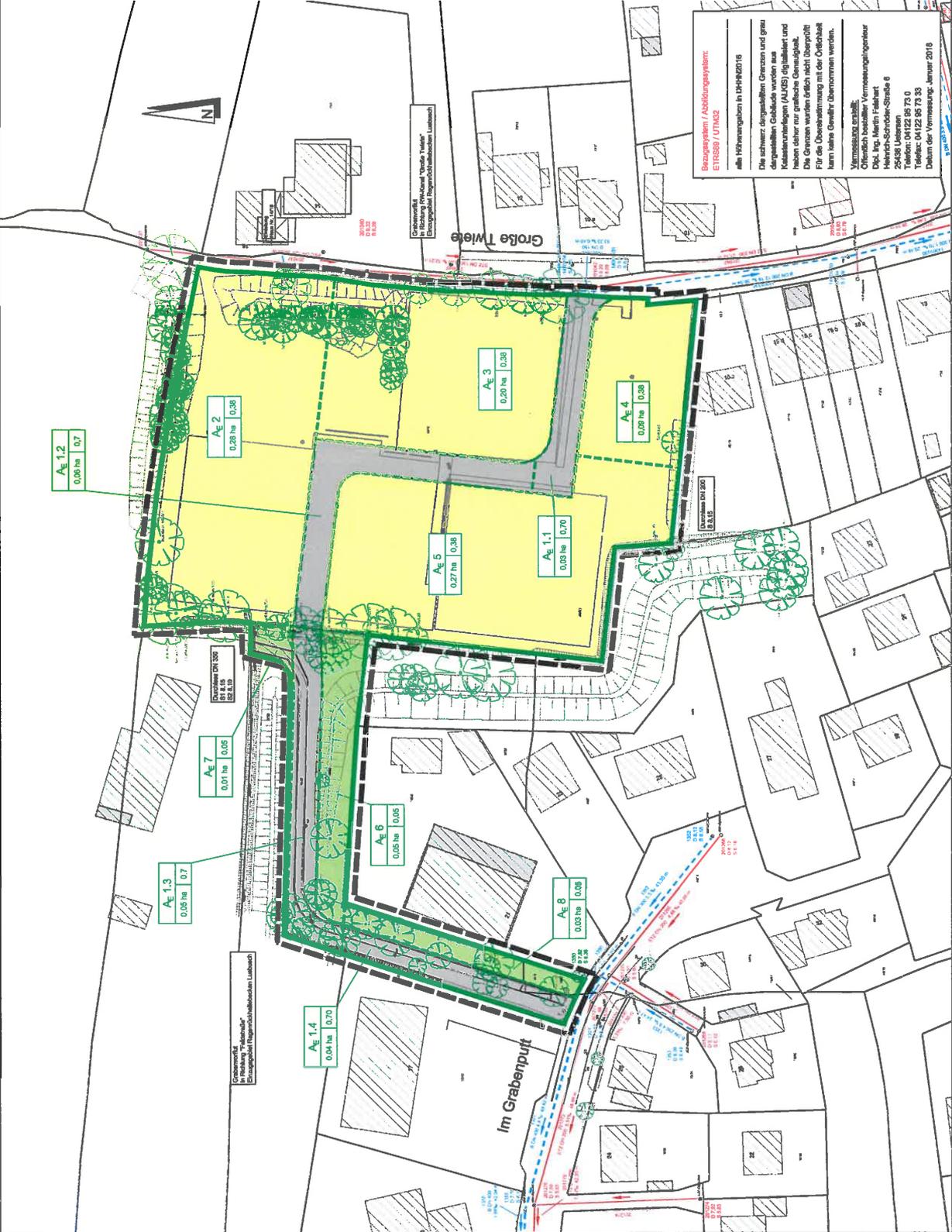
Projektnr.: 17055\_1  
 Anlage: 2  
 Blatt-Nr.: 2  
 bearbeitet: M. Rowedder / C. Bertram  
 genehmigt: C. Bertram  
 Datum: 28.02.2020

# **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

## **Anlage 3: Einzugsgebiete - Entwicklung**

# Zeichenerklärung

- Bestand**
- Fluchtliniegrenze
  - Fluchtliniennummer
  - Geltungsbereich B-Plan 17
  - Baum
  - Verkehrsmitteln (Pflaster)
  - Wohnbauflächen (GRZ 0,25)
  - Grünfläche
- Einwässerung**
- vorh. Regenwasserkanal - öffentlich
  - vorh. Schmutzwasserkanal - öffentlich
  - gepl. Regenwasserkanal - öffentlich
  - gepl. Schmutzwasserkanal - öffentlich
- Halteungsflächen**
- Gesamteintragungsgrenze
  - Eintragungsgrenze
  - Geltungsbereich B-Plan 17
  - Eintragungsbereich
  - Abflusswert
  - Gesamtlänge
- Eintragungsbereich**
- A<sub>E</sub> 1 1,54 ha | 0,2



## Bernd Hauschild Immobilien GmbH

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
für das Gebiet südlich des Sportplatzes Hamburger Straße,  
nördlich der Bebauung Große Twiete und östlich der Straße Im  
Grabenputz  
in der Gemeinde Heist,  
Kreis Pinneberg

Verkehrsmitteln  
Wasserwirtschaft  
Stadtplanung  
Landschaftsarchitektur

Wasserwirtschaftliches Konzept

### Legenplan - Einzugsgebiete Entwicklung - M 1 : 500

Projektleitung: Ingeborg Meißner  
Projekt: 17058\_1  
Arbeitsplan: 3  
Blatt-Nr.: 3  
bearbeitet: M. Rowedder / C. Bertram  
gezeichnet: C. Bertram  
geprüft: S. Rose  
Datum: 20.02.2020

www.hip-wasser-werke.de

**Bezugssystem / Abbildungsmaßstab:**  
ETRS89 / UTM32

alle Höhenangaben in DHHN2016

Die schwarz dargestellten Grenzen und grau schraffierten Flächen (ALMS) sind ablesbar und haben daher nur geringes Gewicht.  
Für die Orientierung mit der Ortskarte kann keine Gewähr übernommen werden.

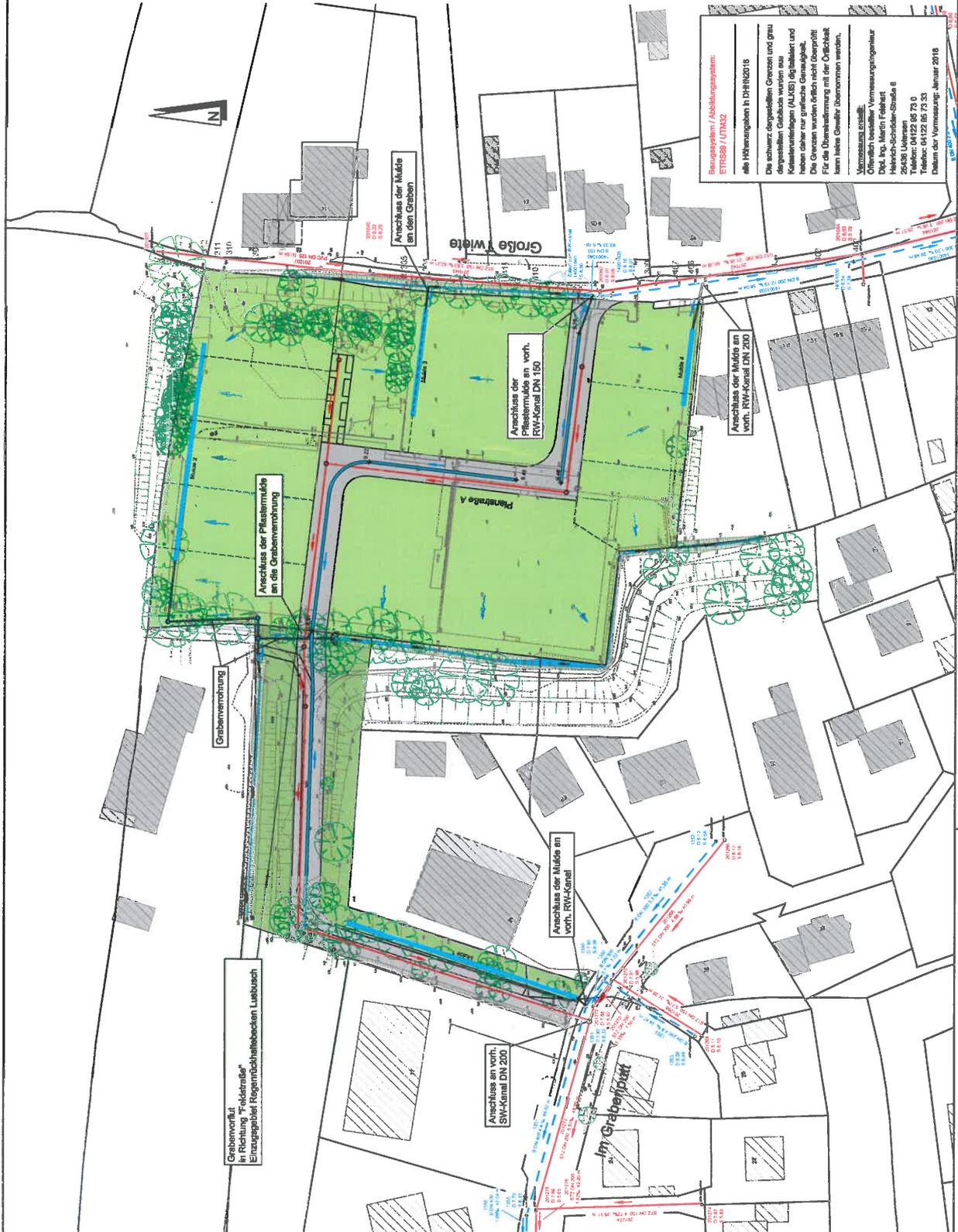
Vermessung erstellt:  
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
Dipl.-Ing. Meinh. Falshart  
Heinrich-Schröder-Straße 6  
Telefon: 04122 85 73 00  
Telefax: 04122 85 73 33  
Datum der Vermessung: Januar 2018

## **Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17 in der Gemeinde Heist, Kreis Pinneberg**

### **Anlage 4: Lageplan - Entwässerung - Regenwasser und Schmutzwasser**

### Zeichenerklärung

- Bestand**
- Grundstücksgrenze
  - Flurstücksummer
  - Baum
- Planung**
- Grundstücksgrenze
  - öffentliche Verkehrsflächen
  - öffentliche Grünflächen / Straßenbegleitgrün
  - private Grünflächen
  - Mulde
  - Pflanzmulde mit Höhe
  - Graben
  - Regenwasserleitung mit Schacht und Fallrohr
  - Schmutzwasserleitung mit Schacht und Fallrohr
  - Leitungsmark für Schmutzwasserentwässerung



**Baugesamplan / Abbildungssystem:**  
**ETRS89 / UTM32**

Alle Höhenangaben in DHHN2016

Die schwarz dargestellten Grenzen und grau schraffierten Gebiete sind nur zur Orientierung und haben daher nur grafischen Charakter. Für die Orientierung mit der Orthofoto kann keine Gewähr übernommen werden.

**Vormessung erstellt:**  
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
 Dipl.-Ing. Martin Feldhuth  
 Heinrich-Schäfer-Strasse 6  
 32674 Hildesheim  
 Telefon: 05122 65 73 0  
 Telefax: 05122 65 73 33  
 Datum der Vormessung: Januar 2018

## Bernd Hauschild Immobilien GmbH

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 17  
 für das Gebiet südlich des Sportplatzes Hamburger Straße,  
 nördlich der Bebauung Große Wiese und östlich der Straße Im  
 Grabenputz  
 in der Gemeinde Heist,  
 Kreis Pinneberg

Wasserwirtschaftliches Konzept  
 Regenwasser- und Schmutzwasser  
 M 1 : 500

Projekt-Nr.: 17065\_1  
 Auftraggeber:  
 Bismarck Ingenieurbüro VIII  
 22527 Hamburg, Nr. 10  
 Telefon: 04121 - 48 93 8-0  
 Telefax: 04121 - 48 93 8-10  
 E-Mail: info@bismarck-iv.de  
 www.bismarck-iv.de