



## **Entwässerungskonzept für das Plangebiet der**

**4. Änder. u. 1. Erweiterung des BPlans Nr. 81 Barßel (Krumme Kamp)**

## **Erläuterungsbericht**

für die Einleitung von Niederschlagswasser in den öffentlichen Regenwasserkanal

**im Zuge einer Erweiterung eines Einkaufszentrum um einen  
Drogeriemarkt  
Ortsteil Barßel; Landkreis Cloppenburg**

**Antragsteller:** Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19; 26676 Barßel

**Bauvorhaben:** Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt

**Grundstück:** Gemeinde Barßel; Gemarkung Barßel;  
Flur 6; Flurstücke: 585/1;588/1;587;586,3

Aufgestellt: Garrel, Juli 2023

**Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gem. §§ 8, 9 und 10 des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zur Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer**

**Antragsteller:**

Name (bei Firmen auch Rechtsform) Gruben-Raming GmbH & Co. KG	Vorname (bei Firmen: Inhaber, Geschäftsführer) Christoph Raming
Straße, Wohnort Pestalozzistraße 19, 26676 BArßel	Telefon
E-Mail Adresse (freiwillig) chr.raming@ewetel.net	

**Entwurfsverfasser:**

Name (bei Firmen auch Rechtsform) Ingenieurberatung Wessels und Grünefeld GmbH	Vorname (bei Firmen: Inhaber, Geschäftsführer) Michael Block und Frank Bohmann-Laing
Straße, Wohnort Böseler Straße 31	Telefon 04474-505 23 10
<u>Ansprechpartner</u> Michael Block	E-Mail Adresse (freiwillig) m.b@ing-wug-de

**Angaben aller Flurstücke, auf denen das Niederschlagswasser anfällt:**

Gemarkung(en) Barßel	Flur(e) 6	Flurstück(e) 585/1;588/1;587; 586/3
Ortsteil BArßel	Straße, Hausnummer Friesoyther Straße 26	
Art des Gebäudes (z.B. Tierstall, Maschinenhalle, Gewerbebetrieb, Verkehrsfläche o.ä.) Gewerbegebiet	<input type="checkbox"/> Altbestand / Baujahr:	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau

**Angaben aller Flurstücke, auf denen das Niederschlagswasser eingeleitet werden soll:**

Gemarkung(en) Barßel	Flur(e) 6	Flurstück(e) 679/61
Ortsteil Barßel	Straße, Hausnummer Am Krumme Kamp 1-11	

**Angabe der Rechts- und Hochwerte (UIM) aller Einleitstellen in das/ die Oberflächengewässer:**

Rechtswert 416866.3725	Hochwert 5890760.6303
Rechtswert	Hochwert

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Antragsteller

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Entwurfsverfasser

Dem Antrag sind folgende Unterlagen in **3-facher Ausfertigung** beizufügen:

1. Lageplan des Grundstückes mit Eintragung der Einleitungsstelle(n) und des Oberflächen-  
gewässers / der Oberflächengewässer mit Wasserspiegeln im Maßstab 1: 1000 (in diesem  
Plan sind auch die Teileinzugsgebiete (Abflussbeiwerte, Teileinzugsgebietsflächen) einzu-  
tragen)
2. Bemessung erforderlicher Rückhaltemaßnahmen nach DWA A-117 und DWA M-153 [Einlei-  
tungswert  $1,3 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ]
3. Entwässerungslageplan im Maßstab 1: 500 oder 1: 250 mit Darstellung der entwässerungs-  
technischen Einrichtungen (Leitungsführung und Einleitungsstelle(n) mit NN- Höhen / Hö-  
henangaben zum Gelände)
4. Pläne, aus denen die Lage der Rückhaltung mit der Staulamelle (minimaler/ üblicher Was-  
serspiegel, maximaler Wasserspiegel beim Bemessungsregen und Beckenoberkante)  
nachvollzogen werden kann. Die Böschungsneigungen (1: 1,5 [Mulden] bzw. 1: 5 oder fla-  
cher mit geschwungenen Uferlinien [plangenehmigungspflichtige Becken]) sind anzuge-  
ben.
5. Detailzeichnungen der Sonderbauwerke (Sandfänge, Dammbalken, Drosselschächte,  
Tauchwände etc.) im Maßstab 1: 50 oder vergleichbar
6. Schnitte der Rückhalteanlagen (mit berechneten Wasserspiegeln)
7. Digitale Ausfertigung des kompletten Antrages auf einem Datenträger (Bei Änderung /  
Ergänzung der Antragsunterlagen ist immer eine aktualisierte, vollständige, digitale Ausfer-  
tigung des **g e s a m t e n** Antrages beizulegen.)

**Der Umfang der Unterlagen kann im Einzelfall mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt werden.**

**Die untere Wasserbehörde behält sich vor, weitere Unterlagen und Nachweise nachzufordern.**

**Antrag zum Gewässer ausbau (Herstellung, Beseitigung, wesentliche Umgestaltung)  
gem. § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

**Antragsteller:**

Name (bei Firmen auch Rechtsform) Gruben-Raming GmbH & Co. KG	Vorname (bei Firmen: Inhaber, Geschäftsführer) Christoph Raming
Straße, Wohnort Pestalozzistraße 19, 26676 Barßel	Telefon
E-Mail Adresse (freiwillig) chr.raming@ewetel.net	

**Entwurfsverfasser:**

Name (bei Firmen auch Rechtsform) Ingenieurberatung Wessels und Grünefeld	Vorname (bei Firmen: Inhaber, Geschäftsführer) Michael Block und Frank Bohmann-Laing
Straße, Wohnort Böseler Straße 31	Telefon 04474-505 23 10
Ansprechpartner Michael Block	E-Mail Adresse (freiwillig) m.b@ing-wug.de

**Angaben zum Grundstück/ Gewässer:**

Gemeinde/Ortsteil Barßel	Gemarkung Barßel	Flur 6	Flurstück 586/3
Ostwert (UTM-Koordinaten) 416911.6001		Nordwert (UTM-Koordinaten) 5890748.0296	
Bezeichnung des betroffenen Gewässers Regenrückhaltebecken			
Lage im Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> ja und zwar <input checked="" type="checkbox"/> nein			

**Angaben zum Gewässer ausbau:**

Gewässerherstellung		Gewässerbeseitigung	
<input type="checkbox"/> See/Teich	<input checked="" type="checkbox"/> Regenrückhaltebecken	<input type="checkbox"/> Verfüllung	<input type="checkbox"/> Verrohrung
<input type="checkbox"/> Graben	<input type="checkbox"/> Kanal	<input type="checkbox"/> andere Bezeichnung	_____
<input type="checkbox"/> andere Bezeichnung	_____		
Wesentliche Gewässerumgestaltung		Gewässerumgestaltung	
<input type="checkbox"/> Veränderung des Wasserstands	<input type="checkbox"/> Veränderung des Wasserabflusses	<input type="checkbox"/> Gewässerumleitung	<input type="checkbox"/> Gewässerüberbauung
<input type="checkbox"/> Gewässerbegradigung		<input type="checkbox"/> andere Umgestaltungsmaßnahmen	_____

**Beschreibung der Maßnahme und des Ausbauzwecks:**

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt

**Verbleib des Bodenaushubs (mit genauen Flächenangaben):**

Verteilung des Bodenaushubs innerhalb des Grundstücks (Verfüllung vor Ort)

**Umfang des gesamten Bodenaushubs (in m<sup>2</sup>):**

150 m<sup>2</sup>

**Herstellungskosten der Maßnahme (brutto):**

10.000 Euro brutto

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Antragsteller

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Entwurfsverfasser

**Dem Antrag sind folgende Unterlagen in 7-facher Ausfertigung beizufügen:**

1. Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit eingezeichnetem Vorhaben
2. Lageplan, auf dem der Standort der Maßnahme, Bezeichnung der Gemarkung, Flur, Flurstücke, Höhenlinien sowie Grenzen unter Schutz gestellter Gebiete ersichtlich sind (Maßstab 1:5.000 oder 1:10.000)
3. Lageplan 1:1.000 mit Darstellung der Ausbaumaßnahme
4. Darstellung der voraussichtlichen Wirkung auf den Grundwasserstand
5. Ausbaupläne
6. Schnitt- und Profilzeichnungen
7. Massenberechnungen (z. B. Bodenaushub, Einstauvolumen)
8. Angaben zur Bodenbeschaffenheit
9. Sofern die Abgrabungen des Bodenaushubs mehr als 300 m<sup>2</sup> Fläche umfassen, ist ein Bauantrag nach BauVorlVO einzureichen (vgl. Nr. 7.1 des Anhangs zu § 60 NBauO)
10. Kosten der Maßnahme
11. Auszug des aktuellen Bebauungsplanes (wenn sich das Vorhaben in einem Bebauungsplan befindet)
12. Digitale Ausfertigung des kompletten Antrages auf einem Datenträger (bei Änderung/Ergänzung der Antragsunterlagen ist immer eine aktualisierte, vollständige, digitale Ausfertigung des **gesamten** Antrages beizulegen)

**Die untere Wasserbehörde behält sich vor, weitere Unterlagen und Nachweise nachzufordern.**



## Kurzerläuterung zur Regenwasserentwässerung

### Antragstellung

Hiermit beantragt der Antragsteller die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in das öffentliche Kanalnetz.

### **1 Allgemeines zur Dimensionierung**

Die Gruben-Raming GmbH & Co. KG beabsichtigt den Neubau eines Drogeriemarktes durch eine Erweiterung eines Einkaufszentrums. Der Anbau umfasst die Herstellung des Verkaufgebäudes sowie die Umverlegung von Fahrflächen für den Lieferverkehr.

Der vorliegende Antrag umfasst die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens sowie die Dimensionierung einer Rückhaltemulde zur Aufnahme und Ableitung von Niederschlagswasser. Die Planung, Dimensionierung und Leitungsführung der erforderlichen Grundleitungen im Außenbereich sind Inhalt des vorliegenden Entwässerungskonzeptes.

### **Planerische Beschreibung**

Geplant ist das anfallende Regenwasser mittels Grundleitungen in eine Rückhaltemulde einzuleiten, die im weiteren das Wasser gedrosselt in die örtl. Vorflut abgibt. Der Anschluss erfolgt an die vorhandenen Grundleitung in der Umfahrung. Zur Drosselung wird ein Drosselschacht vorab installiert. Durch die bauliche Erweiterung und den erforderlichen Erwerb der beiden Nachbargrundstücke vergrößert sich das bereits beantragte Einzugsgebiet um ca. 1.756 m<sup>2</sup> (Größe Flurstücke 585/1;588/1;587;586,3). Für die geplante Entwässerung und der Erweiterung des Einzugsgebietes erfolgt die Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis beim Landkreis Cloppenburg, Untere Wasserbehörde; als Zuständige Behörde.

### **Einzugsgebiete**

Die reine bauliche Erweiterung im Hochbau des Marktes beträgt ca. 800 m<sup>2</sup> an Grundfläche. Die vorhandene rückwärtige Umfahrung wird lediglich um die bauliche Erweiterung verschoben, hieraus resultiert keine Neuversiegelung. Die verbleibenden Restfläche wird als Becken und als Grünanlage ausgebildet. Das neue resultierende Einzugsgebiet aus der Erweiterung beträgt 2.800 m<sup>2</sup>. Diese wäre zu unterteilen in 1.756 m<sup>2</sup> neue Grundstücksfläche und 1.044 m<sup>2</sup> altes Einzugsgebiet.

### **Abflussbeiwerte**

Folgende Bemessungswerte werden nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 bei der Ermittlung eines mittleren Abflussbeiwertes für die unterschiedlichen Flächentypen berücksichtigt:

Abflussbeiwert für die Dachflächen	$\psi_m$	=	1,00
Abflussbeiwert für die Pflaster (Parkplätze, Verkehrsfläche, Wege)	$\psi_m$	=	0,75
Abflussbeiwert für die Grünfläche (Rasen)	$\psi_m$	=	0,05



## Versiegelungsgrad

EG: Fläche: 0,28 ha			Versiegelung 62 %
	Größe	Abflussbw. ( $\psi_m$ )	Fläche $A_U$
EG	2.800 m <sup>2</sup>	0,62	1.746 m <sup>2</sup>

Die Flächen der Einzugsgebiete wurden per CAD ermittelt und im Lageplan dargestellt. Eine weitere Unterteilung ist der Anlage 02-1 zu entnehmen.

## Regenwasser

### Ermittlung der Regenspenden

Die für die Berechnung der Regenwasserabflüsse maßgebenden Regenspenden  $r(D;n)$  werden aus dem Atlas des DWD „Starkniederschlagshöhen für Deutschland – KOSTRA“ (ITWH KOSTRA-DWD 2010 R3.2) entnommen (siehe Anlage 01).

Bei der Dimensionierung der Versickerungsmulde wurde gemäß Vorgabe des Landkreises Cloppenburg mit einem 10-jährigen Regenereignis bemessen.

### Geotechnische Verhältnisse / Grundwasser

Aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse sind die unterliegenden Bodenschichten nur bedingt Versickerungsfähig bzw. gem ATV-A 138 als nicht versickerungsfähig einzustufen. Bereits für das bestehende Einzugsgebiet des Einkaufszentrums wurde in der Vergangenheit auf eine Versickerung verzichtet. Bei der Erweiterung wird das vorhandene Entwässerungssystem mit Ableitung in die Vorflut beibehalten.

Im Bereich der Mulde wird das Gelände aufgrund der jetzigen Senke in der Topographie aufgefüllt und der neuen Planung bzw. der Nachbarbebauung angepasst. Die Anfüllung beträgt im Maximum ca. 50 cm, auf die Gesamte Fläche betrachtet ergibt sich eine mittlere Auftraghöhe von ca. 25 cm. Die Anfüllung betrifft hier lediglich die Seitenbereiche bzw. die Dammschulter des Beckens. Die geplante Sohle ist nahezu Geländegleich, hier beschränken sich die Erdarbeiten auf geringfügige Profilierung zur Ebenheit.

Der im Regelwerk vermerkte Grundwasserflurabstand von mindestens 1 m zwischen Sohle Versickerungseinheit und Grundwasserhorizont kann somit eingehalten werden.

## 2 Reckenrückhaltebecken

Die Mulde wird als 50 cm tiefes Erdbecken geplant. Die Oberkante des Beckens befindet sich NN + 2,50 m. Die Sohle befindet sich auf ein Höhenniveau von NN+ 2,00 m. Daraus resultiert eine Beckentiefe von 50 cm. Diese unterteilt sich in 30 cm geplanter / maximaler Einstau und 20 cm Freibord bis zur Beckenoberkante.

Sohl- und Böschungfläche werden mit 15 cm Oberboden abgedeckt und abschließend mit Rasen angesät. Die Böschungsneigung beträgt überwiegend 1:5, lediglich im südwestlichen Bereich im spitzzulaufenden Teilabschnitt erhöht sich die Neigung auf 1:1,5.

Der Einlauf und Ablauf in das Becken erfolgt aufgrund der geringen Bautiefe des Beckens über Muldenabläufe, die im Beckenbereich umpflastert werden. Weiterhin wird die Oberkante des Ablaufes ca. 5 cm erhöht, so dass bei schwachen Regenereignissen ein Teil des Regenwassers vordringlich versickert oder verdunstet bevor die Funktion der Ableitung beginnt.

Zur Herstellung des Beckens und seiner Kubatur sowie Höhenprofil wird im umliegenden Bereich ca. 25 cm Bodenmaterial aufgetragen.



## Dimensionierung Rückhaltevolumen

### Berechnung erforderliches Rückhaltevolumen $V_{\text{erf.}}$ :

Folgende Eingabedaten sind in die Berechnung für ein 10-jähriges Regenereignis eingeflossen:

▪ Einzugsgebiet	$A_E =$	2.800m <sup>2</sup>
▪ Befestigte Fläche	$\Psi_m =$	0,62
▪ Undurchlässigefläche	$k_f =$	1.746 m <sup>2</sup>
▪ Drosselabfluss	$Q_{\text{dr}} =$	3,00 l/s
▪ max. Einstauhöhe	$z =$	0,30 m
▪ Regenhäufigkeit	$n =$	1/a = 0,1
▪ maßg. Dauer Bemessungsregen	$D =$	60 min
▪ maßg. Regenspende	$r_{D(n)} =$	83,6 l/(s*ha)

Daraus ergibt sich für das EG I eine erforderliches Rückhaltevolumen  $V_{\text{erf.}}$  von **50 m<sup>3</sup>**.

Gemäß der Dimensionierung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 für Regenrückhalteräume ergibt sich aufgrund der aktuellen Planung (Hochbau einschließl. Außenanlagen), für ein 10-jähriges Regenereignis ein Rückhaltevolumen von ca. 50 m<sup>3</sup>. Nach der Gleichung 20 der DIN 1986-100 wäre ein Volumen von ebenfalls 50 m<sup>3</sup> erforderlich. Das Erdbecken kann bis zum max. Einbstaueine Volumen von 54 m<sup>3</sup> zurückhalten. Insgesamt kann das geplante Becken bis zur Oberkante ein Volumen von 109 m<sup>3</sup> generieren. Somit stünden weitere 55 m<sup>3</sup> Speicherreserve zur Verfügung. Daraus lässt sich ableiten das auch ein 30 jähriges bis 100 jähriges Regenereignis in dem Becken zurückgehalten werden kann.

$$V_{\text{erf}} = 50 \text{ m}^3 < V_{\text{vorh}} = 54 \text{ m}^3$$

### **Speicherkapazität im vorhandenen Entwässerungssystem**

Durch das geplante Entwässerungssystem im Plangebiet stehen folgende Speichervolumen im leeren Zustand zur Verfügung:

Volumen Mulde (max Einstau):	$V_{\text{EST}}$ :	rd. <b>54 m<sup>3</sup></b> (siehe Anlage 4-1 und 4-2)
Volumen Mulde (Freibord):	$V_{\text{FB}}$ :	rd. <b>55 m<sup>3</sup></b> (siehe Anlage 4-3)
Volumen Gesamt	$V_{\text{Ges}}$ :	$V_{\text{FB}} + V_{\text{EST}}$ $54 \text{ m}^3 + 55 \text{ m}^3 = \underline{\underline{109 \text{ m}^3}}$

Das bereitgestellte Speichervolumen im geplanten Entwässerungssystem für ein 50-jähriges und 100-jähriges Regenereignis summiert sich auf insgesamt rd. 109 m<sup>3</sup>. Daraus ergibt sich eine Speicherreserve gegenüber dem erforderlichen Volumen von  $V_{\text{erf.}}: 50 \text{ m}^3 = 100 \%$  (s. Anlage 04-1) von 59 m<sup>3</sup> bzw. 118 %.

#### 2.1.1 Drosseleinrichtung

Für die Einleitung von Niederschlagswasser in die örtliche Vorflut, bzw. in das vorhandene Grundleitungsnetz wird ein Drosselabfluss von 3,0 l/s angesetzt. Daraus resultiert eine Drosselöffnung mit einem Durchmesser von 6,7 cm.

Die Drosselöffnung wird größer gewählt um ein Verschluss der Öffnung durch Blattlaub oder andere Grobstoffe zu vermeiden. Zudem ist vor der Öffnung ein Sieb angebracht. Sollte die Öffnung trotzdem verstopft sein, ist im Bauwerk ein Notüberlauf vorgesehen.



Die Drosselung erfolgt über ein T-Stück DN 150 mit der Drosselöffnung in der unteren Öffnung und einer Steigleitung bis Max. Einstau an der oberen Öffnung. Das T-Stück mit Drosselöffnung und Steigleitung wird in einen Betonschacht eingebaut.

Im Drosselschacht befindet sich unterhalb der Rohrsohle ein flacher Schlammfang von 0,25m. Durch die reduzierte Fließgeschwindigkeit sinken Schwebstoffe im Schacht zu Boden. Eine regelmäßige Kontrolle und die Reinigung des Schlammfangs sind erforderlich.

### 3 Bewertung des Regenwasserabflusses nach DWA-M 153

Das nachfolgende Bewertungsverfahren des Regenwasserabflusses wird unter Berücksichtigung der unterschiedlich stark belasteten Flächentypen der geplanten Bebauung durchgeführt. Die Bewertung erfolgt nach aktueller Plangrundlage.

EG: Fläche  $A_E = 2.800 \text{ m}^2$  -  $A_U = \text{rd. } 1.746 \text{ m}^2$

Für die Ermittlung der Flächenanteile aus dem Plangebiet erfolgt im Groben eine Einordnung in drei spezifische Flächentypen:

Flächentyp 1: Dachflächen

Flächentyp 2: Verkehrsflächen (Pflaster)

Flächentyp 3: Grünflächen

Die genaue Einteilung ist der Anlagen 02 bzw. in Auszügen der Anlage 05 zu entnehmen.

Anhand dieser Anlagen lassen sich für die abflusswirksamen Teilflächen des Einzugsgebietes in drei grundlegende Flächenarten festlegen:

Einzugsgebiet (EG)	Flächenanteil [fi] (s. Anlage 05-1)
$A_{U1}$ : 1.074 m <sup>2</sup> Dachfläche	0,615 (F2-Fäche)
$A_{U2}$ : 630 m <sup>2</sup> Verkehrsfläche	0,361 (F3-Fläche)
$A_{U3}$ : 221 m <sup>2</sup> Grünfläche	0,024 (F1-Fläche)
<b><math>A_{\text{uges}}</math>: 2.800 m<sup>2</sup> (0,28 ha)</b>	<b><math>\Sigma 1</math> [100%]</b>

#### 3.1 Bewertung nach dem Merkblatt DWA-M 153

Die Bewertung erfolgt für die Einleitung in das Grundwasser. Die gewählten Belastungen aus der Fläche (F) und der Luft (L) sind der Anlage 05 für die Bewertungen zu entnehmen.

Das dargestellte Bewertungsverfahren nach DWA-M 153 stellt die Einleitung mit den an die Entwässerung angeschlossenen Einzugsgebieten mit deren Verschmutzungsgraden in Vergleich. Gewählt wurde für die Einleitung der Gewässertyp „kleiner Flachlandbach“ (G 6) mit 15 Gewässerpunkten (G)

#### Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Einzugsgebiet EG: Abflussbelastung B (10,37) < G (15)

#### Zwischenergebnis:

Das Ergebnis zeigt, dass der Wert der entstehenden Abflussbelastung der Einzugsgebiete kleiner ist als die Werteinheit der Vorflut. Aufgrund dessen ist nach DWA-M 153 eine weitere Behandlungsmaßnahme zur Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers nicht notwendig.

Der Emissionswert  $E = 10,37$  (E) ist kleiner als die Werteinheit  $G = 15$  des Gewässers. Das Niederschlagswasser aus dem Planungsgebiet kann somit schadlos in das Grundwasser eingeleitet werden.



## 4 Zusammenfassung

Die Berechnungsunterlagen zum vorliegenden Entwässerungsantrag zeigen auf, dass die Sicherstellung der Entwässerung des geplanten Bauvorhabens durch die geplanten Entwässerungsmaßnahmen / -einrichtungen gewährleistet wird.

### **Anlagenverzeichnis:**

Anlage 01-1	Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138 (10 Jahre)
Anlage 02-1	Ermittlung der abflusswirksamen Flächen $A_u$ nach DWA-A 138 für EG
Anlage 03-1	Bemessung Drossel
Anlage 04-1	Bemessung von Rückhalteräumen nach Arbeitsblatt DWA-A 117 (10 Jahre)
Anlage 04-2	Bemessung Rückhalteraum nach DIN1986-100
Anlage 04-3	Nachweis Retentionsvolumen
Anlage 05-1	Bewertungsverfahren Gem. Merkblatt M 153
Anlage 06	Lageplan
Anlage 07	Systemschnitt
Anlage 08	Übersichtskarte

## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	BarBel
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	17
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	27
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
5	150,0	253,3	300,0
10	121,7	195,0	225,0
15	102,2	161,1	186,7
20	88,3	139,2	160,8
30	68,9	110,6	128,3
45	51,9	85,6	100,4
60	41,7	70,8	83,6
90	30,7	51,9	60,9
120 - 2 h	24,7	41,5	48,8
180 - 3 ha	18,2	30,4	35,6
240 - 4 h	14,7	24,3	28,5
360 - 6 h	10,8	17,8	20,8
540 - 9 h	8,0	13,0	15,2
720 - 12 h	6,4	10,4	12,1
1080 - 18h	4,7	7,6	8,9
1440 - 24 h	3,8	6,1	7,1
2880 - 48 h	2,4	3,4	3,9
4320 - 72 h	1,8	2,5	2,8

### Bemerkungen:

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für  $r_N(D;T)$  bzw.  $h_N(D;T)$  in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit (Jährlichkeit)

bei  $0,5 \text{ a} \leq T \leq 5 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag  $\pm 10\%$

bei  $5 \text{ a} < T \leq 50 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag  $\pm 15\%$

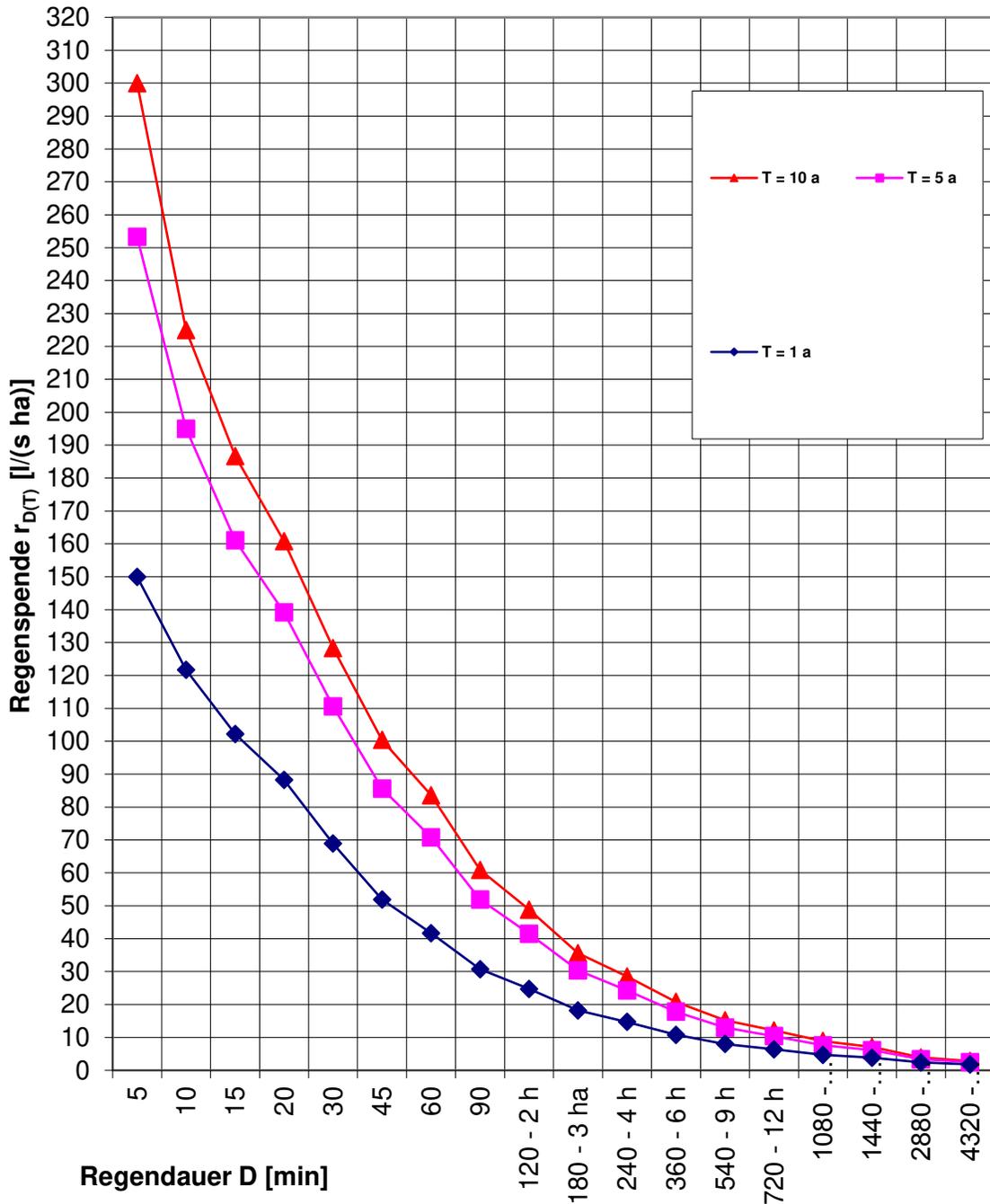
bei  $50 \text{ a} < T \leq 100 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag  $\pm 20\%$

Berücksichtigung finden.

## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	BarBel
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	17
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	27
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 $\Psi_m$	Teilfläche $A_{E,i}$ [m <sup>2</sup> ]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0	1.130,00	0,95	1.074,00
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	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	840,00	0,75	630,00
	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	830,00	0,05	42,00
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			
	Regenrückhaltefläche: 0,8 - 1,0			
Einzugsgebiet	Versiegelungsgrad 0,1 - 0,6 - WA			
Einzugsgebiet	Versiegelungsgrad 0,4 - 0,6 - MI			
Einzugsgebiet	Versiegelungsgrad 0,6 - 0,8 - GE			

<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>0,28</b>	<b>ha</b>	<b>2.800</b>
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>0,17</b>	<b>ha</b>	<b>1.746</b>
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [-]</b>			<b>0,62</b>

**Bemerkungen:** Einzugsgebiet EG I

Flächenauszug per CAD

Größe Einzugsgebiet: EG I = 2.800 m<sup>2</sup>

Verkehrsfläche: 840 m<sup>2</sup>

Dachfläche: 1.130 m<sup>2</sup>

Grünfläche: 830 m<sup>2</sup>

	Neubaugelbiet	<b>GRZ</b>
	Versiegelung GRZ	zuzül. B-Plan

## Bemessung Drossel für "vollkommener Ausfluss aus kleiner Öffnung"

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

**Auftraggeber:**

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barßel  
mail: raming@...

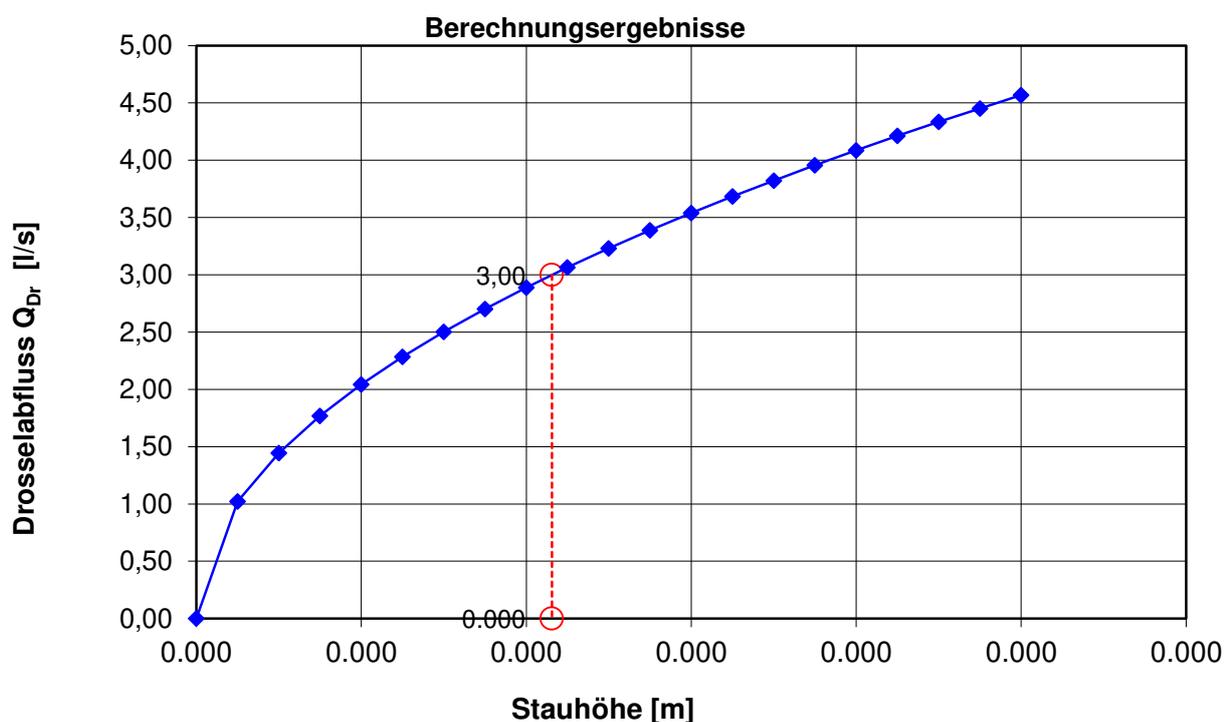
**Drosselbemessung:**

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barßel, Landkreis Cloppenburg

**Eingabe:**

$$Q = \mu \cdot A \cdot \sqrt{2g \cdot h}$$

Abflusspende (Vorgabe zuständige Behörde)		$Q_{ab}$	l/s	1,30
Einzugsgebiet	EG I	$A_E$	ha	0,28
nat. Abflusspende ( $Q_{drmittel}$ )		$Q_{nat}$	-	0,36
Abflusswirksame Fläche		$A_U$	ha	0,18
gewählt Drosselabfluss		$Q_{dru/ha}$	l/s	2,02
gewählt Drosselabfluss		$Q_{Dr}$	l/s	3,00
max. Drosselabfluss ( $Q_{drmax}$ )		$Q_{Dr}$	l/s	4,57
Max. Einstau		NN	m	2,25
Sohle Drosselöffnung		NN	m	2,00
Druckhöhe $h_s$ (Einstauhöhe)		$h_s$	m	0,25
Ausflussbeiwert		$\mu$	-	0,58
erf. Durchmesser		DU	m	0,0673
Druckhöhe $h_s$ bei $Q_{DR}$ gew.		$h_{s_{Dr}}$	m	0,1078





## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

**Auftraggeber:**

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barßel  
mail: raming@...

**Rückhalteraum:**

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barßel, Landkreis Cloppenburg

**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	<b>EG I</b>	$A_E$	m <sup>2</sup>	2.800
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)		$\Psi_m$	-	0,62
undurchlässige Fläche		$A_u$	m <sup>2</sup>	1.745
vorgelagertes Volumen RÜB		$V_{RÜB}$	m <sup>3</sup>	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB		$Q_{dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss		$Q_{t24}$	l/s	0,0
Drosselabfluss		$Q_{dr}$	l/s	3,0
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$		$q_{dr}$	l/(s ha)	17,2
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)		$L_s$	m	19,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)		$b_s$	m	6,1
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)		$z$	m	0,6
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)		1:m	-	4,0
gewählte Regenhäufigkeit		$n$	1/Jahr	0,1
Zuschlagsfaktor		$f_z$	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors		$t_f$	min	0
Abminderungsfaktor		$f_A$	-	1,000

**Ergebnisse:**

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	83,6
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>	<b>287</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>50</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b>V</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>110</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	23,8
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	10,9
Entleerungszeit	$t_E$	h	10,2

**Bemerkungen: Bemessung erfolgt für das****EG I***Hinweis Neubauszuschlag + 15 %*

Regenrückhalteraum

siehe Anlage 2 Flächenermittlung

Auslastung **50,06 m<sup>3</sup>** 84,85%Einzugsgebiet 2.800 m<sup>2</sup>berechnet **59,00 m<sup>3</sup>** 100,0%Fläche AU 1.745 m<sup>2</sup>Reserve 8,94 m<sup>3</sup> 15,15%

## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

### Auftraggeber:

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barßel  
mail: raming@...

### Rückhalteraum:

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barßel, Landkreis Cloppenburg

### örtliche Regendaten:

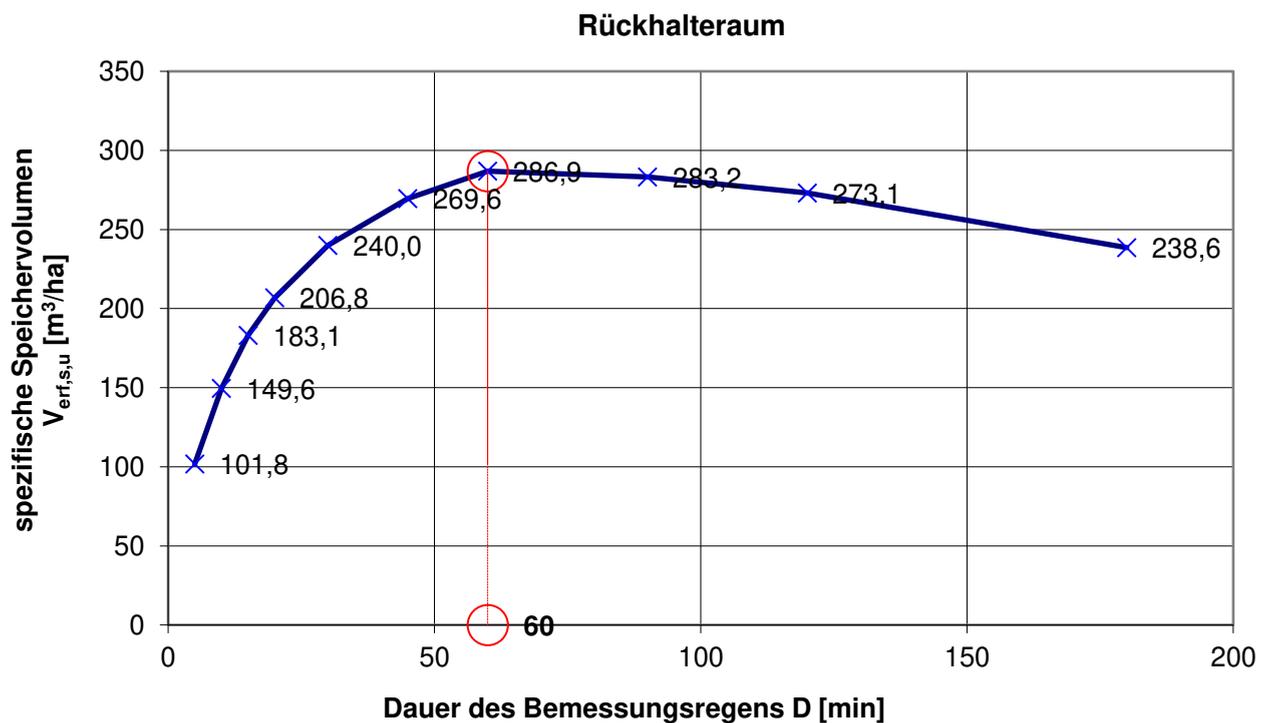
D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
5	300,0
10	225,0
15	186,7
20	160,8
30	128,3
45	100,4
60	83,6
90	60,9
120	48,8
180	35,6

### Fülldauer RÜB:

$D_{RBÜ}$ [min]
0,0
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 <sup>3</sup> /ha]
101,8
149,6
183,1
206,8
240,0
269,6
286,9
283,2
273,1
238,6





## Bemessung Regenrückhalteraum nach DIN 1986-100 mit Gleichung 20

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

### Auftraggeber:

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barßel  
mail: raming@...

### Beckenbemessung:

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barßel, Landkreis Cloppenburg

### Eingabe:

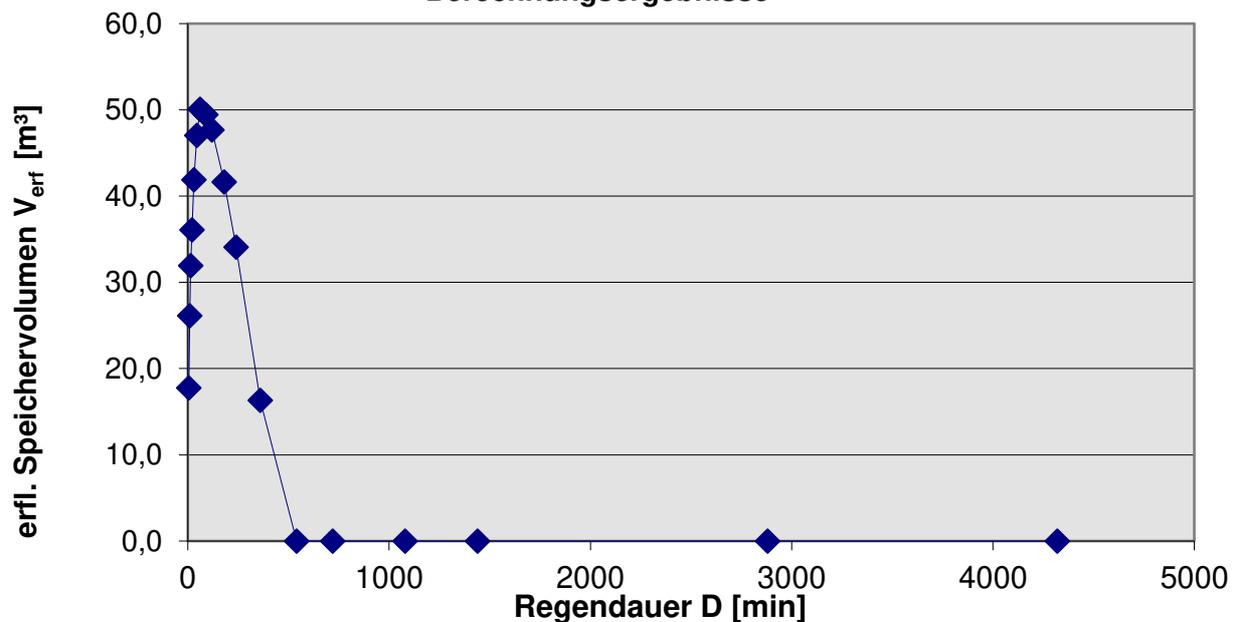
$$V_{RRR} = A_u \cdot r_{(D,T)} / 10000 \cdot D \cdot f_z \cdot 0,06 - D \cdot f_z \cdot Q_{Dr} \cdot 0,06$$

befestigte Einzugsgebietsfläche	kl. Grund.	$A_{ges}$	$m^2$	2.800
resultierender Abflussbeiwert gem. Tab.9 (DIN 1986-100)		C	-	0,62
abflusswirksame Fläche		$A_u$	$m^2$	1.745
Drosselabfluss des Rückhalterausms		$Q_{Dr}$	l/s	3,00
Wiederkehrzeit des Berechnungsregens		T	Jahr	10
Zuschlagsfaktor		$f_z$	-	1,20

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Berechnungsregens	D	min	60
maßgebende Regenspende Bemessung $V_{RRR}$	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	83,6
<b>erforderliches Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR}$	$m^3$	<b>50,06</b>
<b>gewähltes Volumen Regenrückhalteraum</b>	$V_{RRR,gew.}$	$m^3$	<b>110,00</b>

### Berechnungsergebnisse



## Bemessung Regenrückhalteraum nach DIN 1986-100 mit Gleichung 20

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

**Auftraggeber:**

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barßel  
mail: raming@...

**Beckenbemessung:**

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barßel, Landkreis Cloppenburg

**örtliche Regendaten:**

D [min]	$r_{(D,T)}$ [l/(s*ha)]
5	300,0
10	225,0
15	186,7
20	160,8
30	128,3
45	100,4
60	83,6
90	60,9
120	48,8
180	35,6
240	28,5
360	20,8
540	15,2
720	12,1
1080	8,9
1440	7,1
2880	3,9
4320	2,8

**Berechnung:**

$V_{RRR}$ [m <sup>3</sup> ]
17,8
26,1
31,9
36,1
41,9
47,0
50,1
49,4
47,7
41,6
34,1
16,3
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

**Bemerkungen: Bemessung erfolgt für das****kl. Grund.**

Die Dimensionierung des Regenrückhalterums erfolgt für das gr. Grundstück  
Fläche  $A_U$  - größtes Grundstück = 547 m<sup>2</sup> (siehe Anlage 02-4)

Abflussbeiwert  $C = 0,55 = [\Psi_m = 0,55)$

## Berechnung Volumen Rückhaltesystem - Nachweis Retentionsvolumen -

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel  
Tel.: 04474 505 23 10; E-mail: info@ing-wug.de

### Auftraggeber:

Gruben-Raming GmbH & Co. KG  
Pestalozzistraße 19  
26676 Barbel  
mail: raming@...

### Volumenberechnung Rückhaltung

Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
in der Gemeinde Barbel, Landkreis Cloppenburg

$$\text{Eingabe: } V_{RRR} = (A_{So} + A_{\max \text{ Einst.}} / 2) * h_s \Leftrightarrow V_{FR} = (A_{\max \text{ Einst.}} + A_{FR} + / 2) * h_F$$

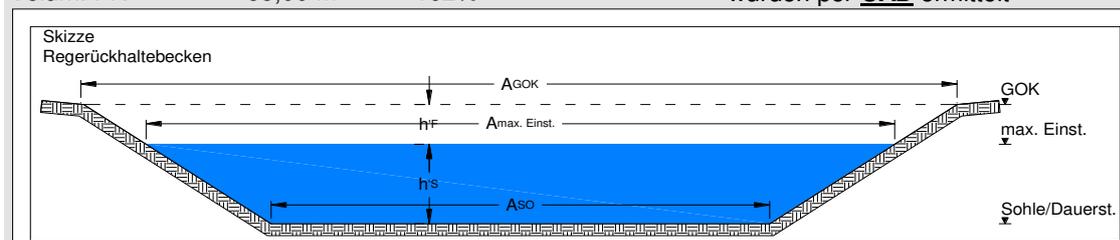
Becken Nr. 1	GOK Becken	2,50	mNN	Fläche GOK - $A_{GOK}$	317,00 m <sup>2</sup>
	Max. Einstau	2,30	mNN	Fläche Einst. - $A_{\max. \text{ Einst}}$	235,00 m <sup>2</sup>
	Sohle Becken i. M.	2,00	mNN	Fläche Sohle - $A_{SO}$	124,00 m <sup>2</sup>
	Einstauhöhe - $h_s$	<b>30</b>	<b>cm</b>	Volumen Becken- $V_{RRR}$	<b>54,00 m<sup>3</sup></b>
	Freibord - $h_F$	<b>20</b>	<b>cm</b>	Volumen Freibord- $V_{FR}$	<b>55,00 m<sup>3</sup></b>
Becken Nr. 2	GOK Becken		mNN	Fläche Sohle - $A_{SO}$	
	Max. Einstau		mNN	Fläche Einst. - $A_{\max. \text{ Einst}}$	
	Sohle Becken i. M.		mNN	Fläche GOK - $A_{GOK}$	
	Einstauhöhe - $h_s$	<b>0</b>	<b>cm</b>	Volumen Becken- $V_{RRR}$	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
	Freibord - $h_F$	<b>0</b>	<b>cm</b>	Volumen Freibord- $V_{FR}$	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Becken Nr. 3	GOK Becken		mNN	Fläche Sohle - $A_{SO}$	
	Max. Einstau		mNN	Fläche Einst. - $A_{\max. \text{ Einst}}$	
	Sohle Becken i. M.		mNN	Fläche GOK - $A_{GOK}$	
	Einstauhöhe - $h_s$	<b>0</b>	<b>cm</b>	Volumen Becken- $V_{RRR}$	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
	Freibord - $h_F$	<b>0</b>	<b>cm</b>	Volumen Freibord- $V_{FR}$	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Sonstiges	Rohrnetz			Volumen	0,00 m <sup>3</sup>

### Ergebnisse: Erstausbau ohne Erweiterung

<b>Summe Volumen</b> $V_{RRR}$	<b><math>V_{RRR}</math></b>	<b>54,00 m<sup>3</sup></b>
<b>Summe Volumen</b> $V_{FR}$	<b><math>V_{FR}</math></b>	<b>55,00 m<sup>3</sup></b>

### Bemerkungen: Dimensionierung erfolgt für den Regenrückhaltegraben

Volum. erf.	3493,00 m <sup>3</sup>	6469%	Auslastung	<u>Hinweis:</u>
Volum. RRR	54,00 m <sup>3</sup>	100%	Vorhanden	Die Flächenangaben zum Becken
Volum. FR	55,00 m <sup>3</sup>	102%	Reserve	wurden per <b>CAD</b> ermittelt



## Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Anlage 05-1

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässer- punkte G
kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	15

### Bemessung für das Einzugsgebiet Verkehrsfläche

Fläche	Flächenanteil		Flächen $F_i$ / Luft $L_i$		Abfluss- belastung $B_i$
	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3					
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m <sup>2</sup> ] o. [ha]	$f_i$	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	1074	0,615	F2	8	5,535
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
wenig befahrene Verkehrsflächen DTV < = 300 Kfz / 24 h z.B. Wohnstraßen	630	0,361	F3	12	4,693
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Gärten, Wiesen und Kulturland, mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	42	0,024	F1	5	0,144
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	$\Sigma = 1746$	$\Sigma = 1$			<b>B = 10,37</b>

**Die Abflussbelastung B = 10,372 ist kleiner (oder gleich) G = 15. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.**

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Tel.: 04474/505 23-0

Böseler Straße 31  
Fax: 04474/505 23-29

49681 Garrel  
E-Mail: info@ing-wug.de

## Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Anlage 05-1

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Böseler Straße 31; 49681 Garrel

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$ :		
gewählte Versickerungsfläche $A_S =$	416	$A_u : A_s = 4,2 : 1$

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	Typ	Durchgangswert $D_i$
Versickerung durch 10 cm bewachsenen Oberboden ( $5 : 1 < A_u : A_s <= 15 : 1$ )	D3	0,6
Durchgangswert $D =$ Produkt aller $D_i$ (Abschnitt 6.2.2):		<b><math>D = 0,6</math></b>
Emissionswert $E = B * D$ :		<b><math>E = 10,37 * 0,6 = 6,22</math></b>

**Die vorgesehene Behandlung ist ausreichend, da  $E \leq G$  ( $E = 6,22$ ;  $G = 15$ ).**

**Bemerkungen: Flächentypen aus dem EG (siehe Anlage 2)**

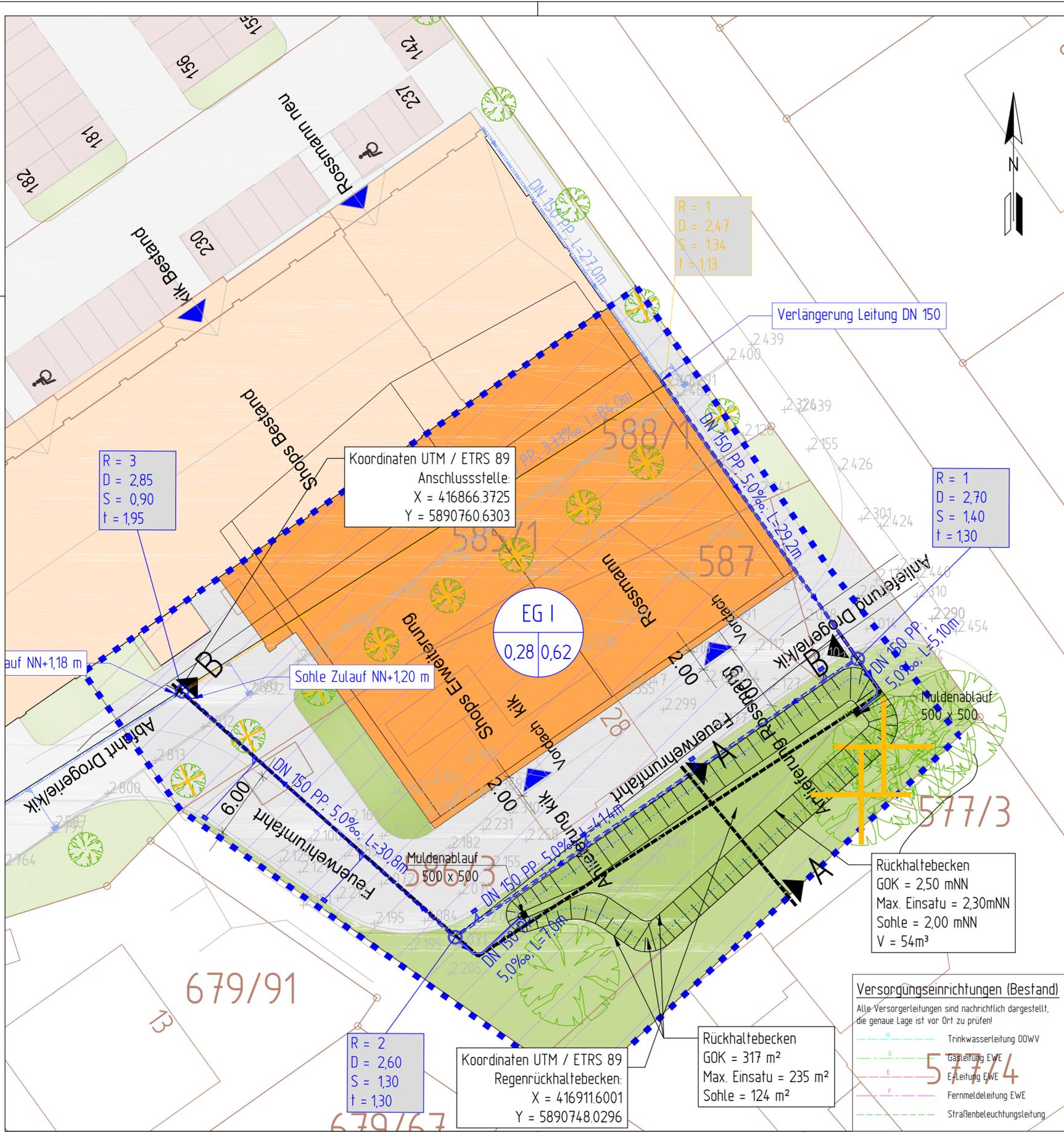
Dachflächen:	EG I:	1074,00 m <sup>2</sup>	Summe	1074,00 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen (Pflaster)	EG I:	630,00 m <sup>2</sup>	Summe	630,00 m <sup>2</sup>
Hofflächen Pflaster:	EG I:		Summe	0,00 m <sup>2</sup>
Grünflächen:	EG I:	42,00 m <sup>2</sup>	Summe	42,00 m <sup>2</sup>
EG II	EG I:			0,00 m <sup>2</sup>
Summe Fläche $A_U$ :		1746,00 m <sup>2</sup>	<b>Summe</b>	<b>1746,00 m<sup>2</sup></b>

Wessels und Grünefeld Ingenieurberatung  
Tel.: 04474/505 23-0

Böseler Straße 31  
Fax: 04474/505 23-29

49681 Garrel  
E-Mail: info@ing-wug.de

Dieser Plan darf ohne vorherige Genehmigung des Erstellers nicht veröffentlicht, vervielfältigt oder geändert, noch für ein anderes Bauvorhaben genutzt werden, als für das, das auf dem Plankopf ausgewiesen ist.



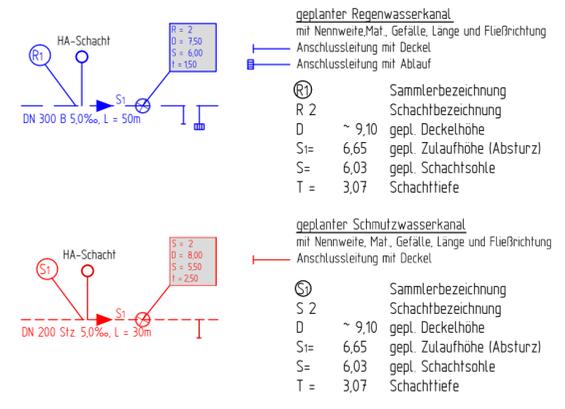
**Zeichenerklärung**

**Legende Einzugsgebiet**

EG	Name/Nr. Teil-/Einzugsgebiet	Fläche Einzugsgebiet	Versiegelungsgrad
EG I			
	Einzugsgebiet (II)	=	2800 m <sup>2</sup>

**Legende Regen- / Schmutzwasser**

**Planung**



Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt

Entwurfsbearbeitung:

**WESSELS UND GRÜNEFELD**  
INGENIEURBERATUNG GMBH  
TIEFBAU | STRASSENPLANUNG | KANALPLANUNG | BAUÜBERWACHUNG

Böseler Straße 31 | Tel. 04474-50-523-0 | E-Mail: info@ing-wug.de  
49681 Garrel | Fax: 04474-50-523-29 | www.ing-wug.de

Datum	Zeichen
gezeichnet: 16.02.2023	Block
bearbeitet: 23.02.2023	Bozan
Projekt: 01-BOS-20-05	
Blatt Gr.: 430 x 610 mm <sup>2</sup>	
geprüft:	

Auftraggeber:

**Gruben-Raming GmbH & Co. KG**  
Pestalozzistraße 19, 26676 Barßel

Maßnahme:

**Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt**  
in der Gemeinde Barßel

Unterlage Nr.:  
Blatt Nr.: 1  
Reg. Nr.: 1

Darstellung:

**Entwurfsplanung**

Unterlage:

**Lageplan**  
Übersicht Versorger

Maßstab: 1:250

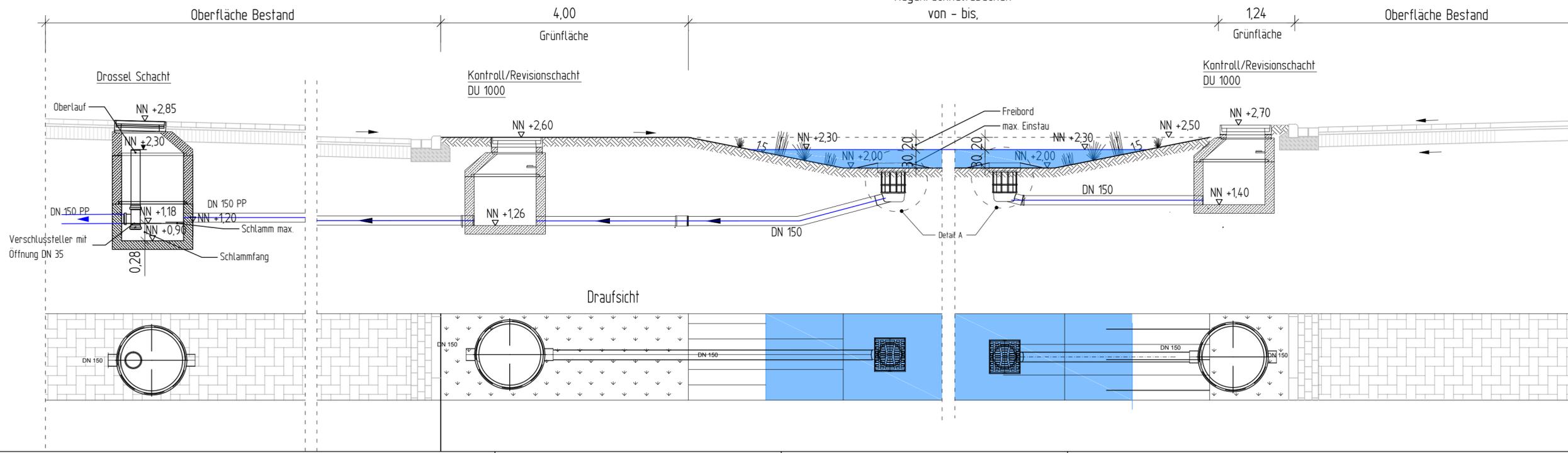
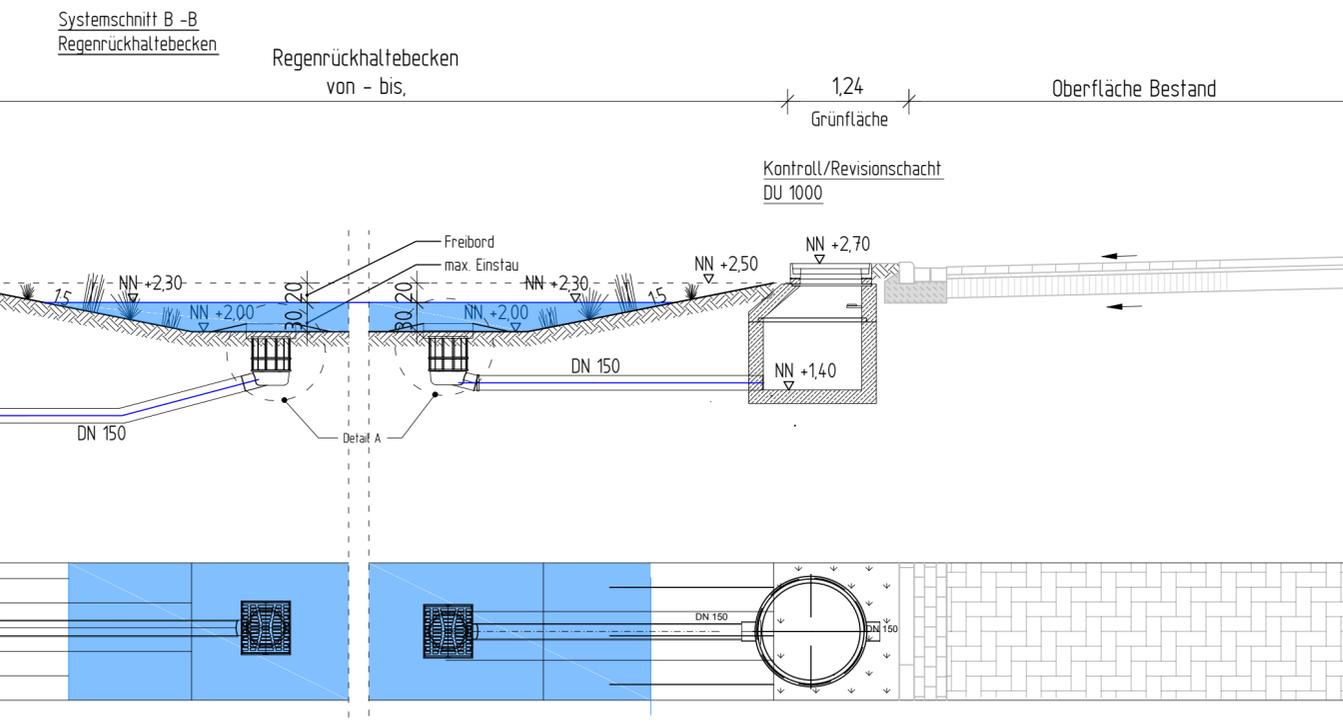
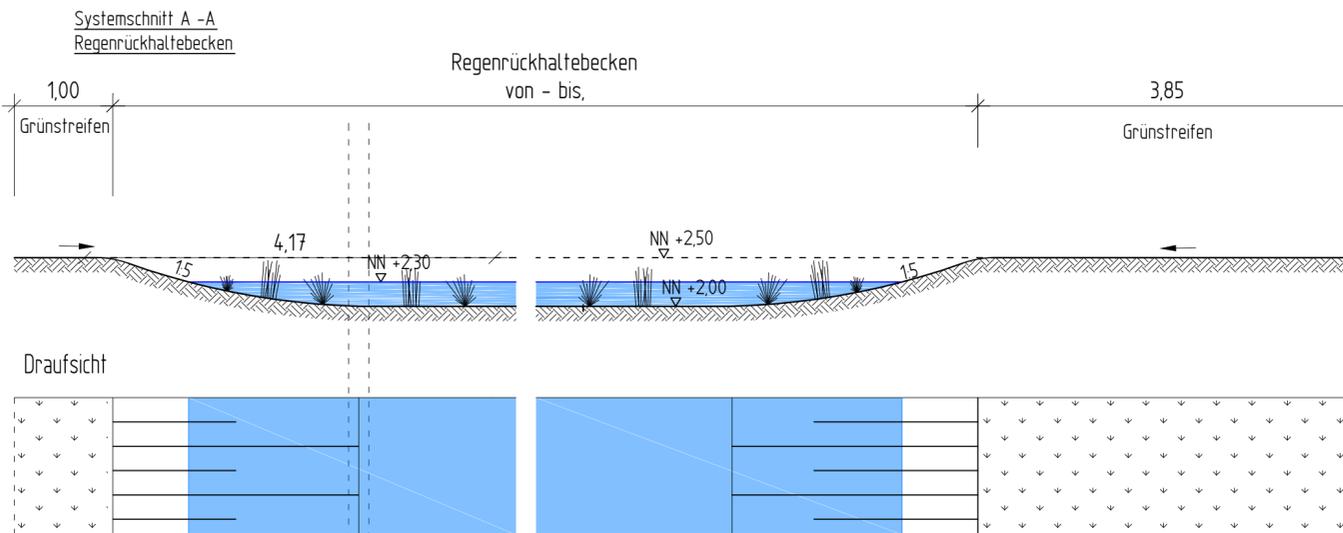
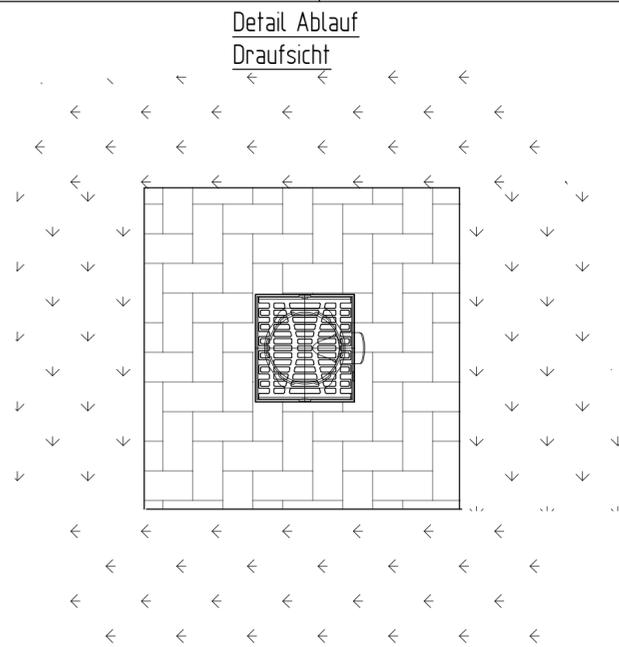
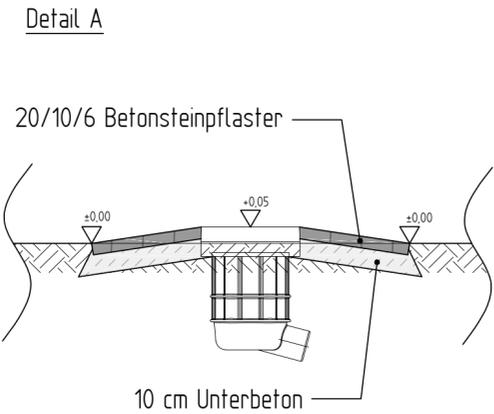
Aufgestellt:

Geprüft und Genehmigt:

L-Plan 1-250  
26.07.2023  
1610,00 x 4800,00 mm

P.-1 - AUFTRAGGEBER 2014-02 WUG GmbH/Raming\02-RAMF-23-01 Erweiterung Rossmann Barßel\02-Planung\04-Plane - Zeichnungen\02\_Vorplanung\1-Plan\_2626.dwg

Dieser Unterlage/Plan darf ohne vorherige Genehmigung des Erstellers nicht veröffentlicht, vervielfältigt oder geändert, noch für ein anderes Bauvorhaben genutzt werden, als für das, das auf dem Plankopf ausgewiesen ist.



Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
gezeichnet:	17.02.2023	Bozan	
bearbeitet:	23.02.2023	Bozan	
Projekt:	01-B0S-20-05		
Blatt Gr.:	580 x 310 mm²		
geprüft:			

1

**Auftraggeber:**  
**Gruben-Raming GmbH & Co. KG**  
 Pestalozzistraße 19, 26676 Barßel

**Maßnahme:**  
 Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
 in der Gemeinde Barßel

Unterlage Nr.:  
 Blatt Nr.: 1  
 Reg. Nr.: 1

**Darstellung:**  
 Entwurfsplanung

**Unterlage:**  
 Systemschnitt  
 Regenrückhaltebecken

Maßstab: 150

**Aufgestellt:**

Geprüft und Genehmigt:

P:\- AUFTRAGGEBER 2014\02 WUG GmbH\Raming\02-RAM-23-01\Erweiterung Rossmann Barßel\02-Planung\04-Pläne - Zeichnungen\02\_Vorplanung\1-Plan\_2626.dwg

Dieser/ Unterlage/Plan darf ohne vorherige Genehmigung des Erstellers nicht veröffentlicht, vervielfältigt oder geändert, noch für ein anderes Bauvorhaben genutzt werden, als für das, dass auf dem Plankopf ausgewiesen ist.



U-Plan 1:5000

Anlage: 08  
 Blatt Nr.: 1  
**Gruben-Raming GmbH & Co. KG**  
 Landkreis Cloppenburg  
 Erweiterung KIK und Anbau Drogeriemarkt  
 in der Ortschaft Barbel  
 Entwässerungskonzept  
 Übersichtsplan  
 M 1:5.000  
 25.07.2023

A3 randlos (420,00 x 297,00 mm)