

### **14.2.3 Schmutzwasserentsorgung**

Ersteller der Planungsunterlagen  
agc-aqua geo consult gmbh  
Friedrich-Ebert-Straße 48  
34117 Kassel

**Verdichterstation Reckrod 2**  
**Planung Schmutzwasserentsorgung**

## 14.2.3 SCHMUTZWASSERENTSORGUNG

08.03.2022



### GASCADE Gastransport GmbH

Neubau der Verdichterstation Reckrod 2

Planung Schmutzwasserentsorgung

Auftraggeber:

GASCADE Gastransport GmbH  
Kölnische Straße 108 - 112  
34119 Kassel

Verfasser:

agc - aqua geo consult gmbh  
Friedrich-Ebert-Straße 48  
34117 Kassel  
☎ 05 61/ 473 911 52  
✉ t.winter@agc-gruppe.de  
www.agc-gruppe.de

---

**Inhaltsverzeichnis**

<b>14.2.3.1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>14.2.3.2</b>	<b>Grundlagen und verwendete Unterlagen.....</b>	<b>4</b>
<b>14.2.3.3</b>	<b>Beschreibung Planung Schmutzwasserkanal.....</b>	<b>4</b>
<b>14.2.3.4</b>	<b>Schmutzwassermenge.....</b>	<b>4</b>

---

**Anlagenverzeichnis**

**Anlage 1:** Lageplan, 1:500

**Anlage 2:** Berechnung Schmutzwassermenge, Betriebsgebäude

**Anlage 3:** Berechnung Schmutzwassermenge, Fremdfirmencontainer



### **14.2.3.1 Einleitung**

Die GASCADE Gastransport GmbH plant am Standort der bestehenden Verdichterstation Reckrod (VS Reckrod) den Neubau der Verdichterstation Reckrod 2 (VS Reckrod 2).

Es ist geplant, das anfallende Schmutzwasser an das öffentliche Abwasser-Kanalnetz anzuschließen.

### **14.2.3.2 Grundlagen und verwendete Unterlagen**

- Freiflächenplan VS Reckrod 2, GASCADE, Stand 04.02.2022
- Höhenplanung Geländehöhen der geplanten Anlage, GASCADE, Stand 04.02.2022
- Bestandsplan VS Reckrod, GASCADE, Stand 22.07.2020
- Grundrisse Betriebsgebäude, GASCADE, Stand 17.12.2021
- DWA-Regelwerke, DIN-Normen

### **14.2.3.3 Beschreibung Planung Schmutzwasserkanal**

Schmutzwasser fällt auf dem Stationsgelände regelmäßig nur im Betriebsgebäude an. Außerdem ist ein Schmutzwasseranschluss im Südosten des Grundstücks für temporäre Baucontainer von Fremdfirmen geplant. Bei dem zu entsorgenden Schmutzwasser handelt es sich um rein häusliches, sanitäres Abwasser des Stationspersonals.

Ein Anschluss an das öffentliche Abwasser-Kanalnetz ist möglich. Es wird ein Anschluss an die westlich des beplanten Grundstücks verlaufende öffentliche Abwasserleitung geplant.

Für die Ableitung des Schmutzwassers wird ein Schmutzwasserkanalstrang vom Südosten des Geländes parallel zu dem Regenwasserkanal in westliche Richtung verlegt.

Im Westen des beplanten Grundstücks liegt eine Fremdleitung DN700, welche mit der geplanten Schmutzwasserleitung unterkreuzt werden muss.

Der Anschluss an den bestehenden Schmutzwasserkanal erfolgt über einen geplanten Zwischenschacht (S100000) in der Haltung SO13504 nach SO13505.

In den Schächten S100005 und S100000 sind innenliegende Abstürze vorgesehen, um das Gefälle in dem Schmutzwasserkanalstrang konstant mit ~10,00 ‰ ausbilden zu können, um zu verhindern, dass Feststoffe in der Rohrleitung liegen bleiben.

### **14.2.3.4 Schmutzwassermenge**

In Anlage 2 ist die Berechnung der Schmutzwassermengen gem. DIN EN 12056-2 anhand der verschiedenen Entwässerungsgegenstände dargestellt. Die Anschlusswerte der einzelnen Entwässerungsgegenstände wurden gem. Tab. 2 DIN EN 12056-2 gewählt.

Um den kritischsten Fall der Anschlusswerte abzudecken, wurde für die Gebäudeentwässerung das System I gem. Kap 4.2 DIN EN 12056-2 angenommen.

Die Abflusskennzahl K wurde gem. Tab. 3 DIN EN 12056-2 mit 0,5 gewählt, da es sich bei dem Betriebsgebäude um eine unregelmäßige Benutzung der Entwässerung vergleichbar eines Büros handelt.

Hieraus ergibt sich die berechnete Schmutzwassermenge von 2,55 l/s.

Für den Baucontaineranschluss für Fremdfirmen wird eine kontinuierliche Abwassermenge von 4 WC's angesetzt. Die Abflusskennzahl K wurde ebenfalls mit 0,5 gewählt. Gemäß Anlage 3 ergibt sich somit eine Abwassermenge für den Fremdfirmencontainer von 1,58 l/s.

Unter der Annahme eines  $k_b$ -Wertes von 1,50 mm, einem Gefälle von 3,3 ‰ und der Dimension von 300 mm weist das Bestandsrohr, an welches der Schmutzwasserkanal angeschlossen werden soll, eine maximale Abflussleistung von 56,10 l/s auf.

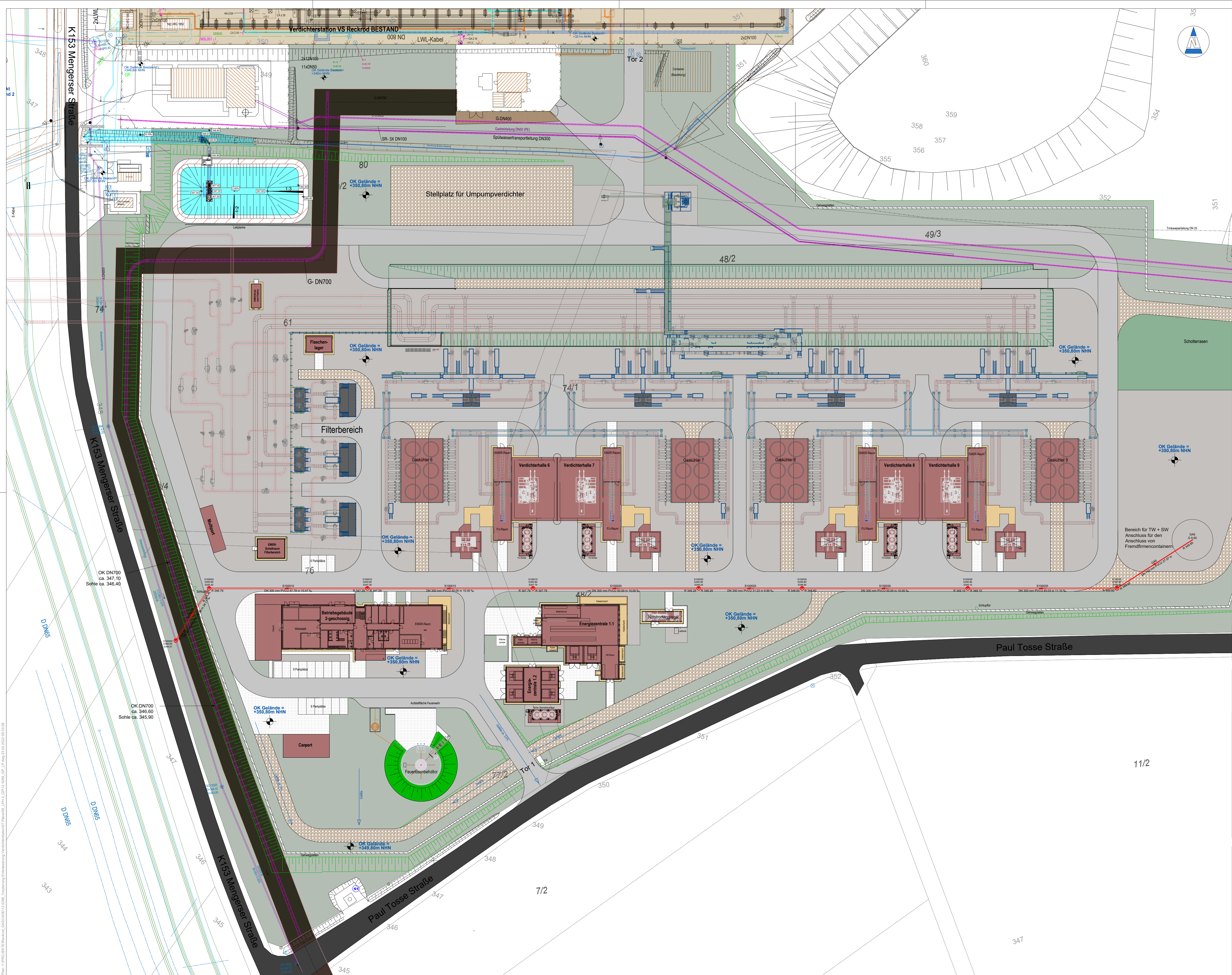
Gemäß des Entwässerungsantrages der bestehenden Station Reckrod leitet diese rd. 25 l/s in den bestehenden Schmutzwasserkanal ein. Die zusätzlichen 4,13 l/s des geplanten Betriebsgebäudes sowie des Fremdfirmencontainers können somit abgeleitet werden.

i.A. 

Unterschrift des Verfassers



Plan: V:\PRODUKT\TEB\Reckrod\_2\2.2022\_Vorgangsbildung\Verdichterstation\Plan02\_LPH-4.dwg, 21.02.2022, 09:33:08



Zeichenerklärung:

- Grünfläche, Planung, 22.067,11 m²

Asphalt, Planung, 9.080,41 m²

Pflaster, Planung, 1.561,92 m²

Schotterstraße, Planung, 4.657,16 m²

Splitfläche, Planung, 19.094,58 m²

Dachfläche, Planung, 4.015,40 m²

Beton, Planung, 299,10 m³

Traufstreifen, Planung, 225,07 m²

Kabelschacht, Planung, 310,23 m²

Schotterrasen, Planung, 1.028,75 m²

Gehwegplatten, Planung, 506,41 m²
- Einstauvolumen RRB, Planung

Böschung RRB, Planung

Schmutzwasserkanal, Planung

Schmutzwasser-schacht rund, Planung




Sicherheitsbereich RRB

Wasserbausteine, Planung

Höhe, Planung

Entwässerungsgraben, Planung

Böschung Entwässerungsgraben, Planung

00	21.02.2022	twi	jü	Für Genehmigungsantrag	
Rev.	Datum	Gez.	Gepr.	Änderung	
Gesellschaft					
		GASCADE Gastransport GmbH Kölmsche Straße 108-112 34119 Kassel			
Engineering					
		GASCADE Gastransport GmbH Ingenieurtechnik GNA Kölmsche Straße 108-112 34119 Kassel Tel 0561 - 934 - 0			
Planersteller					
		agc - aqua geo consult gmbh Friedrich - Ebert - Straße 48 34117 Kassel Tel.: 0561-316 902 58 / <a href="http://www.agc-gruppe.de">www.agc-gruppe.de</a> / <a href="mailto:info@agc-gruppe.de">info@agc-gruppe.de</a>			
Lieferant					
Verdichterstation Reckrod 2					
Gez.	twi	Planinhalt:  Lageplan Genehmigungsplanung Schmutzwasserentsorgung			
Datum	21.02.2022				
Gepr.	jü	Zeichnungscode:			
Datum	21.02.2022				
Maßstab	1 : 500				
Plan Nr.	2400 AGCG / WPS 0420.01-2.00				



## Schmutzwassermenge, Betriebsgebäude

**Auftraggeber:** GASCADE Gastransport GmbH  
Kölnische Str. 108-112  
34119 Kassel

**Projektbezeichnung:** VS Reckrod 2 Schmutzwasserentsorgung

**Projektnummer:** 12.5289

Anlage 2

### Bemessung der Anschlusswerte nach DIN EN 12056-2

Entwässerungsgegenstand	Anzahl	DU	ΣDU
[-]	[-]	[l/s]	[l/s]
<b>Erdgeschoss</b>			
Waschbecken, Bidet	8	0,50	4,00
Dusche ohne Stöpsel	0	0,60	0,00
Dusche mit Stöpsel	4	0,80	3,20
Einzelurinal mit Spülkasten	1	0,80	0,80
Urinal mit Druckspülung	0	0,50	0,00
Standurinal	0	0,20	0,00
Badewanne	0	0,80	0,00
Küchenspüle	0	0,80	0,00
Geschirrspüler (Haushalt)	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis zu 6 kg	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis 12 kg	0	1,50	0,00
WC mit 4,0 L Spülkasten	nicht zulässig		
WC mit 6,0 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 7,5 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 9,0 L Spülkasten	3	2,50	7,50
Bodenablauf DN 50	0	0,80	0,00
Bodenablauf DN 70	0	1,50	0,00
Bodenablauf DN 100	0	2,00	0,00
<b>1. Obergeschoss</b>			
Waschbecken, Bidet	3	0,50	1,50
Dusche ohne Stöpsel	0	0,60	0,00
Dusche mit Stöpsel	0	0,80	0,00
Einzelurinal mit Spülkasten	2	0,80	1,60
Urinal mit Druckspülung	0	0,50	0,00
Standurinal	0	0,20	0,00
Badewanne	0	0,80	0,00
Küchenspüle	0	0,80	0,00
Geschirrspüler (Haushalt)	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis zu 6 kg	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis 12 kg	0	1,50	0,00
WC mit 4,0 L Spülkasten	nicht zulässig		
WC mit 6,0 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 7,5 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 9,0 L Spülkasten	3	2,50	7,50
Bodenablauf DN 50	0	0,80	0,00
Bodenablauf DN 70	0	1,50	0,00
Bodenablauf DN 100	0	2,00	0,00
ΣDU =			<b>26,10</b>

### Bemessung $Q_{ww,ges}$

ΣDU [l/s] =	26,10
K [-] =	0,50
$Q_{ww,ges}$ [l/s] = $K \cdot \sqrt{\Sigma(DU)}$	<b>2,55</b>

## Schmutzwassermenge, Fremdfirmencontainer

**Auftraggeber:** GASCADE Gastransport GmbH  
Kölnische Str. 108-112  
34119 Kassel

**Projektbezeichnung:** VS Reckrod 2 Schmutzwasserentsorgung

**Projektnummer:** 12.5289

Anlage 3

### Bemessung der Anschlusswerte nach DIN EN 12056-2

Entwässerungsgegenstand	Anzahl	DU	$\Sigma DU$
[-]	[-]	[l/s]	[l/s]
<b>Baucontainer</b>			
Waschbecken, Bidet	0	0,50	0,00
Dusche ohne Stöpsel	0	0,60	0,00
Dusche mit Stöpsel	0	0,80	0,00
Einzelurinal mit Spülkasten	0	0,80	0,00
Urinal mit Druckspülung	0	0,50	0,00
Standurinal	0	0,20	0,00
Badewanne	0	0,80	0,00
Küchenspüle	0	0,80	0,00
Geschirrspüler (Haushalt)	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis zu 6 kg	0	0,80	0,00
Waschmaschine bis 12 kg	0	1,50	0,00
WC mit 4,0 L Spülkasten	nicht zulässig		
WC mit 6,0 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 7,5 L Spülkasten	0	2,00	0,00
WC mit 9,0 L Spülkasten	4	2,50	10,00
Bodenablauf DN 50	0	0,80	0,00
Bodenablauf DN 70	0	1,50	0,00
Bodenablauf DN 100	0	2,00	0,00
		$\Sigma DU =$	<b>10,00</b>

### Bemessung $Q_{ww,ges}$

$\Sigma DU [l/s] =$	10,00
$K [-] =$	0,50
$Q_{ww,ges} [l/s] = K \cdot \sqrt{\Sigma(DU)} =$	<b>1,58</b>