Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 1211-02

Sondergebiet
„Biogasanlage Gailenkirchen“
Stadt Schwäbisch Hall

Konzept
zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung
- Fortschreibung -

Wittighäuser Straße 27
74523 Schwäbisch Hall

Stand September 2016

GICON®
Großmann Ingenieur Consult GmbH

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Telefon: +49 351 47878-0
Telefax: +49 351 47878-78
E-Mail: info@gicon.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 3

2 Entwässerungskonzept 3

2.1 Anlagenbestand 3

2.2 Fortschreibung 3

2.3 Übersicht 3

2.3.1 Fahrsiloanlage 4

2.3.2 Betriebliche Umgangsflächen Handhabe von Festmist 5

2.3.3 Sonstige betriebliche Umgangsflächen 5

2.3.4 Bauwerke und Fahrwege 5

2.4 Jahresniederschlagsmenge 6

2.4.1 Bemessung Jahresniederschlag 6

2.4.2 Bemessung Rückhaltevolumen 7

2.4.3 Entwässerung 10

1 Einführung

Mit der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 16.07.2015 (AZ 54.5-8823.81) wurde auf Grundlage des, 2014 zur Bescheidung vorgelegten, Entwässerungskonzepts die wasserrechtliche Erlaubnis erteilt. Die Erlaubnis bezieht sich auf den damaligen Antragsgegenstand.

Der Gemeinderat der Stadt Schwäbisch Hall beschloss die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Grundlage für die maßvolle und gerichtete Weiterentwicklung der Biogasanlage Reber in Gailenkirchen. Im Rahmen der Bauleitplanung werden nunmehr Bereiche erfasst, die im Entwässerungskonzept aus dem Jahre 2014 keine Berücksichtigung fanden. Es ist eine Fortschreibung erforderlich.

2 Entwässerungskonzept

2.1 Anlagenbestand

Die Niederschlagsentwässerung an der bestehenden Biogasanlage wird bisher in gefasste befestigte Flächen mit einer gerichteten Entwässerung und einer dezentralen bauteilnahen Beseitigung von nicht gefassten Niederschlägen unterteilt. Die Erlaubnis zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung wurde 2015 erteilt.

2.2 Fortschreibung

In der vorliegenden Fortschreibung werden nunmehr 3 bisher landwirtschaftlich genutzte Gebäude, ein Verkehrsweg, die landwirtschaftlichen Getreidesilos und die Fahrzeugwage, die innerhalb des Geltungsbereichs liegen, berücksichtigt. Der Löschwasserbehälter sowie die zwischenzeitlich zugelassenen Änderungen bei Gärproduktverladung und an den Verkehrsanlagen werden ebenfalls mit betrachtet.

2.3 Übersicht

Das zugelassene Entwässerungskonzept beruht darauf, dass im Anlagenbetrieb nahezu sämtliche gefasste Niederschlagswässer von betrieblichen Umgangsflächen gezielt in die Niederschlagswassersammelgrube (A10, Nr. gem. Entwässerungsplan) abgeleitet werden. Eine Ausnahme hiervon bilden die Reinigungswässer, die auf der neuen Waschplatte anfallen und aufgrund veterinärhygienischer Vorgaben der gezielten Behandlung zuzuführen sind. Hierzu erfolgt vor Beginn der Reinigung die Öffnung des Einlaufs in Richtung des Güllekanals unter der neuen eingehausten Mistlege. Von hier erfolgt die Zuführung aller gefasster Wässer in den Biogasprozess.

2.3.1 Fahrsiloanlage

Die Fahrsilokammern werden für den Zeitraum der Silierung ebenfalls auf den Güllekeller angeschlossen, um die austretenden Silagesickersäfte aufzufangen und dem Biogasprozess zuzuführen. Hingegen werden die Fahrsilos ab der Entnahme bis zur Wiederbefüllung mit Erntegut auf den zukünftigen Niederschlagswassersammelbehälter geschaltet, sodass sämtliche potentiell verunreinigten Niederschläge aus dem Fahrsilo gefasst werden.

Unbelastetes Niederschlagswasser von den Bauwerken und vom folienbedeckten Silostock wird bauteilnah versickert. Nur temporär genutzte innerbetriebliche Fahrwege jenseits der betrieblichen Umgangsflächen werden als wassergebundene Schotterdecke ausgeführt.

Kammer 1

Die Fahrsilokammer weist eine Grundfläche von 921 m² auf. Das ergibt eine gefasste Jahresniederschlagsmenge von 555 m³.

Kammer 2

Die Fahrsilokammer weist eine Grundfläche von 1.065 m² auf. Das ergibt eine gefasste Jahresniederschlagsmenge von 642 m³.

Kammer 3

Die Fahrsilokammer weist eine Grundfläche von 1.984 m² auf. Das ergibt eine gefasste Jahresniederschlagsmenge von 1.195 m³.

Lager für separierte Feststoffe

Die am westlichsten gelegene Fahrsilokammer wird zur Einlagerung von separierten Gärprodukten umfunktioniert. Im Jahresgang erfolgt die Entnahme der festen Gärprodukte im Anschluss an Erntekampagnen, um die Nährstoffe zur Bodenverbesserung wieder auszubringen. Demzufolge werden für April und Oktober zwei Hauptentnahmezeitpunkte im Jahr angenommen. Nach vollständiger Entnahme der Gärprodukte erfolgt die tägliche Einlagerung von frisch separiertem Material. Die Lagerung erfolgt unter Silofolie. Niederschläge von den nicht abgedeckten Umgangsflächen werden in den Regenwassersammelbehälter abgeleitet. Das auf der Folie anfallende Niederschlagswasser ist unbelastet wird bauteilnah versickert.

Die Kammer weist eine Grundfläche von 700 m² auf. Das ergibt eine gefasste Jahresniederschlagsmenge von 422 m³.

2.3.2 Betriebliche Umgangsflächen Handhabe von Festmist

Unter Berücksichtigung der veterinärrechtlichen Belange im zukünftigen Anlagenbetrieb müssen sämtliche betriebliche Umgangsflächen der Festmisthandhabe über den Gülle-kanal unter der neuen eingehausten Mistlege in den Biogasprozess entwässert werden. Dazu zählen folgende Flächen:

- Bereich Feststoffeintrag (Festmist)
- Zufahrt Feststoffeintrag und Vorplatte Festmistlager
- Waschplatz (auf Sickersaftsammelgrube, neu)

Der gesamte Bereich umfasst 550 m², wodurch im Jahresgang mit 331 m³ Niederschlag zu rechnen ist. Zudem sind Wasch-, Reinigungs- und/oder Desinfektionsvorgänge an Fahrzeugen, Betriebsmitteln und auf den gefassten Flächen anzusetzen. Daher wird pauschal mit einem Anfall von gefassten Wässern von 350 m³/a gerechnet, der über den Biogasprozess behandelt wird.

2.3.3 Sonstige betriebliche Umgangsflächen

Alle übrigen betrieblichen Umgangsflächen werden über Bodeneinläufe entwässert und die Niederschläge in den Niederschlagswassersammelbehälter geleitet. Die Flächen umfassen:

- Vorplatte Fahrsiloanlage
- Stellfläche Feststoffeintrag (Nawaro)
- Separationsfläche

2.3.4 Bauwerke und Fahrwege

Die von den Dachflächen der Bauwerke an der Biogasanlage anfallenden Niederschläge sind unbelastet und werden bauteilnah der Versickerung zugeführt. Hierzu zählen:

- Fermenter 1 mit Betondecke – Bestand
- Fermenter 2 mit Foliendach – Bestand
- Fermenter 3 mit Foliendach – Bestand
- Mistlager, eingehaust – neu

- Gärproduktlager – neu
- Technikcontainer (2 BHKW, 1 Gaskonditionierung, 1 Trafo, 1 Pumpencontainer)
- Landwirtschaftliche Gebäude und technische Bauwerke

Temporär genutzte Fahrwege werden in wassergebundener Schotterdecke ausgeführt. Der Versiegelungsgrad beträgt etwa 20 %, wodurch anfallende Niederschläge versickern können.

2.4 Jahresniederschlagsmenge

Die Bemessung der Jahresniederschlagsmenge erfolgte im genehmigten Entwässerungskonzept auf folgender Grundlage:

*„Die nachfolgenden Betrachtungen werden unter der Annahme durchgeführt, dass die Jahresniederschlagsmenge über das Jahr gleichmäßig verteilt auftritt. Der Jahresniederschlag für Schwäbisch Hall (Messstation SHA-Teurershof; Quelle: DWD) wird mit 860,7 mm angegeben. In der Jahreswasserbilanz kann davon ausgegangen werden, dass auf versiegelten Flächen ca. 30 % des Niederschlags verdunsten. Somit reduziert sich die Niederschlagsmenge auf 602 mm/a = 602 l/m²*a.“*

2.4.1 Bemessung Jahresniederschlag

Tabelle 1 Tabellarische Zusammenfassung der zukünftigen Entwässerung

		Fläche	Nutzungsbedingter Anteil am Jahresniederschlag	Jahresniederschlag	100-jähriges 15 min. (255,6 l/s*ha)	100-jähriges 15 min. (255,6 l/s*ha)
	Zuführung in Niederschlagswassersammelgrube (A)					
A1	Fahrsilokammer 1 - Bestand	921 m²	100%	555 m³	21 m³	21,2 l/s
A2	Fahrsilokammer 2 - Bestand	1.065 m²	100%	642 m³	24 m³	24,5 l/s
A3	Fahrsilokammer 3 - Neubau	1.984 m²	100%	1.195 m³	46 m³	29,5 l/s
A4	Stellfläche Feststoffeintrag - Nawaro	113 m²	100%	68 m³	3 m³	1,7 l/s
A5	Separationsfläche - Bestand	75 m²	100%	45 m³	2 m³	1,1 l/s
A6	Lager separierte Feststoffe - Bestand	700 m²	100%	422 m³	16 m³	16,1 l/s
A7	Vorplatte Fahrsilo - Bestand	757 m²	100%	456 m³	17 m³	17,4 l/s
A8	Vorplatte Fahrsilo - Neubau	511 m²	100%	308 m³	12 m³	11,8 l/s
A9	Ladeplatte Gülle - Bestand	286 m²	90%	257 m³	2 m³	1,6 l/s
A10	Niederschlagssammelgrube	261 m²	100%	157 m³	6 m³	6,0 l/s
	Summe (A):			**3.890 m³**	**149 m³**	**127,4 l/s**

	Zuführung in bestehende Vorgrube (B)					
B1	Ladeplatte Gülle - Bestand	286 m²	10%	17 m³	1 m³	0,7 l/s
	Summe (B):			**17 m³**	**1 m³**	**0,7 l/s**
	Zuführung in Sickersaftgrube (C)					
C1	Stellfläche Feststoffeintrag - Festmist	98 m²	100%	59 m³	2 m³	2,3 l/s
C2	Bewegungsfläche Festmist + Waschplatz	452 m²	100%	272 m³	10 m³	10,4 l/s
	Summe (C):			**331 m³**	**13 m³**	**12,7 l/s**
	Ableitung in Vorfluter - Bestand (D)					
D1	Stallanlage 1 - Bestand	490 m²	100%	295 m³	11 m³	11,3 l/s
D2	Stallanlage 2 - Bestand, tw. Umnutzung	2.313 m²	100%	1.394 m³	53 m³	53,2 l/s
D2	Scheune	293 m²	100%	177 m³	7 m³	6,7 l/s
	Summe (C):			**1.865 m³**	**71 m³**	**71,2 l/s**
	boden- und bauteilnahe Versickerung					
	Mistlager, eingehaust - Dachfläche	320 m²	100%	193 m³		
	Vorgrube, Betondecke	55 m²	100%	33 m³		
	Fermenter1, Betondecke	273 m²	100%	164 m³		
	Fermenter2, Foliendach	273 m²	100%	164 m³		
	Fermenter3, Foliendach	511 m²	100%	308 m³		
	Gärproduktlager, Foliendach	990 m²	100%	596 m³		
	Technikcontainer (gesamt)	84 m²	100%	51 m³		
	Verkehrswege - Bestand	2.015 m²	100%	1.214 m³		
	Verkehrswege - genehmigt	157 m²	100%	95 m³		
	Fahrzeugwaage	82 m²	100%	49 m³		
	Getreidesilos - landwirtschaftlich	190 m²	100%	114 m³		
	Löschwasserbehälter*	195 m²	100%	117 m³		

*) Niederschlagsmenge wird vollständig aufgenommen

2.4.2 Bemessung Rückhaltevolumen

2.4.2.1 Maßgebliche Niederschlagsbemessungsgrundlage

Die Bemessung erfolgt anhand des einhundertjährigen, 15-minütigen Niederschlagsereignisses (rN) mit einem Niederschlagsdargebot von 255,6 l/s*ha gem. KOSTRA-DWD 2000 für Schwäbisch Hall, Rasterfell Spalte 33, Zeile 80.

2.4.2.2 Auffangräume für gefasste Niederschläge

Niederschlagswassersammelbehälter (A)

Der Niederschlagswassersammelbehälter ist eine bestehende offene Güllegrube mit den Abmaßen: Durchmesser (innen) 18 m und Wandhöhe 4 m. Nach Abzug des stets freizuhaltenden Freibords gem. JGS-Merkblatt beträgt das nutzbare Lagervolumen 990 m³.

Vorgrube (B)

Die bestehende Vorgrube weist einen Durchmesser (innen) von 8 m und eine Wandhöhe von 3 m auf. Das Behältervolumen beträgt ca. 151 m³. Die Vorgrube ist mit einer Betondecke versehen, wodurch ein freier Zulauf von auf den Behälter auftreffenden Niederschlägen vermieden wird. Die Vorgrube ist mit einer Füllstandüberwachung ausgestattet, die bei Erreichen des maximal zulässigen Füllstands die stationäre Einspeisepumpe steuert. Diese kann je Stunde ca. 40 m³/h Material in den Fermenter 1 pumpen.

Der maximale Füllstand in der Vorgrube beträgt im regulären Anlagenbetrieb 2,5 m. Dies entspricht einer Vorratsmenge von ca. 125 m³ Gülle (Ration für 3 d).

Güllekanal unter eingehauster Mistlege

Die genehmigte, eingehauste Mistlege wird mit einem Güllekanal ausgestattet, um primär flüssige Bestandteile aus dem angelieferten Mist aufzufangen. Zudem werden Sickersäfte auf dem Fahrsilo und potentiell verschmutzte Niederschlagswässer von betrieblichen Umgangsflächen aufgefangen. Die maximale Einstaumenge beträgt 50 m³.

Der geplante Kanal wird mit einer Füllstandüberwachung ausgestattet, die an die Pumpensteuerung angeschlossen wird.

2.4.2.3 Berechnung

Grundsatz

Die Berechnung erfolgt unter Anwendung des Arbeitsblatts DWA-A 117. Es handelt sich nicht um einen Normfall i.S.d. Arbeitsblattes, da folgende Abweichungen vom Regelfall festzustellen sind:

- Geringe Größe des Einzugsgebiets (gefasste Entwässerungsflächen << 40 ha)
- Geringe Ablaufzeit (<< 15 min von Niederschlag bis Behälter)
- Kein Abflussregime in Gewässer und/oder Kanalisation (max. Einspeisung in Behandlungsanlage)
- Keine Abflussdämpfung erforderlich (Lagerraumberechnung anhand mittlerer und maximaler Niederschlagsereignisse)

- Keine Überschreitungshäufigkeit

Gem. DWA-A 117 ist kein Berechnungsverfahren erforderlich, so das Einzugsgebiet kleiner 40 ha (vollversiegelte Fläche) oder die Fließzeiten kleiner als 15 min betragen. Hierfür ist das einfache Verfahren gem. Kap. 5.4 DWA-A 117 anzuwenden.

Empfohlener mittlerer Abflussbeiwert

Sämtliche gefassten Flächen sind in fugenlosem Beton ausgeführt. Gem. Tabelle 1, S. 15 (DWA-A 117) ist für diesen Flächentyp ein Abflussbeiwert von ψ_m 0,9 anzusetzen.

Regenspende

Als Regenspende r wird ein einhundertjähriges, 15-minütiges Niederschlagsereignis zugrunde gelegt. (Dauerstufe D = 15 min, Häufigkeit n = 1/100 a)

$r_{D,n}$ 255,6 l/(s * ha)

Aufgrund des Einzelfalls nicht berücksichtigte Eingangsgrößen

Der Zuschlagfaktor zur Vermeidung einer Unterbemessung des Rückhalteraums ist nicht erforderlich, da das Auffangvolumen der Behälter nicht nur für das Extremniederschlagsereignis, sondern für einen längeren Zeitraum ausgelegt wird. Ebenso wird kein Abminderungsfaktor berücksichtigt.

Berechnungen

Das spezifische Speichervolumen $V_{s,u}$ wird je Behälter und die darauf angeschlossene Grundfläche (A_u, siehe Tab. 1 (A)) gem. den vorangegangenen Festlegungen zu den Eingangsgrößen berechnet:

$V_{s,u}$ = $r_{D,n}$ * D * 0,06 (m³/ha) [1]; D in Minuten

Dies wiederum ist die Eingangsgröße für die Ermittlung des erforderlichen Rückhalteraums V:

V = $V_{s,u}$ * A_u (m³) [2]

Weitere Berechnungen, etwa der Trockenwetterabfluss oder der Drosselabfluss spielen im vorliegenden Fall keine Rolle und werden nicht berücksichtigt.

Tabelle 1: Berechnungsergebnisse

Rückhalteraum	**Spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$ [1]**	**Einzugsgebiet A_u (Tab. 1)**	**Erforderlicher Rückhalteraum V [2]**
Niederschlagswassersammelgrube	230 m³/ha	0,6387 ha[1]	147,0 m³
Vorgrube, Bestand	230 m³/ha	0,0298 ha	6,9 m³
Güllekeller unter Mistlege	230 m³/ha	0,0550 ha	12,7 m³

1) unter Vernachlässigung bewirtschaftungsbedingter Abschläge der einzelnen Fahrsilokammern (siehe 4.)

Bemessung Einstauhöhe

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 dargestellten Berechnungsergebnisse sind folgende, im regulären Anlagenbetrieb freizuhaltende bzw. nach Ereigniseintritt innerhalb von 24 h wieder zu schaffende Einstauhöhen in den Rückhaltebehältern zu schaffen:

Tabelle 2: Einstauhöhen

Rückhalteraum	**Durchmesser (innen) / Grundfläche**	**Wandhöhe**	**Erforderlicher Rückhalteraum V [Tab. 2]**	**Erforderliche Einstauhöhe**
Niederschlagswasser-sammelgrube	18,0 m	4 m	146,9 m³)[1]	0,577 m
Vorgrube, Bestand	8,0 m	3 m	1,8 m³	0,036 m
Güllekeller unter Mistlege	50 m²	1 m	12,7 m³	0,254 m

[1]) unter Vernachlässigung bewirtschaftungsbedingter Abschläge der einzelnen Fahrsilokammern (siehe 4.)

Ergebnis

Im Ergebnis der Tabellen 2 und 3 ist festzuhalten, dass innerhalb der Biogasanlage die maximalen Niederschlagsmengen eines einhundertjährigen, 15-minütigen Niederschlagsereignisses von den gefassten befestigten Flächen vollständig aufgefangen werden können und innerhalb von 24 h die erforderlichen Auffangräume wieder vollständig zur Verfügung stehen.

2.4.3 Entwässerung

Die Bemessung der Sammelbehälter für gefasste Niederschläge erfolgte vorab unter 2.4.2.

Die bestehenden landwirtschaftlichen Gebäude werden in den Vorfluter entwässert und werden daher nicht weiter berücksichtigt.

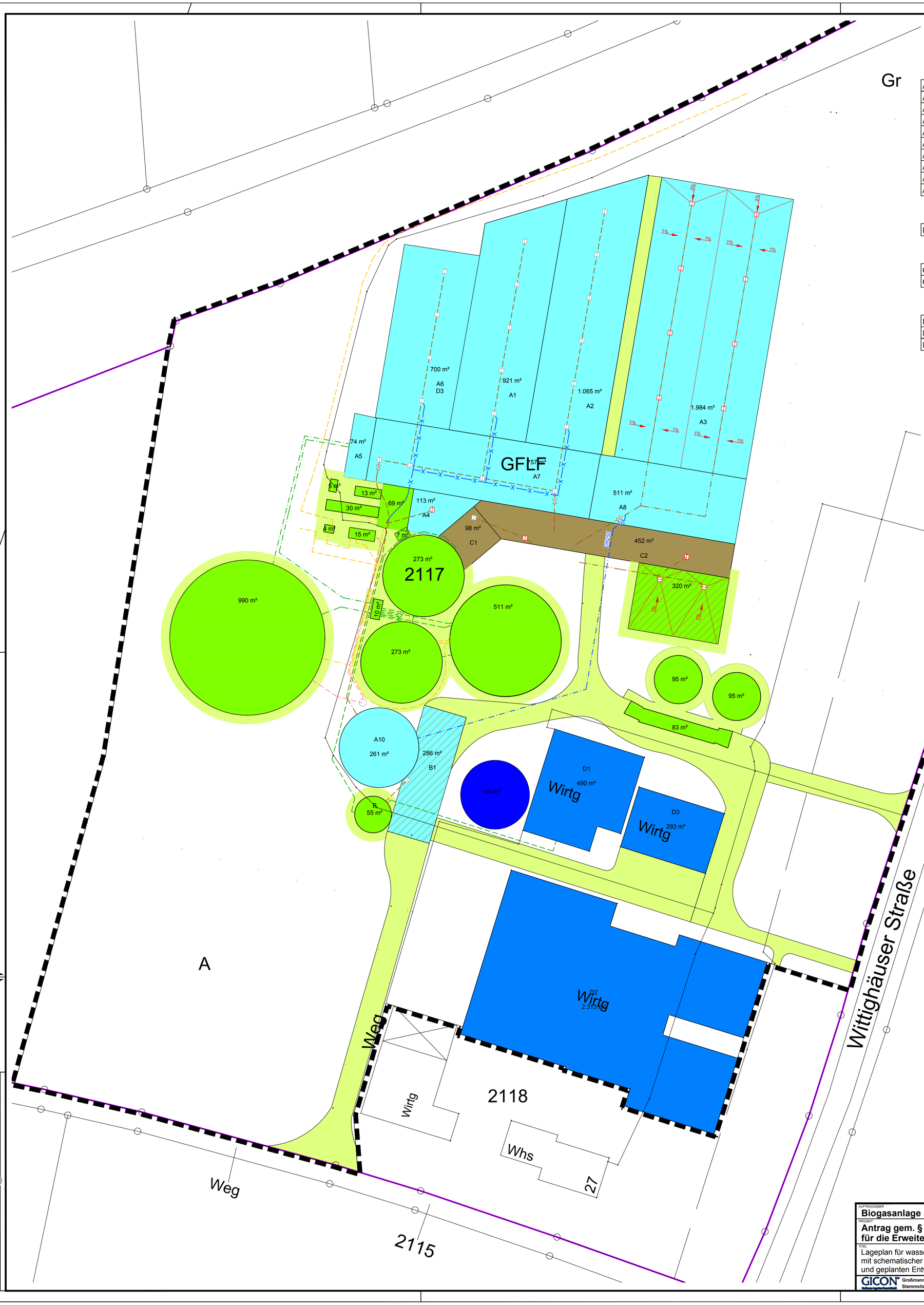
Die Grundfläche der Bauwerke, an denen anfallende Niederschlagswässer nicht gefasst werden, sondern die bauteilnahe Versickerung erfolgen soll, beträgt 2.973 m². Das gesamte Flurstück 2117 weist eine Grundfläche von 35.953 m² auf. Sämtliche Bauwerke nehmen (ohne landwirtschaftliche Bestandsgebäude und Verkehrsflächen) eine versiegelte Grundfläche von 10.196 m² ein, wodurch der Versiegelungsgrad auf dem Baugrundstück ca. 28 % beträgt. Die unversiegelte Grundfläche auf dem Baugrundstück beträgt ca. 24.000 m² (ohne Verkehrsflächen). Die unmittelbar für die bauteilnahe Versickerung zur Verfügung stehende unversiegelte Grundfläche ist in Anhang 1 farbig hervorgehoben.

Die Umgebung der Biogasanlage auf dem Baugrundstück wird landwirtschaftlich genutzt. Westlich und südlich der Anlage befindet sich Dauergrünland. Auf der Ostseite der Anlage wird die Fläche ackerbaulich genutzt.

Eine direkte Beeinflussung der Bauwerke durch die bauteilnahe Versickerung ist auszuschließen, da sämtliche Behälter im Erdreich eingebunden errichtet wurden und jeweils über eine Leckageerkennungseinrichtung (inkl. Fahrsilo und geplante eingehauste Mistlege) verfügen. Die Einrichtung wird zum umgebenden Erdreich durch eine Folie abgeschlossen, aus der im Leckagefall kein Material austreten darf. Somit kann auch kein versickerndes Wasser eindringen.

Somit sind keine Beeinträchtigungen der Standsicherheit der Behälter und Bauwerke zu erwarten.

Anhang 1 Lageplan für wasserrechtliche Erlaubnis mit schematischer Darstellung der vorhandenen und geplanten Entwässerungsflächen



		Fläche	Jahresnie-derschlag	100-jähriges 15 min. (255,6 l/s*ha)	100-jähriges 15 min. (255,6 l/s*ha)
	Zuführung in Niederschlagswassersammelgrube (A)				
A1	Fahrsilokammer 1 - Bestand	921 m²	555 m³	21 m³	21,2 l/s
A2	Fahrsilokammer 2 - Bestand	1.065 m²	642 m³	24 m³	24,5 l/s
A3	Fahrsilokammer 3 - Neubau	1.984 m²	1.195 m³	46 m³	45,6 l/s
A4	Stellfläche Feststoffeintrag - Nawaro	113 m²	68 m³	3 m³	2,6 l/s
A5	Separationsläche - Bestand	75 m²	45 m³	2 m³	1,7 l/s
A6	Lager separierte Feststoffe - Bestand	700 m²	422 m³	16 m³	16,1 l/s
A7	Vorplatte Fahrsilo - Bestand	757 m²	456 m³	17 m³	17,4 l/s
A8	Vorplatte Fahrsilo - Neubau	511 m²	308 m³	12 m³	11,8 l/s
A9	Ladeplatte Gülle - Bestand	286 m²	155 m³	6 m³	5,9 l/s
A10	Niederschlagssammelgrube	261 m²	157 m³	6 m³	6,0 l/s
	Summe:	**15.464 m²**	**4.003 m³**	**153 m³**	**131,7 l/s**
	Zuführung in bestehende Vorgrube (B)				
B1	Ladeplatte Gülle - Bestand	286 m²	17 m³	1 m³	0,7 l/s
	Summe:	**286 m²**	**17 m³**	**1 m³**	**0,7 l/s**
	Zuführung in Güllekanal unter Mistlege (C)				
C1	Stellfläche Feststoffeintrag - Festmist	98 m²	59 m³	2 m³	2,3 l/s
C2	Bewegungsfläche Festmist + Waschpla	452 m²	272 m³	10 m³	10,4 l/s
	Summe:	**550 m²**	**331 m³**	**13 m³**	**12,7 l/s**
	Ableitung in Vorfluter - Bestand (D)				
D1	Stallanlage 1 - Bestand	490 m²	295 m³	11 m³	11,3 l/s
D2	Stallanlage 2 - Bestand, tw. Umnutzun	2.313 m²	1.394 m³	53 m³	53,2 l/s
D3	Scheune	293 m²	177 m³	7 m³	6,7 l/s
	Summe:	**3.096 m²**	**1.865 m³**	**71 m³**	**71,2 l/s**
	boden- und bauteilnahe Versickerung				
	Mistlager, eingehaust - Dachfläche	320 m²	193 m³	---	---
	Vorgrube, Betondecke	55 m²	33 m³	---	---
	Fermenter1, Betondecke	273 m²	164 m³	---	---
	Fermenter2, Foliendach	273 m²	164 m³	---	---
	Fermenter3, Foliendach	511 m²	308 m³	---	---
	Gärproduktlager, Foliendach	990 m²	596 m³	---	---
	Technikcontainer (gesamt)	84 m²	51 m³	---	---
	Löschwasserbehälter	195 m²	117 m³	---	---
	Fahrzeugwaage	82 m²	49 m³	---	---
	Getreidesilos - landwirtschaftlich	190 m²	114 m³	---	---

Grundstücksgrenze
Katasterplan (Grenzen und Bauwerke)
Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
vorhandene Bauwerke / Anlagenteile
geplante Bauwerke / Anlagenteile

Rohrleitungen:
Bestand Planung Rückbau
Substrat
Gas
Schmutzwasser
Regenwasser
Kondensat

Entwässerungsflächen:
Bauwerk, Niederschlag nicht gefasst
Fläche bauteilnaher Versickerung, wasserdurchlässig
Bauwerk/Bewegungsfläche mit Entwässerung in Niederschlagswassersammelgrube, permanent
Bauwerk/Bewegungsfläche mit Entwässerung in Biogasprozess, permanent
Lagerfläche Festmist (eingehaust) mit Entwässerung in Biogasprozess, permanent
Löschwasserbecken
Bestandsgebäude, Ableitung in Vorfluter

A ... C Auffangraum gefasste Niederschlagsentwässerung
1 ... 9 an jeweiligen Auffangraum (A-C) angeschlossene (Teil-)Flächen

AUFTRAGGEBER
Biogasanlage Reber GmbH & Co.KG

PROJEKT
Antrag gem. § 16 BImSchG
für die Erweiterung der Biogasanlage Reber GmbH & Co.KG

TITEL
Lageplan für wasserrechtliche Erlaubnis
mit schematischer Darstellung der vorhandenen und geplanten Rohrleitungen
und geplanten Entwässerungsflächen

MASSSTAB 1: 500
BLATTFORMAT 594x594
BEARBEITET DIR
DATUM 21.09.2016
GEZEICHNET FNA
ZEICHNUNG-NR. 160020101
REVISION 0
PROJEKT-NR. C160020RP 2203.DD1

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Stammsitz Dresden
01219 Dresden Tiergartenstraße 48
Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de