

Gemeinde Bredstedt : B- Plan 46 „Biogasanlage Ziegelei“

Nachweis des Wasserhaushalts, Vorgaben zur Oberflächenentwässerung

Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag zum B-Plan

Eingangsgrößen :

1. Flächengrößen gem. Entwurf B-Plan 46
2. Vorgaben GRZ /Versiegelung gem. Entwurf B-Plan 46
3. Referenzgebiet gem. A-RW 1 : Nordfriesland-Ost (G-1)

Referenzzustand gem. A-RW1, Tab. 5 :

Gebiet G-1		
Anteil Abfluss	Anteil Versickerung	Anteil Verdunstung
1,0%	42,7%	56,3%

Nachweis nach A-RW1 :

Anteil Abfluss	Anteil Versickerung	Anteil Verdunstung
20,55%	34,83%	44,6%

⇒ es sind lokale und regionale Überprüfungen erforderlich

Maßnahmen zur Erhöhung der Versickerung und Verdunstung sind bei der gewählten Grundflächenzahl/Versiegelung und den anstehenden Bodenverhältnissen nicht umzusetzen. Zwangsläufig kann der Oberflächenwasserabfluss nur in Vorfluter eingeleitet werden. Nach Rücksprache mit der Unteren Wasserbehörde und dem Wasser- und Bodenverband Kleine Au sowie dem Sielverband Breklumer Koog sind die Einleitungsgewässer bereits überlastet. Die Einleitung aus dem B-Plan Gebiet soll in den Sielverband Breklumer Koog erfolgen. Im Zuge der Bauleitplanung ist die bisher erlaubte Einleitung E1 auf eine Menge von maximal 2,6l/s zu begrenzen, hierbei ist ein 30jähriges Regenereignis gem. KOSTRA 2020 zu berücksichtigen. Auf dem Gebiet des B-Plans ist daher eine entsprechende Fläche für ein Retentionsbecken vorzusehen. Ein vorhandener Retentionsgraben ist mit einzubeziehen.

Aufgestellt : 02.09.24
Andreas Reitner, Beratender Ingenieur
Chemnitzstraße 18
24114 Kiel

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)

Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Name Bebauungsplan: B-Plan 16 Bredstedt
Naturraum: Nordfriesland
Landkreis/Region: Nordfriesland Ost (G-1)

Potentiell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bebauungsgebiets (Referenzfläche)

Gesamtfläche: 2,152

a_1 - g_1 - v_1 -Werte:

Abfluss (a_1)		Versickerung (g_1)		Verdunstung (v_1)	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
1,00	0,022	42,70	0,919	56,30	1,212

Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Anzahl der neu eingeführten Flächentypen: keine

Anzahl der neu eingeführten: keine

Die im Berechnungsprogramm vorhandenen a_2 - g_2 - v_2 -Werte und a_3 - g_3 - v_3 -Werte wurden, mit Ausnahme der Werte für Straßen mit 80% Baumüberdeckung, per Langzeit-Kontinuums-Simulation ermittelt.

Die a-g-v-Werte für die neu angelegten Flächen und Maßnahmen müssen erläutert werden und sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

Bildung von Teilgebieten

Anzahl der Teileinzugsgebiete: 1

Teilgebiet 1: Biogas Ziegelei

Fläche: 2,152 ha

Teilfläche	[ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Steildach	0,520	RHB (Erdbauweise)
Asphalt, Beton	0,129	Flächenversickerung
wassergebundene Deckschicht	0,146	Flächenversickerung

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenz- zustand (Vergleichsfläche)	1,00	0,0215	42,70	0,9189	56,30	1,2116
Summe veränderter Zustand	20,55	0,4423	34,83	0,7495	44,62	0,9602
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	19,55	0,4208	-7,87	-0,1694	-11,68	-0,2514

Der Wasserhaushalt des Teilgebietes Biogas Ziegelei ist extrem geschädigt (Fall 3).

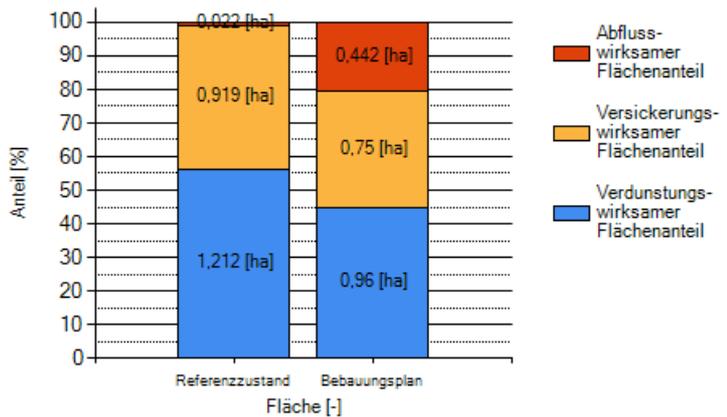
Bewertung des gesamten Bebauungsgebietes (Zusammenfassung aller Teilgebiete)

Gesamtfläche: 2,152 ha

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potentiell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)	1,00	0,020	42,70	0,920	56,30	1,210
Summe veränderter Zustand	20,55	0,440	34,83	0,750	44,62	0,960
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	-19,55	-0,420	7,87	0,170	11,68	0,250
Zulässige Veränderung						
Fall 1 < +/-5%	Nein		Nein		Nein	
Fall 2 ≥ +/-5% bis < +/-15%	Nein		Ja		Ja	
Fall 3 ≥ +/-15%	Ja		Nein		Nein	

Die Berechnungen gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsgebiet B-Plan 16 Bredstedt ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Dies gilt es zu vermeiden!

Das Bebauungsgebiet ist dem Fall 3 zuzuordnen.



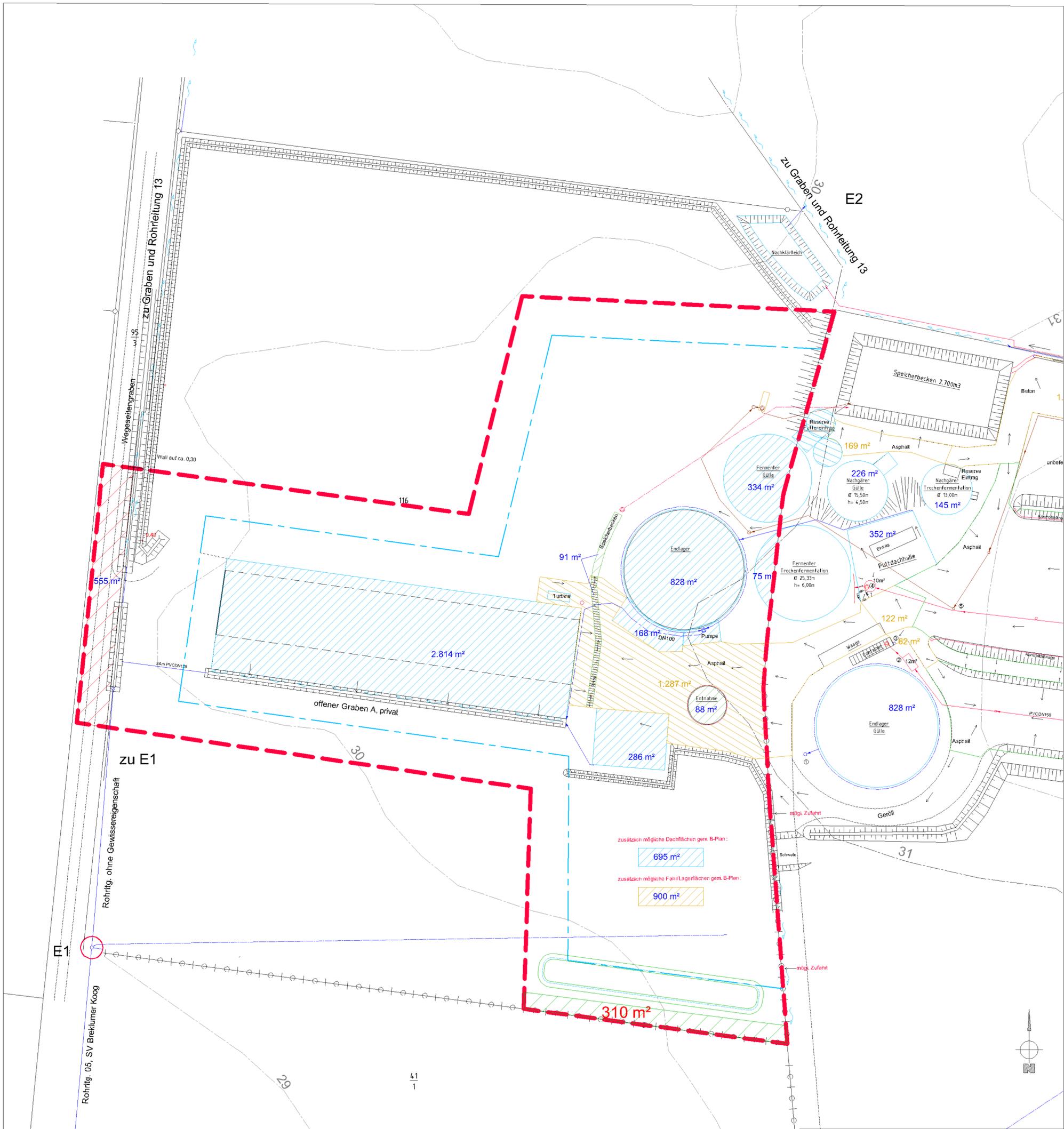
Berechnung erstellt von:

Name des Unternehmens/Büros

Ort und Datum

Unterschrift

--	--



zusätzlich mögliche Dachflächen gem. B-Plan:
695 m²
 zusätzlich mögliche Fahr/Lagerflächen gem. B-Plan:
900 m²

zus. gem. B-Plan möglich	Bestand	gesamt	
310m ²	310m ²		 Knickefläche
900m ²	1.842m ²	7.942m ²	 Fahrwege/Lagerflächen
	555m ²	555m ²	 Verkehrsfläche Straße
695m ²	4.505m ²	5.200m ²	 Dachflächen
	123m ²	123m ²	 offene Speicherbecken (Fläche nicht berücks.)
			 Baugrenze
		21.700m ²	 B-Plan 16

Name		Änderungen	
Bredtstedt : B-Plan Nr.46 "Biogasanlage Ziegelei" Nachweis Wasserhaushalt gem. A-RW1			
<small>Antragsteller: Gemeinde Bredtstedt Amt Mittleres Nordfriesland Theodor-Storm-Str.2 26621 Bredtstedt</small>			
Lageplan			
bearbeitet:	Reilner	02.08.24	
gezeichnet:	Reilner	10.04.24	
Maßstab:	Anlage	Blatt Nr.	
1:500	2	1	
<small>ANDREAS REITNER BERATENDER INGENIEUR SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT Chemnitzstraße 18 24114 Neß ☎ 0431/5301094 ✉ 0431/5301095</small>			