Exemplar gem. § 3 (1) BauGB

Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-Katalog 2020 in der Zeitspanne Januar - Dezember (ohne Zuschläge)

Die Rasterfelder haben sich gegenüber 2010R verkleinert und daher die Nr. geändert! Ort: Wietmarschen Spalte: 106 Zeile: 106 5 a 2 a 3 a 10 a 20 a 30 a 50 a 100 a 1 a D R_N R_N R_N R_N R_N R_N R_N R_N R_N h_N h_N h_N h_N h_N h_N h_N h_N h_N 343,3 5 min 7,2 240.0 9,1 303,3 10.3 11,8 393.3 14,0 466.7 16,3 543.3 17.8 593.3 19,8 660.0 22,6 753.3 220,0 20,9 348,3 22,8 481,7 10 min 9,3 155,0 11,7 195,0 13,2 15,1 251,7 18,0 300,0 380,0 25,3 421,7 28,9 23,7 15 min 10,5 13,2 146,7 14,9 165,6 17,2 191,1 20,4 226,7 263,3 25,9 287,8 28,7 318,9 32,8 364.4 116,7 25,8 95.0 215.0 28.1 234.2 260.0 296.7 20 min 11.4 14.4 120.0 16.3 135.8 18.7 155.8 22,2 185.0 31.2 35.6 30 min 12,8 89,4 18,2 101,1 20,9 116,1 24,8 137,8 28,8 160,0 31,5 175,0 34,9 193,9 39,9 221,7 71,1 16,1 45 min 14.2 52.6 17.9 66.3 20.2 74.8 23,3 86.3 27.6 102.2 32.1 118.9 35.0 129.6 38.9 144.1 44.4 164.4 34,5 60 min 15,3 42,5 19,3 53,6 21,8 60,6 25,0 69,4 29,7 82,5 95,8 37,7 104,7 116,1 47,8 132,8 41,8 38,2 90 min 17,0 31,5 21,4 39,6 24,1 44,6 27,7 51,3 32,9 60,9 70,7 41,7 77,2 46,3 85,7 52,9 98,0 120 min 2 h 18.2 25.3 23.0 31.9 25,9 36.0 29,8 41.4 35,3 49,0 41,1 57,1 44.8 62.2 49.7 69.0 56.8 78,9 180 min 3 h 20,1 18,6 32,9 30,5 45,4 42,0 49,5 45,8 62,7 58,1 25,4 23,5 28,6 26,5 39.0 36.1 54,9 50,8 33,8 240 min 4 h 21,6 15,0 18,9 21,3 35,2 24,4 41,8 29,0 48,6 53,1 36,9 40,9 67,3 46,7 27,2 30,7 58,9 360 min 23.8 11.0 30.0 13.9 33,8 15,6 38,9 18.0 46.1 21,3 53,6 24,8 58.5 65.0 30.1 74,2 34.4 15,7 18,2 25,2 9 h 26,2 8,1 33,1 10,2 11,5 42,8 13,2 50,9 59,1 64.5 19,9 22,1 81,8 540 min 37,3 71,6 12 h 28.1 63.3 14.7 76.7 87.6 20.3 720 min 6.5 35.4 39.9 9.2 45.9 10.6 54,5 12,6 69.1 16.0 17.8 1.080 min 18 h 30.9 4,8 39.0 6,0 44,0 6,8 50,6 7,8 60,0 9,3 69,8 10,8 76,2 11.8 84,6 13.1 96,5 14,9 1.440 min 24 h 33,1 3,8 54,2 64,3 74,8 8,7 81,6 12,0 41,8 4,8 47,1 5,5 6,3 7,4 9,4 90.6 10,5 103,4 48 h 39.1 2,3 2.9 3,2 63,9 3,7 88,2 5.1 96,3 5,6 106,8 6.2 122,0 7,1 2.880 min 49.3 55,6 75,9 4,4 5.2 4.320 min 72 h 43.1 1.7 54.3 61.3 2.4 70.4 2.7 83.6 3.2 97.2 3.8 106.0 4.1 117.7 4.5 134.4 4,2 5.760 min 65,6 1,9 75,4 2,2 89,5 2,6 104,0 126,0 3,6 143,9 46,1 58,2 1,7 113,6 1,8 2,2 3,1 3,5

94.4

98,6

102.3

151.8

158,5

2,7

2.4

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100								
Berechnungsreg								
	UC(%)	Aufschlag	Toleranzwert auf Standardwert	UC(%)				
Bemessung r5,5 =	16%	456,2	l/(s*ha) Jahhuntertregen r5,100 =	19%	896,4	l/(s*ha)		
Berechnungsreg	genspe	nden für G	rundstücksflächen, 5 - 10 - 15 Minuten					
Bemessung r5,2 =	14%	345,8	l/(s*ha) Überflutungsprüfung r5,30 =	18%	700,1	l/(s*ha)		
Bemessung r10,2 =	17%	228,2	l/(s*ha) Überflutungsprüfung r10,30 =	22%	463,6	l/(s*ha)		
Bemessung r15,2 =	19%	174,6	l/(s*ha) Überflutungsprüfung r15,30 =	24%	356,9	l/(s*ha)		

61.3

64,1

66,5

1.4

1,2

1.1

69,2

72,3

75,0

1,6

1,4

1,2

79.5

83,1

86.2

1.1

1,0

0.9

Der Klassenfaktor wird gemäß DWD-Vorgabe eingestellt

2.5

2,2

2.0

D Dauerstufe in [min, h,d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen

119.8

125,1

129.8

2.8

2,4

2,1

132.9

138,8

144.0

h_N Niederschlagshöhe in [mm]

1,9

1.7

109.7

114,6

118.9

- T Wiederkehrinterval, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%], (hier nicht dargestellt, die Werte sind der PDF aus dem Programm KOSTRA-DWD 2020 zu entnehmen)

Der von der DIN 1986-100 geforderte "Wert an der oberen Bereichsgrenze" ist in der KOSTRA-DWD-2020-Auswertung nicht mehr enthalten. Die Anwendung des Toleranzwertes UC ist eine Ersatzlösung.

1,6

1,4

3,1

2,7

5d

7d

48.7

50,8

52.7

7.200 min

8.640 min

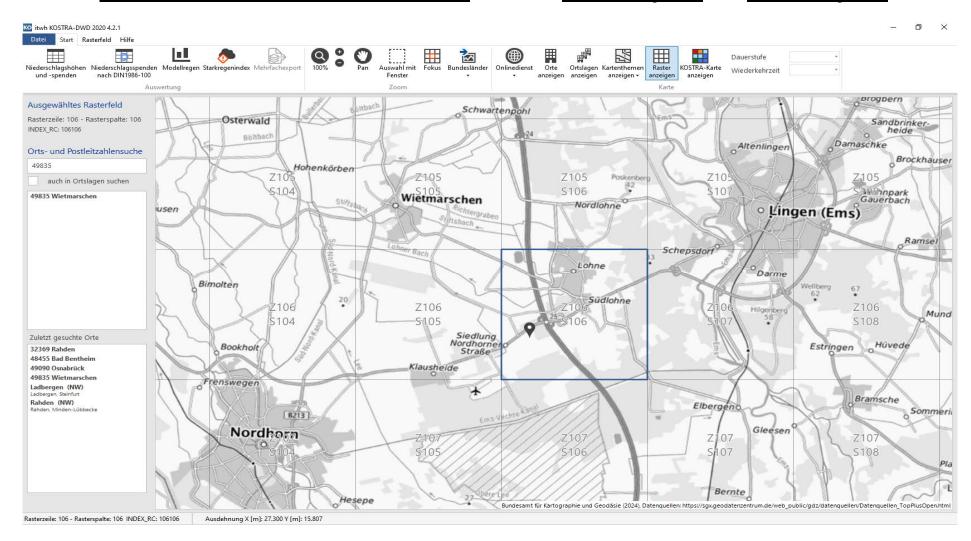
10.080 min

Niederschlagshöhen und -spenden gemäß KOSTRA-DWD-Katalog 2020 in der Zeitspanne Januar - Dezember (ohne Zuschläge)

Ort:

Die Rasterfelder haben sich gegenüber 2010R verkleinert und daher die Nr. geändert!

Spalte: 106 Zeile: 106



Gemeinde Wietmarschen B-plan Nr. 135"Gewerbegebiet A31 Wietmarschen Lohne XVI" Proj.Nr.: 223508 Vorabzug

	Dogonos	ondo r –		1//a ha\			
		Regenspende r ₁₅₍₁₎ =			l/(s • ha)		
Einzugsgebiet	angeschl. Fläche A	Abfluss- beiwert	undurchl. Fläche Au	Abfluss- menge	Bemerkungen		
	Ha	Ψ	m ²	Q I/s	-		
	110	_		1/3	_		
1. GE Gebiet	8,264	0,80					
2. Grünfläche	0,088	0,10					
3. RRB	0,660	1,00					
5. T. C. C.	0,000	1,00					
Gesamtfläche	9,012						
GE Gebiet	8,264	0,800					
Grünfläche	0,088	0,100					
RRB	0,660	1,000					
···-	3,000	1,000					
	9,012						
	- , -						

Proj.Nr.: 223508

Eingabewerte

Dimensionierung Rückhaltebecken 1

RRB - Bezeichnung - Variante

(Einfaches Verfahren für $A_{E,k} \le 200$ ha oder $t_f \le 15$ min., gem. DWA - A 117 12/2013)

1.1 Bemessungsgrundlagen

Einzugsgebietsfläche:	A_{E}	=	9,01	ha	$(A_E = A_{E,nb} + A_{E,b})$
Befestigte Fläche:	$A_{E,b}$	=	8,26	ha	GE Gebiet
Mittlerer Abflussbeiwert befestigte Fläche:	$\Psi_{m,b}$	=	0,80	-	
Nicht befestigte Fläche:	$A_{E,b}$	=	0,09	ha	Grünfläche
Mittlerer Abflussbeiwert nicht bef. Fläche:	$\Psi_{m,b}$	=	0,10	-	
Nicht befestigte Fläche:	$A_{E,nb}$	=	0,66	ha	RRB
Mittlerer Abflussbeiwert nicht bef. Fläche:	$\Psi_{m,nb}$	=	1,00	-	
Trockenwetterabfluss:	Q_{t24}	=	0,0	l/s	
Drosselabflussspende min.:	$q_{dr,k\;min}$	=	0,0	l/(s.ha)	
Drosselabflussspende max.:	q _{dr,k max}	=	2,0	l/(s.ha)	
Drosselabflussspende i. M.:	$\mathbf{q}_{dr,k}$	=	1,0	l/(s.ha)	$(q_{dr,k} = (q_{dr,k min} + q_{dr,k max}) / 2)$

1.2 Ermittlung der für die Berechnung maßgebenden undurchlässigen Fläche

(einfaches Verfahren nach A 117)

Überschreitungshäufigkeit:

(-	A _u =		$\stackrel{'}{X} \Psi_{m,b}$	+	$\Sigma \; A_{E,nb}$	X	$\Psi_{\text{m,nb}}$
	$A_u =$	6,62	ha	+	0,66 ha		
	$A_u =$	7,28	ha				

1.3 Ermittlung der Drosselabflussspenden

Bemessung RRB, mittlerer Drosselabfluss

$Q_{dr} =$	9,01	l/s	
$Q_{dr} =$	1,0	Х	9,012
$Q_{dr} =$	$q_{dr,k}$	Х	A_{E}

Bemessung Drossel, max. Drosselabfluss

Q _{dr} =	18,02	I/s	0,01
$Q_{dr} =$	2,0	x	9,01
$Q_{dr} =$	q _{dr,k max}	X	A_E

$$q_{dr,r,u} = (Q_{dr} - Q_{t24}) / A_u$$
 Drosse $q_{dr,r,u} = (9,01 0,00) / 7,28$ $q_{dr,r,u} = 1,24$ l/s.ha

Drosselabflussspende

0,2 1/a

 $(\ 2\ l/(s.ha)\ \le\ q_{dr,r,u}\ \le\ 40l/(s.ha)\ !\)$

Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A

0 min $\leq t_f \leq$ 30 min; 2 l/(s.ha) $\leq q_{dr,r,u} \leq$ 40 l/(s.ha); 0,1 / a \leq n \leq 1,0 / a Gültigkeitsbereich: $t_f =$ (Annahme: v = 1 m/s; damit ist tf = Fließlänge L [m]) $f_A = (0.6134 * n + 0.3866) * f_1 - (0.6134 * n - 0.6134)$ $f_1 =$ 0,9997 0,9999 1,0000 gew. $f_A =$

1.5 Festlegung des Zuschlagsfaktors fz

			f _z =	1,20	geringes Risiko einer Unterbemessung
f _z =	1,2		f _z =	1,15	mittleres Risiko einer Unterbemessung
geringes Risiko einer Unterbemessung		f _z =	1,10	hohes Risiko einer Unterbemessung	

 $(0,1/a \le n \le 1,0/a!)$

Proj.Nr.: 223508

1.6 Bestimmung der statistischen

Niederschlagshöhen und Regenspenden Ermittlung nach KOSTRA-Katalog 2020 (01-2023)

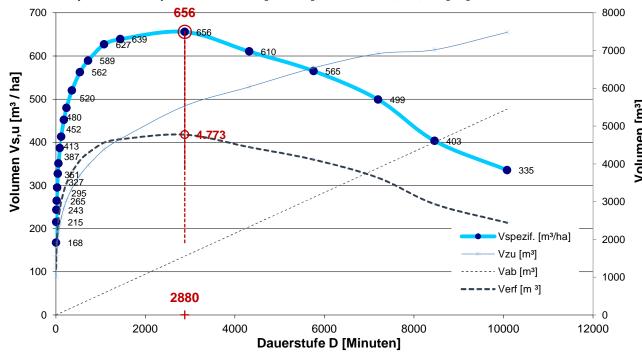
1.7 Ermittlung des spezifischen Speichervolumens

-		
$V_{s,u} =$	/r a \	* D * f _z * f _A * 0,06
V e 11 —	(ID n - Udrru)	D 17 1 Δ 0,00

Dauerstufe	Niederschlags-	Zugehörige
	höhe für n =	Regenspende
	0,2	
D	hN	r
[min]	[mm]	[l/s.ha]
5	14,0	466,7
10	18,0	300,0
15	20,4	226,7
20	22,2	185,0
30	24,8	137,8
45	27,6	102,2
60	29,7	82,5
90	32,9	60,9
120	35,3	49,0
180	39,0	36,1
240	41,8	29,0
360	46,1	21,3
540	50,9	15,7
720	54,5	12,6
1080	60,0	9,3
1440	64,3	7,4
2880	75,9	4,4
4320	83,6	3,2
5760	89,5	2,6
7200	94,4	2,2
8460	98,6	1,9
10080	102,3	1,7

Dauer- stufe	Drossel-	Differenz	spezifisches
	abfluss-		Speicher-
	spende		volumen
D	$q_{dr,n,u}$	r - q _{dr,r,u}	Vs,u
[min]	[l/s.ha]	[l/s.ha]	[m³/ha]
5	1,2	465,5	168
10	1,2	298,8	215
15	1,2	225,5	243
20	1,2	183,8	265
30	1,2	136,6	295
45	1,2	101,0	327
60	1,2	81,3	351
90	1,2	59,7	387
120	1,2	47,8	413
180	1,2	34,9	452
240	1,2	27,8	480
360	1,2	20,1	520
540	1,2	14,5	562
720	1,2	11,4	589
1080	1,2	8,1	627
1440	1,2	6,2	639
2880	1,2	3,2	656
4320	1,2	2,0	610
5760	1,2	1,4	565
7200	1,2	1,0	499
8460	1,2	0,7	403
10080	1,2	0,5	335

Spezifisches Speichervolumen [m³ / ha], Volumen zu, ab, erf [m³]



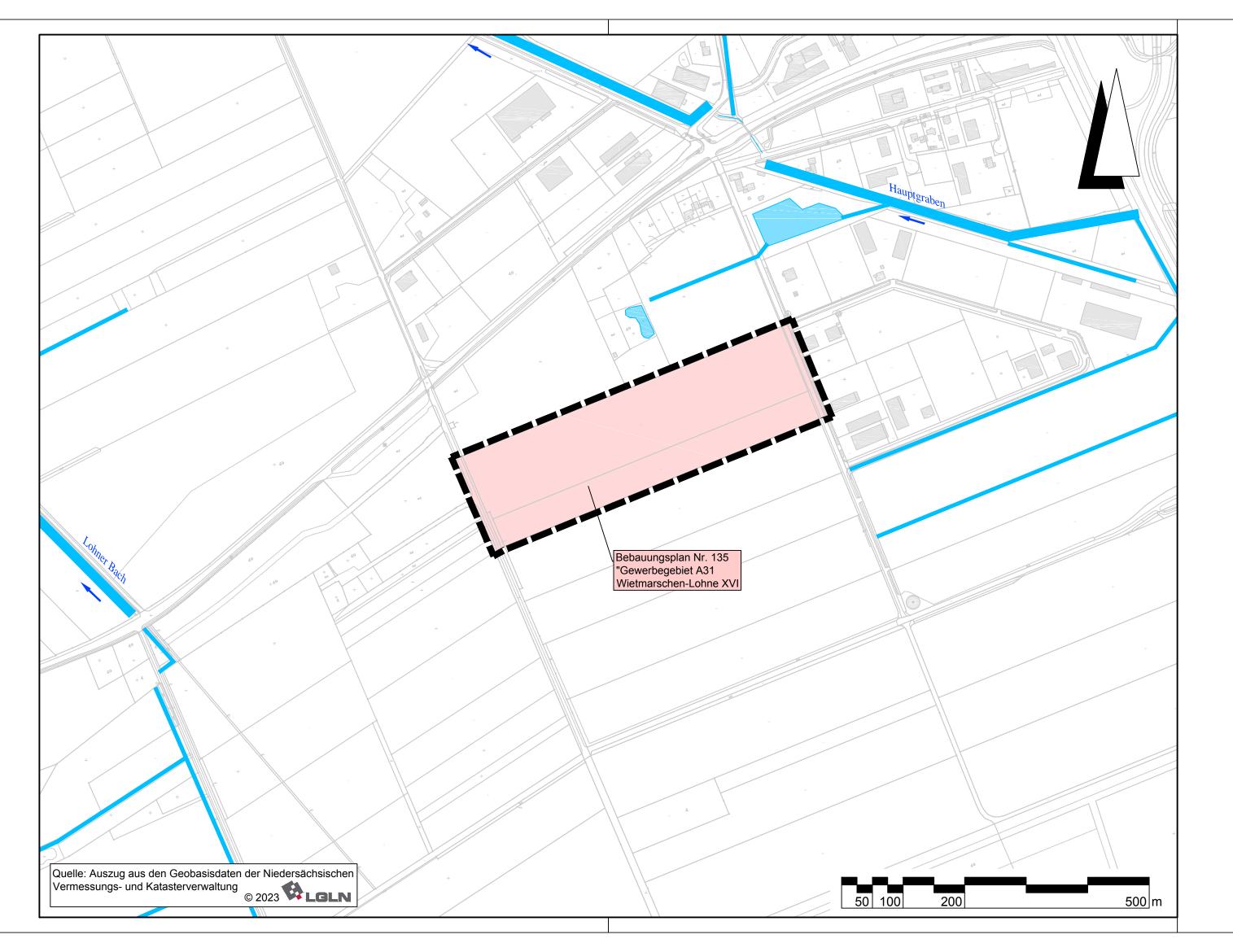
	Größtwert bei	D =	2880	min	Vs,u =	656	m³/ha
1.8	Bestimmung des erforde	erlichen l	Rückhaltev	olumens	1.9 Entleer	ungszeit (the	oretisch)

V =	Vs,u * A _u	
V =	4.773	m³
rd. V =	4.800	m ³

1.9 Entleeru	1.9 Entleerungszeit (theoretisch)					
$T_e =$	$V / (Q_{ab} - Q_t) =$					
$T_e =$	529.646 s = 6.1 d					
T. =	147.12 h für n = 0.2					

1.10 Beckenabmessung geschätzt:

ing gesenatzt.					
24,05	mNHN	rd.	4.900	m²	
24,95	mNHN	rd.	6.000	m²	
25,25	mNHN	rd.	6.600	m²	
		rd.	5.450	m²	
			0,90	m	
Stauvolumen				$m^3 > Verf. =$	4.800 m ³
teilw. Umfahrt, Ab	stand etc.	rd.	0	m²	
	24,05 24,95 25,25	24,05 mNHN 24,95 mNHN 25,25 mNHN	24,05 mNHN rd. 24,95 mNHN rd. 25,25 mNHN rd. rd.	24,05 mNHN rd. 4.900 24,95 mNHN rd. 6.000 25,25 mNHN rd. 6.600 rd. 5.450 0,90 rd. 4.905	24,05 mNHN rd. 4.900 m ² 24,95 mNHN rd. 6.000 m ² 25,25 mNHN rd. 6.600 m ² rd. 6.600 m ² rd. 5.450 m ² 0,90 m rd. 4.905 m ³ > Verf. =



Legende

Bebauungsplangrenze

Fließrichtung

Vorfluter



Wasserschutzgebiet Zone IIIa



	Lagebezug: ETRS89 UTM 32N					
5.						
4.						
3.						
2.						
1.						
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen			
		1	Datum			
Entwurfsbearbeitung: INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG				Zeichen		
				l		

Entwurfsbearbeitung:	INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG		Datum	Zeichen
•		bearbeitet	01.2024	Nv
		gezeichnet	01.2024	Ме
		geprüft		
Wallenhorst, 01.2024		freigegeben		

Pfad: H:\WIETMAR\223508\PLAENE\WA\VORPLANUNG\U2_wa_uelp01.dwg(Layout1)

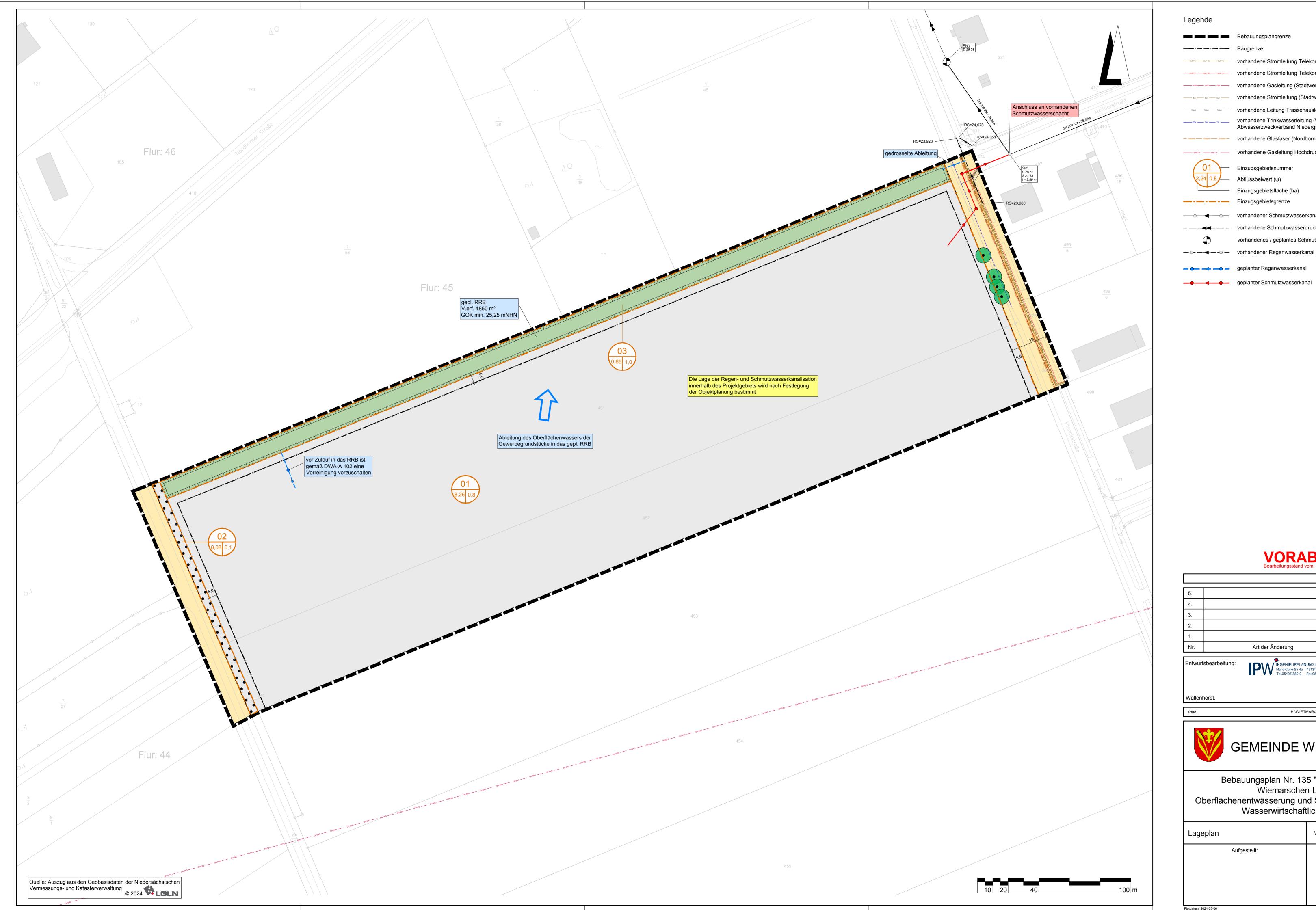


GEMEINDE WIETMARSCHEN

Bebauungsplan Nr. 135 "Gewerbegebiet A31 Wiemarschen-Lohne XVI" Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Übersichtslageplan	Maßstab 1:5.000	Unterlage : Blatt Nr. :	3 1/1
Aufgestellt:	Gene	ehmigt:	

Plotdatum: 2024-01-29 Speicherdatum: 2024-01-26



egende_	
	Bebauungsplangrenze
	Baugrenze
ELT-TK —— ELT-TK ——	vorhandene Stromleitung Telekommunikation (EWE)
ELT-TK —— ELT-TK ——	vorhandene Stromleitung Telekommunikation (Stadtwerke Lin
GAS GAS GAS	vorhandene Gasleitung (Stadtwerke Lingen)
— ELT —— ELT ——	vorhandene Stromleitung (Stadtwerke Lingen)
— Kabel ——— Kabel ———	vorhandene Leitung Trassenauskunft Kabel (Telekom)
тw тw	vorhandene Trinkwasserleitung (Wasser- und Abwasserzweckverband Niedergrafschaft)
Slasfaser — Glasfaser — Glasfaser —	vorhandene Glasfaser (Nordhorner Versorgungsbetriebe)
— GAS-HD ————————————————————————————————————	vorhandene Gasleitung Hochdruck (Nowega)
01	Einzugsgebietsnummer
2,24 0,8	Abflussbeiwert (ψ)
	Einzugsgebietsfläche (ha)
	Einzugsgebietsgrenze
-○-	vorhandener Schmutzwasserkanal
	vorhandene Schmutzwasserdruckrohrleitung
lacktriangle	vorhandenes / geplantes Schmutzwasserpumpwerk
○	vorhandener Regenwasserkanal
← ← ←	geplanter Regenwasserkanal

VORABZUG Bearbeitungsstand vom: 13.02.2024

	Lagebezug: ETI					
5.						
4.						
3.						
2.						
1.						
Nr.		Art der Ä	nderung		Datum	Zeiche
Entwurfsbearbeitung:		INGENIEURPLANUNG GrrbH & Co. KG Marie-Curie-Str.4a · 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 · Fax05407/880-88		Datum	Zeichei	
			bearbeitet	02.2024	Bv	
			gezeichnet	02.2024	Me	
			geprüft			
Wallenhorst,				freigegeben		

H:\WIETMAR\223508\PLAENE\WA\VORPLANUNG\U3_wa_lp01.dwg(Layout1)



Bebauungsplan Nr. 135 "Gewerbegebiet A31 Wiemarschen-Lohne XVI" Oberflächenentwässerung und Schmutzwasserentsorgung Wasserwirtschaftliche Vorplanung

Lageplan	Maßstab 1: 1.000	Unterlage : Blatt Nr. :	3 1/1
Aufgestellt:	Gene	ehmigt:	