
ANTRAGSTELLER

**Gemeinde Nortmoor
Rathausring 8-12
26849 Filsum**

BAUVORHABEN

**Erschließung B-Plan Nr. 26
"Westlich Münkeweg"
Gemeinde Nortmoor**

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

ANLAGEN

- 1. Erläuterungen**
- 2. Hydraulische Berechnungen**
- 3. KOSTRA-DWD-2020-Tabellen**
- 4. Entwässerungsplan -Konzept- 1:500**

WIEFELSTEDE, DEN 11.07.2024

ERSCHLIEßUNG B-PLAN NR. 26

"WESTLICH MÜNKEWEG"

SAMTGEM. JÜMME, OT NORTMOOR

ANLAGE 1 – ERLÄUTERUNGEN

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines.....	2
1.1.	Veranlassung	2
1.2.	Planungsgrundlagen.....	2
2.	Bestand	2
2.1.	Örtlichkeit und Nutzung	2
2.2.	Entwässerung.....	2
2.3.	Geländehöhen.....	2
2.4.	Bodenverhältnisse	3
3.	Planung	3
3.1.	Verkehrliche Erschließung	3
3.2.	Oberflächenentwässerung	3
3.3.	Schmutzwasserentsorgung	4
4.	Zusätzliche Hinweise	4

1. Allgemeines

1.1. Veranlassung

Die Gemeinde Nortmoor beabsichtigt die Erschließung des Bebauungsplans Nr. 26 „Westlich Münkeweg“. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers nachzuweisen. Mit der Ausarbeitung des Entwässerungskonzeptes für das Oberflächenwasser wurde das Ingenieurbüro Heinzelmann aus Wiefelstede beauftragt. Die Unterlagen kommen hiermit zur Vorlage.

1.2. Planungsgrundlagen

Für die Planungen dienen die folgenden Grundlagen:

- Teile der ALK-Daten und topographische Höhenaufnahme, ÖbVI Haarmann, Dörpen, DXF-Datei (Top-Plan zum BV Neubau eines begehbaren Warenautomaten, Nortmoor, 10.06.2024)
- B-Plan Nr. 26 „Westlich Münkeweg“, Vorentwurf, NWP Oldenburg, DXF-Datei (Ntm_B_26_20240619_Plz), Juni 2024
- Topografische Höhenaufnahme, Ing.-Büro Heinzelmann, 08.07.2024
- Baugrundgutachten M&O, Spelle, Errichtung eines begehbaren Warenautomat, 30.08.2023
- KOSTRA-DWD-2020, Spalte 111 - Zeile 89
- DWA-Regelwerke DWA-A 117 und 118

2. Bestand

2.1. Örtlichkeit und Nutzung

Das B-Plangebiet mit einer Gesamtflächengröße von 0,3819 ha befindet sich in der Gemeinde Nortmoor. Das Plangebiet liegt nördlich der Dorfstraße und westlich des Münkeweg.

Der B-Planbereich ist aktuell im südlichen Teil (MI 1) bebaut, und im nördlichen Teil (MI 2) unbebaut und wird als Weidefläche genutzt.

2.2. Entwässerung

Östlich des Grundstückes befindet sich ein Straßenseitengraben, der in südlicher Richtung in einen Kanal DN 200 entwässert, der in den Straßenseitenkanal DN 300 der Dorfstraße mündet, und von dort in den Straßenseitengraben der Dorfstraße führt.

In der Gemeindestraße „Dorfstraße“ liegt eine Schmutzwasserkanalisation.

2.3. Geländehöhen

Auf dem Planbereich wurde bei der bestehenden Bebauung „Gulfhof Café, Bäckerei“ eine Höhenaufnahme durch den ÖbVI Haarmann durchgeführt.

Entlang der Grundstücksgrenze zum Münkeweg (Ostseite) und Düsterweg (Nordseite) hat das Ing.-Büro Heinzelmann Graben- und Geländehöhen aufgemessen.

Demnach liegen die Geländehöhen des B-Plan-Gebietes zwischen rd. 2,16 mNHN und rd. 2,60 mNHN. Das Gelände ist grundsätzlich eben, wobei ein Anstieg von Nordost nach Süd erkennbar ist.

Der an der südlichen Grenze verlaufende Radweg weist Höhen um die rd. 2,00 mNHN bis 2,30 mNHN auf.

2.4. Bodenverhältnisse

Eine Baugrunderkundung wurde vom Büro für Geowissenschaften M&O aus Spelle für die Errichtung eines begehbaren Warenautomat beim Gulfhof Café am 30.08.2023 durchgeführt. Im Bereich des Warenautomat wurden zwei Rammkernsondierungen durchgeführt. Unter mittelsandigen, schwach humosen Feinsanden (bis 1,80 m und 1,95 m) steht Geschiebelehm bis zur Endteufe von 5 m an. Wasserstände wurden ca. 1,30 m unter OK Gelände angetroffen.

3. Planung

3.1. Verkehrliche Erschließung

Die bestehende Fläche (MI 1) wird über den „Münkeweg“ angefahren. Die dahinter geplante Mischgebietsfläche (MI 2) soll ebenfalls über den „Münkeweg“ erschlossen werden.

3.2. Oberflächenentwässerung

Eine ganzjährlich funktionierende Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers im technischen Maßstab wird aufgrund des anstehenden Geschiebelehms und der Wasserstände ausgeschlossen.

Das auf der Grundstücksfläche des bestehenden Teils (MI 1) anfallende Oberflächenwasser wird über Hof- und Dachabläufe aufgefangen und über die erforderlichen Grundleitungen in den vorhandenen Regenwasserkanal „Münkeweg – Dorfstraße“ abgeleitet.

Die Entwässerung des Abschnitts MI1 wird in diesem Entwässerungskonzept als bestand angesehen, und nicht weiter betrachtet.

Das Oberflächenwasser aus dem Bereich MI 2 soll gedrosselt (siehe hydraulische Berechnungen) in die Regenwasserkanäle DN 200 (Münkeweg) und DN 300 (Dorfstraße) eingeleitet werden. Die Rückhaltung wird über den Ausbau des Straßenseitengrabens „Münkeweg“ zu einem Regenrückhaltegraben gewährleistet (siehe Entwässerungsplan).

Die Ermittlung des Regenrückhalterauges erfolgt nach dem DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 117 für ein Regenereignis 30-jährlicher Häufigkeit. Somit kann der Nachweis zum Überflutungsschutz entfallen.

Nach der hydraulischen Berechnung ist ein Rückhaltevolumen von **rd. 74 m³** erforderlich.

Die Details wären zum Entwässerungsantrag auszuarbeiten und mit den beteiligten Behörden abzustimmen.

Um Auskolkungen durch strömendes Wasser zu vermeiden, werden die Bereiche um die Einleit- und Auslaufstellen im Graben jeweils mit Sohl- und Böschungspflaster eingefasst.

Bei der Verlegung der Regenwassergrundleitungen für Hausanschlüsse und Straßenabläufe ist die Tiefenlage von Kreuzungen mit den geplanten Schmutzwasserentwässerungsanlagen sowie sonstiger Versorgungsleitungen zu beachten.

3.3. Schmutzwasserentsorgung

Das anfallende Schmutzwasser aus dem Bereich MI 2 kann in das vorh. Kanalnetz der Gemeinde in der „Dorfstraße“ eingeleitet werden. Der Kanal ist im Bereich Einmündung „Münkeweg“ tiefer als 2,7 m, so dass der Anschluss über einen Freigefällekanal im „Münkeweg“, bis zur Dorfstraße bautechnisch möglich ist.

Bei der Verlegung der Schmutzwassergrundleitungen für Hausanschlüsse ist die Tiefenlage von Kreuzungen mit den geplanten Oberflächenentwässerungsanlagen sowie sonstiger Versorgungsleitungen zu beachten.

4. Zusätzliche Hinweise

Eine nähere Untersuchung des anfallenden Oberflächenwassers in Bezug auf das Arbeitsblatt DWA-A 102 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ ist aufgrund der geringen Größe aus unserer Sicht nicht erforderlich.

Trotzdem ist darauf hinzuweisen, dass ein Regenrückhaltegraben auch immer eine Vorklärung des Wassers ermöglicht, da sich durch den Aufenthalt im Graben die Schwebstoffe absetzen können.

Weitere Angaben sind den anliegenden Berechnungen und den Planunterlagen zu entnehmen.

Aufgestellt:

Wiefelstede, 11.07.2024



ERSCHLIEßUNG B-PLAN NR. 26

"WESTLICH MÜNKEWEG"

GEMEINDE NORTMOOR

ANLAGE 2 – HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN

Inhaltsverzeichnis

1.	Berechnungsgrundlagen.....	2
2.	Bemessung des Regenrückhalteraums	3
2.1.	Einzugsgebiete für den Regenrückhalteraum.....	3
2.2.	Berechnung der Drosselabflusssspende.....	3
2.3.	Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens	3
3.	Schmutzwasser	4

1. Berechnungsgrundlagen

Grundlage für die hydraulischen Nachweise sind die Arbeitsblätter DWA-A 117 und 118. Folgende Berechnungswerte werden berücksichtigt:

- Niederschlagshöhen = Spalte 111 / Zeile 89 für Nortmoor (gemäß KOSTRA-DWD 2020)
- Befestigungsgrade:
 - Fläche für MI 2 = 60%
- Abflussbeiwerte:
 - Fläche für MI 2 = 100% (Sicherheitsansatz, Versiegelung der 60% Fläche)
- Geländegruppe = 1 (mittlere Geländeneigung < 1%)
- Jährlichkeiten T:
 - für Kanal = 2 a
 - für RRG = 30 a
- Beiwerte:
 - f_z = 1,15 (Risikomaß = mittel), DWA-A 117
 - f_A = 1,00 (Abminderungsfaktor = 1,0), DWA-A 117
 - UC = 1,18 (Toleranzwert je Wiederkehrintervall T [a] in [%], (KOSTRA-DWD 2020))

2. Bemessung des Regenrückhalteraums

Die Ermittlung des Regenrückhalteraumes erfolgt nach dem DWA-Regelwerk Arbeitsblatt DWA-A 117 für ein Regenereignis 30-jährlicher Häufigkeit. Bei der Berechnung wird der relevante Abflussbeiwert für das Einzugsgebiet aus Sicherheitsgründen mit 1,00 berücksichtigt.

2.1. Einzugsgebiete für den Regenrückhalteraum

Flächenbezeichnung	Kanalisierte Fläche A	Befestigungsgrad	Abflusswirksame Flächen A _E	Abflussbeiwert ψ	Undurchlässige Flächen A _U
[-]	ha	[-]	ha	[-]	ha
1					
Fläche MI	0,1856	0,60	0,1114	1,00	0,1114
Σ	0,1856 ha		0,1114		0,1114

2.2. Berechnung der Drosselabflusspende

$\Sigma A_E =$	0,1856 ha
$q_{Dr,r} =$	2,50 l/(s*ha)
$Q_{ab} =$	0,46 l/s
$\Sigma A_U =$	0,1114 ha
$q_{Dr,r,u} =$	4,17 l/(s*ha)

2.3. Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens

Dauerstufe	Niederschlags- höhe	Zugehörige Regenspende	Drosselabfluss- spende	Differenz	Spez. Speicher- volumen	Erf. Spei- cher- volumen
D	$h_{N,n=0,1/a}$	$r_{D,n=0,1/a}$	$q_{Dr,r,u}$	$r_{D,n} - q_{Dr,r,u}$	$V_{s,u}$	V
min bzw. h	mm	l/(s*ha)	l/(s*ha)	l/(s*ha)	m ³ /ha	m ³
5	15,4	605,73	4,17	601,57	207,5	23,11
10	19,7	387,43	4,17	383,27	264,5	29,45
15	22,3	292,38	4,17	288,21	298,3	33,22
20	24,4	239,93	4,17	235,77	325,4	36,23
30	27,4	179,62	4,17	175,46	363,2	40,45
45	30,7	134,17	4,17	130,00	403,7	44,95
60	33,2	108,82	4,17	104,66	433,3	48,25
90	37,0	80,85	4,17	76,69	476,2	53,03
2	40,0	65,56	4,17	61,39	508,3	56,60
3	44,5	48,62	4,17	44,45	552,1	61,48
4	48,0	39,33	4,17	35,17	582,4	64,85
6	53,4	29,17	4,17	25,01	621,1	69,17
9	59,4	21,63	4,17	17,47	650,8	72,47
12	64,0	17,48	4,17	13,31	661,5	73,66
18	71,2	12,97	4,17	8,80	655,7	73,02
24	76,7	10,48	4,17	6,31	626,8	69,80
48	73,4	5,01	4,17	0,85	168,0	18,71
72	81,6	3,71	4,17	-0,45	-134,7	-15,00
Erforderliches Volumen =						74 m³

Die Bemessung für ein 30-jährliches Regenereignis ergibt für das Bebauungsplangebiet MI 2 einen erforderlichen Regenrückhalteraum von **rd. 74 m³**.

Der Regenrückhaltegraben wird im östlichen Grundstücksbereich angeordnet. Der dort vorhandenen Straßenseitengraben wird ausgebaut. Der Ausbau erfolgt über das eigentliche Grundstück hinaus, bis zur Einmündung „Düsterweg“, da der Straßenseitengraben höhenmäßig grundgeräumt und begradigt werden muss. Zur Zeit entsteht aufgrund von schlechten Sohlagen (Hochpunkt in der Mitte des Grabens) ein Aufstau im Graben. Die Drosselung erfolgt über eine Stauwand mit Drosselöffnung in einem neu herzustellenden Schacht, der an die Rohrleitung DN 200 angebunden wird. Eine Tauchwand aus Edelstahl verhindert das Dichtsetzen der Drosselöffnung durch größere Schwimmstoffe, wie Holz oder ähnliches.

Der Einlaufbereich in den Graben wird durch Wasserbausteine und Holzpflocke gegen Auskolkung gesichert.

Details sind dem anliegenden Entwässerungsplan zu entnehmen.

3. Schmutzwasser

Der Schmutzwasseranfall in dem kleinen Gebiet MI 2 ist so gering, dass auf einen Nachweis verzichtet wird. Die gemäß DIN-Normen vorgesehenen Mindestdurchmesser von DN 160 (Anschlussleitungen) und DN 200 (Hauptleitung im öffentlichen Bereich) sind ausreichend, bzw. als überdimensioniert zu bewerten.

Aufgestellt:

Wiefelstede, 11.07.2024





Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 111, Zeile 89
Bemerkung :

INDEX_RC : 089111

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	6,7	8,3	9,2	10,5	12,3	14,2	15,4	17,0	19,3
10 min	8,6	10,6	11,8	13,4	15,7	18,1	19,7	21,7	24,6
15 min	9,8	12,0	13,4	15,2	17,9	20,6	22,3	24,7	28,0
20 min	10,7	13,1	14,6	16,6	19,5	22,4	24,4	26,9	30,5
30 min	12,0	14,7	16,4	18,7	21,9	25,2	27,4	30,3	34,3
45 min	13,4	16,5	18,4	20,9	24,5	28,2	30,7	33,9	38,5
60 min	14,5	17,9	19,9	22,6	26,5	30,6	33,2	36,7	41,6
90 min	16,2	19,9	22,2	25,2	29,6	34,1	37,0	40,9	46,4
2 h	17,5	21,5	24,0	27,3	32,0	36,8	40,0	44,2	50,1
3 h	19,5	23,9	26,7	30,3	35,6	41,0	44,5	49,2	55,8
4 h	21,0	25,8	28,8	32,7	38,4	44,2	48,0	53,0	60,2
6 h	23,4	28,7	32,0	36,4	42,7	49,2	53,4	59,0	67,0
9 h	26,0	31,9	35,6	40,5	47,5	54,7	59,4	65,6	74,5
12 h	28,0	34,4	38,4	43,6	51,2	58,9	64,0	70,7	80,3
18 h	31,1	38,3	42,7	48,5	56,9	65,5	71,2	78,6	89,2
24 h	33,5	41,2	46,0	52,3	61,3	70,6	76,7	84,7	96,1
48 h	40,2	49,4	55,1	62,6	73,4	84,6	91,9	101,4	115,1
72 h	44,6	54,9	61,2	69,6	81,6	94,0	102,1	112,7	127,9
4 d	48,1	59,1	66,0	75,0	87,9	101,2	110,0	121,4	137,9
5 d	51,0	62,7	69,9	79,4	93,1	107,3	116,6	128,7	146,1
6 d	53,4	65,7	73,3	83,3	97,7	112,5	122,2	134,9	153,2
7 d	55,6	68,4	76,3	86,7	101,7	117,1	127,2	140,4	159,4

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]



Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Spalte 111, Zeile 89
Bemerkung :

INDEX_RC : 089111

Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	223,3	276,7	306,7	350,0	410,0	473,3	513,3	566,7	643,3
10 min	143,3	176,7	196,7	223,3	261,7	301,7	328,3	361,7	410,0
15 min	108,9	133,3	148,9	168,9	198,9	228,9	247,8	274,4	311,1
20 min	89,2	109,2	121,7	138,3	162,5	186,7	203,3	224,2	254,2
30 min	66,7	81,7	91,1	103,9	121,7	140,0	152,2	168,3	190,6
45 min	49,6	61,1	68,1	77,4	90,7	104,4	113,7	125,6	142,6
60 min	40,3	49,7	55,3	62,8	73,6	85,0	92,2	101,9	115,6
90 min	30,0	36,9	41,1	46,7	54,8	63,1	68,5	75,7	85,9
2 h	24,3	29,9	33,3	37,9	44,4	51,1	55,6	61,4	69,6
3 h	18,1	22,1	24,7	28,1	33,0	38,0	41,2	45,6	51,7
4 h	14,6	17,9	20,0	22,7	26,7	30,7	33,3	36,8	41,8
6 h	10,8	13,3	14,8	16,9	19,8	22,8	24,7	27,3	31,0
9 h	8,0	9,8	11,0	12,5	14,7	16,9	18,3	20,2	23,0
12 h	6,5	8,0	8,9	10,1	11,9	13,6	14,8	16,4	18,6
18 h	4,8	5,9	6,6	7,5	8,8	10,1	11,0	12,1	13,8
24 h	3,9	4,8	5,3	6,1	7,1	8,2	8,9	9,8	11,1
48 h	2,3	2,9	3,2	3,6	4,2	4,9	5,3	5,9	6,7
72 h	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,6	3,9	4,3	4,9
4 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,5	2,9	3,2	3,5	4,0
5 d	1,2	1,5	1,6	1,8	2,2	2,5	2,7	3,0	3,4
6 d	1,0	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6	3,0
7 d	0,9	1,1	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]



Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

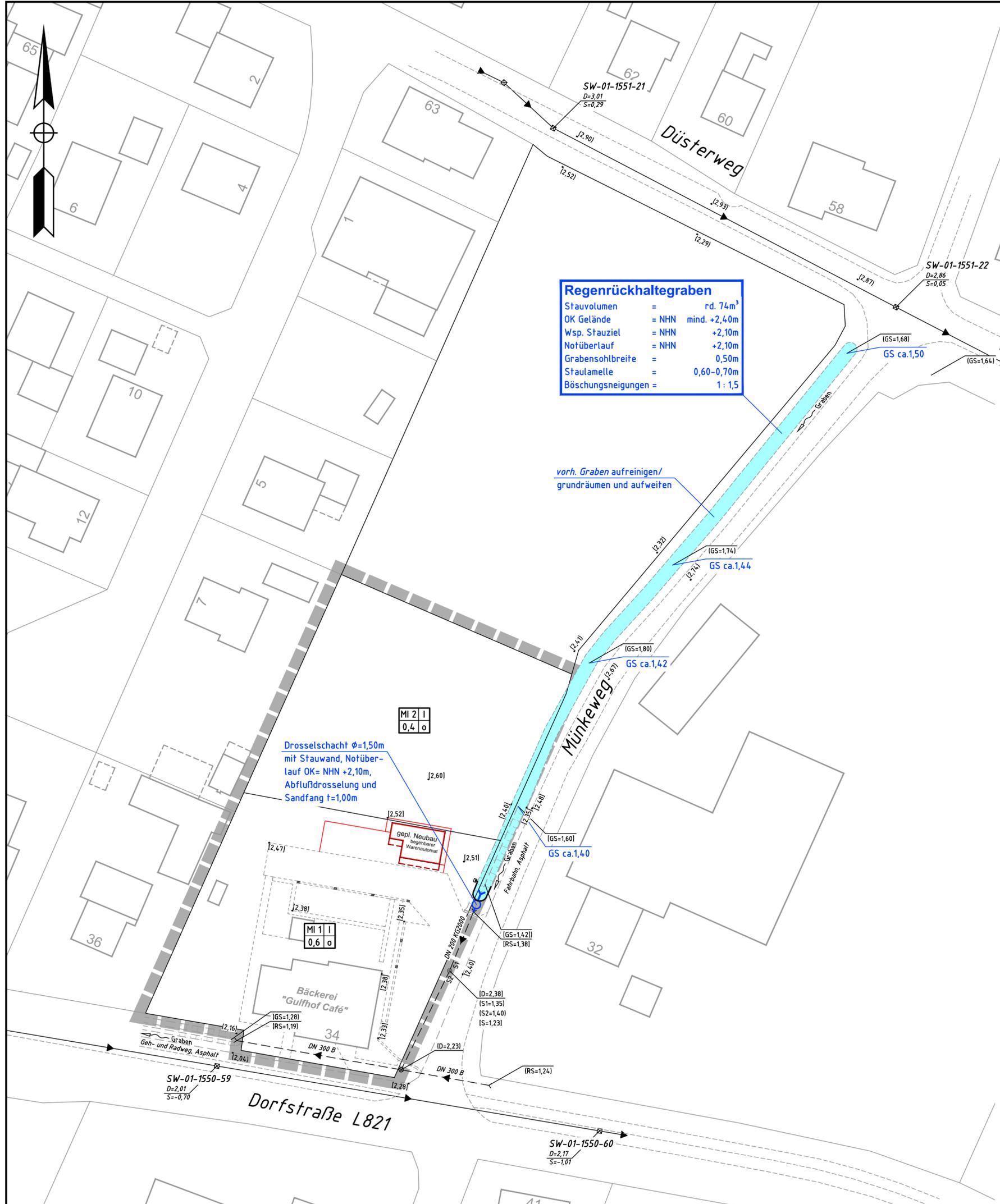
Rasterfeld : Spalte 111, Zeile 89
Bemerkung :

INDEX_RC : 089111

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	15	16	17	18	19	20	20	21	21
10 min	17	19	19	21	22	23	23	24	24
15 min	17	19	20	22	23	24	24	25	25
20 min	18	20	21	22	23	24	25	25	26
30 min	18	20	21	22	23	24	25	25	26
45 min	17	19	20	21	22	23	24	25	25
60 min	16	18	19	20	22	23	23	24	25
90 min	15	17	18	19	21	22	22	23	23
2 h	14	17	18	19	20	21	21	22	23
3 h	14	16	17	18	19	20	20	21	21
4 h	13	15	16	17	18	19	20	20	21
6 h	13	15	15	16	17	18	19	19	20
9 h	13	14	15	16	17	17	18	18	19
12 h	14	15	15	16	17	17	18	18	18
18 h	15	15	16	16	17	17	17	18	18
24 h	16	16	16	17	17	17	18	18	18
48 h	19	18	18	18	19	19	19	19	19
72 h	21	20	20	20	20	20	20	20	20
4 d	22	22	21	21	21	21	21	21	21
5 d	24	23	23	22	22	22	22	22	22
6 d	25	24	24	23	23	23	23	23	23
7 d	26	25	24	24	24	24	24	24	24

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- UC Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]



Regenrückhaltegraben
 Stauvolumen = rd. 74m³
 OK Gelände = NHN mind. +2,40m
 Wsp. Stauziel = NHN +2,10m
 Notüberlauf = NHN +2,10m
 Grabensohlbreite = 0,50m
 Staulamelle = 0,60-0,70m
 Böschungsneigungen = 1:1,5

Zeichenerklärung:

■ ■ ■	Grenze B-plan
<i>Kursiv</i>	Daten aus RW- und SW-Bestandsplan
J2,51	vorh. Geländehöhe (Vermessungsbüro Haarmann)
J2,32	vorh. Geländehöhe (Ing.-Büro Heinzelmann)
⊞ ⊞	vorh. Straßenablauf / Muldenablauf
— ⊗ —	vorh. RW-Kanal
— ○ —	gepl. RW-Kanal
— ~ —	vorh. Graben einseitig aufgeweitet u. vertieft
— ⊠ —	vorh. SW-Kanal
SW-01-1551-22	vorh. Schacht-Nr.
D=2,86	vorh. Schachtdeckelhöhe
S=0,05	vorh. Fließsohlenhöhe
GS	gepl. Grabensohlenhöhe

vorh. Graben aufräumen/
grundräumen und aufweiten

Drosselschacht $\phi=1,50m$
mit Stauwand, Notüberlauf
OK= NHN +2,10m,
Abflusdrosselung und
Sandfang t=1,00m

Plangrundlagen:

- ALK-Daten und topographische Höhenaufnahme, Verm.-Büro Haarmann, DXF-Datei (Top-Planzum BV Neubau eines begehbaren Warenautomaten, Nortmoor) vom 10.06.2024
- Lageplan Bauantrag, Radke Architekten, PDF-Datei (2023-09-05 Lageplan Bauantrag) vom 05.09.2023
- B-plan Nr. 26 "Westlich Münkeweg", Vorentwurf, NWP Planungsgesellschaft mbH, DXF-Datei (Ntm_B_26_20240619) und PDF-Datei (Ntm_B_26_20240702_Plz) vom 03.07.2024
- örtliche Höhenaufnahme, Ing.-Büro Heinzelmann, vom 08.07.2024

Bauherr	Gemeinde Nortmoor	Anlage-Nr.	4
Projekt	Erschließung B-plan Nr. 26 "Westlich Münkeweg"	Blatt-Nr.	
Anlage	Entwässerungsplan -Konzept-	Maßstab	1 : 500
		Datum	11.07.2024
Kanal- und Straßenbau - Planung - Ausschreibung - Bauleitung			
		Projekt-Nr.	1670
		bearbeitet	S. Klockgether
		gezeichnet	M. Kruse
Wangerlandstr. 8 26215 Wiefelstede Tel.: 04402 / 9102-0 Fax: 04402 / 9102-22 Internet: www.ing-fh.de			