



Anlage 4 zum vorhabensbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 „Autohof Werther – A38 / L3080 / K4 der Gemeinde Werther

Versickerung des Oberflächenwassers

Auf Grund der Topografie und des Nichtvorhandenseins örtlicher Vorfluter wurde der Standort der Muldenversickerung am Standort der Fläche VG7 gewählt, da das Gefälle im Mittel um 2 % in Richtung Autobahn BAB 38 fällt bzw. geneigt ist. Nur so ist eine Entwässerung aller Flächen des Autohofes möglich.

Auf Grund der Flächenverfügbarkeit und des Vermeidens von Vernässungen des Autobahnkörpers wurde eine oberflächennahe Versickerung gewählt. Es ist eine Muldenversickerung geplant, keine Mulden - Rigolenversickerung oder Rigolenversickerung. Die Bemessung erfolgt anhand des DWA Merkblattes A138 (siehe Anlage 4.1). Der maßgebende Regen stellt der $r_{1,120}$ mit 24 l / (s x ha). Danach muss in den Mulden ein maximales Volumen von 900m³ aufgenommen werden. Für eine maximale Einstauhöhe von 0,3 m kann das geplante Muldensystem 1.537 m³ aufnehmen. Im Starkniederschlagsfall wird die Autobahn nicht geschädigt, weil zusätzlich zum Regelwerk eine 1,0 m hohe Verwallung ein Überströmen in Richtung BAB 38 verhindert. Innerhalb dieser zusätzlichen Verwallung werden nochmals ca. 1.000m³ zurückgehalten. Somit wird die laut Regelwerk geforderte Sicherheit von 1,2 auf 2,8 erhöht. Die Dämme zwischen den Mulden werden flach in einer Höhe von 0,5 m mit Dammbaumaterial hergestellt. Für alle Dämme wird ein Standsicherheitsnachweis geführt. Ohne eine Bebauung des Autohofes geht bei Starkniederschlägen im Moment in diesem Bereich von dieser Ackerfläche eine größere Gefahr aus, da keine Rückhaltemaßnahmen vor der Autobahn vorhanden sind.

Um eine Vernässung durch eine Versickerung im Untergrund zu vermeiden, wird eine umlaufende Tonabdichtung (2 m breit, 2m tief) eingebracht um an den anstehenden tonhaltigen Boden anzuschließen und eine Versickerung in Richtung Grundwasser zu ermöglichen. Die Abströmrichtung des zu versickernden Wassers wird in einer Ergänzung zum vorhandenen Baugrundgutachten untersucht.

Weitere Details werden in der Genehmigungsplanung zum wasserrechtlichen Antrag erarbeitet.

Anlagen

Bemessung
Lageplan
Regelprofil

Anlage 4.1: Datenblatt Muldenversickerung

Datenblatt - Muldenversickerung nach DWA A-138

V. 1.38

Eingangsdaten:

reduzierte Fläche	A_u	24.355,8	[m ²]
Durchlässigkeitsbeiwert	k_f	0,000001	[m/s]
Fläche für die Mulde	A_s	5.000,0	[m ²]
Sicherheitsfaktor	f_z	1,2	[-]

Notizen:

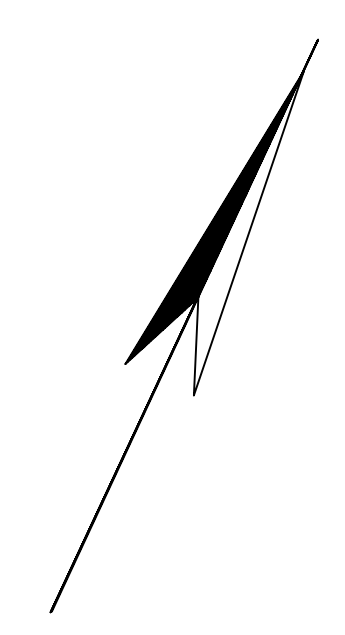
Ergebnisdaten:

Muldendaten

Das benötigte Muldenvolumen beträgt:	1445,22	m ³	
Die maximale Einstauhöhe beträgt:	0,29	m	✓
Die Entleerungszeit beträgt:	160,58	std.	×
Die Entleerungszeit für $n=1/a$ beträgt	84,93	std.	×

Regendaten

Maßgebliches Regenereignis:	1440	min.	5,6	l/(s*ha)
Anfallende Niederschlagsmenge (Eintrag in Antragsformular Seite 2 unten):				
13,64	l/s	98,20	m ³ /2 h	1178,43 m ³ /d
				19484,64 m ³ /a



Technical drawing showing a cross-section of a stepped embankment (Treppe) with a 3m wide free retention zone (3m breite Freihaltungszone) and a maintenance path (Unterhaltungsweg). The drawing includes a point A and a series of volumes for each step:

- Volumen 39m³
- Volumen 69m³
- Volumen 105m³
- Volumen 139m³
- Volumen 173m³
- Volumen 205m³
- Volumen 237m³
- Volumen 269m³
- Volumen 301m³

Dimensions shown include 40.0 and 26.6.

3m breite Freiheitszone

40,0

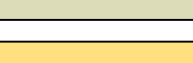
26,6

Fahrbahngrenze Autobahn

Tonriegel Breite: 2,0m
Tiefe: 2,0m

Freiheitsweg

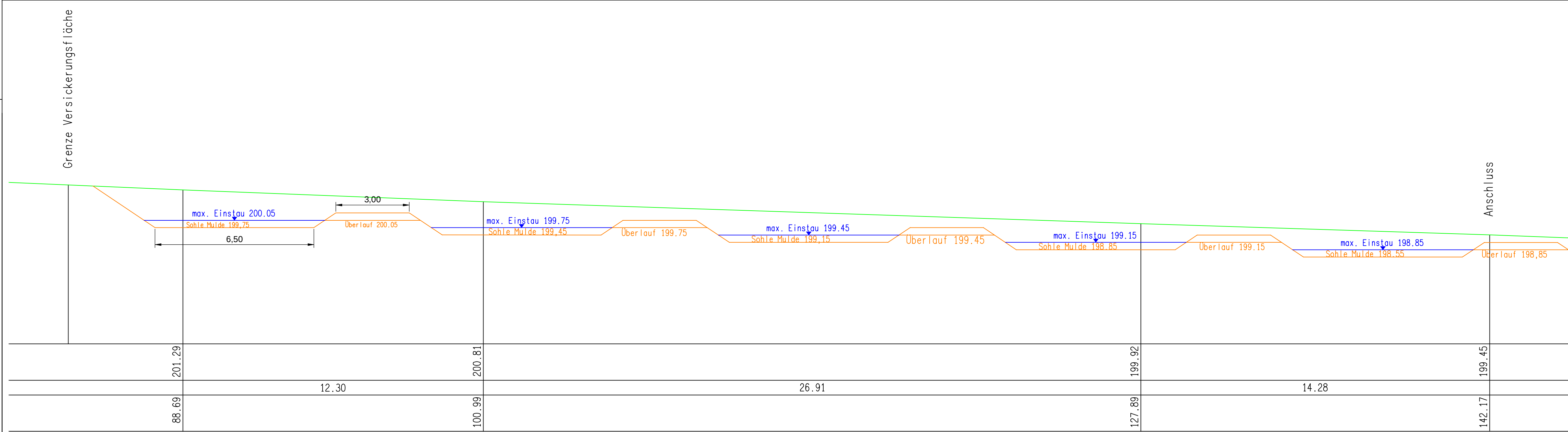
40,0



- Straßenflächen, öffentlich
- Gehweg
- Grünfläche
- Gebäude
- Flurstücksgrenzen
- Versickerungsmulde

Nr.		Datum	Zeichen

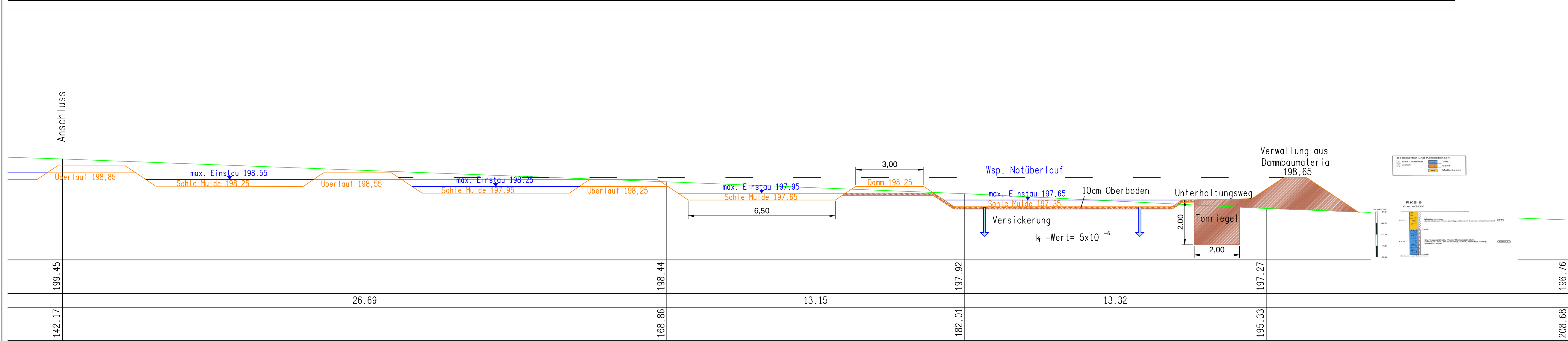
 Ingenieurbüro Meinecke GmbH		99734 Kordhausen/Böschum Straße 22 Tel.: 03033 47 65 890 Fax: 03033 47 69 1 e-mail: info@ibm-meinecke.de	
Datum:	17.03.2021	bearbeitet:	Maulhardt
		geprüft:	
Auftraggeber:  Gemeinde Werther Dorfstraße 18 99135 Werther			
Bauvorhaben: Autohof Werther		Bestätigung des Bauherrn:	
Darstellung: Lageplan		Maßstab: M 1 : 500	Blatt: 1
Pfad: H:\Werther\Autohof\Zeichnungen\Lageplan_Autohof_17032021.dwg			



Anlage 4

Gelände, Bestand

Gelände, Planung



Vorentwurf

Ingenieurbüro
Meinecke GmbH

99734 Nordhausen*Bochumer Str.22
Tel.: 03631.47 65 890 Fax: 03631.47 65 891
e-mail: info@ib-meinecke.de

Datum: 17.03.2021 bearbeitet: Maulhardt geprüft:

Auftraggeber:  **Gemeinde Werther**
Dorfstraße 18
99735 Werther

Bauvorhaben: **Autohof Werther** Bestätigung des Bauherren:

Darstellung: **Muldenversickerung Schnitt A - A** Maßstab: M 1 :100 Blatt: 2

Pfad: H:\Werther\Autohof\Zeichnungen\Schnitte_Entwässerungsmulde Proj.-Nr.: