AUTO DICK GMBH DAMMSTRASSE 15A 4752 RIEDAU

D

## **AUTO DICK GMBH, RIEDAU**

**NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG** 

WR. EINREICHPROJEKT

AUSFERTIGUNG D GZ 1250 | JUNI 15



DI JÖRG GLATZEL | ZIVILTECHNIKER - STAATL. BEFUGTER U. BEEIDETER INGENIEURKONSULENT FÜR KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT REICHERSBERG 210 | 4981 REICHERSBERG | 07758/40200 | WWW.ZT-GLATZEL.AT

## BEILAGENVERZEICHNIS

Maßstab	Plannummer
	1250 - 01
1:20.000	1250 - 02
1:1.000	1250 - 03
1:250	1250 - 04
1:20	1250 - 05
	1:1.000 1:250

AUTO DICK GMBH DAMMSTRASSE 15A 4752 RIEDAU D

# TECHNISCHER BERICHT

AUSFERTIGUNG D GZ 1250-01 | JUNI 15



DI JÖRG GLATZEL | ZIVILTECHNIKER - STAATL. BEFUGTER U. BEEIDETER INGENIEURKONSULENT FÜR KULTURTECHNIK UND WASSERWIRTSCHAFT REICHERSBERG 210 | 4981 REICHERSBERG | 07758/40200 | WWW.ZT-GLATZEL.AT

## INHALTSVERZEICHNIS

		1
1	VORBEMERKUNGEN	1
	1.1 Bewilligungswerber	1
	1.2 Bezeichnung und Zweck des Projektes	1
	1.3 Standort der Anlage	2
	1.4 Trinkwasserversorgung	2
	1.5 Abwasserbeseitigung	2
	1.6 Sonstige mit dem Vorhaben befassten Behörden	2
	1.7 Frühere Verfahren	
2	PARZELLENVERZEICHNIS	3
9	GEOHYDROLOGISCHE SITUATION	4
0	3.1 Geologie und Geohydrologie	4
	3.2 Belastungsfreiheit des Untergrundes	4
	3.3 Bemessungsregen	4
	3.1 Maximal zulässiger Abfluss	5
		7
4	NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG	7
	4.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen	8
	4.2 Verkehrsflächen - Frequenz	8
	4.3 Niederschlagswasserbeseitigung	8
	Kanalsystem	8
	Sickerbecken M1 Tagesleistung Sickerbecken	9
		9
5	KONSENSANTRAG	
6	FREMDE RECHTE	10
0	6.1 Grundinanspruchnahme	10
	6.2 Fremde Wasserrechte	10
		10
	6.3 Andere Rechte	

### ANHANG

Berechnungsblatt Sickerbecken Datengrundlage Bemessungsniederschlag Datenblatt Filtervlies

<sup>©</sup> Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Verwertung bedarf unserer vorherigen schriftlichen
Zustimmung. Dies gilt insbesondere für die Bearbeitung, Vervielfältigung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw.
Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen.



## TECHNISCHER BERICHT

23. Juni 2015 GZ 1250-01 Gla

#### 1 VORBEMERKUNGEN

### 1.1 Bewilligungswerber

Auto Dick GmbH Dammstraße 15a 4752 Riedau

### 1.2 Bezeichnung und Zweck des Projektes

Ausstellungsund Lagerhalle einer Neubau GmbH. Riedau Auto Dick Niederschlagswasserbeseitigung



Quelle: Einreichplanung - Bmst. Buchinger, Andorf

Die Auto Dick GmbH plant die Errichtung einer neuen Ausstellungs- und Lagerhalle für KFZ und eines angeschlossenen Imbisses samt den zugehörigen Verkehrs- und Ausstellungsflächen.

Entsprechend dem Stand der Technik soll Niederschlagswasser auf eigenem Grund versickert werden. Aufgrund der ungünstigen geologischen Verhältnisse ist dies allerdings nicht in ausreichendem Umfang möglich. Für den Standort ist daher die Retention und nachgeschaltete Vorreinigung über Grünmulden geplant, anschließend soll das Wasser über einebestehende Verrohrung der Straßen- und Vorlandentwässerung in den Dammbach abgeleitet werden. Die Retentionsmaßnahmen sehen eine Drosselung auf das natürliche Abflussniveau der bestehenden Grünfläche vor.

Mit dem vorliegenden Projekt wird eine den geltenden Richtlinien bzw. dem Stand der Technik entsprechende Niederschlagswassersbeseitigung sichergestellt.

Das Projekt dient der wasserrechtlichen Bewilligung der Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer.

## 1.3 Standort der Anlage

Der Standort befindet sich am östlichen Ortsrand (ca. 180m östlich der Pfarrkirche) von Riedau entlang der B137 auf ca. 372 m ü.A.

Koordinaten: R[M31] = 22.540 H = 351.689

Bundesland: Oberösterreich Pol.Bezirk: Schärding Gemeinde: Riedau

Katastralgemeinde: 48129 Riedau

Die Anlage liegt nicht innerhalb eines wasserrechtlich besonders geschützten Gebietes.

#### 1.4 Trinkwasserversorgung

öffentliche Wasserversorgung (Marktgemeinde Riedau)

### 1.5 Abwasserbeseitigung

öffentliche Kanalisation (Marktgemeinde Riedau - RHV Mittleres Pramtal)

## 1.6 Sonstige mit dem Vorhaben befassten Behörden

Baubehörde Gewerbebehörde

#### 1.7 Frühere Verfahren

keine

## 2 PARZELLENVERZEICHNIS

Katastralgemeinde: 48129 Riedau

Gst. Nr	EZ	Art der Beanspruchung	Eigentümer It. GDB.
1345/3	234	Retentionsanlagen Ableitung	Christian Dick Dammstraße 15 4752 Riedau
1449	196		Land Oberösterreich Landesstraßenverwaltung Amt der Oö Landesregierung Liegenschaftsverwaltung Bahnhofpl. 1 4021 Linz
1345/1	234	Ableitung Bestand	Christian Dick Dammstraße 15 4752 Riedau
827	525		Republik Österreich Landeshauptmann von Oö als Verwalter des öffentl. Wassergutes Kärntnerstr. 12 4020 Linz

#### 3 GEOHYDROLOGISCHE SITUATION

#### 3.1 Geologie und Geohydrologie

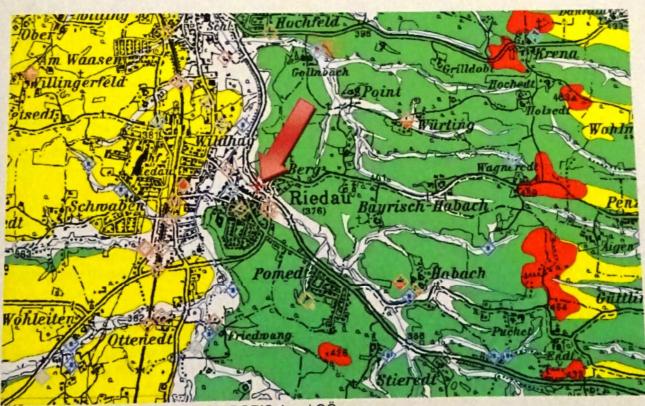
Der Standort liegt in der Molassezone im Bereich tertiärer Tonmergel. Das Hangende bilden Decklehme, das Liegende wird durch den Oligozänen Schlier gebildet. Es handelt sich dabei um graue bis blaugraue Tonmergel oder Tonschiefer mit Feinsandlagen.

Der Standort (RW-Anlagen) liegt etwa auf 372 m ü.A.

Aus nahe gelegenen Bohrungen können die Bodenschichten wie folgt abgeschätzt werden:

0,0 - 0,3 m Humus 0,3 - 1,0 m Lehm

1,0 - 40,0 m Tonmergel (Rotalienschlier)



Ausschnitt aus Geologischer Karte - DORIS, Land OÖ

Die allgemeine Grundwasserströmungsrichtung verläuft nach NW.

Die Durchlässigkeit des Decklehms wird mit kf = 10<sup>-6</sup> m/s angegeben.

Eine direkte Versickerung in den Untergrund ist aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse nicht möglich.

## 3.2 Belastungsfreiheit des Untergrundes

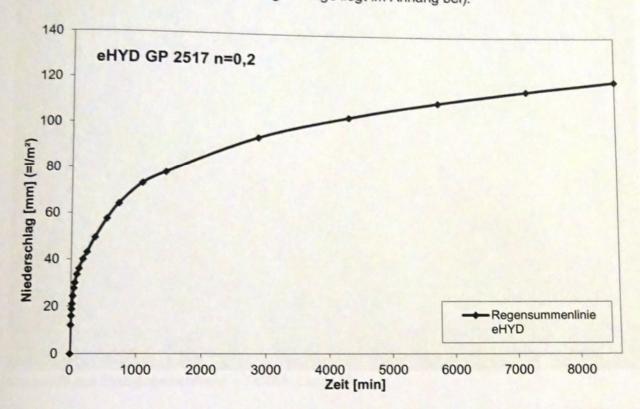
Gemäß Altlastenatlas des Umweltbundesamtes sind im Bereich der Anlagenteile als auch im Abstrombereich keine Altlasten oder Verdachtsflächen bekannt.

## 3.3 Bemessungsregen

Der Berechnung wird ein 5-jährliches Regenereignis (n = 0,2) zugrunde gelegt. Für Ereignisse geringerer Eintrittswahrscheinlichkeit werden zusätzliche Sicherungsmaßnahmen getroffen.

Als Regensummenlinie wird entsprechend den Vorgaben der ÖNORM B 2506-1 der Bemessungsniederschlag gemäß eHyD (Quelle BMLFUW) verwendet.

Maßgeblicher Gitterpunkt: 2517 (Datengrundlage liegt im Anhang bei).



Aus den Daten lassen sich folgende Kenngrößen ableiten:

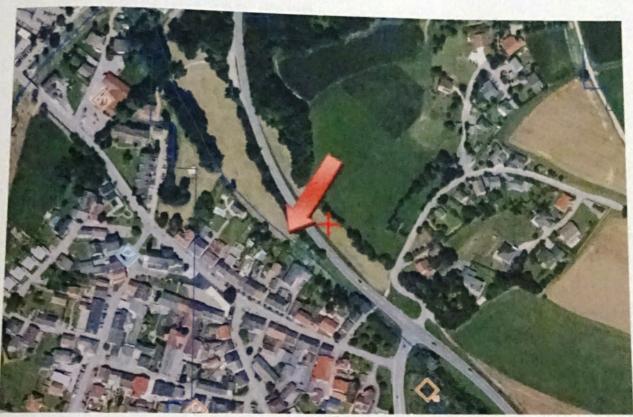
Starkregen, Regenereignis D 15 min, n=1 → 114 l/s\*ha Starkregen, Regenereignis D 15 min, n=0,2 → 209 l/s\*ha

## 3.1 Maximal zulässiger Abfluss

Der Dammbach fließt im Projektgebiet in nordwestliche Richtung und mündet rund 350m unterhalb in die Pram. Auf Höhe der Einmündung beträgt die Einzugsgebietsfläche rund 4,3 km².

Für die Berechnung wird entsprechend dem ursprünglichen Zustand, der natürliche Abfluss einer Ackerfläche als zukünftiger Drosselabfluss zugrunde gelegt.

Durch die geplanten Retentionsmaßnahmen wird die Abflussspitze gegenüber dem natürlichen Zustand nicht erhöht, eine nachteilige Auswirkung auf das Gewässer ist daher nicht zu befürchten.



Ausschnitt aus Einzugsgebietskarte - DORIS, Land OÖ

Für die Bemessung der gedrosselten Ableitung wird ein 1-jährliches Ereignis des angeführten Gitterpunktes zugrunde gelegt, die Abschätzung des gegenwärtigen Abflusses und des notwendigen Retentionsvolumens erfolgt anhand des 5-jährlichen Starkregenereignisses.

Grünfläche laut ATV-DVWK-M 153 → 0,1-0,3: gewählt: Ψm =0,20

Die versiegelte Fläche einschließlich einer späteren Erweiterungsfläche beträgt 2.571 m², aktuell werden 2.051 m² verbaut. Der in die Ableitungsbemessung eingehende Teilabfluss beträgt:

Q =Ae\*Ym\*rD

Q<sub>zulässige Ableitung</sub> = 0,2571\* 0,20 \* 114= 5,9 l/s

## 4 NIEDERSCHLAGSWASSERBESEITIGUNG

## 4.1 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Stand der Technik ist die dezentrale oberflächige Versickerung nach Vorreinigung der anfallenden Niederschlagswässer über eine humose, biologisch aktive Bodenpassage. Für gering verunreinigte Dachwässer besteht die Möglichkeit zur unterirdischen Versickerung über Sickerschächte oder Rohrrigole.

Im gegenständlichen Projekt ist aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse eine direkte Versickerung nicht in ausreichendem Maße möglich. Niederschlagswasser muss daher nach entsprechender Vorreinigung und Retention in einen Vorfluter abgeleitet werden.

Im Südwesten grenzt die B 137 an das bestehende Baugebiet. Ein Straßengraben an der Grundgrenze sammelt das abfließende Niederschlagswasser. Über zwei bestehende Verrohrungen fließt das Wasser zum Dammbach. Nach Rücksprache mit dem zuständigen Straßenmeister wird einer gedrosselten Ableitung aus dem Betriebsbaugebiet zugestimmt.

Die Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers von Dach- und Lagerflächen sowie den Verkehrs- und Parkflächen erfolgt in einer gemeinsamen Anlage.

Das Niederschlagswasser von Verkehrs- und Parkflächen wird über Einlaufschächte gefasst, Dachwasser über Dachrinnen und einen gemeinsamen Rohrkanal in ein Sickerbecken abgeleitet und während der Bodenpassage gereinigt. Das Sickerwasser wird unterhalb des Beckens gefasst (Mulden-Rigol-System) und in den Kontrollschacht abgeleitet.

Die Zuordnung der Teilflächen zu den einzelnen Anlagenteilen erfolgt gemäß nachfolgend angeführter Tabelle (siehe dazu auch Plan-Nr. 1250-04 - Detaillageplan):

F2 Erweiterungsfläche Asphalt	520	0,9	Sickerbecken M1
F1 Freifläche	1.584	0,9	
Teilfläche	Fläche [m²]	Ψm	Ableitung über:

GESAMTSUMME	2.571		
Summe	467		
D2 Imbiss Trapezblech beschichtet	118	1,0	Sickerbecken M1
D1 Ausstellung Trapezblech beschichtet	349	1,0	

Hang- und Straßenwasser:

Der Straßengraben bleibt unverändert bestehen, das Betriebsgelände wird durch Niveauausgleich und Anschüttungen gehoben.

Hangseitig wird zum Schutz vor Oberflächenwasserzutritten ein Entwässerungsgraben mit einer Breite von 1,0 m und einer Tiefe von zumindest 0,6 m profiliert. Der Graben wird in den nördlichen Teil des Grundstückes verzogen und mündet dort in eine Wiesenfläche mit einer Fläche von zumindest 300 m². Diese wird auf dem ursprünglichen Niveau belassen und dient als Retentionsraum.

#### Verkehrsflächen - Frequenz 4.2

5 PKW-Stellplätze (Imbiss) ~ 50 PKW (Ausstellungsfläche) JDTV < 500

## 4.3 Niederschlagswasserbeseitigung

### Kanalsystem

Für das Kanalsystem werden entsprechend der hydraulischen Erfordernis Kanalrohre PVC DN 150, 200, 250 und 300 verwendet.

Als Rohrwerkstoff wird PVC Steifigkeitsklasse SN 8 eingesetzt.

### Sickerbecken M1

Niederschlagswasser aller Flächen wird über das Sickerbecken vorgereinigt. Für das Sickerbecken wird gemäß ÖNORM B2506-1 folgender Aufbau gewählt:

30 cm sandiger Mutterboden (gem. ÖNORM B 2506-1)

10 cm Sandausgleichsschichte (z.B. 0/8 gewaschen)

15 cm Sickerpackung bestehend aus Geotextil (Filtervlies z.B. Polyfelt TS 810), Filterkies 8/16, Drainagerohr Ø 10 cm

Das Becken wird begrünt, regelmäßig gepflegt und von Baum- und Strauchbewuchs frei gehalten.

Im Bereich der Einleitung wird ein Absperrschieber eingebaut, Prallsteine dienen als Erosionsschutz.

Die Drainagen werden am oberen Ende außerhalb des Sickerbeckens hochgezogen und als Spülanschluss ausgebildet.

Die Drainageleitungen werden in einen Kontroll- und Überlaufschacht eingebunden. Die weitere Verrohrung aus PVC DN 300 verläuft zum bestehenden Straßendurchlass.

Die Baugrundsätze der ÖNORM B 2506-1 für Sickermulden werden berücksichtigt. Die Durchlässigkeit des Bodenfilters soll im Bereich 1 -5 \* 10-5 m/s, für die nachfolgenden Berechnungen werden 1\*10<sup>-5</sup> m/s zugrunde gelegt.

30,0 m Beckenlänge: 6,7 - 13,5mBeckenbreite: 0,5 m Beckentiefe: 0,1 m Freibord: 0,4 m hs = 308,0 m<sup>2</sup> A<sub>va</sub> = 255,0 m<sup>2</sup> Av = 102,0 m<sup>3</sup> Vs = 255\*0.4

Böschungsverhältnis: 2:3

Regelschnitt Sickerbecken siehe Plan-Nr.: 1250-05.

Rechnerischer Nachweis siehe Anhang.

$$V_{s \text{ vorhanden}} = 102,0 \text{ m}^3 \ge V_{s \text{ erforderlich}} (95,8 \text{ m}^3)$$

Die rechnerische Entleerzeit beträgt rund 10 1/2 Stunden.

Der Rigolabfluss der Sickermulde errechnet sich wie folgt:

Der Abfluss der Anlage liegt unter dem eingangs berechneten zulässigen Abfluss (natürlicher Zustand).

### Tagesleistung Sickerbecken

Als Regensummenlinie für länger andauernde Ereignisse wird der Bemessungsniederschlag gemäß eHyD (Quelle BMLFUW) verwendet.

Maßgeblicher Gitterpunkt: 2517.

Jährlichkeit T = 5 Jahre 1-Tages-NS: 78,1 mm

Abflusswirksame Fläche - ∑ A<sub>red</sub>: 2.360 m²

Tagesniederschlag: 78,1 mm \* 2.360 m² = 185 m³

#### **5 KONSENSANTRAG**

Wasserrechtliche Bewilligung der Ableitung von Niederschlagswasser auf Gst. 1345/3, KG 48129 Riedau. Die Bewilligung wird auf die Dauer von 25 Jahren angestrebt:

Vorreinigung von straßenverkehrsbedingt belasteten Niederschlagswässern und unbeeinträchtigtem Niederschlagswasser aus Dachflächen über ein Sickerbecken und nachgeschaltete Ableitung über einen bestehende Verrohrung in den Dammbach:

2,6 l/s beim Berechnungsregen von 15 min Dauer und der Jährlichkeit 0,2
185 m³/d beim Berechnungsregen von 1 Tag und der Jährlichkeit 0,2

## 6 FREMDE RECHTE

## 6.1 Grundinanspruchnahme

Die bewilligungspflichtigen Anlagenteile befinden sich überwiegend auf Grundstücken der Bewilligungswerberin.

Die notwendige Ableitung zum Dammbach quert folgende Grundstücke:

- B137 (öff. Gut) Gst. 1449 KG Riedau: Bei der Straßenverwaltung wird die Sondernutzung des öffentlichen Gutes beantragt.
- Privatgrundstück Gst. 1345/1 KG Riedau: Liegenschaftsbesitzer ist Konsenswerber.
- Gewässer (Dammbach): Gst. 827 KG Riedau: Nach Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung wird mit der Verwalterin des öffentlichen Wassergutes ein Benutzungsübereinkommen abgeschlossen.

#### 6.2 Fremde Wasserrechte

keine relevanten Wasserrechte im Umkreis bekannt

#### 6.3 Andere Rechte

Bei den Kanalisationsarbeiten werden auf Gst. 1345/3 KG Riedau die Ortskanalisation und die Wasserversorgung gequert. Die Abstände gemäß ÖNORM B2533 werden eingehalten. Die Leitungsträger werden rechtzeitig von der Baumaßnahme in Kenntnis gesetzt.

Fischereirevier:

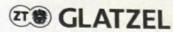
Gewässer: Dambach - Ordnungszahl 66

Fischereiberechtigte: Matt, Elisabeth, 6911 Lochau, Tannenstraße 7

Reichersberg, im Juni 2015

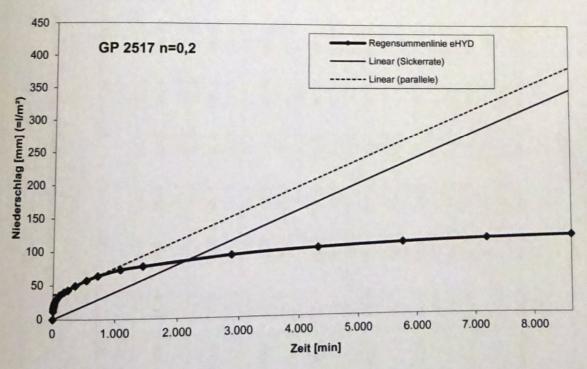


## SICKERBECKEN M1



# Sickeranlage mit Speichervolumen gemäß ÖNORM B 2506-1:2013

		2506-1:2013
Abfluss	wirksame Gesamtfläche	12010
A <sub>n1</sub>	2104,00 m <sup>2</sup>	Teilentwässerungsfläche 1
a <sub>n1</sub>	0,90	Abflussbeiwert An1
A <sub>n2</sub>	467,00 m <sup>2</sup>	Teilentwässerungsfläche 2
a <sub>n2</sub>	1,00	Abflussbeiwert A <sub>n2</sub>
A <sub>va</sub>	307,00 m <sup>2</sup>	beregnete Fläche der Versickerungsanlage
A <sub>red</sub>	2360,60 m <sup>2</sup>	Entwässerungsfläche A <sub>red</sub> = S A <sub>n</sub> *a <sub>n</sub>
A <sub>ent</sub>	2667,60 m <sup>2</sup>	abflusswirksame Gesamtfläche A <sub>ent</sub> =A <sub>red</sub> +A <sub>va</sub>
Bemessi	ungsregen	
GP	2517	Gitterpunkt ehyd
n	0,20 (5-jährlich)	Jährlichkeit
Sickeran	lage mit Speichervolumer	1
k <sub>f</sub>	1,0E-05 m/s	Bodenkennwert
Vf	0,60 mm/min	Sickergeschwindigkeit
b	0,70	Sicherheitsbeiwert Verschlammung
As	255,00 m <sup>2</sup>	wirksame Sickerfläche



q <sub>s</sub>	35,92 l/m²	erforderliche Speicherkapazität pro Flacheneinneit
V <sub>s</sub>	95,82 m³	erforderliches Speichervolumen
T <sub>s</sub>	626,27 min	rechnerische Einstaudauer / Entleerzeit
	2,55 l/s 184 m³/d 10,44 h	Konsensmenge Entleerzeit bei Bemessungsniederschlag

Bemessungsniederschlag h [mm] (gewichtete (g1,g2) Starkniederschlagsauswertung - h=glMaxModN+g20KOSTRA) Gitterpunkt: 2517; (M31, R: 21626m, H: 5354061m) Flächenabminderung: keine

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen) - und ÖKOSTRA (unteren)-Werten

	90 Minuten			60 Minuten				45 Minuten				30 Minuten			20 Minuten			15 Minuten			10 Minuten			5 Minuten		Dauerstufe (D)	Wiederkehrzeit (T)
19.0	19.1	19.2	*16.9	(F. 9T)	116 01	16.8	*15.5	15.4	15.3	.13.0	+136	13.5	13.4	11.4	11.5	11.7	10.0	10.3	10.7	8.4	8.8	9.2	6.0	6.8	7.4		1
23.1	25.3	28.5	20.1	20 1	22.4	24.8	19.1	20.6	22.5	10.7	16 7	18.0	19.6	14.1	15.5	17.0	12.4	13.9	15.5	10.3	11.9	13.3	7.1	9.0	10.5		2
25.6	29.0	34.0	20.0	22 0	25.8	29.5	21.3	23.8	27.0		18.8	21.0	23.5	15.8	18.0	20.4	13.9	16.2	18.5	11.4	13.7	15.8	7.9	10.4	12.4		w
28.7	33.6	40.0	100	26.0	30.0	35.4	24.1	27.7	32.3	1	21.2	24.4	28.1	17.8	21.0	24.4	15.6	18.8	22.1	12.9	16.0	18.8	8.7	12.1	14.7		5
33.0	39.9	20.1	50 1	29.8	35.6	43.4	27.8	33.0	39.1	707	24.5	29.1	34.5	20.7	25.1	29.8	18.1	22.5	27.0	14.9	19.1	23.0	9.9	14.4	17.9		10
37.6	40.5		59.4	33.9	41.3	51.4	31.6	38.3	3000	46 0	27.8	33.8	40.8	23.5	29.2	35.2	20.5	26.1	31.8	16.8	22.1	27.0	11.1	16.6	21.0		20
39.0		48 4	62.4	35.3	43.2	54.0	32.8		40 0	49.2	28.9	35.3	42.8	24.3	30.4	36.9	21.3	27.3	33.4	17.4	23.1	28.3	11.5	17.4	22.0		25
7.04	40	50.1	64.8	36.3	44.7	20.1	33.0	33 0	41.4	51.2	29.8	36.6	44.6	25.0	31.5	38.4	21.9	28.3	34.7	18.0	24.0	29.5	11.9	18.1	22.9		30
	2 2 5	54.8	71.7	39.3	48.9	02.0	60.0	3 36	45.4	56.6	32.2	40.0	49.2	27.1	34.5	42.4	23.7	31.0	38.3	19.4	26.2	32.5	12.7	19.7	25.2		50
	46.1	58.5	77.1	41.7	2.30	n 0	66.7	98.9	48.6	61.0	34.2	42.9	53.0	28.8	37.0	45.7	25.2	33.2	41.2	20.6	28.1	34.9	13.4	21.1	27.1		75
	48.0	61.2	81.0	43.4		54.7	70.1	40.5	50.8	64.0	35.7	44.9	55./	29.9	38.6	47.9	26.2	34.7	43.2	21.3	29.3	36.6	14.0	22.1	28.4		100

<sup>\* -</sup> OKOSTRA-Wert ist größer/gleich dem MaxModN-Wert

<sup>() -</sup> Bemessungsniederschlag liegt am Rand oder außerhalb der Bandbreite

OKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DVWK124, modifiziert) MaxModN - maximierte Modellniederschläge [HAÖ=Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)]

Bemessungsniederschlag h [mm] (gewichtete (g1,g2) Starkniederschlagsauswertung - h=g1MaxModN+g20KOSTRA) Gitterpunkt: 2517; (M31, R: 21626m, H: 5354061m)

Flächenabminderung: keine

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen) - und ÖKOSTRA (unteren) - Werten - Fortsetzung

	T Tag				18 Stunden			12 Stunden			9 Stunden			6 Stunden			4 Stunden			3 Stunden			2 Stunden		Dauerstufe (D)	Wiederkehrzeit (T)
43.1		48 0	53.0	37.6	43.1	48.6	33.1	37.6	42.4	30.2	33.7	38.1	26.8	28.8	32.1	24.3	24.9	26.1	22.7	23.2	24.0	20.5	20.7	21.0		1
5.10		61.0	70.7	46.5	55.9	65.4	40.5	49.0	58.2	36.8	43.9	53.1	32.3	37.6	46.1	28.8	32.5	39.1	27.0	30.2	35.8	24.7	27.2	31.3		2
20.0	27.3	68.7	81.1	51.8	63.6	75.4	45.0	55.8	67.4	40.7	50.0	61.9	35.7	42.8	54.3	31.9	37.1	46.6	29.9	34.6	42.7	27.3	31.2	37.3		u
-	62.2	78.1	94.1	58.5	73.2	87.9	50.5	64.2	79.0	45.7	57.6	73.0	40.1	49.5	64.6	35.9	43.1	56.2	33.6	40.1	51.5	30.6	36.1	44.8		G
	70.4	91.1	111.9	67.4	85.7	104.1	58.0	75.4	94.2	52.5	67.9	87.7	46.1	58.5	78.6	41.3	51.2	69.1	38.8	47.7	63.3	35.3	42.9	55.1		10
	78.8	104.2	129.7	76.5	97.8	119.3	65.5	86.6	109.3	59.4	78.3	102.6	52.1	67.6	92.6	46.5	59.2	82.0	43.8	55.2	75.1	40.2	49.9	65.3		20
	81.4	108.4	135.4	79.0	101.4	123.9	68.2	90.3	114.1	61.6	81.6	107.3	54.2	70.6	97.1	48.4	61.9	86.2	45.6	57.7	78.9	41.7	52.1	68.6		25
	83.9	111.4	139.0	81.5	104.6	127.9	70.1	93.2	118.2	63.3	84.2	111.2	55.7	73.0	100.8	49.8	64.0	89.6	46.8	59.6	82.0	42.9	53.8	71.3		30
	90.6	120.2	149.8	88.0	113.5	139.1	75.7	101.5	129.3	68.4	91.9	122.2	60.2	79.7	111.1	53.8	70.0	99.2	50.6	65.2	90.7	46.4	58.9	78.9		50
							80.2																			75
	99.7	132.0	164.4	96.8	125.4	154.2	83.3	112.6	144.3	75.2	102.2	136.9	66.0	88.6	125.1	59.3	78.1	112.1	55.9	72.9	102.6	51.2	65.8	89.1		100

<sup>\* -</sup> ÖKOSTRA-Wert ist großer/gleich dem MaxModN-Wert

MaxModN - maximierte Modellniederschlage [HAÖ-Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)] () - Bemessungsniederschlag liegt am Rand oder außerhalb der Bandbreite OKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DVWK124, modifiziert)

Bemessungsniederschlag h [mm] (gewichtete (g1,g2) Starkniederschlagsauswertung - h=g1MaxModN+g2ÖKOSTRA) Gitterpunkt: 2517; (M31, R: 21626m, H: 5354061m)

Flächenabminderung: keine

Bemessungsniederschlag mit MaxModN (oberen) - und ÖKOSTRA (unteren) - Werten - Fortsetzung

6 Tage 83.9 91		91.5 10	72.1 8	5 Tage 79.3 9:	86.6 10.	67.3 7		80.5 9			13.9		29.4		Dauerstufe (D)
000	98.7	107.7	85.2	93.7	102.1	79.5	87.7	95.8	73.1	81.6	90.1	64.6	13.8	83.0	N
97.5	107.2	116.9	92.5	102.2	111.9	87.1	97.4	107.7	80.0	91.1	102.2	70.9	82.6	94.4	ω
107.9	119.9	131.9	102.7	115.4	128.2	96.7	110.1	123.4	88.9	103.2	117.5	78.7	93.8	108.9	5
122.0	138.3	154.5	116.3	133.2	150.1	109.3	127.1	144.9	100.7	119.4	138.1	89.2	108.8	128.5	10
135.9	156.4	176.9	129.7	150.9	172.2	121.8	144.1	166.3	112.7	135.7	158.7	99.9	124.0	148.1	20
140.2	162.2	184.2	133.6	156.4	179.2	126.3	149.8	173.2	116.1	140.7	165.4	103.2	128.8	154.5	25
144.3	167.2	190.1	137.5	161.3	185.0	129.3	154.1	178.8	119.3	145.1	170.9	106.0	132.8	159.6	30
154.2	180.4	206.6	147.3	174.3	201.2	138.8	166.7	194.6	128.0	157.0	186.0	113.4	143.7	174.0	50
162.0	190.9	219.8	155.1	184.6	214.1	145.9	176.6	207.2	134.8	166.5	198.2	119.7	152.6	185.5	75
168.3	198.7	229.1	160.5	191.8	223.2	151.2	183.6	216.1	139.7	173.2	206.7	124.1	158.8	193.6	100

<sup>-</sup> OKOSTRA-Wert ist großer/gleich dem MaxModN-Wert

MaxModN - maximierte Modellniederschläge (HAO-Hydrologischer Atlas Österreichs (konvektives N-Modell); ALADIN-Vorhersagemodell (modifiziert)) () - Bemessungsniederschlag liegt am Rand oder außerhalb der Bandbreite

OKOSTRA - interpolierte extremwertstatistische Niederschlagsauswertungen (DVWK124, modifiziert)