Anhang 1

Wasserrechtlicher Einleitungsantrag

CDM

REMEX

Deponie Dülmen Rödder

Antrag

auf Erteilung einer Erlaubnis für Niederschlags-wassereinleitungen in eine Oberflächengewässer gem. § 7 Wasserhaushaltsgestz (WHG)

Projekt-Nr.: 65233 **Bericht-Nr.: 4**

Erstellt im Auftrag von:

REMEX Coesfeld
Gesellschaft für Baustoffaufbereitung mbH
Rödder 59 a
48249 Dülmen

Erstellt durch:

CDM

CDM Consult GmbH
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum

Dipl.-Ing. Ulrich Klos
Dipl.-Ing. Magnus Schlüter

Bochum, 2009-12-18

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	**Übersichtslagepläne**		
	Anlage 1.1	Übersichtslageplan,	1 : 25.000
Anlage 2	**Lagepläne**		
	Anlage 2.3	Lageplan OK-Rekultivierung, Oberflächenentwässerung und Schnittführung	1 : 1.000
	Anlage 2.7	Auszug Deutsche Grundkarte	1 : 5.000
Anlage 5	**Schnitte**		
	Anlage 5.3	Längsschnitt Ein- und Auslauf Regenrückhaltebecken	1 : 100

ANHANG

Anhang 2.1	Hydraulische Berechnungen Oberflächenwasser

Hinweis:

Die o. g. Anlagen und Anhänge sind Bestandteil des Gesamtantrages und daher an dieser Stelle bzgl. der Nummerierung nicht fortlaufend. Die Anlagen sind als Original im Ordner 1 des Antrages enthalten

UNTERLAGEN

[U1] CDM Consult GmbH: „Deponie Dülmen Rödder; Genehmigungsantrag Zur Errichtung und Betrieb einer Deponie der Klasse I (gem. KrW-/AbfG § 31 Abs. 2 Satz 1)“ Bochum Oktober 2009

CDM Consult GmbH
Bochum, 2009-10-06

erstellt:

ppa. i.A.

Dipl.-Ing. U. Klos Dipl.-Ing. M. Schlüter

CDM

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	**Übersichtslagepläne**		
	Anlage 1.1	Übersichtslageplan,	1 : 25.000
Anlage 2	**Lagepläne**		
	Anlage 2.3	Lageplan OK-Rekultivierung, Oberflächenentwässerung und Schnittführung	1 : 1.000
	Anlage 2.7	Auszug Deutsche Grundkarte	1 : 5.000
Anlage 5	**Schnitte**		
	Anlage 5.3	Längsschnitt Ein- und Auslauf Regenrückhaltebecken	1 : 100

ANHANG

Anhang 2.1	Hydraulische Berechnungen Oberflächenwasser

Hinweis:

Die o. g. Anlagen und Anhänge sind Bestandteil des Gesamtantrages und daher an dieser Stelle bzgl. der Nummerierung nicht fortlaufend. Die Anlagen sind als Original im Ordner 1 des Antrages enthalten

UNTERLAGEN

[U1] CDM Consult GmbH: „Deponie Dülmen Rödder; Genehmigungsantrag Zur Errichtung und Betrieb einer Deponie der Klasse I (gem. KrW-/AbfG § 31 Abs. 2 Satz 1)“ Bochum Oktober 2009

CDM Consult GmbH
Bochum, 2009-10-06

erstellt:

ppa.

Dipl.-Ing. U. Klos

i.A.

Dipl.-Ing. M. Schlüter

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis für Niederschlagswassereinleitungen in ein Oberflächengewässer / über Versickerungsanlagen zum Grundwasser gem. § 7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Kreis Coesfeld
70 – Umwelt / Wasserwirtschaft
Friedrich-Ebert-Str. 7
48653 Coesfeld

1. Antragsteller

Name: REMEXCoesfeld Gesellschaft für Baustoffaufbereitung mbh

Straße: Rödder 59 a

PLZ Ort: 48249 Dülmen

Telefon: 02361 / 6601 - 45

Fax:

email:

2. Es wird beantragt das anfallende Niederschlagswasser des Grundstücks

Gemarkung: Kirchspiel

Flur: 40

Flurstück: 54, 164, 204 und 56 (Fläche der gepl. Deponie vgl. Anlage 1.3)

Straße: Rödder 59 a

PLZ / Ort: 48249 Dülmen

☒ in ein **Oberflächengewässer** einzuleiten

oder / und

☐ zum **Grundwasser** zu versickern

3. Vorbehandlungsmaßnahmen für das Niederschlagswasser

☒ keine Vorbehandlung
☐ Absetzschacht
☐ Regenrückhaltebecken
☐ Regenklärbecken
☐ Sand- bzw. Schlammfang
☐ Abscheideranlage
☐ Sonstige:

*Sofern eine Vorbehandlung des Niederschlagswassers erfolgt, sind **Bemessungsunterlagen** sowie eine **zeichnerische Darstellung** der Behandlungsanlage diesem Antrag beizufügen!*

KREIS COESFELD

4.2.2 Wie hoch ist augenscheinlich der jahresdurchschnittliche Wasserstand im Gewässer?

10 - 15 cm

4.2.3 Fällt das Gewässer zeitweise trocken?

☒ ja ☐ nein

4.2.4 Kommt es durch die Einleitung zu Überflutungen oder schnell/stark ansteigenden Wasserständen im Gewässer?

☐ ja = ☐ Überflutung oder ☐ hoher Wasserstand im Gewässer
☒ nein

4.2.5 Wie ist der Ausbauzustand des Gewässers?

☐ naturnah
☒ trapezförmig/gerade
☐ verrohrt

4.2.6 Wie ist der Unterhaltungszustand des Gewässers?

☐ verkrautet
☐ versandet/verschlammt
☒ bewachsen
☐ ohne Beanstandungen

4.2.7 Wie oft wird das Gewässer unterhalten?

☐ jährlich
☐ bei Bedarf
☒ nicht bekannt

4.2.8 Wo gibt es Zugangsmöglichkeiten zur Einleitungsstelle am Gewässer?

☐ über das Entwässerungsgrundstück
☒ über einen Weg oder Straße
☐ Kontrollschacht

4.2.9 Gibt es ein Bauwerk im und am Gewässer unmittelbar unterhalb der Einleitungsstelle?

☒ Durchlass/Überfahrt Durchmesser: 100 cm Länge: ca. 6,0 m
☐ Verrohrung Durchmesser: _____ cm Länge: _____ m
☐ Stauanlage/Absturz Stau-/Absturzhöhe: _____ cm
☐ Gebäude in einem Abstand von _____ m zur Böschungsoberkante
☐ Sonstige: _____

Abstand zur Einleitungsstelle: ca. 35 m

5. Niederschlagswassereinleitung/-versickerung in das Grundwasser

5.1 Angaben zur Einleitung / Versickerungsanlage

Gemarkung: _____

Flur: _____

Flurstück: _____

Eigentümer: _____

Einleitungsart/Versickerungsanlage:

- Rigolenversickerung ☐
- Schachtversickerung ☐
- Versickerungsbecken ☐
- Rohrrigolenversickerung ☐
- Mulden-Rigolen-Versickerung ☐
- Sonstige: _____

Größe des Grundstücks: _____ m^2

vorhandene und geplante befestigte Flächen:

angeschlossene Dachflächen: _____ m^2 x 0,95 x 0,011 = _____ l/s
angeschlossene Hofflächen: _____ m^2 x 0,8 x 0,011 = _____ l/s
sonstige angeschlossene Flächen: _____ m^2 x ____ x 0,011 = _____ l/s

max. Einleitungsmenge: =======**l/s**

Koordinaten der Einleitungsstelle:
(≈ Mitte Versickerungsanlage)

Rechtswert: .....

Hochwert: .....

Liegt das Grundstück in einem Wasserschutzgebiet? ☐ ja ☐ nein
Liegt das Grundstück an einer Altlasten- oder Altlastenverdachtsfläche? ☐ ja ☐ nein
Wie bzw. wohin erfolgt die schadlose Ableitung des Niederschlagswassers bei einem Versagen/Überlauf der Versickerungsanlage? _____

_____

5.2 Angaben zu Boden- und Grundwasserverhältnissen bei Versickerungsanlagen

Bodenart**) im Bereich der Versickerungsanlage: _____

k_f-Wert**) der Bodenart: _____

**) *z. B. Fein-/Mittelkies (k_f-Wert = ca. $5*10^{-2}$ m/s), Sandiger Kies (ca. 10^{-3}), Grobsand (ca. $2*10^{-3}$), Mittelsand (ca. $8*10^{-3}$), Feinsand (ca. $5*10^{-4}$), schluffiger Sand/sandiger Schluff (ca. $4*10^{-5}$), Schluff (ca. $5*10^{-6}$)*

Geländehöhe im Bereich der geplanten Versickerungsanlage: _____ m ü. NN
Grundwasserstand am geplanten Standort der Versickerungsanlage: _____ m ü. NN
Grundwasserstand und Geländehöhe ermittelt durch: _____

Abstände der Versickerungsanlage
- zur Grundstücksgrenze: _____ m
- zum nächsten unterkellerten Gebäude: _____ m

*In der Regel muss ein Abstand von mind. **2 m** von der Grundstücksgrenze und von mind. **6 m** von allen unterkellerten Gebäuden eingehalten werden. Unterschreitungen sind zu erläutern.*

KREIS COESFELD

6. Rechtliche Ausgangslage

Besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Niederschlagsentwässerung? ☐ ja ☒ nein

Wenn ja:

Welche Behörde hat erteilt? _____

Wann wurde die Erlaubnis erteilt? _____

Unter welchem Aktenzeichen wurde die Erlaubnis erteilt? _____

Steht der vorliegende Antrag im Zusammenhang eines Bauantrags? ☐ ja ☐ nein

Wie lautet das Aktenzeichen des Bauantrags? _____

7. Zusätzliche Erläuterungen/Anmerkungen

Die Remex Coesfeld Gesellschaft für Baustoffaufbereitung mbH (Remex) plant die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Klasse I gem. der Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts. Nach erfolgterVerfüllung und Profilierung der Ablagerungsbereiche erfolgt die Aufbringung einer Oberflächenabdichtung. Im Bereich der Oberflächenabdichtung anfallendes Niederschlagswasser wird über Randgräben (oberflächennah abfließendes Wasser) bzw. über die oberhalb der Dichtungsschicht angeordnete Entwässerungsschicht (Sickerwasser Rekultivierungsschicht) gefasst und dem nördlich gelegenem vorh. Rückhalteraum (Abgrabungsgewässer) zugeführt (vgl. Anlage 5.3). Der Rückhalteraum wird mit einer Notentlastung ausgestattet, über die eine gedrosselte (<10 l/s) Ableitung, von überschüssigem Niederschlagswasser (nicht durch Evapotranspiration dem natürlichem Wasserkreislauf wieder zugeführtem Niederschlagswasser), in den Brunsbach erfolgen kann. Die Notentlastung besteht aus einer Ablaufleitung DN 200 mm mit zwischengeschaltetem Drosselschacht. Über das Drosselorgan (z.B. konisches Wirbelventil) wird die Ablaufmenge vom Rückhalteraum in den Brunsbach auf maximal 10 l/s begrenzt. Die hydraulischen Berechnungen (vgl. Anhang 2.1) zum Rückhalteraum nach ATV A 117 haben ein erf. Zwischenspeichervolumen von ca. 312 m³ergeben. Unter Berücksichtigung einer Einstaufläche von ca. 5.400 m²(Wasserfläche Aufmaß 08/2008) ergibt sich somit eine Einstauhöhe von < 6 cm. Die maximal mögliche Einstauhöhe, resultierend aus der Sohlhöhe der Ablaufleitung und der OK-Rückhalteraum, beträgt ca. 1 m und ist somit um ein vielfaches höher als die benötigte Einstauhöhe.

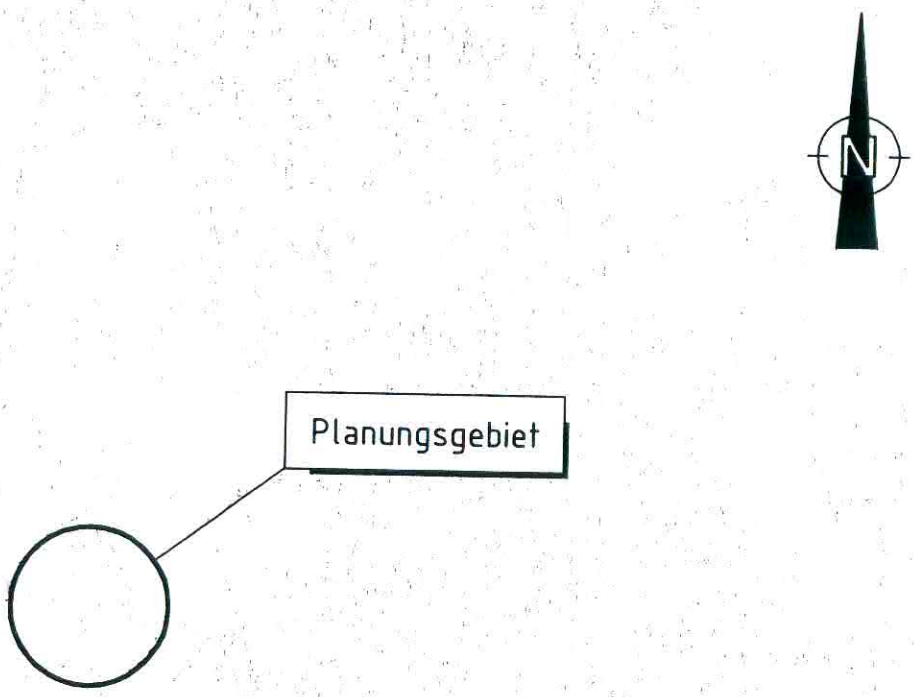
8. Hiermit wird versichert, dass die vorstehenden Angaben nach bestem Wissen gemacht wurden.

Es wird zur Kenntnis genommen, dass die Ausführung der Niederschlagsentwässerungsanlage und damit die Einleitung in ein Gewässer oder das Grundwasser erst nach Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgen darf, da die Maßnahme noch durch den Kreis Coesfeld als zuständige Untere Wasserbehörde versagt, geändert und mit Nebenbestimmungen bzw. Auflagen versehen werden kann.

Der Antrag ist mit den erforderlichen Plänen und Unterlagen in jeweils 4-facher Ausfertigung erstellt. Der Umfang der Unterlagen wurde der umseitigen Aufstellung entnommen.

Dülmen, 22.12.2009
(Datum)

(Unterschrift des Antragstellers)



1:25.000

0 0,25 0,5 0,75 1 1,25 1,5 1,75 2 2,25 2,5 km

Errichtung der Deponie Klasse I Dülmen Rödder	Projekt-Nr. 65233	CDM	
	Bericht-Nr.		
Übersichtslageplan	Maßstab 1:25000	Datum 12/09	Anlage-Nr. 1.1
		Sachbearb. Slt	

\65000-65499\65233\CAD\LAGEPLAN\65233L24, vet 16. Dez. 2009 09:55:3

Legende

- Grenze Planfeststellung
- Oberflächenrandentwässerung (Grenze Basis- und Oberflächenabdichtung)
- Pflegeweg
- Sickerwasserspeicher Standardflächen
- Sickerwasserspeicher Sonderflächen
- Sickerwasserbehandlungsanlage
- US6/ SW8 — Schachtbauwerke Sickerwasserfassung
- PS1 — Pumpenschacht Sickerwasserfassung
- SSo — Sammelschacht Sonderflächen
- SSf — Sammelschacht Standardflächen
- SSi — Sammelschacht Sickerwasser
- DS1 — Drosselschacht
- Höhenlinie OK Rekultivierung
- Höhe Istgelände (Stand 08/08)
- Schnittführung
- ehemalige Abbaukante

geändert

1:1.000

Diese Unterlage und ihr Inhalt sind unser geistiges Eigentum. Sie darf nicht ohne unsere schriftliche Genehmigung vervielfältigt, unbefugten Dritten zur Einsicht überlassen oder sonstwie mitgeteilt werden oder zu anderen Zwecken, als sie dem Empfänger anvertraut ist, benutzt werden. Sie ist auf Verlangen zurückzugeben.

Bauherr / Auftraggeber:

remex Coesfeld GmbH

Planverfasser:

CDM Consult GmbH
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum
tel: 0234 687754-0
fax: 0234 68775-10
bochum@cdm-ag.de
www.cdm-ag.de

Errichtung der Deponie Klasse I Dülmen Rödder

Lageplan OK Rekultivierung mit Oberflächenentwässerung und Schnittführung

24.10.2011

		GP	65233	1:1.000	2.2

N

1:5.000

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 m

Diese Unterlage und ihr Inhalt sind unser geistiges Eigentum. Sie darf nicht ohne unsere schriftliche Genehmigung vervielfältigt, unbefugten Dritten zur Einsicht überlassen oder sonstwie mitgeteilt werden oder zu anderen Zwecken, als sie dem Empfänger anvertraut ist, benutzt werden. Sie ist auf Verlangen zurückzugeben.

Bauherr / Auftraggeber

remex Coesfeld GmbH

Planverfasser

CDM Consult GmbH
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum

tel: 0234 68775-0
fax: 0234 68775-10
bochum@cdm-ag.de
www.cdm-ag.de

Projekt

Errichtung der Deponie Klasse I Dülmen Rödder

Titel

Auszug Deutsche Grundkarte

Datum

Antragsteller

Datum

15.12.2009

Entwurfsverfasser

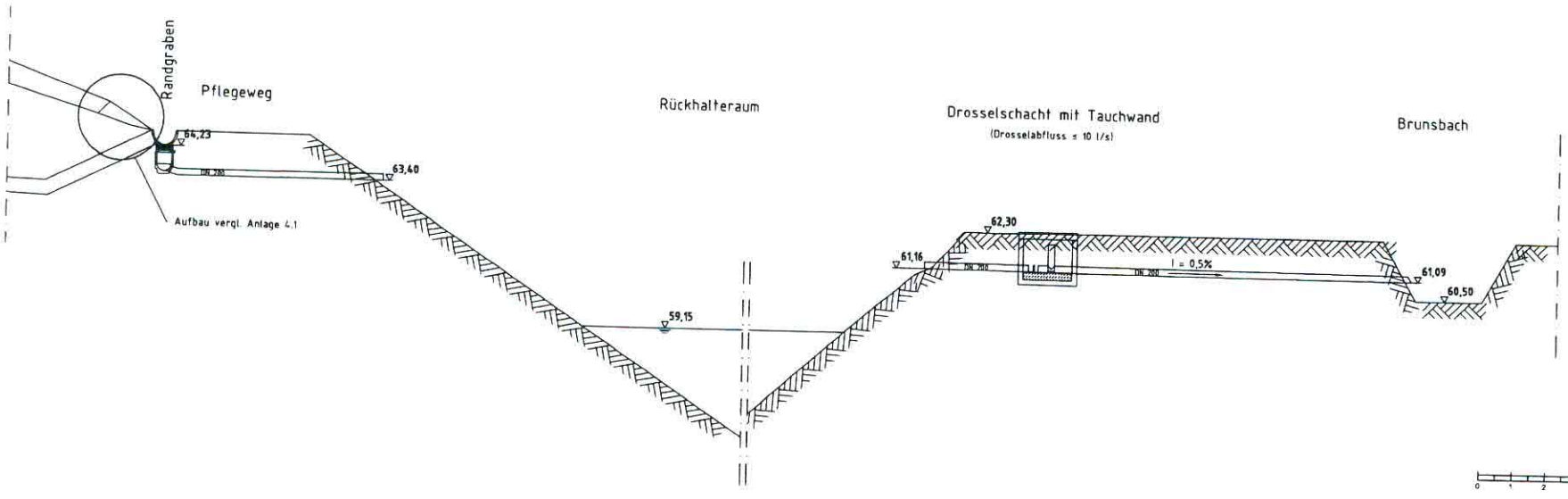
	Gez.	Bearb.	Phase
Datum	12/09	12/09	GP
Name	Vel	Sti	
Dateiname	65233L21.DWG		

Projekt-Nr. 65233

Bericht-Nr.

Maßstab 1:5.000

Anlage 2.7



Diese Unterlage und ihr Inhalt sind unser geistiges Eigentum. Sie darf nicht ohne unsere schriftliche Genehmigung vervielfältigt, unbefugten Dritten zur Einsicht überlassen oder sonstwie mitgeteilt werden oder zu anderen Zwecken, als die dem Empfänger anvertraut ist, benutzt werden. Sie ist auf Verlangen zurückzugeben.

Bauherr / Auftraggeber

remex Coesfeld GmbH

Planverfasser

CDM Consult GmbH
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum
tel: 0234 68776-0
fax: 0234 68776-10
bochum@cdm-ag.de
www.cdm-ag.de

Projekt

Errichtung der Deponie Klasse I Dülmen Rödder

Titel

Längsschnitt Ein- und Auslauf Regenrückhaltebecken

Datum

Datum

15.12.2009

Auftragsteller

Bauverfasser

	Bez.	Bearb.	Phase	Projekt-Nr.	Maßstab	Anlage
Datum	12.04	12.09	GP	65233	1:100	5.3
Name	Vor	Sa		Bericht-Nr.		
Geschäftsstelle	[illegible]					

-165000-65499\65233\CAD\DETAIL\65233005_vel 11. Dez. 2009 12:48:2

Projekt	**Genehmigungsplanung zur Errichtung der Deponie Dülmen Rödder**
Projekt-Nr.:	**65233**
Anhang 2.1	**Weiterführende Angaben zu den in Anlage 2.3 und 2.4 dargestellten Entwässerungselementen**

Ermittlung der Deponieoberflächenwassermengen

Regenspende	$r_{15,n=1}$ =	108,3 l/(s*ha)	15-min-Regen nach Kostra Standort Dülmen
Regendauer	T =	10 min.	
Häufigkeit	n =	0,5	
Zeitbeiwert	φ =	1,64	
Bemessungs regenspende	$r_{T,n}$ =	177,79 l/(s*ha)	
Niederschlag		6,5 mm	

Die Spitzenabflussbeiwerte werde gem. ATV A 118 wie folgt festgesetzt

$Deponiefläche_{W01}$ Ψ =	0,20	$Deponiefläche_{S01}$ Ψ =	0,17
$Deponiefläche_{N01}$ Ψ =	0,18	$Deponiefläche_{O01}$ Ψ =	0,18
$Deponiefläche_{N02}$ Ψ =	0,18		

Einzugsgebiet	A_E	$r_{15,n=1}$	T	n	φ	$r_{T,n}$	Ψ	Q_T
[-]	[ha]	[l/(s*ha)]	[min]	[-]	[-]	[l/(s*ha)]	[-]	[l/s]
$Deponiefläche_{W01}$ Ψ =	0,68	108,3	10	0,5	1,64	177,79	0,20	24,18
$Deponiefläche_{N01}$ Ψ =	1,58	108,3	10	0,5	1,64	177,79	0,18	50,56
$Deponiefläche_{N02}$ Ψ =	1,35	108,3	10	0,5	1,64	177,79	0,18	43,20
$Deponiefläche_{S01}$ Ψ =	2,54	108,3	10	0,5	1,64	177,79	0,17	76,77
$Deponiefläche_{O01}$ Ψ =	1,2	108,3	10	0,5	1,64	177,79	0,18	38,40
Summe	**7,35**							**233,11**

Projekt Genehmigungsplanung zur Errichtung der Deponie Dülmen Rödder
Projekt-Nr.: 65233
Anhang 2.1 Weiterführende Angaben zu den in Anlage 2.3 und 2.4 dargestellten Entwässerungselementen

Bemessung von Regenrückhalteräume nach ATV A117

Einzugsgebiet: Berechnung für n = 0,5 (2-jähriges Regenereignis)

q_{dr} [l/s x ha]	A_E [ha]	ψ [-]	A_u [ha]	Q_{dr} [l/s]	f_A [-]	f_Z [-]	D [min]	$r_{(n=0,5)}$ [l/s x ha]	$q_{dr,u}$ [l/s x ha]	$V_{s,u}$ [m3/ha]	V [m3]
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	5,00	290,60	6,80	98	143,9
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	10,00	181,00	6,80	120	176,7
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	15,00	137,20	6,80	135	198,4
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	20,00	112,70	6,80	146	214,8
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	30,00	85,50	6,80	163	239,5
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	45,00	64,80	6,80	180	264,7
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	60,00	53,30	6,80	193	283,0
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	90,00	39,60	6,80	204	299,4
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	120,00	32,10	6,80	209	307,9
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	180,00	23,90	6,80	212	312,2
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	240,00	19,30	6,80	207	304,3
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	360,00	14,40	6,80	189	277,5
1,36	7,35	0,20	1,47	10,00	1,00	1,15	540,00	10,70	6,80	145	213,6

erf. Zwischenspeichervolumen 312 m³

erforderliches Rückhaltevolumen $V = (r_{D,n} - q_{dr,u}) \times D \times f_Z \times f_A \times A_u \times 0{,}06$ [m³]
mit: $A_u = A_E \times \psi$ und $q_{dr,u} = Q_{dr} / A_u$

1,20

- q_{dr} Drosselabflussspende vorgegeben über $Q_{dr} \leq 10$ l/s
- A_E Fläche des gesamten Einzugsgebietes
- ψ Maximaler Abflussbeiwert der Deponiefläche (Gärten, Weiden, Kulturland; steiles Gelände)
- A_u Für die Berechnung maßgebende "undurchlässige" Fläche (abflusswirksame Fläche)
- Q_{dr} Drosselabflussspende, bezogen auf das Einzugsgebiet
- f_A Abminderungsfaktor (Eine Abminderung wurde in diesem Fall nicht in Ansatz gebracht)
- f_Z Zuschlagsfaktor in Abhängigkeit des Risikomaßes
- D Dauerstufe
- n Überschreitungshäufigkeit in 1/a, (Anzahl der Ereignisse die im statistischen Mittel innerhalb eines Jahres einen Wert erreichen oder überschreiten)
- $r_{D\,(n)}$ Regenspende in Abhängigkeit der Dauerstufe u. Überschreitungshäufigkeit (Werte aus KOSTRA - Atlas für den Standort Dülmen)
- $q_{dr,u}$ Regenanteil der Drosselabflussspende, bezogen auf A_u
- $V_{s,u}$ Spezifische Speichervolumen
- V erf. Zwischenspeichervolumen

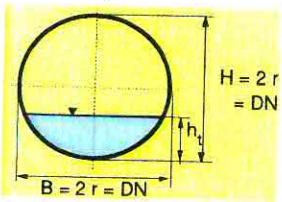
Deponie Dülmen-Rödder, Ermittlung Q_{vorh} für Auslaufleitung Rückhalteraum
$Q_{erf.}$ wird über eine Drossel auf 10 l/s beschränkt

Hydraulische Bemessung von Kreisprofilen

Q_{erf} =	**0,010**	m³/s	Maximal abzuleitender Abfluß
I_s =	**0,01000**	-	Sohlgefälle
k_b =	**0,01**	mm	Betriebliche Rauheit
d_{min} =	0,098	m	kleinstmöglicher Durchmesser
DN =	**200**	mm	Nennweite
A_v =	0,031	m²	Querschnitt
Q_v =	**0,050**	**m³/s**	**Vollfüllungsabfluß**
v_v =	1,591	m/s	Fließgeschwindigkeit
ν =	1,31	10^{-6} m²/s	kinematische Zähigkeit
g =	9,81	m/s²	Fallbeschleunigung

angestrebtes **Abflußverhältnis:**

bei: $\frac{Q_t}{Q_v} \leq$ **0,90**



Verknüpfung
Eingaben, veränderbare Zellen
Zielzellen für Zielwertsuche

Berechnung d 1,35

Fließtiefe h_t [m]	Teilfüllungsverhältnis h_t/H -	Querschnitt (Teilfüllung) A_t [m²]	Hyd. Radius (Teilfüllung) $r_{hy,t}$ [m]	Fließgeschw. (Teilfüllung) v_t [m/s]	Teilfüllungs-Abfluß Q_t [m³/s]	Froude-Zahl (absolut) Fr -	Energiehöhe h_E [m]	Teilfüllungsverhältnis Q_t/Q_v -	untersuchte Abflüsse Q_t Text
0,050	0,250	0,006	0,029	1,140	**0,007**	1,93	0,116	0,140	$Q_{t,n}$
0,070	0,350	0,010	0,039	1,355	**0,013**	1,91	0,164	0,266	$Q_{t,24}$
0,065	0,325	0,009	0,036	1,307	**0,012**	1,92	0,152	0,231	$Q_{t,14}$
0,063	0,315	0,008	0,036	1,286	**0,011**	1,92	0,147	0,218	
0,060	0,300	0,008	0,034	1,254	**0,010**	1,93	0,140	0,199	