

Objektplanung

Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05

Wasserrechtsverfahren

Errichtung RRB

Wasserrechtsverfahren:

**Regenentwässerung der Hirtenhausiedlung
06847 Dessau-Kochstedt**

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zur

- **Errichtung des Regenrückhaltebeckens**
- **Einleitung in den Graben H8**
- **Errichtung des Wirtschaftsweges im Bereich
der Schutzzone Graben H8**

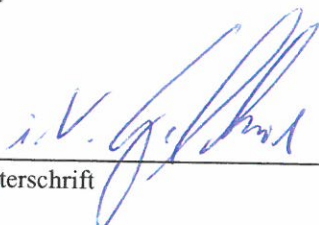
Antragssteller:

PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH
Neuburger Straße 85b
94036 Passau

20.06.17

Datum

Unterschrift



Planungsbeteiligte:

KONCEPT GmbH
Sophienstraße 10
08451 Crimmitschau

Ingenieurbüro Bertz GbR
Susigker Straße
06846 Dessau-Roßlau

R. PORSCHE GEOCONSULT
Kühnauer Straße 24
06846 Dessau-Roßlau

Anlage 5.1 zur BV/350/2017/III-61

Objektplanung**Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05****Wasserrechtsverfahren****Errichtung RRB****1 ALLGEMEINE OBJEKTDESCHEIBUNG**

Die PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH plant in der bestehenden Hirtenhausiedlung die noch nicht bebauten Flächen zu erschließen und einer Wohnbebauung zuzuführen.

Hierzu ist der Bebauungsplan Nr. 224 „Wohngebiet an der Wilhelm-Busch-Straße“ in der Aufstellung. Im Zuge dieser Maßnahme soll die vorhandene Entwässerung in das Entwässerungskonzept integriert werden und mittels Regenrückhaltung die Einleitung in den Graben H8 erfolgen. Basis für die Planung ist der nicht umgesetzte wasserrechtliche Bescheid vom 10.11.1996 mit dem Aktenzeichen 55-62631-01-203-96. Im damaligen wasserrechtlichen Bescheid ist festgehalten, dass die Einleitmenge auf 15 l/s begrenzt wird, diese Einleitmenge ist in Abstimmung mit der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde, Markt 5, 06862 Dessau-Roßlau, dort Herrn Unger, abgestimmt.

Seit Mai 2015 laufen die verschiedenen Abstimmungen zur technischen Lösung der Regenentwässerung und wasserrechtlichen Abstimmung.

Dies ist immer im Zusammenhang mit der, Dessauer Wasser- und Abwasser GmbH (Deswa), Albrechtstraße 48, 06844 Dessau-Roßlau, dort Herrn Ritter, und der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde, dort Herrn Unger, erfolgt.

Im Verfahren ist festgehalten, dass nur eine gemeinschaftliche Lösung zur Ausführung kommen kann. Es sind verschiedene Varianten durchgeplant, auf Grund der topologischen und hydrologischen Verhältnisse im Gebiet ist jedoch eine Anordnung des Regenrückhaltebeckens nur in den landwirtschaftlichen Flächen möglich geworden. Hierzu hat die PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH die entsprechenden Grundstücke erworben, um eine ordnungsgemäße Entsorgung durchführen zu können.

Auch das für den Unterhalt des Graben H8 zuständige Tiefbauamt der Stadt Dessau-Roßlau, vertreten durch Frau Dorn, war in die Planungen mit eingebunden.

Das Tiefbauamt hatte im Jahre 2005 ein eigenes Gutachten zur Entwässerung beauftragt und Messstellen zum Grundwasser eingerichtet. Aus dem vorgelegten und zur Verfügung gestellten Gutachten der HGN Hydrogeologie GmbH Bericht Nr. 1.16.020.5.3 vom 11.01.2006 ist ersichtlich, dass hinter den Gebäuden die hydrologischen Verhältnisse einen temporären Grundwasseranstieg bis ca. 40cm unter die Geländeoberkante auftreten lässt, dies begründet durch die geologische Zusammensetzung der verschiedenen Schichten. Hier staut sich dann in einer Zwischenschicht das Grundwasser entsprechend an und fließt deutlich verzögert ab.

Für die Errichtung des Regenrückhaltebeckens ist von Porsche Geoconsult nochmals eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, dies ist im Bericht Nr. D-22-17 vom 20.06.2017 dokumentiert. Diese Begutachtung hat ergeben, dass im Bereich des Beckens die abdichtende Schicht des Geschiebemergel nicht mehr vorhanden ist und somit auch Versickerungen stattfinden. Daraus hat sich ergeben, dass die Anordnung des Regenrückhaltebeckens in diesem Bereich mit 59,00 m NHN angeordnet werden kann. Der mittlere Hochwasserstand liegt bei 58,50 m NHN, so dass wie mit der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde abgestimmt die Einordnung entsprechend erfolgen kann.

In der Planung waren auch unterirdische Rückhaltebecken überlegt, diese sind jedoch auf Grund der topographischen Höhenunterschiede und Einleitpunkte, in Verbindung mit der Problematik und Erfordernis zur temporären Auftriebssicherheit, wirtschaftlich nicht umsetzbar. Auch die Bewirtschaftung dieser geschlossenen auftriebssicheren Becken ist wesentlich aufwendiger als ein Erdbecken.

Objektplanung**Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05****Wasserrechtsverfahren****Errichtung RRB**

Am 24.05.2017 ist ein letztes Abstimmungsgespräch mit allen Beteiligten durchgeführt. Hierbei ist auch die in der Anlage beigelegte Ausführung endgültig abgestimmt.

Die Entsorgung des Schmutzwassers soll über die im Gebiet anliegende Schmutzwasserleitung erfolgen, hierzu sind keine näheren Nachweise erforderlich.

Die Regenentwässerung soll über das vorhandene Netz, welches durch einen Entlastungskanal entlastet wird, über ein Rückhaltebecken in den Graben H8 geführt werden. Hierzu werden die neu anfallenden Regenwässer auf kürzestem Wege in den Entlastungskanal nördlich des bestehenden Wohngebietes eingeleitet und dem Regenrückhaltebecken zugeführt. Der bisherige Einleitzpunkt wird aufgelöst und ebenso an den Ableitungskanal in das Regenrückhaltebecken abgeführt. Es ist vereinbart, dass das Regenrückhaltebecken als auch der Ableitungskanal von der Deswa übernommen wird, hierzu wird dann auch ein entsprechender Vertrag gefertigt. Der Entlastungskanal wird lediglich mit Leitungsrechten versehen in die Grundstücke der PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH verlegt und ebenso an die Deswa übergeben. Das Regenrückhaltebecken ist so angeordnet, dass ein Rückstau max. in den Ableitungskanal erfolgt, ansonsten die Entwässerung ohne Rückstau aus dem Regenrückhaltebecken in das vorhandene Kanalnetz vollzogen wird.

Folgende Rahmendaten sind hierzu vorgegeben:

Volumen Regenrückhaltebecken	2.933 m ³
Beckensohle im Mittel	59,00 m NHN
Einleithöhe in den Graben H8:	58,85 m NHN
Einstauhöhe des RRB:	60,50 m NHN
Drosselung des Ablaufes:	15 l/s, nach Vorgabe Untere Wasserbehörde

2 ZIEL DES VORHABENS:

Das Schmutzwasser aus der geplanten Bebauung soll an das bestehende Kanalnetz im Trennsystem angeschlossen werden.

Die Regenentwässerung soll über ein Regenrückhaltebecken in den Graben H8 eingeleitet werden.

Die technische Lösung ist im Vorfeld mit der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde, dort Herrn Unger, der Deswa, dort Herrn Ritter und dem Tiefbauamt der Stadt Dessau, dort Frau Dorn, vorabgestimmt.

Die PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH beantragt die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung des Oberflächenwasser in den Graben H8, um von dort über das vorhandene Grabensystem zur Taube abzuleiten.

Objektplanung**Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05****Wasserrechtsverfahren****Errichtung RRB****3 PLANUNGSGRUNDLAGE:****3.1 Allgemeines:**

Das B-Plangebiet aus dem Bebauungsplan Nr. 224 „Wohngebiet an der Wilhelm-Busch-Straße“ soll im Trennsystem entwässert werden. Hierbei anfallendes Schmutzwasser wird in den vorhandenen Anschlusskanal an der Gebrüder-Grimm-Straße angeschlossen. Die Oberflächenentwässerung erfolgt im Gebiet über neu erstellte Regenwasserleitungen, die dann über das Bestandssystem und einen Entlastungskanal in das Regenwasserrückhaltebecken geführt werden. Aus dem Regenrückhaltebecken wird dann mittels einer Drosselöffnung in den offenen Graben H8 entwässert. Die Flächen aus dem Bestand wurden in intensiver Abstimmung zwischen dem Ingenieurbüro Bertz, Herr Ritter von der Deswa und der Wasser- und Umweltbehörde, dort Herrn Unger abgestimmt. Zur Vermeidung von Restrisiken ist durch die KONCEPT GmbH vorgeschlagen eine Erhöhung um 5.000 m² aus dem Bestand vorzunehmen, um hier evtl. noch nicht erschlossene Grundstücke die im Nachgang noch mit erschlossen werden, als auch evtl. nicht richtig registrierte Objekte mit abzudecken.

Die Oberflächenentwässerung im B-Plan Gebiet erfolgt über neu erstellte Regenwasserleitungen die über die Bestandsleitung und eine Regenwasserrückhaltung mit Drosselblende in den offenen Graben H8 entwässert, dieser führt dann zur Taube.

3.2 Niederschlagsverhältnisse:

Zur Bemessung der Rohrleitung und Rückhaltung ist die Niederschlagsverteilung nach den aktuellen Daten in Abstimmung mit der Unteren Wasser – und Umweltbehörde zu Grunde gelegt. Das Ingenieurbüro Bertz hat hier die Bemessungen entsprechend durchgeführt.

3.3 Vorflutverhältnisse:

Im nördlichen Bereich des Grundstücks führt der Graben H8 als Vorfluter, die derzeitige Regenentwässerung in die Taube ab. Im derzeitigen Zustand ist keine Rückhaltung vorhanden. Das gesamte Regenwasser wird somit direkt in den Graben H8 eingeleitet und zur Taube abgeführt. In Abstimmung mit der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde, dort Herr Unger, wurden die Gewässerdaten wie folgt festgelegt. Der Graben H8 ist als kleiner Flachlandbach Typ G 6 mit 15 Punkten eingestuft. Für die Dachflächen wird die Einstufung in die Flächen F2 mit 8 Punkten, die Verkehrswege in F3 mit 12 Punkten vorgenommen.

Nach der qualitativen Bewertung nach ATV-DVWK-M 153 ist eine gesonderte Regenwasserbehandlung nicht erforderlich.

3.4 Versickerung

Das Becken wird in allen Füllungszuständen auch als Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser fungieren. Auf Grund der möglichen Einwirkungen des Niederschlagswassers auf den Grundwasserkörper, sind mit der Unteren Wasserbehörde Maßnahmen zur Vorreinigung des Wassers vorgesehen. Planerisch wurden die wasserrechtlichen Belange durch den geplanten Einbau eines Absetzbeckens mit Tauchwand und eine Oberbodenandeckung der Beckensolche berücksichtigt.

Objektplanung**Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05****Wasserrechtsverfahren****Errichtung RRB****3.5 Bestehende Abwasseranlagen:**

Im gesamten Gebiet sind sowohl Regen- als auch Schmutzwasserleitungen vorhanden. Die entsprechenden Abwasseranlagen werden teilweise genutzt. Der Regenwassereinleitpunkt wird aufgelöst, der Anschluss wird dann an den Ableitungskanal und damit an das Regenrückhaltebecken angeschlossen.

4 ERGEBNIS:**4.1 Darstellung und Bewertung der gewählten Lösung:**

Die Trasse der Kanäle, sowie die Lage der Schächte ist den beiliegenden Lageplänen zu entnehmen. Für die Schmutzwasserableitung wird ein Kanalnetz zum bestehenden Übergabeschacht in der Gebrüder-Grimm-Straße verlegt.

Nach dem Arbeitsblatt M 153 sind keine Vorreinigungen für die Einleitung des Niederschlagswassers erforderlich.

Das Niederschlagswasser wird über die bestehenden Leitungen und einen Entlastungskanal in den Ableitungskanal abgeleitet und dort im Regenrückhaltebecken gedrosselt und nach den Vorgaben der Unteren Wasser- und Naturschutzbehörde in den Vorfluter H8 eingeleitet.

4.2 Querschnitte Werkstoffe der Kanäle:

Die Dimensionierung erfolgt nach der ATV – A 118. Als Mindestweiten für Schmutzwasser ist DN 200 vorgegeben, Hausanschlussleitungen können in DN 150 ausgeführt werden. Durch die geringen Abwassermengen sind die Mindestdurchmesser weitgehend ausreichend.

Die Dimensionierungen der Leitungen, Straßeneinläufe und Grundstücksanschlüsse werden gemäß den Berechnungen des Ingenieurbüro Bertz ausgeführt und in der von der Deswa vorgegebenen Qualität errichtet.

5 BERECHNUNGSGRUNDLAGEN:

Als Berechnungsgrundlagen dient die Handlungsempfehlung nach Merkblatt ATV-DVWK-M-153.

6 ZUSAMMENFASSUNG:

Mit Hilfe dieser Ableitungsmöglichkeit wird das Oberflächenwasser unter Beachtung des Schutzes der Gewässer abgeleitet. Die Errichtung des Entlastungskanals mit Ableitung zum Regenrückhaltebecken ist hier auf Grund topographischer und hydrologischer Verhältnisse nicht anders auszuführen. Die neu errichtete Regenrückhaltung entlastet hier die Taube erheblich, auch der Graben H 8 wird im Spitzenabfluss deutlich entlastet.

Objektplanung**Hirtenhausiedlung Dessau-Kochstedt 14/05****Wasserrechtsverfahren****Errichtung RRB****7 ERLAUBNIS:**

Die PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH beantragt die wasserrechtliche Erlaubnis zur Errichtung des Regenrückhaltebeckens, die Einleitung der Oberflächenwasser in den Graben H8 sowie höchstvorsorglich die Errichtung des Wirtschaftsweges im Bereich der Schutzzone Graben H8.

Die Einleitungsstelle in den offenen Graben H8 befindet sich auf dem Flurstück 2042 der Gemarkung Kochstedt und wird dann in dem weiteren nach Norden ablaufenden Graben fortgeführt.

8 ANLAGEN:**Anlage 1**

Lageplan Regenentwässerung	LW-EW	Stand: 13.06.2017	M 1:1000
----------------------------	-------	-------------------	----------

Anlage 2

Lageplan RRB mit Ableitungskanal	LW-EW-Becken	Stand: 12.06.2017	M 1:500
----------------------------------	--------------	-------------------	---------

Anlage 3

Schnitt RRB mit Auslaufbauwerk	RRB-Schnitt	Stand: 12.06.2017	M 1:100
--------------------------------	-------------	-------------------	---------

Anlagekonvolut Berechnungen Ing. Büro Bertz

Hydraulische Berechnung Netzteil 2 (B-Plan 224)	Stand: 06.04.2017	5 Seiten
Hydraulische Berechnung Netzteil 3 (B-Plan 224)	Stand: 06.04.2017	5 Seiten
Hydraulische Berechnung Gesamtnetz mit Bypass DN 800	Stand: 06.04.2017	15 Seiten
Bemessung RRB „Einzelbeckenberechnung“	Stand: 20.04.2017	1 Seiten
Bemessung erforderliches Rückstauvolumen (Beckengröße)	Stand: 20.04.2017	1 Seiten
Bemessung Drosselöffnung Drosselbauwerk Auslauf RRB	Stand: 07.04.2017	1 Seiten
Bemessung Überlaufschwelle Drosselbauwerk Auslauf RRB	Stand: 07.04.2017	1 Seiten
Ermittlung Regenwasserbehandlung nach DWA-M 153	Stand: 13.04.2017	1 Seiten

Bodengutachten Porsche Geoconsult, Bericht Nr. D-22-17 vom 20.06.2017



PLANZEICHENERKLÄRUNG

- Bestand**
- Ablauf
 - Baum
 - Beleuchtungsast
 - Schacht
 - Betrachtungsraum
- Bestandsleitungen**
- Regenwasserleitung
 - Sickerleitung
 - Schmutzwasserleitung
- Berechnungsgrundlage**
- Begrenzungslinie der Einzugsflächen
 - Einzugsflächen - Straßenverkehr
 - Einzugsflächen - Dach
 - zukünftige Grundstücke
 - laufende Nummer mit Flächenangabe der einzelnen
 - angenommene vorh. Regenwasserleitung
 - zukünftige Regenwasserleitung
 - Ergänzungen / Änderungen der vorh. Regenwasserleitungsdaten
 - Halbungs 3
 - zukünftige Regenwasserleitungsdaten
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m
1:1000

Ingenieurbüro BERTZ GmbH
Verkehr - Infrastruktur - Grässer
Siegeler Str. 8 10485 Berlin - Neukölln
Tel. 030 757 676 1743 - E-Mail: info@bertz-gmbh.de

KONZEPT GmbH
Projektentwicklung - Gesamtplanung - Projektmanagement
Sophienstraße 10 - 08451 Crimmitschau
Tel. 03762 676 1743 - E-Mail: konzept@konzept-gmbh.de

Verantwortlich
Dipl.-Ing. Jens Tietzsch
Dipl.-Ing. J. Tietzsch
Dipl.-Ing. J. Tietzsch
Dipl.-Ing. J. Tietzsch

Gezeichnet
12.03.2017 C. Anka
12.03.2017 K. K. K. K.
12.03.2017 U. D. D. D.

Projektnr. 5405
Dessau-Kochstedt, Hirschenhauser

Lageplan Regenentwässerung

Anlage 1

BAUVORHABEN:
Errichtung eines Regenrückhaltebeckens
in 06847 Dessau-Kochstedt "Hirschenhauser
als Erdbecken, mit Einleitung in den Graben H8
Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

Antragsteller:
PROJECTA Grundstückerverwertung GmbH
Neubauer Str. 69
94036 Passau

Maßstab 1:1000
Blattgröße 1000x700 mm
Datum 20.08.2017

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Planung

- Schotterdecke
- Grünflächen
- Räschung - Finschnitt
- Räschung - Damm
- Einweiserungsmulden
- Wasserspeicher für Auslaufbereiche
- Schotterrasen

Bestand

- Abkürz.
- Baum
- Releuchtungsast
- Straße

Leistungszustand

- Regenwasserleitung

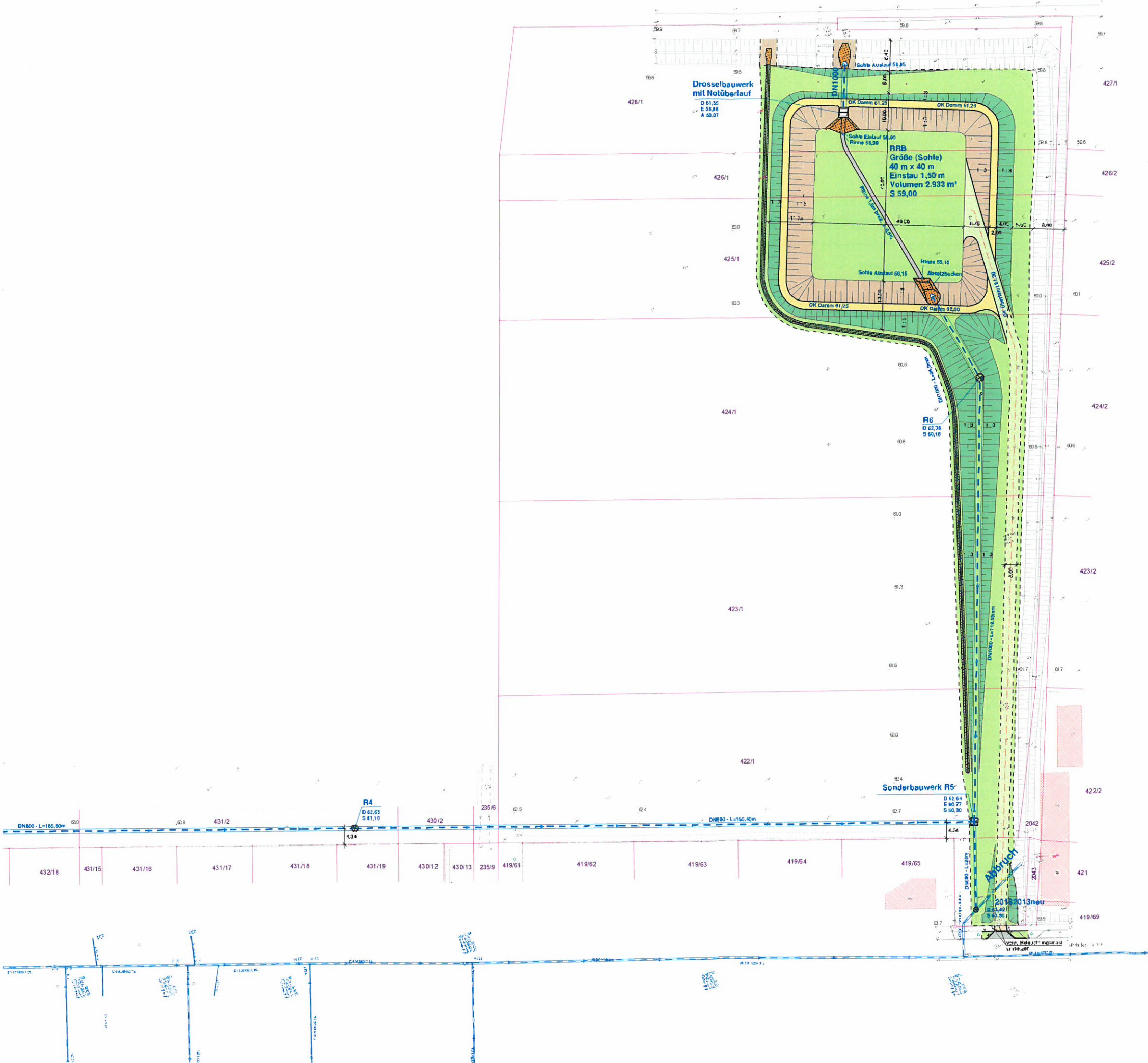
Vorstellung

- Flurstücksgrenze
- Flurstücksnummer
- Geländehöhe

Erweitern und ändern

- Regenwasserleitung
- Schachtwerk
- Pflasterinne

0 5 10 15 20 25m
M 1:500



Vermessungsbüro
Dipl.-Ing. Jens Teitzel
CT - Vermessung und Bauplanung
06845 Dessau-Roßlau - Töllecke
Tel. 0347 30 12 0 Fax 0347 30 12 0
info@teitzel-geo.de

gezeichnet: **GK**
gezeichnet: **150**
gezeichnet: **NHN**
gezeichnet: **160**

Ingenieurbüro BERTZ GbR
Verkehr - Infrastruktur - Wasser
Südlicher Straße 6 - 06845 Dessau-Roßlau
Kontakt: 0347 12 12 0 - 12 12 0 - 12 12 0

KONCEPT GmbH
Projektentwicklung - Gesamtplanung - Projektmanagement
Sophienstraße 10 - 08451 Crimmitschau
Tel. 03762 / 6781 743 - E-Mail: koncept-gmbh@arcor.de

Projekt: 14/05
Dessau-Kochstedt, Hirtenhäuser

INDEX	DATUM	ÄNDERUNGEN	BEARB.	GEPR.

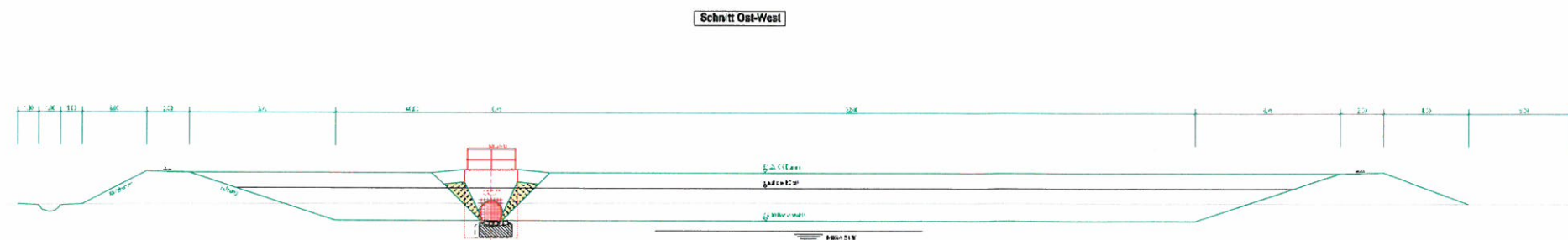
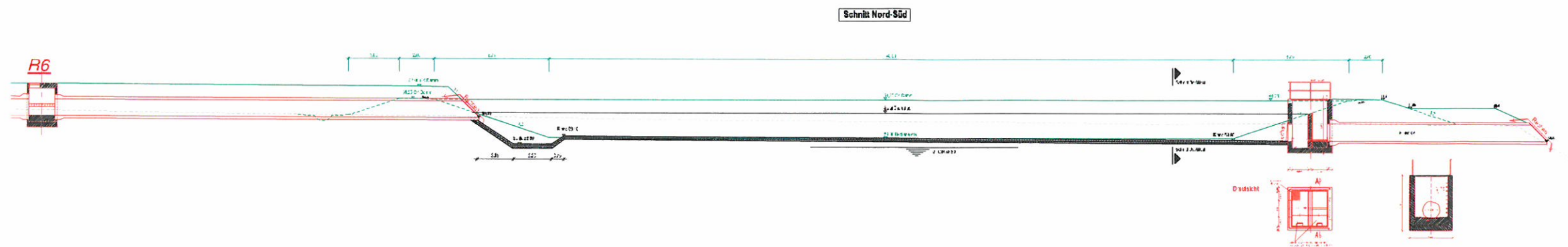
Lageplan Regenrückhaltebecken

Anlage 2

BAUVORHABEN:
Errichtung eines Regenrückhaltebeckens
in 06847 Dessau-Kochstedt "Hirtenhäuser" als Erdbecken, mit Einleitung in den Graben H8
Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

Antragsteller:
PROJECTA Grundstücksverwertung GmbH
Neuburger Str. 85b
94036 Passau

Maßstab	Blattgröße	Datum
1:500	84 x 594 A1	20.06.2017



Logo	Technische Zeichnung Druckst. 150 Kanal 150
------	---

Ingenieur BERTZ GbR Technische Zeichnung Druckst. 150 Kanal 150	Logo	Druckst. 150 Kanal 150
--	------	---------------------------

KONCEPT GmbH Projektentwicklung - Gesamtplanung - Projektmanagement Sophienstraße 10 - 06847 Dessau-Kochstedt Tel.: 03472 7871 743 - E-Mail: konzept@konzept.de	Ingenieur: M. BERTZ Dessau-Kochstedt, Hirtensiedlung
--	---

INDEX	Datum	Änderungen	Bezeichnung
-------	-------	------------	-------------

Schnitt - Skizzen Regenrückhaltebecken

Anlage 3

BAUVORHABEN:
Errichtung eines Regenrückhaltebeckens
in 06847 Dessau-Kochstedt "Hirtensiedlung"
als Erdbecken, mit Einleitung in den Graben H8

Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

Antragsteller:		
PROJECTA Grundstücksentwicklung GmbH Neudorfer Str. 54b 94036 Passau		
© 2017/2018 BÜRO FÜR VERBUNDENES ARCHITECTUR UND URBAN DESIGN GBR		
Mitglied:	Betrag in €:	Datum:
1500	1500,00 €	20.06.2017

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 06.04.2017

Berechnungsparameter

Netzteil	2
Kanalsystem	Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000): $h_N(T=1)$	$h_N(T=100)$
für Dauerstufe 15 min: 9,8 mm	27,0 mm
für Dauerstufe 60 min: 14,5 mm	44,0 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten
Berechnung erfolgte	mit Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert λ (e):	0,00

Parameter für die Dimensionierung geplanter Kanäle

Kleinste zulässige Nennweite:	DN 300 mm
10 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:	DN 300 mm
20 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:	DN 800 mm
Maximaler Auslastungsgrad für Dimensionierung:	90,00 %

Kaliberreduktion ausgeschlossen

Die Nennweiten neu dimensionierter Kanäle erscheinen im Abdruck in Fettschrift

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2
---	-----------------

Bemerkungen

v^*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
H00120	Theodor-Storm-Weg	2015S1	2015S2	3	0,8312	0,34	0,34	0,00	0,00	171,16	57,56	57,6
H00121	Theodor-Storm-Weg	2015S2	14843	0	0,0000	0,00	0,34	0,00	0,00	171,16	57,56	57,6
H00122	Theodor-Storm-Weg	14843	22558	1	0,0827	0,08	0,41	0,00	0,00	171,16	70,87	70,9

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	vvoll	Qvoll	TW	TW	RW	Bel. grd.	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	%	
H00120	114,00	4,91	0	300	68,20	67,64	70,00	68,84	1,06	75,3	0,00	0,00	0,81	76	0,34
H00121	43,00	5,12	0	300	67,64	67,42	69,20	68,51	1,09	76,8	0,00	0,00	0,81	75	0,57
H00122	39,80	22,86	0	200	67,42	66,51	68,99	68,16	1,78	55,9	0,00	0,00	2,26	127	0,54

Bauzonen

Bauzone	Fläche	Befestigte Fläche		Einwohner		Psi-Wert	Schmutzwasser (l/s)		Neigungsgruppe
Nr.	(ha)	(%)	(ha)	(E/ha)	(E)		qh (l/s.ha)	qf (l/s.ha)	
2	0,160	100,00	0,160	0	0	0,940	0,000	0,000	2
4	0,754	35,00	0,264	0	0	0,350	0,000	0,000	2
Summe:	0,914		0,424		0				

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
E00037	0,083	H00122		2	0,000	0,000
E00112	0,077	H00120		2	0,000	0,000
EG05	0,420	H00120		4	0,000	0,000
EG06	0,334	H00120		4	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 06.04.2017

Berechnungsparameter

Netzteil	3
Kanalsystem	Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000): $h_N(T=1)$	$h_N(T=100)$
für Dauerstufe 15 min: 9,8 mm	27,0 mm
für Dauerstufe 60 min: 14,5 mm	44,0 mm
Kürzeste Regendauer:	10 Minuten
Berechnung erfolgte	mit Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):	0,00

Parameter für die Dimensionierung geplanter Kanäle

Kleinste zulässige Nennweite:	DN 300 mm
10 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:	DN 300 mm
20 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:	DN 800 mm
Maximaler Auslastungsgrad für Dimensionierung:	90,00 %
Kaliberreduktion ausgeschlossen	
Die Nennweiten neu dimensionierter Kanäle erscheinen im Abdruck in Fettschrift	

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2
---	-----------------

Bemerkungen

v^*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schm utz wass. Qh+Qf l/s	Schm utz wass. Summ. l/s	Regen- spende l/sha	Regen- wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
Nr.		Nr.	Nr.									
H00123	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S3	2015S4	3	0,6023	0,27	0,27	0,00	0,00	171,16	45,96	46,0
H00128	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S8	2015S4	2	0,1720	0,09	0,09	0,00	0,00	171,16	15,45	15,5
H00124	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S4	2015S5	3	0,5806	0,25	0,61	0,00	0,00	171,16	104,10	104,1
H00125	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S5	2015S6	2	0,4501	0,21	0,81	0,00	0,00	171,16	139,30	139,3
H00129	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S9	2015S10	2	0,1596	0,07	0,07	0,00	0,00	171,16	12,14	12,1
H00130	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S10	2015S11	3	1,3336	0,50	0,57	0,00	0,00	171,16	97,07	97,1
H00131	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S11	2015S6	1	0,0777	0,07	0,64	0,00	0,00	171,16	109,57	109,6
H00126	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S6	2015S7	1	0,0231	0,02	1,48	0,00	0,00	171,16	252,58	252,6
H00127	Gebrüder-Grimm- Straße	2015S7	20152140	0	0,0000	0,00	1,48	0,00	0,00	171,16	252,58	252,6

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Pro- fil- art	Profil- Nenn- weite	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	voll	Qvoll	TW	TW	RW	Bel. grd.	Be- mer- kung
Nr.	m	0/00		DN	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	%	
H00123	54,00	5,00	0	300	67,00	66,73	70,00	67,17	1,07	75,9	0,00	0,00	1,13	61	
H00128	44,00	5,00	0	300	66,95	66,73	70,00	67,04	1,07	75,9	0,00	0,00	0,85	20	v*
H00124	76,40	3,27	0	400	66,72	66,47	70,00	66,99	1,04	131,1	0,00	0,00	1,13	79	
H00125	94,00	2,45	0	500	66,46	66,23	69,70	66,78	1,04	203,8	0,00	0,00	1,06	68	
H00129	26,00	5,38	0	300	67,21	67,07	70,00	67,29	1,12	78,8	0,00	0,00	0,82	15	v*
H00130	79,00	5,06	0	400	67,06	66,66	70,00	67,28	1,30	163,4	0,00	0,00	1,35	59	v*
H00131	127,00	3,31	0	400	66,65	66,23	70,00	66,94	1,05	131,8	0,00	0,00	1,14	83	
H00126	27,90	2,51	0	600	66,22	66,15	68,00	66,61	1,18	333,6	0,00	0,00	1,29	76	
H00127	10,50	3,81	0	600	64,14	64,10	67,58	64,48	1,46	411,9	0,00	0,00	1,53	61	

Bauzonen

Bauzone	Fläche	Befestigte Fläche		Einwohner		Psi-Wert	Schmutzwasser (l/s)		Neigungsgruppe
Nr.	(ha)	(%)	(ha)	(E/ha)	(E)		qh (l/s.ha)	qf (l/s.ha)	
2	0,485	100,00	0,485	0	0	0,940	0,000	0,000	2
4	2,913	35,00	1,020	0	0	0,350	0,000	0,000	2
Summe:	3,398		1,505		0				

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets- nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß	Konstanter Regenwasserzufluß
					l/s	l/s
E00114	0,051	H00128		2	0,000	0,000
E00115	0,098	H00123		2	0,000	0,000
E00116	0,078	H00124		2	0,000	0,000
E00117	0,082	H00125		2	0,000	0,000
E00118	0,023	H00126		2	0,000	0,000
E00119	0,026	H00129		2	0,000	0,000
E00120	0,050	H00130		2	0,000	0,000
E00121	0,078	H00131		2	0,000	0,000
EG07	0,254	H00124		4	0,000	0,000
EG08	0,369	H00125		4	0,000	0,000
EG09	0,121	H00128		4	0,000	0,000
EG10	0,276	H00123		4	0,000	0,000
EG11	0,229	H00123		4	0,000	0,000
EG12	0,248	H00124		4	0,000	0,000
EG13	0,563	H00130		4	0,000	0,000
EG14	0,134	H00129		4	0,000	0,000
EG15	0,721	H00130		4	0,000	0,000

Instationäre Berechnung

Berechnung vom: 06.04.2017

Berechnungsparameter

Netzteil:	Gesamtnetz
Kanalsystem	Regenwasser
Simulationsdauer:	30 Minuten
Lösungsansatz:	Implizit (Dynamisch) mit angep. Länge
Haltungen angepasst mit Iterationsintervall:	1,00 Sekunden
Berechnet mit Iterationsintervall:	0,79 Sekunden
Berechnung mit variabler Schrittweite	
Sicherheitsfaktor:	75,0 %
Gewählte Höchstanzahl Iterationen:	30
Durchschnittliche Anzahl Iterationen pro Zeitschritt:	5
Konvergenzkriterium:	0,01000 m
Minimal verwendeter Zeitschritt:	0,50 Sekunden
Durchschnittlich verwendeter Zeitschritt:	0,77 Sekunden
Maximal verwendeter Zeitschritt:	0,79 Sekunden
Minimale Schachtoberfläche:	1,17 m ²
Minimales Rohrgefälle:	0,0001 %
Trägheitsterme beibehalten	
Erkenne schießenden Abfluss:	am Gefälle und an der Froudezahl
Zwischenspeicherung überlaufender Wassermengen:	Nein
Relaxationsfaktor:	0,50
Mindestvolumen:	1,00 m ³
Min. Überstaudauer:	20,00 Sekunden
Bezugsniveau:	-0,00 m
Oberflächenabflussmodell:	KESER mit linearer Speicherkaskade

Gebietsgefälle aus 4 Neigungsgruppen gemäß ATV-A 118 der Bauzonen:

Neigungsgruppe 1:	lg = 0,5 %
Neigungsgruppe 2:	lg = 3,0 %
Neigungsgruppe 3:	lg = 7,0 %
Neigungsgruppe 4:	lg = 20,0 %

Verlustansätze für Befestigungsgrade < 20%:

Verdunstungsverlust:	1,40 l/s.ha
----------------------	-------------

Anfangsversickerung:	17,50 l/s.ha
Muldenverluste NK1:	2,00 mm
Muldenverluste NK2:	1,50 mm
Muldenverluste NK3:	1,00 mm
Muldenverluste NK4:	0,50 mm
Verluste von Dachflächen:	0,30 mm
Verluste von Straßenflächen:	0,75 mm

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
BA	= Beschleunigter Abfluss
UE	= Überlauf, Wasser tritt am Schachtdeckel aus
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Netzstatistik

Anzahl der überrechneten	
Haltungen:	94
Bauwerke	
Freie Auslässe:	1
Grund-/Seitenauslässe:	0
Wehre:	0
Pumpen:	0
Speicherschächte:	0
Regler:	0
Anzahl Bauwerke insgesamt:	1

Verwendete Profilarten:

0 Kreisprofil 2:2

Angewandte Regeln

Es wurden keine Regeln bei der Berechnung angewandt

Verwendete Regenereignisse für eine Seriensimulation

Station	Regenbezeichnung	Niederschlagssumme (mm)
RS1	DE 0,033	36,30
	DE 0,1	29,20
	DE 0,2	24,80
	DE 0,33	21,50
	DE 0,5	18,89
	DE 1	14,50

Volumenbilanz

Anfangsvolumen im Netz:	0,00 m³	
Trockenwetterzufluss:	0,00 m³	
Oberflächenabfluss:	1046,10 m³	
Konstanter Zufluss:	324,02 m³	
Zuflussganglinien:	0,00 m³	
Rückfluss aus eingestauten Ausläufen	0,00 m³	
Abfluss durch Auslässe:		1300,38 m³
Überlaufvolumen:		5,84 m³
Toleranzüberlaufvolumen:		0,55 m³
Restvolumen im Netz:		57,90 m³
Summe:	1370,12 m³	1364,67 m³

Volumenfehler: 0,40 %

Überstaute Schächte

Schacht	Dauer des Überlaufs hh:mm:ss	Max. Überlauf l/s	Zeitpunkt max. Überlauf Tag - hh:mm	Gesamtes Überlaufvolumen m³
19151064	00:13:07	15,55	0 - 00:20	5,838
Summe:				5,838

Ein- bzw. rückgestaute Schächte

Schacht	Dauer des Ein- / Rückstaus Minuten	Max. Höhe über Rohrscheitel m	Min. Abstieg auf Deckel m
19151062	82,16	1,15	0,113
19151063	86,73	1,43	0,000
19151064	83,00	1,13	0,000
19151095	7,38	2,00	0,069
19151096	9,19	2,21	0,463
19151182	20,86	0,80	0,291
19151183	81,85	1,24	0,000
20152003	2,04	1,06	0,619
20152004	3,03	0,07	1,473
20152140	8,28	2,08	0,738
20152141	9,88	2,27	0,734
20152142	10,78	1,57	0,276
20152143	9,54	0,67	0,635
20152409	10,82	1,25	0,339
20152432	7,32	0,75	1,530
20152435	1,51	1,75	0,431
20152436	6,13	0,51	1,388
2015S2	2,65	0,26	1,000
20162012	9,48	1,18	0,400
20162013	14,07	0,37	1,816
14843	4,91	0,60	0,674

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

Auslässe

Auslass	Mittlerer Abfluss l/s	Maximaler Abfluss l/s	Gesamtvolumen m³
Becken	272,61	951,61	1300,375
Summe:			1300,375

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s	Nenn- weite mm	Sohl- ge- fälle 0/00
Nr.		Nr.	Nr.								
900	Bypass	20152058	R1	0	0,0000	648,45	21,51	0,65	1,49	800	2,22
901	Bypass	R1	R2	0	0,0000	645,09	21,44	0,64	1,49	800	2,05
902	Bypass	R2	R3	0	0,0000	638,69	21,53	0,64	1,48	800	3,03
903	Bypass	R3	R4	0	0,0000	627,55	22,55	0,64	1,45	800	2,00
904	Bypass	R4	R5	0	0,0000	607,64	24,41	0,65	1,39	800	2,01
H0001	Wilhelm-Busch-Straße	19141003	19141002	2	0,1865	19,33	20,16	0,16	0,72	200	4,33
H0002	Wilhelm-Busch-Straße	19141002	19141001	2	0,2966	29,97	21,23	0,17	1,03	200	5,00
H00110	Hans-Sachs-Weg	19151115	19141001	2	0,0707	0,00	0,00	0,00	0,00	300	5,19
H0003	Wilhelm-Busch-Straße	19141001	19151090	2	0,1706	102,20	20,10	0,21	1,57	400	29,07
H0004	Wilhelm-Busch-Straße	19151090	20152069	2	0,1637	121,48	20,46	0,28	1,31	400	4,36
H0005	Wilhelm-Busch-Straße	20152069	20152070	2	0,0866	138,95	20,63	0,30	1,38	400	4,17
H0006	Wilhelm-Busch-Straße	20152070	20152071	2	0,2857	148,15	21,07	0,33	1,34	400	4,60
H0007	Wilhelm-Busch-Straße	20152071	22558	1	0,0276	178,98	20,92	0,35	1,53	400	5,19
H00120	Theodor-Sturm-Weg	2015S1	2015S2	3	0,8312	39,65	22,44	0,23	0,69	300	4,91
H00121	Theodor-Sturm-Weg	2015S2	14843	0	0,0000	71,54	20,14	0,30	1,01	300	5,12
H00122	Theodor-Sturm-Weg	14843	22558	1	0,0827	71,66	20,14	0,20	2,28	200	22,86
H0008	Wilhelm-Busch-Straße	22558	20152064	1	0,0175	265,36	21,06	0,36	1,75	500	4,06
H0009	Wilhelm-Busch-Straße	20152064	22565	1	0,1014	267,51	21,19	0,24	2,84	500	19,21
H0010	Wilhelm-Busch-Straße	22565	22564	1	0,0260	282,34	21,29	0,25	2,93	500	20,00
H0011	Wilhelm-Busch-Straße	22564	20152067	1	0,0618	286,46	21,51	0,25	2,93	500	19,19
H0012	Wilhelm-Busch-Straße	20152067	20152068	1	0,0613	295,52	21,65	0,25	2,96	500	19,23
H0013	Wilhelm-Busch-Straße	20152068	20152058	1	0,0181	303,87	21,64	0,22	3,68	500	33,82
H00123	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S3	2015S4	3	0,6023	0,00	0,00	0,00	0,00	300	5,00
H00128	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S8	2015S4	2	0,1720	-1,31	20,44	0,12	0,00	300	5,00
H00124	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S4	2015S5	3	0,5806	87,41	20,28	0,28	0,95	400	3,27
H00125	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S5	2015S6	2	0,4501	138,14	20,43	0,38	0,87	500	2,45
H00129	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S9	2015S10	2	0,1596	0,00	0,00	0,00	0,00	300	5,38
H00130	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S10	2015S11	3	1,3336	17,68	20,33	0,20	0,28	400	5,06
H00131	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S11	2015S6	1	0,0777	123,89	20,38	0,36	1,03	400	3,31
H00126	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S6	2015S7	1	0,0231	294,90	19,94	0,38	1,55	600	2,51
H00127	Gebrüder-Grimm-Straße	2015S7	20152140	0	0,0000	285,30	24,25	0,60	1,01	600	3,81
H0050	Gebrüder-Grimm-Straße	19151095	19151096	2	0,0942	-40,79	19,29	0,20	0,00	200	4,62
H0051	Gebrüder-Grimm-Straße	19151096	20152140	1	0,0856	-24,18	18,64	0,20	0,00	200	4,68
H0052	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152140	20152141	1	0,0059	297,53	23,21	0,40	2,37	400	3,12
H0053	Joseph von Eichendorff- Weg	20152141	20152142	1	0,0726	295,91	23,21	0,40	2,35	400	5,30
H0054	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152142	20152409	2	0,0397	303,40	22,07	0,40	2,41	400	4,63
H0057	Erich-Kästner-Weg	20152433	20152434	2	0,0246	0,00	0,00	0,00	0,00	200	15,23
H0058	Erich-Kästner-Weg	20152434	20152435	2	0,0341	5,41	21,04	0,12	0,26	200	13,90
H0059	Erich-Kästner-Weg	20152435	20152436	1	0,0163	15,07	25,56	0,14	0,64	200	14,49
H0060	Erich-Kästner-Weg	20152436	20152432	1	0,0046	-23,78	19,75	0,20	0,00	200	13,73
H0062	Erich-Kästner-Weg	20152430	20152431	2	0,0411	0,00	0,00	0,00	0,00	200	18,71

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s	Nenn- weite mm	Sohl- ge- fälle 0/00
Nr.		Nr.	Nr.								
H0063	Erich-Kästner-Weg	20152431	20152432	1	0,0261	9,62	20,52	0,13	0,44	200	15,62
H0061	Erich-Kästner-Weg	20152432	20152409	1	0,0127	31,33	27,17	0,19	1,03	200	14,12
H0055	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152409	20152143	2	0,0444	329,83	21,04	0,40	2,62	400	4,49
H0056	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152143	20152058	1	0,0313	336,90	21,06	0,39	2,70	400	4,11
H0014	Wilhelm-Busch-Straße	20152058	20152059	1	0,0205	0,00	0,00	0,00	0,00	500	3,87
H0015	Wilhelm-Busch-Straße	20152059	20152060	2	0,1515	3,40	20,76	0,11	0,11	500	3,08
H0070	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152155	20152156	7	0,1246	0,00	0,00	0,00	0,00	200	25,75
H0071	Joseph-von-Eichendorff- Weg	20152156	20152060	1	0,0129	23,68	20,80	0,15	0,95	200	4,08
H0016	Wilhelm-Busch-Straße	20152060	20152061	3	0,1479	52,09	19,79	0,20	0,70	500	4,73
H0075	Wilhelm-Busch-Straße	20152157	20152158	2	0,0302	0,00	0,00	0,00	0,00	200	16,67
H0076	Wilhelm-Busch-Straße	20152158	20152061	1	0,0145	6,14	20,13	0,12	0,30	200	22,84
H0017	Wilhelm-Busch-Straße	20152061	20152062	3	0,1732	79,52	19,12	0,23	0,88	500	1,27
H0080	Winklerstraße	20152163a	20152216	3	0,0437	0,00	0,00	0,00	0,00	200	5,07
H0083	Winklerstraße	20152387	20152386	2	0,0122	0,00	0,00	0,00	0,00	200	5,73
H0085	Winklerstraße	20152385	20152386	3	0,0700	0,00	0,00	0,00	0,00	200	5,28
H0084	Winklerstraße	20152386	20152216	1	0,0021	16,69	20,24	0,11	0,93	200	5,26
H0081	Wilhelm-Busch-Straße	20152216	20152087	4	0,1065	25,46	20,44	0,12	1,28	200	21,54
H0082	Wilhelm-Busch-Straße	20152087	20152062	2	0,0535	44,21	20,47	0,18	1,47	200	16,77
H0018	Wilhelm-Busch-Straße	20152062	20152004	1	0,0573	152,36	18,74	0,35	1,03	500	10,38
H00100	Karl-May-Straße	19151182	19151183	1	0,0000	-3,76	8,21	0,08	0,00	150	32,40
H00101	Karl-May-Straße	19151183	19151063	2	0,0168	16,07	65,36	0,15	0,91	150	17,34
H00104	Karl-May-Straße	19151064	19151063	2	0,1026	-15,55	20,63	0,20	0,00	200	3,53
H00102	Karl-May-Straße	19151063	19151062	1	0,0313	53,08	23,92	0,20	1,69	200	9,73
H00103	Karl-May-Straße	19151062	19151061	1	0,0271	72,98	20,06	0,20	2,32	200	22,26
H0090	Karl-May-Straße	19151065	19151066	2	0,0240	0,00	0,00	0,00	0,00	200	12,77
H0091	Karl-May-Straße	19151066	19151067	1	0,0285	4,82	20,18	0,06	0,66	200	10,13
H0092	Karl-May-Straße	19151067	19151068	1	0,0280	9,83	21,04	0,08	0,77	200	4,78
H0093	Gebrüder-Grimm-Straße	19151068	16151069	2	0,1032	14,95	20,79	0,13	0,51	300	4,58
H0094	Gebrüder-Grimm-Straße	16151069	19151061	1	0,0208	33,15	20,07	0,22	0,61	300	6,90
H0095	Gebrüder-Grimm-Straße	19151061	19151070	1	0,0505	115,05	19,72	0,25	1,81	300	8,97
H0096	Winklerstraße	19151070	20152001	1	0,0258	123,64	20,57	0,26	1,90	300	12,89
H0097	Winklerstraße	20152001	20152002	1	0,0453	127,85	20,70	0,25	2,06	300	13,62
H0098	Winklerstraße	20152002	20152003	2	0,0581	135,14	20,82	0,27	2,01	300	16,44
H0099	Winklerstraße	20152003	20152004	2	0,0598	139,19	20,43	0,28	2,01	300	14,34
H0019	Wilhelm-Busch-Straße	20152004	20162012	1	0,0881	272,32	21,35	0,50	1,39	500	3,20
H0020	Wilhelm-Busch-Straße	20162012	20162013	1	0,0846	285,04	21,33	0,50	1,45	500	5,56
H0030	Theodor-Fontane-Straße	19161203	19161204	2	0,0299	0,00	0,00	0,00	0,00	200	4,62
H0031	Theodor-Fontane-Straße	19161204	19161205	1	0,0202	5,94	20,47	0,07	0,66	200	4,45
H0032	Theodor-Fontane-Straße	19161205	19161206	1	0,0674	9,89	20,53	0,09	0,71	200	5,71
H0033	Gebrüder-Grimm-Straße	19161206	19161207	1	0,0643	21,65	20,32	0,11	0,88	300	5,23
H0034	Gebrüder-Grimm-Straße	19161207	19161208	1	0,0604	32,53	20,75	0,13	1,10	300	5,81
H0035	Hirtenhausstraße	19161208	19161209	1	0,0125	42,80	20,54	0,13	1,25	400	7,02

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 3 A

Haltung	Straßen- bezeichnung	Von Schacht	Bis Schacht	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	Max. Misch- wasser Qmax l/s	Max. Misch- wasser Zeit min	Max. Misch- wasser h m	Max. Misch- wasser v m/s	Nenn- weite	Sohl- ge- fälle
Nr.		Nr.	Nr.							mm	0/00
H0036	Hirtenhausstraße	19161209	19161210	1	0,0241	45,02	20,69	0,14	1,17	400	5,67
H0037	Hirtenhausstraße	19161210	19161215	1	0,0610	48,96	20,78	0,12	1,50	400	11,66
H0038	Hirtenhausstraße	19161215	20162011	1	0,0561	59,09	20,88	0,12	1,82	400	14,07
H0039	Hirtenhausstraße	20162011	20162089	1	0,0254	68,34	20,88	0,12	2,21	400	23,61
H0040	Hirtenhausstraße	20162089	20162090	1	0,0349	72,61	20,92	0,15	1,69	400	9,76
H0041	Hirtenhausstraße	20162090	20162015	1	0,0200	78,21	20,94	0,15	1,78	400	14,63
H0042	Wilhelm-Busch-Straße	20162015	20162014	1	0,0959	80,71	21,44	0,16	1,71	400	10,47
H0043	Wilhelm-Busch-Straße	20162014	20162013	1	0,1032	94,61	21,33	0,28	1,00	400	12,87
9041	Bypass	20162013	R5	0	0,0000	408,56	20,96	0,60	1,44	600	9,24
905	Bypass	R5	R6	0	0,0000	951,76	24,40	0,63	1,84	1000	2,40
906	Bypass	R6	Becken	0	0,0000	951,61	24,82	0,58	2,01	1000	1,06

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	voll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel. grd.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
900	9,00	2,22	0	800	1,00	61,52	61,50	64,95	62,18	1,29	646,7	0,00	0,00	1,55	635,99	22,18	0,66	100
901	29,30	2,05	0	800	1,00	61,50	61,44	65,00	62,16	1,23	620,6	0,00	0,00	1,54	620,19	22,62	0,66	104
902	3,30	3,03	0	800	1,00	61,44	61,43	64,00	62,10	1,50	756,0	0,00	0,00	1,53	619,46	22,60	0,66	84
903	164,80	2,00	0	800	1,00	61,43	61,10	63,74	62,09	1,22	613,6	0,00	0,00	1,49	605,30	23,39	0,66	102
904	164,40	2,01	0	800	1,00	61,10	60,77	62,63	61,75	1,22	614,4	0,00	0,00	1,40	604,18	23,89	0,65	99
H0001	39,30	4,33	0	200	0,75	69,32	69,15	70,83	69,46	0,77	24,1	0,00	0,00	0,77	18,43	20,81	0,14	80
H0002	50,00	5,00	0	200	0,75	69,13	68,88	70,62	69,35	0,83	25,9	0,00	0,00	1,05	29,97	21,23	0,22	116
H00110	69,40	5,19	0	300	0,75	68,66	68,30	69,93	68,66	1,09	77,4	0,00	0,00	0,00	0,00	20,10	0,00	0
H0003	37,50	29,07	0	400	0,75	68,28	67,19	70,42	68,42	3,14	394,0	0,00	0,00	1,57	101,84	20,25	0,14	26
H0004	32,10	4,36	0	400	0,75	67,19	67,05	70,20	67,46	1,21	151,5	0,00	0,00	1,31	121,48	20,45	0,27	80
H0005	19,20	4,17	0	400	0,75	67,03	66,95	70,04	67,33	1,18	148,1	0,00	0,00	1,39	138,83	20,72	0,30	94
H0006	71,70	4,60	0	400	0,75	66,93	66,60	69,92	67,25	1,24	155,7	0,00	0,00	1,34	147,52	20,81	0,32	95
H0007	15,40	5,19	0	400	0,75	66,59	66,51	69,04	66,94	1,32	165,5	0,00	0,00	1,54	178,97	20,91	0,35	108
H00120	114,00	4,91	0	300	0,75	68,20	67,64	70,00	68,40	1,06	75,3	0,00	0,00	0,77	30,22	21,35	0,20	53
H00121	43,00	5,12	0	300	0,75	67,64	67,42	69,20	68,20	1,09	76,8	0,00	0,00	1,34	58,13	20,08	0,56	93
H00122	39,80	22,86	0	200	0,75	67,42	66,51	68,99	68,32	1,78	55,9	0,00	0,00	2,28	55,10	18,65	0,90	128
H0008	12,30	4,06	0	500	0,75	66,49	66,44	68,80	66,86	1,34	263,4	0,00	0,00	1,75	265,24	21,01	0,37	101
H0009	78,10	19,21	0	500	0,75	66,42	64,92	68,67	66,66	2,93	575,6	0,00	0,00	2,85	267,49	21,22	0,24	46
H0010	19,50	20,00	0	500	0,75	64,91	64,52	66,89	65,15	2,99	587,5	0,00	0,00	2,93	282,32	21,31	0,24	48
H0011	46,90	19,19	0	500	0,75	64,51	63,61	66,47	64,76	2,93	575,4	0,00	0,00	2,93	286,35	21,42	0,25	50
H0012	46,80	19,23	0	500	0,75	63,59	62,69	65,59	63,84	2,93	576,0	0,00	0,00	2,96	295,38	21,57	0,25	51
H0013	13,60	33,82	0	500	0,75	62,67	62,21	64,97	62,89	3,90	764,9	0,00	0,00	3,69	303,81	21,59	0,22	40
H00123	54,00	5,00	0	300	0,75	67,00	66,73	70,00	67,00	1,07	75,9	0,00	0,00	0,00	0,00	20,24	0,00	0
H00128	44,00	5,00	0	300	0,75	66,95	66,73	70,00	66,96	1,07	75,9	0,00	0,00	0,01	-0,97	20,75	0,01	-2
H00124	76,40	3,27	0	400	0,75	66,72	66,47	70,00	66,96	1,04	131,1	0,00	0,00	0,95	86,07	20,69	0,24	67
H00125	94,00	2,45	0	500	0,75	66,46	66,23	69,70	66,80	1,04	203,8	0,00	0,00	0,91	111,05	21,96	0,34	68
H00129	26,00	5,38	0	300	0,75	67,21	67,07	70,00	67,21	1,12	78,9	0,00	0,00	0,00	0,00	20,32	0,00	0
H00130	79,00	5,06	0	400	0,75	67,06	66,66	70,00	67,15	1,30	163,4	0,00	0,00	0,30	14,79	21,94	0,09	11
H00131	127,00	3,31	0	400	0,75	66,65	66,23	70,00	67,02	1,05	131,8	0,00	0,00	1,04	115,34	22,09	0,37	94
H00126	27,90	2,51	0	600	0,75	66,22	66,15	68,00	66,75	1,18	333,6	0,00	0,00	1,59	268,24	21,88	0,53	88
H00127	10,50	3,81	0	600	0,75	64,14	64,10	67,58	66,71	1,46	411,9	0,00	0,00	1,11	151,62	18,46	2,57	69
H0050	49,80	4,62	0	200	0,75	64,61	64,38	66,88	66,81	0,79	24,9	0,00	0,00	0,50	-37,03	19,30	2,20	-16 4
H0051	53,40	4,68	0	200	0,75	64,36	64,11	67,25	66,79	0,80	25,1	0,00	0,00	0,70	-21,61	18,60	2,43	-96
H0052	3,20	3,12	0	400	0,75	64,09	64,08	67,52	66,78	1,02	128,0	0,00	0,00	2,37	182,12	17,92	2,69	232
H0053	69,80	5,30	0	400	0,75	64,06	63,69	67,48	66,75	1,33	167,2	0,00	0,00	2,35	165,65	17,84	2,69	177
H0054	32,40	4,63	0	400	0,75	63,67	63,52	65,94	65,66	1,24	156,2	0,00	0,00	2,41	184,88	17,67	1,99	194
H0057	25,60	15,23	0	200	0,75	65,83	65,44	67,77	65,83	1,45	45,6	0,00	0,00	0,00	0,00	21,01	0,00	0
H0058	40,30	13,90	0	200	0,75	65,42	64,86	68,10	65,47	1,39	43,5	0,00	0,00	0,87	4,21	21,01	0,05	12
H0059	35,20	14,49	0	200	0,75	64,84	64,33	67,24	66,81	1,41	44,4	0,00	0,00	1,18	-2,65	20,76	1,97	34
H0060	10,20	13,73	0	200	0,75	64,31	64,17	66,43	65,04	1,38	43,2	0,00	0,00	1,08	-23,33	19,72	0,73	-55
H0062	58,80	18,71	0	200	0,75	66,11	65,01	68,38	66,11	1,61	50,6	0,00	0,00	0,00	0,00	22,24	0,00	0
H0063	52,50	15,62	0	200	0,75	64,99	64,17	67,24	65,08	1,47	46,2	0,00	0,00	0,74	4,91	22,24	0,09	21

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

																		Blatt 2 B
Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	v voll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
H0061	43,20	14,12	0	200	0,75	64,15	63,54	66,65	65,12	1,40	43,9	0,00	0,00	1,06	-7,58	19,33	0,97	71
H0055	33,40	4,49	0	400	0,75	63,52	63,37	65,51	65,17	1,22	153,8	0,00	0,00	2,62	198,10	18,03	1,65	214
H0056	34,10	4,11	0	400	0,75	63,35	63,21	65,07	64,44	1,17	147,0	0,00	0,00	2,70	336,57	21,04	1,09	229
H0014	15,50	3,87	0	500	0,75	62,19	62,13	64,95	62,19	1,31	257,0	0,00	0,00	0,00	0,00	20,75	-0,01	0
H0015	71,50	3,08	0	500	0,75	62,11	61,89	64,52	62,15	1,17	228,8	0,00	0,00	0,12	2,94	22,35	0,04	1
H0070	56,30	25,75	0	200	0,75	64,56	63,11	66,13	64,56	1,89	59,4	0,00	0,00	0,00	0,00	20,60	0,00	0
H0071	49,00	4,08	0	200	0,75	63,09	62,89	64,98	63,25	0,74	23,4	0,00	0,00	0,95	23,66	20,67	0,16	101
H0016	31,70	4,73	0	500	0,75	61,88	61,73	63,99	62,13	1,45	284,4	0,00	0,00	0,76	47,00	22,64	0,25	18
H0075	2,40	16,67	0	200	0,75	62,90	62,86	64,90	62,90	1,52	47,7	0,00	0,00	0,00	0,00	20,12	0,00	0
H0076	48,60	22,84	0	200	0,75	62,84	61,73	64,89	62,88	1,78	55,9	0,00	0,00	0,30	6,14	20,12	0,04	11
H0017	31,40	1,27	0	500	0,75	61,71	61,67	63,81	62,11	0,75	146,3	0,00	0,00	0,91	64,02	22,72	0,40	54
H0080	74,90	5,07	0	200	0,75	64,34	63,96	66,42	64,34	0,83	26,1	0,00	0,00	0,00	0,00	20,43	0,00	0
H0083	27,90	5,73	0	200	0,75	64,17	64,01	66,13	64,17	0,89	27,8	0,00	0,00	0,00	0,00	20,15	0,00	0
H0085	24,60	5,28	0	200	0,75	64,14	64,01	66,42	64,14	0,85	26,7	0,00	0,00	0,00	0,00	20,15	0,00	0
H0084	5,70	5,26	0	200	0,75	63,99	63,96	66,24	64,10	0,85	26,6	0,00	0,00	0,93	16,68	20,19	0,11	63
H0081	66,40	21,54	0	200	0,75	63,94	62,51	66,25	64,04	1,73	54,3	0,00	0,00	1,31	25,04	20,92	0,10	47
H0082	48,90	16,77	0	200	0,75	62,49	61,67	64,83	62,66	1,52	47,8	0,00	0,00	1,50	43,18	21,10	0,17	92
H0018	42,40	10,38	0	500	0,75	61,67	61,23	63,68	62,10	2,15	422,4	0,00	0,00	1,03	121,47	22,39	0,43	36
H00100	17,90	32,40	0	150	0,75	67,32	66,74	68,56	68,27	1,76	31,1	0,00	0,00	0,06	-2,43	10,44	0,95	-12
H00101	32,30	17,34	0	150	0,75	66,74	66,18	68,13	68,13	1,28	22,7	0,00	0,00	1,24	9,61	8,17	1,39	71
H00104	56,60	3,53	0	200	0,75	66,38	66,18	67,71	67,71	0,69	21,7	0,00	0,00	0,03	-4,29	6,96	1,33	-72
H00102	56,50	9,73	0	200	0,75	66,17	65,62	67,81	67,81	1,16	36,4	0,00	0,00	1,69	47,85	7,86	1,64	146
H00103	56,60	22,26	0	200	0,75	65,60	64,34	67,08	66,97	1,76	55,2	0,00	0,00	2,32	61,14	7,96	1,37	132
H0090	9,40	12,77	0	200	0,75	65,62	65,50	67,51	65,62	1,33	41,7	0,00	0,00	0,00	0,00	20,17	0,00	0
H0091	52,30	10,13	0	200	0,75	65,48	64,95	67,50	65,53	1,18	37,1	0,00	0,00	0,67	4,76	20,55	0,05	13
H0092	58,60	4,78	0	200	0,75	64,93	64,65	66,71	65,02	0,81	25,3	0,00	0,00	0,77	9,82	20,95	0,09	39
H0093	48,00	4,58	0	300	0,75	64,60	64,38	65,91	64,69	1,03	72,7	0,00	0,00	0,51	14,86	20,48	0,09	21
H0094	14,50	6,90	0	300	0,75	64,37	64,27	65,91	64,54	1,26	89,4	0,00	0,00	-0,61	32,97	20,24	0,17	37
H0095	14,50	8,97	0	300	0,75	64,26	64,13	66,11	64,52	1,44	102,0	0,00	0,00	1,81	114,98	20,33	0,26	113
H0096	25,60	12,89	0	300	0,75	64,12	63,79	66,61	64,37	1,73	122,5	0,00	0,00	1,98	123,59	20,48	0,25	101
H0097	44,80	13,62	0	300	0,75	63,78	63,17	66,37	64,03	1,78	125,9	0,00	0,00	2,06	126,13	21,46	0,25	102
H0098	45,00	16,44	0	300	0,75	63,17	62,43	65,41	63,43	1,96	138,5	0,00	0,00	2,13	130,42	21,66	0,26	98
H0099	48,80	14,34	0	300	0,75	62,42	61,72	64,41	63,79	1,83	129,3	0,00	0,00	2,07	134,93	20,76	1,37	108
H0019	65,60	3,20	0	500	0,75	61,22	61,01	63,56	62,09	1,19	233,4	0,00	0,00	1,47	223,44	18,51	0,87	117
H0020	63,00	5,56	0	500	0,75	61,00	60,65	63,08	62,68	1,57	308,4	0,00	0,00	1,45	223,78	18,46	1,68	92
H0030	17,30	4,62	0	200	0,75	66,07	65,99	67,15	66,07	0,79	24,9	0,00	0,00	0,00	0,00	20,28	0,00	0
H0031	44,90	4,45	0	200	0,75	65,97	65,77	66,89	66,04	0,78	24,5	0,00	0,00	0,66	5,94	20,37	0,07	24
H0032	10,50	5,71	0	200	0,75	65,75	65,69	67,33	65,83	0,88	27,8	0,00	0,00	0,71	9,86	20,37	0,08	36
H0033	45,90	5,23	0	300	0,75	65,68	65,44	67,06	65,79	1,10	77,7	0,00	0,00	0,88	21,62	20,47	0,11	28
H0034	34,40	5,81	0	300	0,75	65,43	65,23	67,98	65,56	1,16	82,0	0,00	0,00	1,10	32,51	20,66	0,13	40
H0035	5,70	7,02	0	400	0,50	65,22	65,18	68,96	65,35	1,61	202,2	0,00	0,00	1,25	42,77	20,45	0,13	21
H0036	19,40	5,67	0	400	0,75	65,17	65,06	69,01	65,31	1,38	173,0	0,00	0,00	1,17	45,00	20,62	0,14	26
H0037	44,60	11,66	0	400	0,75	65,04	64,52	68,64	65,16	1,98	248,8	0,00	0,00	1,50	48,95	20,77	0,12	20
H0038	39,10	14,07	0	400	0,75	64,51	63,96	67,30	64,64	2,18	273,5	0,00	0,00	1,82	59,04	20,77	0,13	22

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666

Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt

Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 3 B

Haltung	Rohr- länge	Sohl- ge- fälle	Profil- art	Profil- Nenn- weite	kb- Wert	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Deckel- höhe oben	Wsp.- höhe oben	v voll	Qvoll	TW	TW	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Max. Wsp.	Bel.
Nr.	m	0/00		DN	mm	m+NN	m+NN	m+NN	m+NN	m/s	l/s	v m/s	h m	v m/s	Q l/s	Zeit min	h m	%
H0039	14,40	23,61	0	400	0,75	63,95	63,61	66,17	64,07	2,82	354,9	0,00	0,00	2,21	68,33	20,83	0,12	19
H0040	32,80	9,76	0	400	0,75	62,86	62,54	65,65	63,02	1,81	227,5	0,00	0,00	1,69	72,60	20,87	0,16	32
H0041	8,20	14,63	0	400	0,75	62,54	62,42	64,62	62,68	2,22	279,0	0,00	0,00	1,79	78,11	21,12	0,14	28
H0042	72,60	10,47	0	400	0,75	62,41	61,65	64,40	62,57	1,88	235,7	0,00	0,00	1,71	80,69	21,37	0,16	34
H0043	76,90	12,87	0	400	0,75	61,64	60,65	63,91	61,81	2,08	261,6	0,00	0,00	1,00	94,61	21,32	0,17	36
9041	35,70	9,24	0	600	1,00	60,63	60,30	63,42	61,60	2,20	621,4	0,00	0,00	1,44	262,23	17,50	0,97	66
905	112,30	2,40	0	1000	1,00	60,77	60,50	62,64	61,42	1,54	1209,4	0,00	0,00	1,84	951,23	24,27	0,65	79
906	28,30	1,06	0	1000	1,00	60,50	60,45	62,38	61,11	1,32	1035,6	0,00	0,00	2,01	951,30	24,72	0,61	92

Überstau

Registrierungszeitraum = 0 Jahre

Bezugsniveau = -0,00 m

Haltung Nr	Schacht Nr	Überlaufvolumen				
		DE 0,1.RS1	DE 0,2.RS1	DE 0,33.RS1	DE 0,5.RS1	DE 1.RS1
H00121	2015S2	3,97				
H00127	2015S7	1,07				
H0050	19151095	7,03	1,27			
H0051	19151096	1,63				
H0052	20152140	8,95				
H0054	20152142	4,31				
H00104	19151064	8,69	7,03	5,84	4,55	2,34
H00102	19151063	3,22	1,05			

Bauzonen

BZ Nr.	Fläche A (ha)	Abef (%)	Abef (ha)	Abflusswirksame befestigte Flächenanteile						Einwohner		Schm.-wasser	
				Ad (%)	Ad (ha)	As (%)	As (ha)	Aw, h (%)	Aw, h (ha)	(E/ha)	(E)	(Qh) (l/s.ha)	(Qf) (l/s.ha)
0	2,585	80,00	2,068	0,00	0,000	40,00	1,034	40,00	1,034	0	0	0,000	0,000
2	1,478	100,00	1,478	0,00	0,000	100,00	1,478	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
3	0,691	100,00	0,691	100,00	0,691	0,00	0,000	0,00	0,000	0	0	0,000	0,000
4	4,157	35,00	1,455	18,00	0,748	0,00	0,000	17,00	0,707	0	0	0,000	0,000
Σ	8,911		5,692		1,439		2,512		1,741		0		

Ingenieurbüro Bertz GbR * Susigker Straße 6 * 06846 Dessau * Tel.: 0340/6612662 * Fax: 0340/6612666
Projekt: KONCEPT GmbH Hirtenhausiedlung Dessau Kochstedt
Netzteil: Gesamtnetz

Rohrliste der bestehenden Kanäle

Profilart	Nennweite	Rohrlänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
				Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
	DN	(m)	(%)			
0 Kreisprofil 2:2	150	52,20	1,75	21,84	0,00	1,46
0 Kreisprofil 2:2	200	1296,50	43,47	11,55	0,00	1,21
0 Kreisprofil 2:2	300	400,90	13,44	9,05	0,00	1,42
0 Kreisprofil 2:2	400	681,50	22,85	9,23	0,00	1,70
0 Kreisprofil 2:2	500	551,30	18,49	10,28	0,00	1,99
Summe:		2982,40	100,00			

Rohrliste der geplanten Kanäle

Profilart	Nennweite	Rohrlänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
				Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
	DN	(m)	(%)			
0 Kreisprofil 2:2	300	286,00	22,66	4,93	0,00	1,08
0 Kreisprofil 2:2	400	285,40	22,62	3,75	0,00	1,12
0 Kreisprofil 2:2	500	95,00	7,53	2,42	0,00	1,04
0 Kreisprofil 2:2	600	77,10	6,11	5,71	0,00	1,71
0 Kreisprofil 2:2	800	375,80	29,78	2,00	0,00	1,23
0 Kreisprofil 2:2	1000	142,60	11,30	2,24	0,00	1,49
Summe:		1261,90	100,00			

Gesamtrohrliste

Profilart	Nennweite	Rohrlänge	Längenanteil	Mittleres längengewichtetes		
				Gefälle (0/00)	vtrocken (m/s)	vvoll (m/s)
	DN	(m)	(%)			
0 Kreisprofil 2:2	150	52,20	1,23	21,84	0,00	1,46
0 Kreisprofil 2:2	200	1296,50	30,55	11,55	0,00	1,21
0 Kreisprofil 2:2	300	686,90	16,18	7,34	0,00	1,28
0 Kreisprofil 2:2	400	966,90	22,78	7,61	0,00	1,53
0 Kreisprofil 2:2	500	646,30	15,23	9,13	0,00	1,85
0 Kreisprofil 2:2	600	77,10	1,82	5,71	0,00	1,71
0 Kreisprofil 2:2	800	375,80	8,85	2,00	0,00	1,23
0 Kreisprofil 2:2	1000	142,60	3,36	2,24	0,00	1,49
Summe:		4244,30	100,00			

Einzelbeckenberechnung

Becken:	1	Abfluss nach:	0
Bezeichnung: RRB Planung			

Bemessungsgrundlagen

Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes	AE,k =	8,91 ha
Befestigte Fläche	AE,b =	8,91 ha
Mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	Psi m,b =	0,695 -
Rechnerische Fließzeit im Kanalnetz bei Vollenfüllung	tf =	10,00 min
Trockenwetterabfluss	Qt24 =	0,00 l/s
Drosselabfluss	Qdr =	15,00 l/s
Zuschlagsfaktor	fz =	1,20 -

Berechnungsergebnisse:

Undurchlässige Fläche:	$A_u = AE,b * Psi_{m,b} + AE,nb * Psi_{m,nb}$	$A_u =$	6,19 ha
Drosselabflussspende:	$q_{dr,r,u} = (Q_{dr} - Q_{t24}) / A_u$	$q_{dr,r,u} =$	2,42 l/s*ha
Abminderungsfaktor aus $t_f = 10,0$ min und $n = 0,10$ /a		$f_A =$	0,999 -

Gewählter Niederschlag: **Dessau**Überschreitungshäufigkeit: $n = 0,10$ /a

Dauerstufe D min, h	Niederschlags- höhe hN mm	Zugehörige Regenspende r l/s.ha	Drosselabfluss - spende qdr,r,u l/s.ha	Differenz r - qdr,r,u l/s.ha	spezifisches Speichervolumen Vs,u m3/ha
5 min	10,9	363,3	2,4	360,9	130
10 min	15,4	256,7	2,4	254,2	183
15 min	18,4	204,4	2,4	202,0	218
20 min	20,6	171,7	2,4	169,2	243
30 min	23,8	132,2	2,4	129,8	280
45 min	27,0	100,0	2,4	97,6	316
60 min	29,3	81,4	2,4	79,0	341
90 min	31,9	59,1	2,4	56,7	367
2 h	34,0	47,2	2,4	44,8	387
3 h	37,1	34,4	2,4	31,9	413
4 h	39,4	27,4	2,4	24,9	430
6 h	43,1	20,0	2,4	17,5	454
9 h	47,0	14,5	2,4	12,1	469
12 h	50,0	11,6	2,4	9,2	474
18 h	54,4	8,4	2,4	6,0	464

Erforderliches spezifisches Volumen

 $V_{s,u} =$ 474 m3/hErforderliches Rückhaltevolumen $V = V_{s,u} * A_u$ **V = 2933 m3**

Flächenermittlung

Flächenbezeichnung: RRB

Rückhaltevolumen nach A117	V =	2933,00 m3
Stauhöhe im Becken	t =	1,50 m
Böschungsneigung (1:n)	n =	3,00 -
Seitenverhältnis der Flächen (B:L = 1:x)	x =	1,00 -

Erforderliche Abmessungen der Fläche OBEN

Fläche	Ao =	2373,56 m2
Breite	Bo =	48,72 m
Länge	Lo =	48,72 m

Erforderliche Abmessungen der Fläche UNTEN

Fläche	Au =	1577,61 m2
Breite	Bu =	39,72 m
Länge	Lu =	39,72 m

Drosselberechnung

Drosselnummer:	1
Bezeichnung:	Drosselöffnung im Drosselschacht

Drosselöffnung

Bemessungswassermenge	Q =	15,00 l/s
Stauhöhe	tu =	1,50 m
Erforderlicher Öffnungs-Querschnitt	A =	0,004 m ²
Erforderlicher Öffnungs-Durchmesser	Du =	0,067 m

Notüberlaufberechnung

Notüberlauf: Notüberlaufschwelle im Drosselschacht

Überlaufbreite	b =	2,00 m
Beiwert	my =	0,64 -
Überfallhöhe	hü =	0,40 m
Überlaufmenge	$Q_{ab} = \frac{2}{3} * my * \sqrt{2 * 9.81} * hü^{1.5} * b$	$Q_{ab} = 956,22 \text{ l/s}$



Bauherr

Konzept

Projekt Nr A17-040

Bauvorhaben:

Erschließung Hirtenhausiedlung

Unterlage 18-7

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)				Gewässerpunkte G			
kleiner Flachlandbach				G <u>6</u>		G = 15	
Fl.Nr.	Flächenanteil f_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Anhang 1 - Tab. 2)		Flächen F_i (Anhang 1 - Tab. 3)		Abflussbelastung B_i
	$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Straße	3,546	0,62	L <u>1</u>	1	F <u>3</u>	12	$0,62 \times (1 + 12) = 8,1$
Dach/ Hofffläche	2,146	0,38	L <u>1</u>	1	F <u>2</u>	8	$0,38 \times (1 + 8) = 3,4$
	0	0,00	L <u> </u>	0	F <u> </u>	0	$0,00 \times (0 + 0) = 0,0$
	0	0,00	L <u> </u>	0	F <u> </u>	0	$0,00 \times (0 + 0) = 0,0$
Σ 5,692		Σ 1,00	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				B = 11,50
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$							
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$						$D_{\max} = 1,30$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Anhang 1 - Tabellen 4a, 4b und 4c)					Durchgangswerte D_i		
					D <u> </u>		0,00
					D <u> </u>		0,00
					D <u> </u>		
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Kapitel 6.2.2)}$						$D = 1,00$	
Emissionswert $E = B \cdot D$						$E = 11,5 \times 1,00 \sim 11,5$	
$E = 11,5$; $G = 15,0$; Anzustreben : $E < G$ $E/G = 0,77$ vorgesehene Behandlungsmaßnahmen sind ausreichend							