



Nachweis der Regenwasserversickerung zur Wohnanlage „W.- Feuerherdt- Straße“ in Waldersee

Allgemein

Regenwasser ist die wichtigste Quelle im Wasserkreislauf zur Erhaltung und Auffüllung der Gewässer. Verschiedene Formen des Regenwassermanagements sind zu unterscheiden, das Verdunsten, Versickern und Nutzen des Niederschlagswassers.

Regenwasser versickert normalerweise an Ort und Stelle in den Untergrund und ist der Teil des natürlichen Wasserkreislaufes, der wesentlich zur Neubildung von Grundwasser beiträgt. Das Wasser passiert beim Versickern verschiedene Bodenschichten, die es reinigen und sammelt sich anschließend in der grundwassergesättigten Bodenzone. In den meisten bebauten oder flächenhaft versiegelten Gebieten gelangt das Niederschlagswasser heute nur noch teilweise auf natürlichem Weg in den Wasserkreislauf, es wird zu einem erheblichen Anteil über die Kanalisation abgeleitet.

Ziel ist es daher, die Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß zu beschränken, um die oberflächlich abfließenden Wassermengen zu reduzieren und den Grundwasserhaushalt möglichst wenig zu beeinträchtigen. Der erste Schritt zu einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung auf einem Grundstück sollte daher die Überprüfung der Notwendigkeit versiegelter und befestigter Flächen sein. Für Flächen, die aufgrund ihrer Nutzung befestigt sein müssen, gibt es diverse Möglichkeiten zur Minimierung der Versiegelung. So können beispielsweise Wege, Zufahrten, Stellplätze und Terrassen mit wasserdurchlässigen Belägen befestigt werden.

Ist das Potential zur Vermeidung versiegelter Flächen ausgeschöpft, sollte das verbleibende Regenwasser möglichst dort, wo es niedergeht, versickern. Eine Komponente ist die dezentrale naturnahe Regenwasserversickerung, bei der es sich um einen der Natur nachempfunden Vorgang handelt, mit dem Ziel, das Wasser dort, wo es auf die Erde trifft, wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zuzuführen. Durch diese naturnahe Versickerung des Regenwassers wird ein positiver Effekt für den lokalen Boden- und Grundwasserhaushalt erreicht. Neben den genannten Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt ist in vielen Fällen die Versickerung des Niederschlagswassers die ökologisch und oftmals ökonomisch sinnvollste Möglichkeit, konventionelle Misch- und Trennkanalisationen zu entlasten. Man vermeidet durch die Abkopplung Engpässe im Kanalnetz.

Eine Versickerung von Regenwasser ist nicht immer ohne vorangegangene Reinigung möglich, da durch das Abspülen von bestimmten Flächen eine Schadstoffbelastung auftreten kann. Einschränkungen für die Versickerung gibt es auch aufgrund des jeweiligen Bodentyps. Nicht alle Böden eignen sich gleichermaßen für die Einleitung von Regenwasser, da sie sich in ihrer Wasserdurchlässigkeit erheblich unterscheiden.

So sind Böden mit hohem Tonanteil normalerweise wegen ihrer Stauwirkung ungeeignet.



Örtliche Situation

Das Baufeld liegt im Elbe-Mulde-Urstromtal mit der typischen Abfolge holozäner Ablagerungen von Auelehm bzw. von schluffigen Sanden im oberflächennahen Bereich und den darunter liegenden pleistozän fluvial abgelagerten Sanden.

Der Geltungsbereich befindet sich vollständig im Grundwasserschutzgebiet III:

Der Baugrund wurde punktuell durch zehn Rammkernsondierungen bis in 7 m Tiefe erkundet. Der obere Bereich ist bis ca. 1,5 m unter Geländeoberkante nicht mehr durchgehend in natürlicher Lagerung anzutreffen. Nach den Aufschlüssen wurden im Baubereich folgende idealisierte Schichtfolgen nachgewiesen:

Regelschichtung des Baugrundes:

-0,4/0,8 m	unter Gelände: Auffüllung(1)	bzw. Mutterboden
-0,8/1,2 m	unter Gelände: Auelehm(2)	Holozän
-1,1/2,7 m	unter Gelände: Schluffiger Sand(3)	Holozän
- >3,0/5,8 m	unter Gelände: Sand, enggestuft (4)	Pleistozän
ab>3,0/5,8 m	unter Gelände: Kiessand	Pleistozän

Am Standort befindet sich ein echter, ganzjährig wasserführender Grundwasserleiter, wobei der Grundwasserstand direkt von den Pegeln der Elbe und Mulde beeinflusst wird. Als Grundwasserstauer stehen tertiäre Schichten im Liegenden der pleistozänen Sande an.

Das Grundwasser fließt bei mittlerem Grundwasserstand am Standort in nordwestliche Richtung.

Zum Zeitpunkt der Sondierarbeiten am 24.07.2007 wurde Grundwasser nach zum Teil ergiebigen Niederschlägen an den Vortagen bei ca. 1,3 bis 2,1 m unter Gelände, d.h. bei ca. 57,9 m ü. HN bis 58,4 m ü. HN angetroffen. Die lokalen Schwankungen von bis zu 50 cm Höhendifferenz zwischen den gemessenen Ruhewasserständen in den einzelnen Sondierungen zeigen eine lokale Grundwasserbeeinflussung durch Störungen im Untergrund an. Eine eindeutige Grundwasserfließrichtung lässt sich aus den Messwerten der Wasserstände am Standort nicht eindeutig bestimmen. Folgende unbeeinflusste Grundwasserstände sind am Standort als Bemessungswerte anzuwenden:

mittlerer Grundwasserstand (MGW):	57,5 m ü. HN
höchster Grundwasserstand (HGW):	59,0 m ü. HN
mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW):	58,5 m ü. HN
niedrigster Grundwasserstand (NGW):	57,0 m ü. HN

Der MHGW- Wert wird häufiger infolge der Frühjahrshochwasser am Standort erreicht und ist für die Bemessung der Versickerungsanlagen nach der ATVA 138 als maßgebend anzusetzen. Der für die Bemessung unterirdischer Gebäudeteile maßgebende HGW wurde zuletzt im Frühjahr 2003 nach aufeinander folgenden Sommer- und Winterhochwasserereignissen im Stadtgebiet von Dessau gemessen.

Der am Standort gegebene Grundwasserflurabstand von <2,0 m unter Gelände ermöglicht eine dezentrale Regenwasserversickerung in den gut durchlässigen Schichten des Schmelzwassersandes.

Die Versickerung von Niederschlagswasser durch Oberflächenversickerung erfordert am Standort den lokalen Bodenaustausch des bindigen Auelehms, um die erforderliche Durchlässigkeit der Schichten im Untergrund ansetzen zu können. Lokal können Austauschtiefen bis ca. 1,5 m erforderlich werden. Da die Regenwasserversickerung bei relativ hohem Grundwasserstand erfolgen muss werden die Sickermulden am Standort flächig angelegt werden. Der erforderliche Stauraum muss durch die Breite der erzielt werden.

Anschlussmöglichkeiten für weitere versiegelte Flächen (z. B. Dachflächen der künftigen Bebauung) sollten im Rahmen der Entwässerung der Verkehrsflächen der Erschließungsstraßen nicht vorgesehen werden. Für die Nutzung von Regenwasser bzw. die Regenwasserversickerung von Dachflächen der Einfamilienhäuser müssen die unbefestigten Flächen der Grundstücke genutzt werden.



Eine Entsorgung des anfallenden Niederschlagswassers entfällt, da kein Kanalnetz für deren Verbringung in der unmittelbaren Umgebung zur Verfügung steht. Die Entsorgung über den Schmutzwasserkanal wurde vom Betreiber untersagt.

Planung der Entwässerung

Nördliche Trasse

Das Quergefälle von 2,5% der nördlich im Geltungsbereich gelegenen Erschließungsstraße soll das anfallende Regenwasser in die südlich angeordneten Versickerungsflächen ableiten. Die Lage der Gradienten, welche eine Längsneigung von 0,5% haben sollte, bewirkt, dass das Niederschlagswasser hauptsächlich in die seitlichen Flächen abgeführt wird. Die geringe Tiefe der Versickerungsflächen ergibt zusätzliches Speichervolumen und führt das Regenwasser in den zur Versickerung dienlichen Zonen. Die Zufahrten werden mit Rinnen zur linearen Entwässerung hergestellt und sorgen einerseits dafür, dass keine Niederschlagswasser aus den Verkehrsflächen auf die angrenzenden privaten Baugrundstücke gelangt und sie haben andererseits die Aufgabe, die Teile der Versickerungsflächen mit einander zu verbinden. Durch diesen Verbund kann die Fläche gleichmäßig genutzt werden.

Nach den oben näher bezeichneten Bodenschichten wird es erforderlich sein, den Boden auszutauschen, um die Funktion der Flächenversickerung zu gewährleisten. Dies wird nach den vorliegenden Sondierungen vorrangig im Osten der nördlichen Trasse von Bedeutung sein. Als Austauschmaterial wird Boden mit einer Wasserdurchlässigkeit von 0,0001 m/s eingebaut.

Südliche Trasse

Die Planung für die südliche Verkehrsfläche sieht für die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers ebenfalls seitlich an die Verkehrsflächen angrenzende Versickerungsflächen vor.

Die Ableitung des Wassers soll gleichermaßen über das Quergefälle der Fahrbahnteile erfolgen.

Ebenso wie die nördliche Straße wird eine Fahrbahn von 4m Breite in Asphaltbauweise geplant.

Die Planung orientiert sich dabei an dem Bestand der W.-Feuerherdt-Straße. Verkehrsflächen außerhalb der asphaltierten Fahrbahn soll die Verkehrsfläche und die Grundstückszufahrten versickerungsoffen in Pflasterbauweise befestigt werden.

Die Versickerungsflächen werden mit Betonborden eingefasst.

Weiterhin werden die Flächen, über welche das Niederschlagswasser versickern soll, mit einer 30cm mächtigen bewachsenen Bodenschicht geplant. Diese Maßnahme wurde unter Anwendung des Bewertungsverfahrens des ATV-DVWK Merkblattes M153 zum Schutz des Grundwassers festgelegt.

Die Bemessung der Flächenversickerung erfolgte unter der Maßgabe des ATV DVKW Arbeitsblattes A 138. Die Flächen sind mit der jeweiligen nach dem Befestigungsgrad gestuften Faktoren dem als Anlage I beigefügten Lageplan zu entnehmen.

Folgende Berechnungen wurden durchgeführt:

- Berechnung nach ATV DVWK A 138 für die nördliche und südliche Erschließungsstraße, sowie beispielhaft für eines der kleinsten geplanten Grundstücke.
- Für die Ansätze der Versickerung des Regenwassers auf dem Wohnbaugrundstück wurde die Grundflächenzahl maximal ausgeschöpft und die Abstände aus der ATV A138 in Ansatz gebracht.

Die Versickerungsfläche kann auf dem Grundstück eingerichtet werden, sie kann als Bestandteil des Hausgartens gestaltet werden.

Den Empfehlungen des ATV Merkblattes M153 wurden mittels Bewertungsverfahren entsprochen. Zwei Varianten wurden bewertet:

- Bewertung der Auswirkungen beim Bau der Erschließungsstraßen
- Bewertung der Auswirkung bei Realisierung der kompletten Wohnanlage

Die Bewertungs- und Bemessungsblätter liegen diesen Ausführungen als Anlage II und III bei.



Planungshinweise

Nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser von befestigten Flächen (Dächern, Verkehrswege und dgl.) ist auf den Grundstücken zu belassen und kann z. B. als Brauchwasser genutzt werden. Darüber hinaus sind Zisternen, Versickerungsanlagen, o. ä. vorzusehen. Eine genehmigungsfreie Versickerung hat über die belebte Bodenzone zu erfolgen. Die Vorgaben des Arbeitsblattes ATV-DVGW-A 138: „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ sowie die des Merkblattes ATV-DVGW-M 153: „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sind zu berücksichtigen. Die Einleitung des Niederschlagswassers in die Arbeitsräume der Gebäude ist nicht zulässig, d.h. der erforderliche Abstand (bei einer dezentralen Versickerung das 1,5-fache der Baugrubentiefe/ Fundamenttiefe gemäß ATV-DVGW-A 138) ist einzuhalten. Die Dimensionierung der Versickerungsanlage ist durch eine ordnungsgemäße Planung incl. Berechnungen nachzuweisen und ggf. genehmigen zu lassen.

Die Sohlflächen der geplanten Versickerungsanlagen dürfen nicht verändert werden, d. h. Verdichtungen, Befahrungen mit schweren Geräten, Umlagerungen sowie Ablagerungen von Baumaterialien, Erdaushub etc. sind nicht zulässig. Daher sind die erforderlichen Aushubarbeiten rückschreitend vor-Kopf auszuführen.

Um den Schutz des Bodens sicherzustellen, sollten nach Herstellung der Versickerungsflächen diese z.B. mit einem Bauzaun abgesperrt und damit unzugänglich gehalten werden. Weiterhin sind die Arbeiten grundsätzlich nur bei abgetrocknetem Boden durchzuführen.

Die Bepflanzung der Versickerungsfläche ist erforderlich. Dies erfolgt i.d.R. durch eine Rasenansaat.

Hinweise und Anforderungen der Pflanzen an das Bodensubstrat enthält die DIN 18 035-4. Eine sofort wirkende Erosionssicherung kann durch Muldenbegrünungsmatten oder das Aufbringen von Fertiggras (Rollrasen) erreicht werden. Gemäß ATV-DVGW Arbeitsblatt A 138 bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen eine Bepflanzung der Versickerungsflächen mit Bodendeckern oder Hochstauden. Bäume sollten einen Abstand von mindestens der Hälfte ihres Kronendurchmessers von der Versickerungsanlage aufweisen. Bei Auswahl der Bepflanzung sind die besonderen Standortbedingungen zu berücksichtigen. Daher sind an wechselfeuchte Standorte angepasste Pflanzen zu bevorzugen (siehe Pflanzliste, Anlage zu den textlichen Festsetzungen).

Die Erhaltung der Versickerungsleistungen ist z.B. durch gärtnerische Pflege sicherzustellen. Des Weiteren sind bei Bedarf mögliche Wulstbildungen insbesondere im Zulaufbereich zu entfernen. Zur Vorbeugung und Beseitigung einer Verschlämmung und Selbstdichtung sind vor allem Laubeinträge und Störstoffe aus dem Versickerungsbereich zu entfernen. Der Anschluss der Entwässerungsanlagen von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser an den Schmutzwasserkanal ist nicht zulässig. Die Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlagen ist dauerhaft zu erhalten.

Anlagen:

Berechnungsblatt n. ATV A138 – nördliche Trasse
Berechnungsblatt n. ATV A138 – südliche Trasse
Berechnungsblatt n. ATV A138 – Wohnbaugrundstück

Bewertungsbogen n. ATV M153 – Erschließungsstraßen
Bewertungsbogen n. ATV M153 – gesamte Wohnanlage

Lageplan M1:250 - Flächen



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

gaudlarchitekten sp
v.-Weber Strasse 16
06844 Dessau
Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr. 172 Waldersee, Waldersee
 Bearbeiter: sp
 Bemerkung: nördl. Trasse

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche Ae [m²]	mittlerer Abflußbeiwert PsiM [-]	undurchlässige Fläche Au [m²]	Beschreibung der Fläche
1	115	0.9	103.50	Str. Asphalt
2	32	0.25	8.00	Rad+Gehweg
3	21	0.25	5.25	Rinne
4	17	0.15	2.55	Zufahrten
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	185.00	0.64	119.30	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor fz 1,2



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

gaudlarchitekten sp
v.-Weber Strasse 16
06844 Dessau
Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr. 172 Waldersee, Waldersee
Bearbeiter: sp
Bemerkung: nördl. Trasse

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	Au	119	m ²
Dauer des Bemessungsregens	T	15	min
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	kf	0.0001	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	Dessau	
	n	0.2	1/a

Bemessung der Versickerungsfläche

D [min]	rD(n) [l/(s·ha)]	As [m ²]	Erforderliche Größe der Anlage
5	369.6	338.1	<u>Bemessungsregenspende</u> rD(n) = 181.0 l/(s·ha) <u>notwendige Versickerungsfläche</u> As = 68 m² $A_s = \frac{A_{Bz}}{[k_f \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot (T - t_{Bz})] - 1}$
10	235.6	106.3	
15	181.0	67.7	
20	150.2	51.2	
30	115.4	35.8	
45	88.4	25.6	
60	73.6	20.6	
90	53.9	14.4	
120	43.3	11.3	
180	31.7	8.1	
240	25.5	6.4	
360	18.7	4.6	
540	13.7	3.4	
720	11.0	2.7	
1080	8.1	2.0	
1440	6.7	1.6	
2880	3.0	0.7	
4320	2.3	0.6	



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

gaudlarchitekten sp
v.-Weber Strasse 16
06844 Dessau
Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr. 172 in Waldersee, Waldersee
 Bearbeiter: sp
 Bemerkung: südliche Trasse

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche Ae [m²]	mittlerer Abflußbeiwert PsiM [-]	undurchlässige Fläche Au [m²]	Beschreibung der Fläche
1	195	0.9	175.50	Asphalt Pflaster
2	159.5	0.5	79.75	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	354.50	0.70	255.25	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor fz 1,2



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

 gaudlarchitekten sp
 v.-Weber Strasse 16
 06844 Dessau
 Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr. 172 in Waldersee, Waldersee
 Bearbeiter: sp
 Bemerkung: südliche Trasse

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	Au	255	m ²
Dauer des Bemessungsregens	T	15	min
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	kf	0.0001	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	Dessau	
	n	0.2	1/a

Bemessung der Versickerungsfläche

D [min]	rD(n) [l/(s·ha)]	As [m ²]	Erforderliche Größe der Anlage
5	369.6	723.5	<u>Bemessungsregenspende</u> rD(n) = 181.0 l/(s·ha) <u>notwendige Versickerungsfläche</u> As = 145 m² $A_s = \frac{A_{\text{au}}}{k_f \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot T \cdot 60 \cdot 60 \cdot 10^{-1}}$
10	235.6	227.4	
15	181.0	144.8	
20	150.2	109.6	
30	115.4	76.6	
45	88.4	54.8	
60	73.6	44.1	
90	53.9	30.8	
120	43.3	24.2	
180	31.7	17.3	
240	25.5	13.7	
360	18.7	9.9	
540	13.7	7.2	
720	11.0	5.7	
1080	8.1	4.2	
1440	6.7	3.5	
2880	3.0	1.5	
4320	2.3	1.2	



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

gaudlarchitekten sp
v.-Weber Strasse 16
06844 Dessau
Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr.172, Waldersee
 Bearbeiter: sp
 Bemerkung: Östliches Baugrundstück

Angeschlossene Flächen

Nr.	angeschlossene Teilfläche Ae [m²]	mittlerer Abflußbeiwert PsiM [-]	undurchlässige Fläche Au [m²]	Beschreibung der Fläche
1	140	0,9	126.00	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Gesamt	140.00	0.90	126.00	

Risikomaß

Verwendeter Zuschlagsfaktor fz 1,2



A138-XP

Dimensionierung von Versickerungsanlagen

Datum 15.11.2007

gaudlarchitekten sp
v.-Weber Strasse 16
06844 Dessau
Lizenznr.: 301-0402-0411

Projekt

Bezeichnung: B-Plan Nr.172, Waldersee
Bearbeiter: sp
Bemerkung: Östliches Baugrundstück

Eingangsdaten

angeschlossene undurchlässige Fläche	Au	126	m ²
Dauer des Bemessungsregens	T	15	min
wassergesättigte Bodendurchlässigkeit	kf	0,0001	m/s
Niederschlagsbelastung	Station	Dessau	
	n	0.2	1/a

Bemessung der Versickerungsfläche

D [min]	rD(n) [l/(s·ha)]	As [m ²]	Erforderliche Größe der Anlage
5	369.6	357.1	<u>Bemessungsregenspende</u> rD(n) = 181.0 l/(s·ha) <u>notwendige Versickerungsfläche</u> As = 71 m² $A_s = \frac{A_d}{[k_f \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot (T - t_{0.5})] - 1}$
10	235.6	112.3	
15	181.0	71.5	
20	150.2	54.1	
30	115.4	37.8	
45	88.4	27.1	
60	73.6	21.7	
90	53.9	15.2	
120	43.3	11.9	
180	31.7	8.5	
240	25.5	6.8	
360	18.7	4.9	
540	13.7	3.5	
720	11.0	2.8	
1080	8.1	2.1	
1440	6.7	1.7	
2880	3.0	0.8	
4320	2.3	0.6	

Anhang 2 Bewertungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153

Projekt: Entwässerungskonzeption zum Bauleitverfahren B- Plan Nr. 172

Wohnanlage "W.- Feuerherdt - Strasse"

Bebauung gem. Grundflächenzahl 0,3

inkl. Verkehrsflächen

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Wasserschutzzone IIIA	G 26	G = 4

Flächenanteil f_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F_i (Tabelle 3)		Abflussbelastung B_i
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
1267,28	0,75	L 1	1	F 2	8	6,75
331,56	0,20	L 1	1	F 3	12	2,60
82,1	0,05	L 1	1	F 3	12	0,65
		L		F		
1680,94	1	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				B = 10

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$D_{\max} = 0,4$
--	------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4a , 4b und 4c)	Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 30cm bewachsenen Oberboden	D 1	0,20 (Flächenbelastung b)
	D	
	D	1
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Kapitel 6.2.2):}$		D = 0,08

Emissionswert $E = B \cdot D$:	E = 2,0
---------------------------------	---------

E = 2,0 ; G = 4 ; Anzustreben:

$E \leq G$

Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn:

$E > G$

Anhang 2 Bewertungungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153

Projekt: Entwässerungskonzeption zum Bauleitverfahren B- Plan Nr. 172

Wohnanlage "W.- Feuerherdt - Strasse"

Strassenentwässerung

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	Typ	Gewässerpunkte G
Wasserschutzzone IIIA	G 26	G = 4

Flächenanteil f_i (Kapitel 4)		Luft L_i (Tabelle 2)		Flächen F_i (Tabelle 3)		Abflussbelastung B_i
$A_{u,i}$	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
287,1	0,55	L 1	1	F 3	12	7,15
76,0	0,14	L 1	1	F 3	12	1,82
160,0	0,31	L 1	1	F 3	12	4,03
		L		F		
523,1	1	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				B = 13

keine Regenwasserbehandlung erforderlich, wenn $B \leq G$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G / B$:	$D_{\max} = 0,31$
--	-------------------

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen 4a , 4b und 4c)	Typ	Durchgangswerte D_i
Versickerung durch 30cm bewachsenen Oberboden	D 1	0,10 (Flächenbelastung a)
Pflaster mit Durchlässigenfugen	D 5	0,80 (Flächenbelastung a)
	D	1
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (Kapitel 6.2.2):}$		D = 0.08

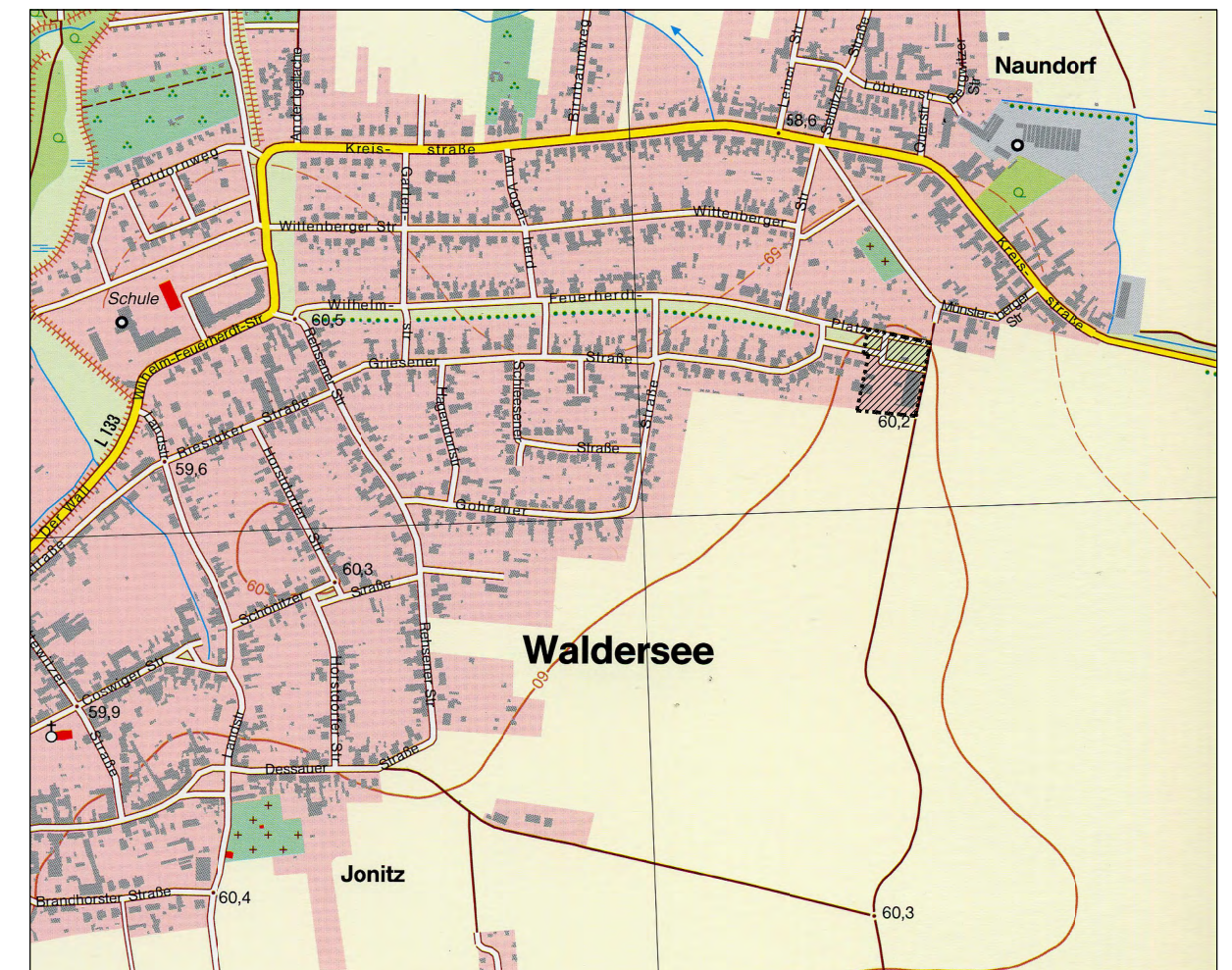
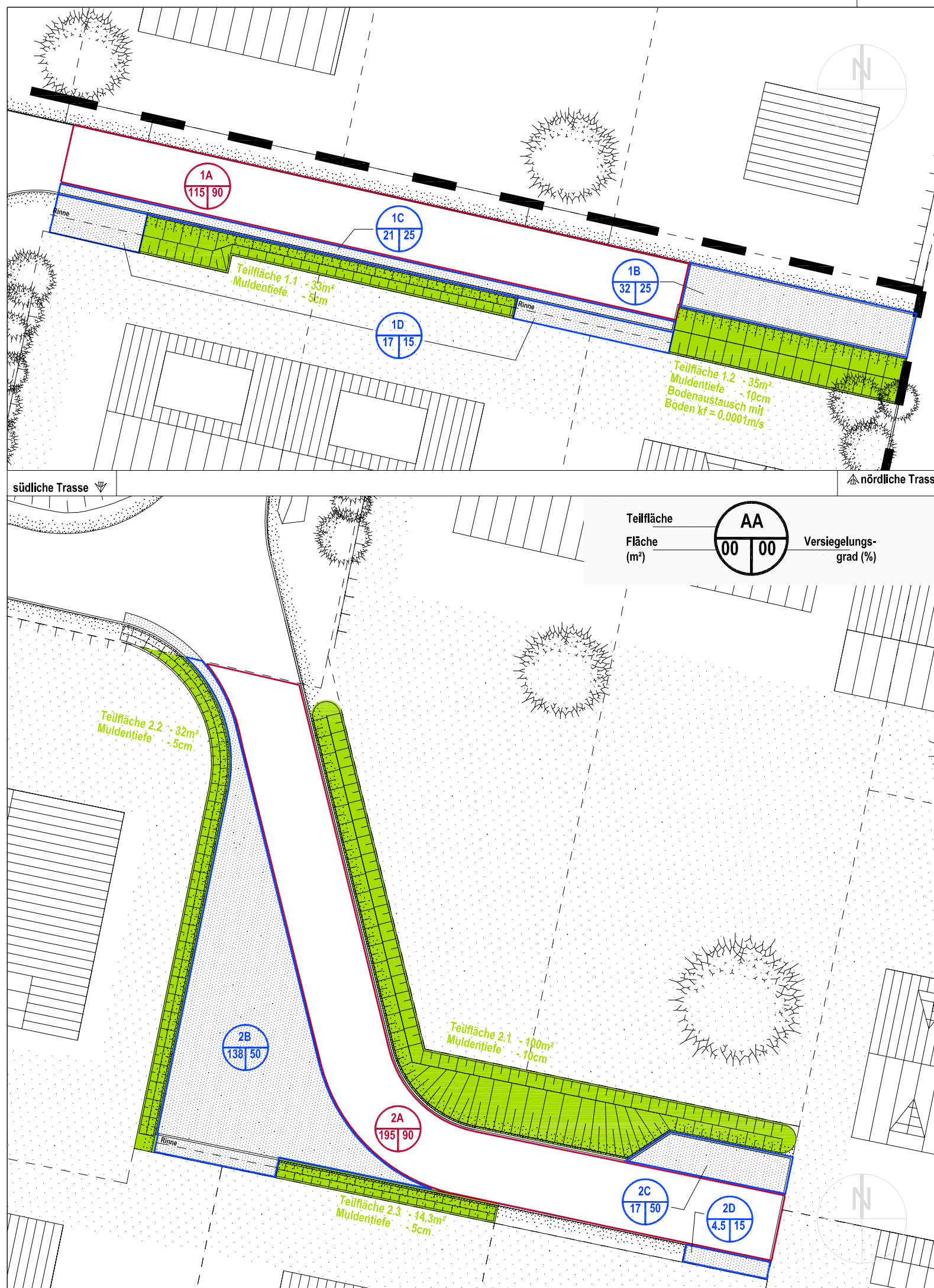
Emissionswert $E = B \cdot D$:	E = 1.04
---------------------------------	----------

E = 1.04 ; G = 4 ; Anzustreben:

$E \leq G$

Behandlungsbedürftigkeit genauer prüfen, wenn:

$E > G$

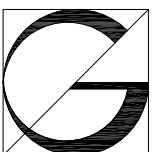


STADT DESSAU - ROSSLAU

Versickerungskonzeption

Wohnanlage Wilhelm - Feuerherdt - Straße in
Waldersee

gaudlarchitekten



c.-m.-von-weber-str. 16	fon 0340. 230 19 86	info@gaudlarchitekten.de
06844 dessau - roßlau	fax 0340. 230 19 85	www.gaudlarchitekten.de

VORENTWURF

Dessau - Roßlau, 16.11.2007

Maßstab 1:250

