

Planfeststellung

für den Ausbau auf 6 Fahrstreifen der Bundesautobahn **A 57** von südlich AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

von Bau-km 100+440 (Bauanfang rd. 1.200 m südlich des AK Neuss-Süd)
bis Bau-km 109+500 (Bauende rd. 950 m südlich der AS Dormagen)

der Ausbau beinhaltet:

- den Ausbau von 4 auf 6 Fahrstreifen und Standstreifen
- die Anpassung der Ein- und Ausfahrten der AS Dormagen
- die Herstellung von Lärmschutzanlagen und 2 Versickerungsanlagen
- die Herstellung von landschaftspflegerischen Maßnahmen außerhalb des Straßenbauwerkes
- die Folgemaßnahmen an den berührten Versorgungsleitungen

in der Stadt Neuss, Gemarkung Norf, Flur 5, Gemarkung Rosellen, Flur 18,

in der Stadt Dormagen, Gemarkung Nievenheim, Flur 11, 12, 13, 15, 21, 23, Gemarkung Zons, Flur 5, 13, Gemarkung Dormagen, Flur 2, 17, 18, 42, Gemarkung Straberg, Flur 2, Gemarkung Hackenbroich, Flur 3, 4 Gemarkung Broich, Flur 5,

in der Stadt Rommerskirchen, Gemarkung Frixheim-Anstel, Flur 17

Wasserrechtlicher Erlaubnis Antrag

Aufgestellt: Mönchengladbach, den 05.07.2019
Der Leiter der Projektgruppe BAB

i.A. gez. Mpasios

(Athanasios Mpasios)

Satzungsgemäß ausgelegen

in der Zeit von _____

bis _____

in der Gemeinde _____

Zeit und Ort der Auslegung sind rechtzeitig vor Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Gemeinde: _____

(Dienstsiegel)

(Unterschrift)

Vorbemerkungen zum Deckblatt

Aufgrund von im Anhörungsverfahren vorgebrachten Einwendungen und Bedenken der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Kreis Neuss gegen die Versickerung von Straßenoberflächenwasser über die Dammschulter innerhalb einer festgesetzten Wasserschutzzone IIIB, wird im Zuge des Deckblatts 3 die komplette Wasserfassung innerhalb der Wasserschutzzone vorgesehen.

Die Dimensionierung der Rohrleitungen sowie die Bemessung der Versickeranlagen A und B ist vollständig überarbeitet worden.

Der Antrag auf Erteilung eines wasserrechtlichen Erlaubnisbescheides ist bezüglich der maßgebenden Gesetze aktualisiert worden. Die im Antrag beschriebenen Streckenabschnitte in denen das Niederschlagswasser gesammelt wird, sind der geänderten Planung angepasst worden.

Wasserrechtlicher Erlaubnisantrag

Inhaltsverzeichnis

Anlage Nr.

- W 1b Antrag
- W 2b Erläuterungsbericht zum wasserrechtlichen Erlaubnisantrag
- W 3 Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000

- Einleitungsstelle A

- W 4.1b Ausschnitt aus dem Lageplan L 4b
- W 4.2b Längsschnitt durch die Versickeranlage
- W 4.3b Bemessung der Versickeranlage
- W 4.4b Hydraulischer >Nachweis der Rohrleitungen
- W 4.5b Auszug aus dem Bauwerksverzeichnis

- Einleitungsstelle B

- W 5.1b Ausschnitt aus dem Lageplan L 8b
- W 5.2b Längsschnitt durch die Versickeranlage
- W 5.3b Bemessung der Versickeranlage
- W 5.4b Hydraulischer Nachweis der Rohrleitungen
- W 5.5b Auszug aus dem Bauwerksverzeichnis

Antrag auf Erteilung eines wasserrechtlichen Erlaubnisbescheides

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen) -Straßenbauverwaltung -

beantragt aufgrund der §§ 2, 8, 9, 10, 18, 19 und 57 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz –WHG) – Gesamtausgabe in der gültigen Fassung vom 15.08.2013 in Verbindung mit den §§ 24 ff. und 140 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz –LWG-) in der aktuell gültigen Fassung der Gesamtausgabe vom 16.03.2013 die Erteilung der unbefristeten Erlaubnis zum Zwecke der Entwässerung des hier festzustellenden Abschnittes der A57 die im Plan bezeichneten Gewässer zu benutzen.

Ort, Umfang und Zweck der Gewässerbenutzung ergeben sich aus den festzustellenden Planunterlagen.

Es wird beantragt, den Inhalt der Erlaubnis wie folgt festzustellen:

Einleitungsstelle A: In den Untergrund zu versickern,

das gesammelte Niederschlagswasser

- der Richtungsfahrbahn von Neuss nach Köln von Bau-km 102,280 bis 105,400
- der Richtungsfahrbahn von Köln nach Neuss von Bau-km 102,316 bis 105,400
- der Verkehrsflächen der Rast- und Tankanlage Nievenheim (Westseite)

nach Durchfließen eines Absetzbeckens über ein Versickerbecken, auf dem Grundstück Gemarkung Nievenheim, Flur 12, Flurstücke 98, 116, 118 (Hochwert: 56 66 235 / Rechtswert: 25 55 415)

in einer Menge: von 49,7 l/s (mittlere Versickerungsrate)
von 178,9 m³/h

(siehe Bauwerksverzeichnis lfd. Nr. 4.7b)

Einleitungsstelle B: In den Untergrund zu versickern,

das gesammelte Niederschlagswasser

- der Richtungsfahrbahn von Neuss nach Köln von Bau-km 105,400 bis 108,250
- der Richtungsfahrbahn von Köln nach Neuss von Bau-km 105,400 bis 107,340 mit der Einfahrrampe der AS Dormagen in Richtung Neuss

- der Decke der Galerie Horrem von Bau-km 106,395 bis 107,080

nach Durchfließen eines Absetzbeckens über ein Versickerungsbecken, auf den Grundstücken Gemarkung Straberg, Flur 2, Flurstück 359 (Hochwert: 56 62 510 / Rechtswert: 25 56 330)

in einer Menge: von 32,6 l/s (mittlere Versickerungsrate)
von 115,2 m³/h

(siehe Bauwerksverzeichnis lfd. Nr. 8.7b)

Wasserschutzgebiet

Von Bau-km 103,410 (südlich Delrath) bis Bau-km 107,090 (nördlich AS Dormagen) verläuft die A57 auf einer Länge von 3,680 km in der Wasserschutzzone IIIB der Wassergewinnungsanlage „Auf dem Grind“. Das Wasserschutzgebiet ist mit Verordnung vom 24.02.2003 festgesetzt worden. Der nächstgelegene Brunnen liegt ca. 1,8 km nordöstlich der A57 am Rheinbogen bei Stürzelberg.

In der beiliegenden Übersichtskarte (Anlage W 3) ist der Verlauf der Wasserschutzzonen dargestellt.

Die Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung „Auf dem Grind“ sind bei der Planung des Ausbaus der A57 berücksichtigt worden.

Für den Streckenabschnitt der in der Wasserschutzzone IIIB verläuft wird beim Ausbau der A57 das Oberflächenwasser komplett über Rinnen und Borde gesammelt, über Abläufe und Rohrleitungen zu den geplanten Versickeranlagen A und B geleitet und außerhalb der Wasserschutzzone nach vorheriger Reinigung über Versickerung dem Untergrund zugeführt.

Grundwasser

Das Grundwasser fließt im Planungsabschnitt von Südwest nach Nordost zum Rhein hin. Die höchsten Grundwasserstände liegen zwischen 35,00 m ü. NN bei Delrath an der Versickeranlage A und 36,00 m ü. NN bei Horrem an der Versickeranlage B. Aus den Werten ergibt sich ein Grundwasserflurabstand im Streckenabschnitt der zwischen 5,0 m und 7,0 m liegt.

Beschreibung der Straßenentwässerung

Bestandteil der geplanten Straßenbaumaßnahme ist die Umgestaltung des vorhandenen Entwässerungssystems der A57 entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und den maßgebenden Richtlinien.

Das auf den Richtungsfahrbahnen anfallende Niederschlagswasser wird grundsätzlich gesammelt, breitflächig über die Bankette und die Straßenböschung abgeleitet, soweit dies technisch möglich und rechtlich zulässig ist. Eine Sammlung des Niederschlagswassers erfolgt nur, wenn die Richtungsfahrbahn zum Mittelstreifen geneigt ist, wenn die Straße im Einschnitt liegt oder ein Lärmschutzwall den Abfluss über die Straßenböschung verhindert.

Im Bereich der Wasserschutzzone IIIB wird abweichend hiervon das gesamte Niederschlagswasser gefasst und über Rohrleitungen den geplanten Versickeranlagen zugeführt.

Für den Fall, dass die Straße im Einschnitt liegt oder ein Lärmschutzwall den Abfluss über die Böschung verhindert, erfolgt die Wasserfassung über eine Mulde und Ablauf-/ Kontrollschächte. Unter der Mulde wird das Wasser über Filterkies zu einem Sickerrohr geleitet, in dem das Wasser gesammelt wird. Über die Kontrollschächte wird das gesammelte Wasser dann einer unter dem Sickerrohr liegenden Transportleitung zugeführt.

Im Bereich der Kurven, in denen eine Richtungsfahrbahn zum Mittelstreifen geneigt ist, erfolgt eine Wasserfassung über Bordrinnen am inneren Fahrbahnrand. Über Straßenabläufe wird das gesammelte Wasser einer im Mittelstreifen liegenden Transportleitung zugeführt.

Im Bereich der Galerie Horrem wird das Wasser der Richtungsfahrbahn Neuss – Köln am Mittelstreifen über eine Kastenrinne gesammelt. Von der Kastenrinne wird das Wasser alle 50

m zu einer Transportleitung am westlichen Fahrbahnrand abgeschlagen. Die Transportleitung wird im Bereich der Galerie unter dem Bankett geführt, weil durch die Galeriefundamente keine ausreichende Höhe für die Regellösung am Mittelstreifen zur Verfügung steht. Das auf der Decke der Galerie Horrem anfallende Niederschlagswasser wird ebenfalls der Straßenentwässerung zugeführt.

Die Richtungsfahrbahn Köln – Neuss unter der Galerie Horrem erhält ein getrenntes Entwässerungssystem nach den Bestimmungen der Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT). Das in der Galerie Horrem anfallende Wasser (z. B. Reinigungs- oder Löschwasser) wird einem Auffangbecken zugeführt, dass in der Dreiecksinsel der Anschlussstelle Dormagen hergestellt wird.

Die Beseitigung des gesammelten Niederschlagswassers erfolgt außerhalb der Wasserschutzzone IIIB über die geplanten Versickeranlagen A und B. Nach einer Reinigung des Wassers über Leichtflüssigkeitsabscheider erfolgt die Versickerung in den Untergrund.

Beschreibung der Versickeranlagen

Das im vorliegenden Streckenabschnitt anfallende gesammelte Niederschlagswasser wird über zwei geplante Versickeranlagen (Einleitungsstellen A und B) dem Untergrund zugeführt. Die Einleitungsstellen liegen außerhalb der Wasserschutzzone IIIB.

Bei dem anstehenden Boden im Bereich der Versickeranlagen handelt es sich um Sande mit kiesigen Anteilen. Der Boden ist somit grundsätzlich für eine Versickerung geeignet. Die Beseitigung des gesammelten Niederschlagswassers erfolgt in den geplanten Versickeranlagen jeweils über ein großflächiges Versickerbecken.

Den Versickerbecken wird jeweils ein Absetzbecken zur Minimierung des Schadstoffeintrags vorgeschaltet. Die Absetzbecken sind für eine Oberflächenbeschickung von $q_A = 9 \text{ m/h}$ für ein einjähriges Regenereignis bemessen worden. Der Ablauf aus den Becken ist so geplant, dass die in den Becken aufsteigenden Leichtflüssigkeiten durch eine Tauchwand im Becken zurückgehalten werden. Die Absetzbecken erfüllen somit auch die Funktion eines Leichtflüssigkeitsabscheiders. Sie werden als Betonbauwerk hergestellt. Hierdurch wird der Flächenbedarf reduziert und eine Beschädigung der Beckenabdichtung bei der Beseitigung der abgesetzten Feststoffe ausgeschlossen.

In dem jeweils anschließenden Versickerbecken wird das Wasser über eine 20 cm dicke, belebte Oberbodenschicht dem Untergrund zugeführt.

Die Versickerbecken werden für ein 10-jähriges Regenereignis dimensioniert.

Die Versickeranlagen werden bepflanzt. Die Pflanzenauswahl wird entsprechend den Empfehlungen der RAS-EW getroffen, wobei landschaftstypische Arten mit geringer Empfindlichkeit gegenüber Schmutzstoffen, guter Reinigungswirkung und geringem Unterhaltungsaufwand berücksichtigt werden.

Die Zufahrt für die Unterhaltung der Versickeranlage A erfolgt über die Rastanlage Nievenheim (Westseite) und anschließend über den Johann-Blank-Weg.

Für die Unterhaltung der Versickeranlage B wird eine Zufahrt von der Autobahn aus hergestellt.

Beschreibung der Einleitungsstellen und der zugehörigen Entwässerungsabschnitte

Einleitungsstelle A

Bei der Einleitungsstelle A handelt es sich um eine Versickeranlage, die auf der Westseite der A57 zwischen Bau-km 103,180 und 103,260 hergestellt wird. Die Anlage besteht aus einem Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider und einem nachgeschalteten Versickerbecken (siehe Planausschnitt, Anl. Nr. W 4.1b).

Im Versickerbecken wird das gesammelte Niederschlagswasser folgender Streckenabschnitte dem Untergrund zugeführt:

- Richtungsfahrbahn Neuss – Köln von Bau-km 102,280 bis 105,400.
In diesem Abschnitt erfolgt die Wasserfassung über eine Mulde wegen des geplanten Lärmschutzwalles, bzw. wegen der Lage der Straße im Einschnitt. Von Bau-km 103,740 bis Bau-km 104,100 grenzt die Rastanlage Nievenheim an die Richtungsfahrbahn, daher erfolgt die Wasserfassung über Bordrinnen am Fahrbahnrand.
Überdies verläuft die Richtungsfahrbahn ab Bau-km 103,410 durch die Wasserschutzzone IIIB. Für diesen Bereich ist ebenfalls eine Wasserfassung mittels Bordrinnen am Fahrbahnrand vorgesehen.
- Richtungsfahrbahn Köln – Neuss von Bau-km 102,316 bis 105,400
In diesem Teilabschnitt ist die Richtungsfahrbahn wegen einer Kurve zum Mittelstreifen geneigt. In diesem Bereich erfolgt die Wasserfassung durch Bordrinnen am Fahrbahnrand.
Überdies verläuft die Richtungsfahrbahn bis Bau-km 103,410 innerhalb der Wasserschutzzone IIIB. Für diesen Bereich ist eine Wasserfassung mittels Bordrinnen am Fahrbahnrand vorgesehen.
- Verkehrsflächen des westlichen Teils der Rastanlage Nievenheim
Die Wasserfassung erfolgt über Bordrinnen und Straßenabläufe.
Hinweis: Der östliche Teil der Rastanlage wurde unabhängig von diesem Planfeststellungsverfahren ausgebaut. Er erhielt dabei ein von der A57 getrenntes Entwässerungssystem.

Das gesammelte Straßenwasser wird über Rohrleitungen zur Versickeranlage geleitet. Hier wird es nach Durchfließen eines Absetzbeckens mit Leichtflüssigkeitsabscheider über ein Versickerbecken dem Untergrund zugeführt.

Die Versickeranlage ist im Lageplan L4b dargestellt (Ausschnitt siehe Anlage W 4.1b) und im Bauwerksverzeichnis unter der lfd. Nr. 4.7a aufgeführt (siehe Anlage W 4.4b).

Ein Längsschnitt durch die Versickeranlage ist in der Anlage Nr. W 4.2b dargestellt.

Die in dem Streckenabschnitt vorhandenen alten Einleitungsstellen werden aufgegeben.

Einleitungsstelle B

Bei der Einleitungsstelle B handelt es sich um eine Versickeranlage, die auf der Westseite der A57 zwischen Bau-km 107,005 und 107,280 hergestellt wird. Die Anlage besteht aus einem Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider und einem nachgeschalteten Versickerbecken (siehe Planausschnitt, Anl. Nr. W 5.1b).

Im Versickerbecken wird das gesammelte Niederschlagswasser folgender Streckenabschnitte dem Untergrund zugeführt:

- Richtungsfahrbahn Neuss – Köln von Bau-km 105,400 bis 108,250
Im Bereich von Bau-km 105,840 bis 108,250 ist die Richtungsfahrbahn wegen einer Linkskurve zum Mittelstreifen geneigt. Daher erfolgt in diesem Abschnitt die Wasserfassung durch Bordrinnen am Mittelstreifen.
Überdies verläuft die Richtungsfahrbahn von Bau-km 103,410 bis Bau-km 107,090 innerhalb der Wasserschutzzone IIIB. Für diesen Bereich ist eine Wasserfassung mittels Bordrinnen am Fahrbahnrand vorgesehen.
- Richtungsfahrbahn Köln – Neuss von Bau-km 105,400 bis 107,340
Im Bereich von Bau-km 103,410 bis 107,090 verläuft die Richtungsfahrbahn innerhalb der Wasserschutzzone IIIB. Für diesen Bereich ist eine Wasserfassung vorgesehen.
Im Bereich von Bau-km 107,090 bis 107,340 erfolgt die Wasserfassung über eine Mulde am Fahrbahnrand soweit ein Lärmschutzwall bzw. ein Einschnitt geplant ist. Im Bereich der Dreiecksinsel vor der Galerie erfolgt die Wasserfassung über Bordrinnen am Fahrbahnrand.
- Decke der Galerie Horrem (RF Köln – Neuss, Bau-km 106,395 bis 107,080)
Das auf der Galeriedecke anfallende Niederschlagswasser wird über Abläufe und Fallrohre einer Transportleitung zugeführt, die unter dem Unterhaltungsweg der Galerie geplant ist.

Das gesammelte Straßenwasser wird über Rohrleitungen zur Versickeranlage geleitet. Hier wird es nach Durchfließen eines Absetzbeckens mit Leichtflüssigkeitsabscheider über ein Versickerbecken dem Untergrund zugeführt.

Die Versickeranlage ist im Lageplan L8b dargestellt (Ausschnitt siehe Anlage W 5.1b) und im Bauwerksverzeichnis unter der lfd. Nr. 8.7b aufgeführt (siehe Anlage W 5.4b).

Ein Längsschnitt durch die Versickeranlage ist in der Anlage Nr. W 5.2b dargestellt.

Die in dem Streckenabschnitt vorhandenen alten Einleitungsstellen werden aufgegeben.

Entwässerung im Bereich der Galerie Horrem

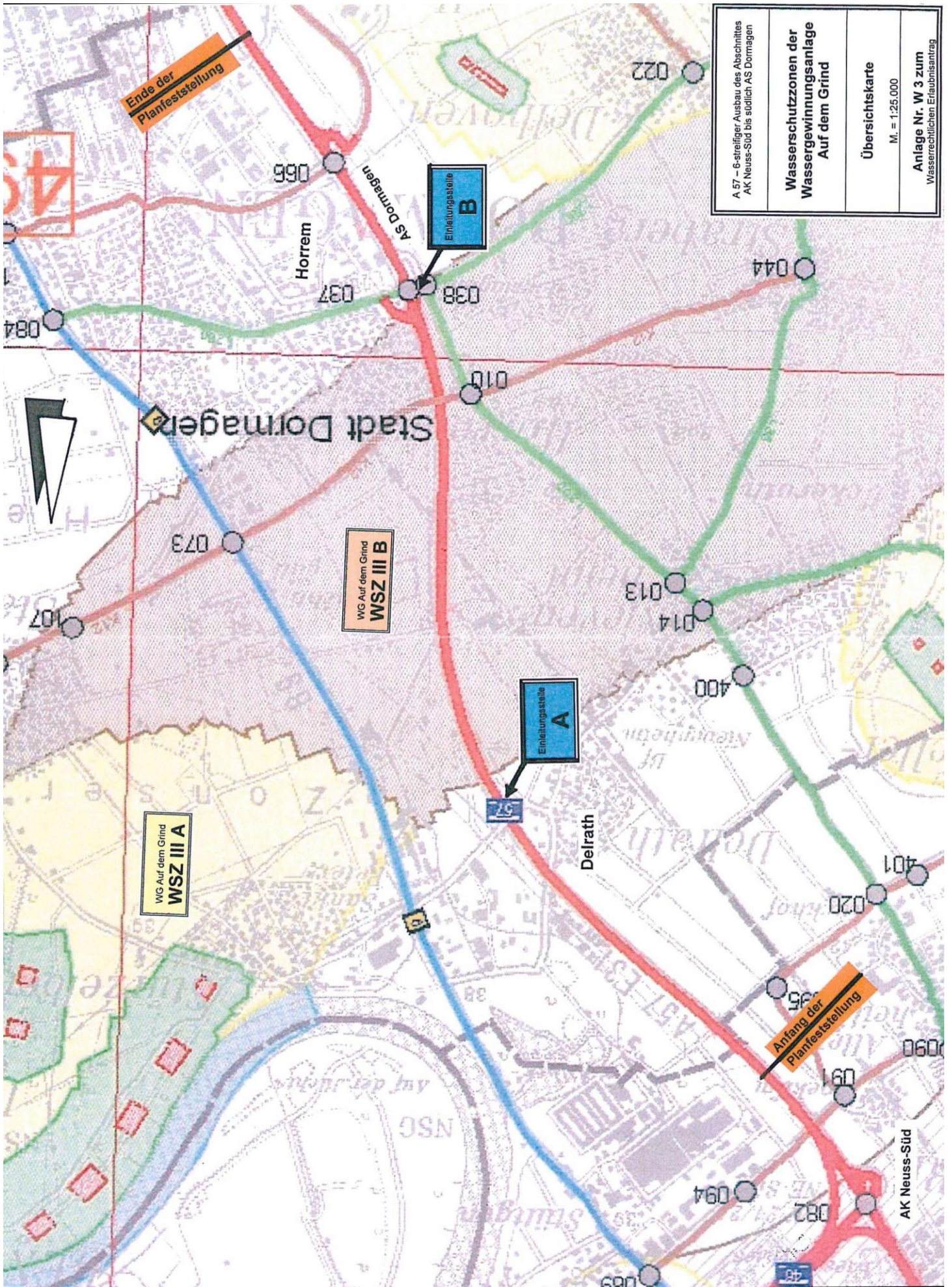
Entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) wird die Entwässerung der Galerie Horrem von der Streckenentwässerung getrennt.

Die Ableitung des Fahrbahnwassers erfolgt über eine Schlitzrinne, die alle 50 m durch einen Tauchwandschacht unterbrochen wird. Vom Tauchwandschacht wird das Wasser einer Sammelleitung zugeführt. Die Sammelleitung wird im Betriebsweg neben der Galerie hergestellt. Hierdurch kann die Sammelleitung ohne Störung des Verkehrsbetriebes in der Galerie gewartet werden.

Die Sammelleitung endet in einem Auffangbecken, dass in der Dreiecksinsel der AS Dormagen vorgesehen wird. Für den Störfall steht im Auffangbecken ein Stauvolumen von mehr als 100 m³ zur Verfügung.

Vom Auffangbecken kann das Wasser der geplanten Versickeranlage auf der Westseite der A57 zugeführt werden. Nach einem Störfall ist vor der Einleitung in die Versickeranlage die Unbedenklichkeit durch eine Probenentnahme zu untersuchen. Gegebenenfalls müssen verunreinigtes Wasser oder andere Flüssigkeiten mit einem Tanklastzug abtransportiert und entsorgt werden.

Die Zufahrt zum Becken erfolgt über die Rampen der AS Dormagen



A 57 – 6-streifiger Ausbau des Abschnittes
AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

**Wasserschutzzonen der
Wassergewinnungsanlage
Auf dem Grind**

Übersichtskarte
M. = 1:25.000

Anlage Nr. W 3 zum
Wasserrechtlichen Erlaubnisantrag

Ende der
Planfeststellung

Anfang der
Planfeststellung

Einleitungsstelle
B

Einleitungsstelle
A

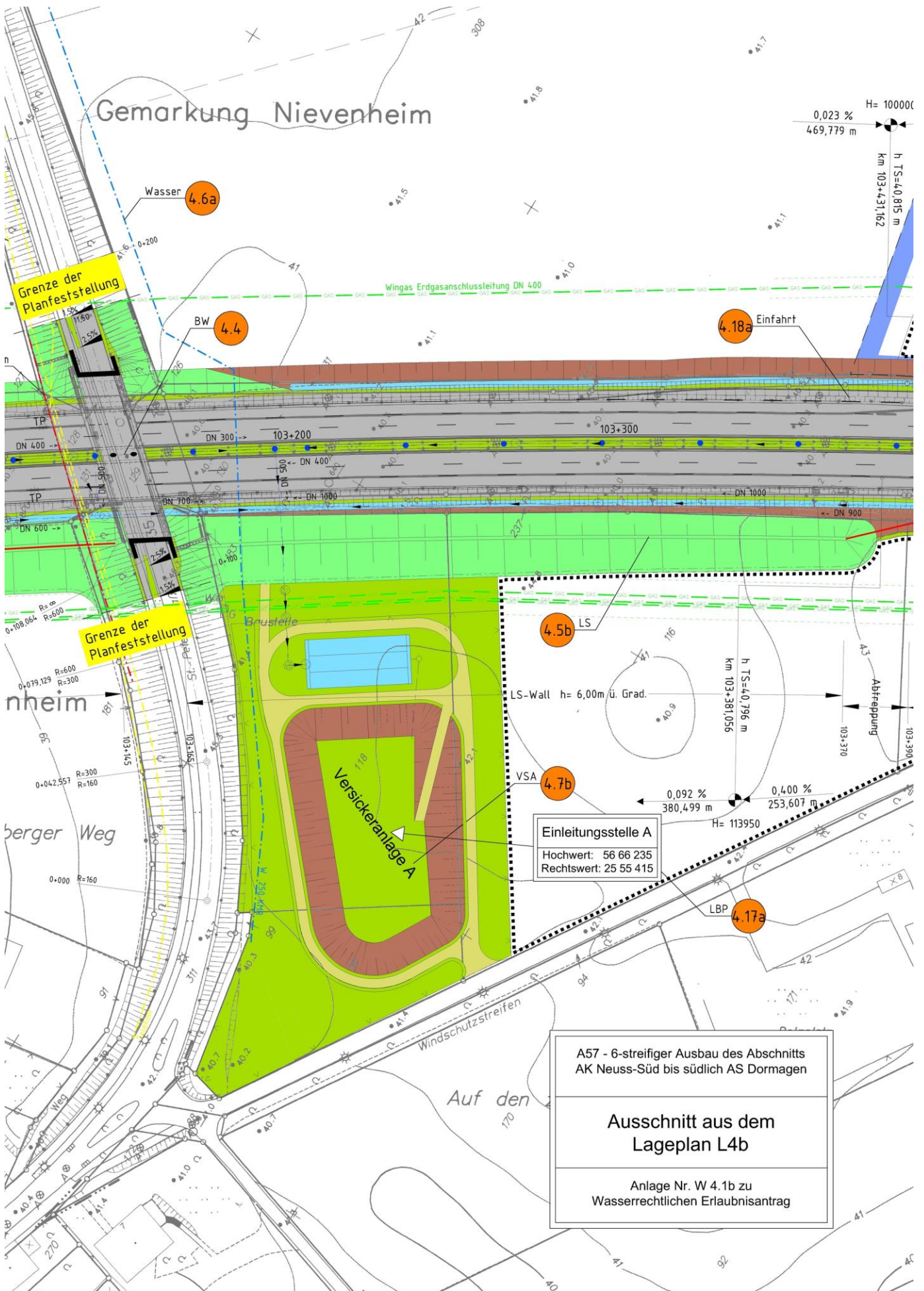
WG Auf dem Grind
WSZ III B

WG Auf dem Grind
WSZ III A

AK Neuss-Süd



Einleitungsstelle A



Gemarkung Nievenheim

H= 100000
 0,023 %
 469,779 m
 h TS=40,815 m
 km 103+431,162

Wasser 4.6a

BW 4.4

4.18a Einfahrt

Grenze der Planfeststellung

4.5b LS

LS-Wall h= 6,00m ü. Grad.

h TS=40,796 m
 km 103+381,056

VSA 4.7b

Einleitungsstelle A
 Hochwert: 56 66 235
 Rechtswert: 25 55 415

LBP 4.17a

nheim

berger Weg

Versickeranlage A

Windschutzstreifen

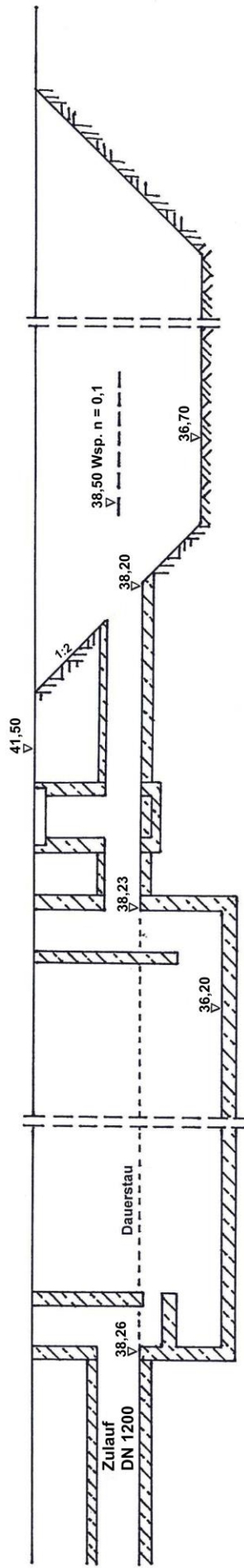
Auf den

A57 - 6-streifiger Ausbau des Abschnitts
 AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Ausschnitt aus dem
 Lageplan L4b

Anlage Nr. W 4.1b zu
 Wasserrechtlichen Erlaubnis Antrag

Absetzbecken



Anlage Nr. W 4.2b

A 57 – 6-streifiger Ausbau des Abschnittes AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen
Systemskizze der Versickeranlage A Längsschnitt

A57 – 6-streifiger Ausbau – Abschnitt AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Wasserrechtlicher Erlaubnis Antrag

Einleitungsstelle A

Bemessung der Versickeranlage

Abscheider zur Behandlung von Straßenoberflächenwasser nach RiStWag

Dreikammerbecken mit Dauerstau

Bemessungsparameter

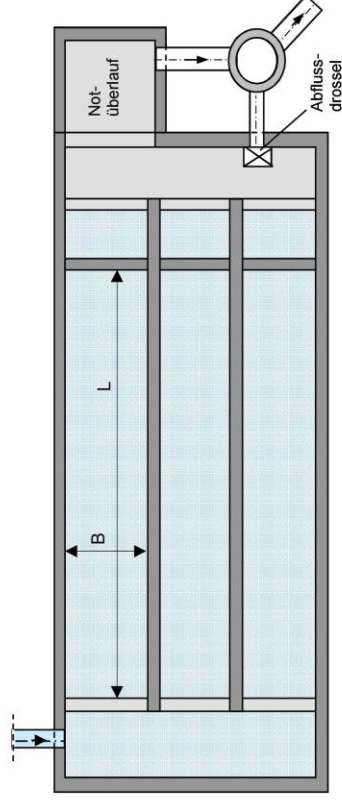
$Q_B (n=1) = 723 \text{ l/s}$
 $q_A = 9,00 \text{ m/h}$
 $V = 30,00 \text{ m}^3$

Beckenabmessungen

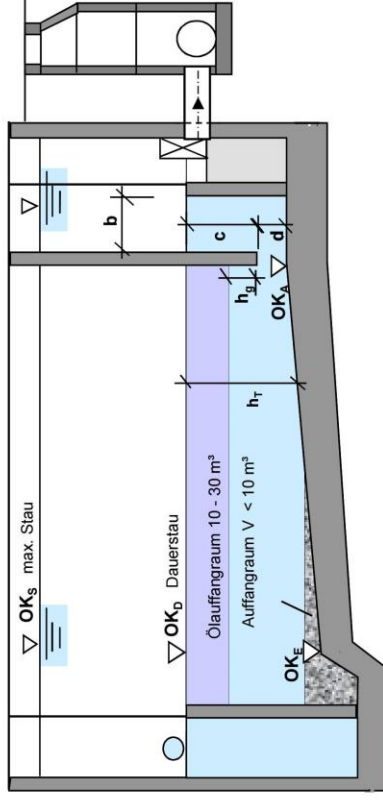
$L = 30,00 \text{ m}$
 $B = 5,00 \text{ m}$
 $d = 1,00 \text{ m}$
 $b = 1,50 \text{ m}$

$OK_S = 38,50 \text{ m ü NN}$
 $OK_D = 38,23 \text{ m ü NN}$
 $OK_E = 35,60 \text{ m ü NN}$
 $OK_A = 36,20 \text{ m ü NN}$

Systemskizze



Grundriss



Längsschnitt

Anforderungen nach RiStWag 2016 ¹⁾	Bemessungs- ergebnisse
<p>O_{err} ≥ 289,20 m²</p> <p>2,00 m ≤ B ≤ 6,00 m</p> <p>L : B ≥ 3 : 1</p> <p>c ≥ 0,30 m</p> <p>h_g ≥ 0,10 m</p> <p>A_{T,verh} ≥ 14,46 m²</p> <p>v_h ≤ 0,05 m/s</p> <p>v_v ≤ 0,05 m/s</p> <p>h_r ≥ 2,00 m</p> <p>V = 10 - 30 m³</p> <p>V ≤ 10,00 m³</p>	<p>O_{verh} = 450,00 m²</p> <p>B_{verh} = 5,00 m</p> <p>L : B = 6,0 : 1</p> <p>c = 1,03 m</p> <p>h_g = 0,96 m</p> <p>A_{T,verh} = 15,00 m²</p> <p>v_h = 0,048 m/s</p> <p>v_v = 0,048 m/s</p> <p>h_r = 2,23 m</p> <p>V = 30,00 m³</p> <p>V = 69,75 m³</p>

¹⁾ Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten Ausgabe 2016

Beckenversickerung Becken A

Hydraulische Bemessung des Versickerbeckens nach DWA-A 138

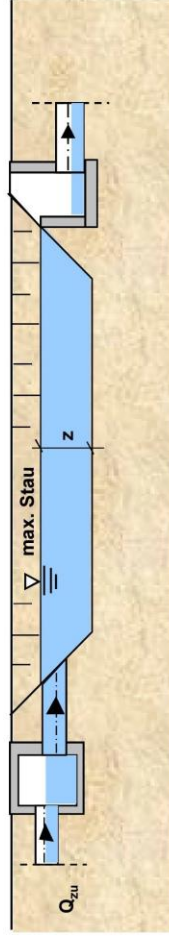
Bemessungsparameter

angeschlossene befestigte Flächen $A_u = 10,7000$ ha
 Regenhäufigkeit $n = 0,1$
 gewählte spez. Versickerungsrate $q_s = 4,5$ l/(s*ha)
 Durchlässigkeit des Untergrundes $k_f = 5,0E-05$ m/s
 Absetzbecken vorgesehen ? ja
 Durchlässigkeit der Beckensohle $k_f = 5,0E-05$ m/s
 Bemessungsrisiko $f_z = 1,00$

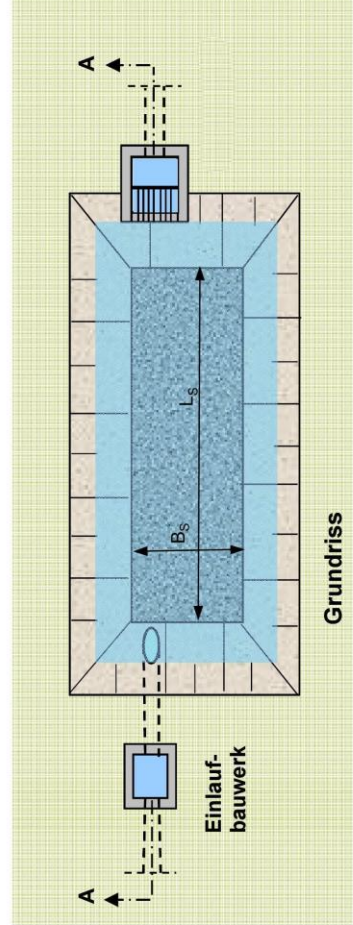
Beckenabmessungen

Beckensohle Länge $L_{Sohle} = 61,00$ m
 Beckensohle Breite $B_{Sohle} = 27,00$ m
 Beckentiefe max. Stau $z = 1,80$ m
 Böschungsneigungen $1 : m = 1 : 2,0$
 Beckenvolumen $V_{vorth} = 3566$ m³

Systemzeichnung



Schnitt A-A



Bemessungsergebnis
 erforderliches Beckenvolumen $V_{erf} = 3492$ m³
 mittlere spez. Versickerungsrate $q_{s,m} = 4,6$ l/(s*ha)
 mittlere Versickerungsrate $Q_{s,m} = 49,7$ l/s
 Entleerungszeit des Beckens $t_{E,n=1} = 14,3$ h

Beckenbemessung mit KOSTRA-Niederschlagsdaten:

Rasterfeld: Dellrath Spalte: 8
 Zeitspanne: Jan. - Dez. Zeile: 53
 Regenhäufigkeit $n = 0,1$

Dauerstufe D	Regenspende $r_{D,n}$ l/(s*ha)	Versickerungsrate Q_s l/s	Zuschlagsfaktor f_z	Speichervolumen V
min			-	m ³
5 min	330,5	48,2	1,00	1046
10 min	244,9	48,2	1,00	1543
15 min	200,6	48,2	1,00	1888
20 min	171,8	48,2	1,00	2148
30 min	135,7	48,2	1,00	2527
45 min	105,2	48,2	1,00	2910
60 min	87,1	48,2	1,00	3181
90 min	61,9	48,2	1,00	3317
2 h	48,6	48,2	1,00	3398
3 h	34,6	48,2	1,00	3476
4 h	27,2	48,2	1,00	3492
6 h	19,3	48,2	1,00	3428
9 h	13,8	48,2	1,00	3212
12 h	10,8	48,2	1,00	2920
18 h	7,7	48,2	1,00	2223
24 h	6,1	48,2	1,00	1441
48 h	3,7	48,2	1,00	-
72 h	2,7	48,2	1,00	-

A57 – 6-streifiger Ausbau – Abschnitt AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Wasserrechtlicher Erlaubnis Antrag

Einleitungsstelle A

Hydraulischer Nachweis der Rohrleitungen

Programm: Rehm / Hykas 12.5

Datum: 05.02.2019

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Projekt: A57, Dormagen Becken A

Netzteil: Gesamtnetz

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 05.02.2019

Berechnungsparameter

Netzteil

Kanalsystem

Gesamtnetz
Regenwasser

KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000 / 2010): $h_N(T=1)$
für Dauerstufe 15 min: 9,5 mm
für Dauerstufe 60 min: 15,3 mm

$h_N(T=100)$
26,6 mm
47,4 mm

Kürzeste Regendauer:

15 Minuten

Berechnung erfolgte

ohne Staulinie

Eintrittsverlustbeiwert λ (e):

0,00

Wasserspiegelvariante:

Ohne Variante

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

Programm: Rehm / Hykas 12.5

Datum: 05.02.2019

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Projekt: A57, Dormagen Becken A

Netzteil: Gesamtnetz

0

Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v* = schießender Abfluss

L = Luffeintrag

X.XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA)

Haltung	Vor-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad
Nr.	Nr.	Nr.	ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
A N-O8	A N-O8	A N-O9	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	3,80	40,24	40,05	40,32	60,2	0,9	10,4	0,6	10,4	1,29	17,2
A N-O9	A N-O9	A N-O10	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	2,74	39,95	39,81	40,08	51,0	0,7	10,4	0,7	20,8	2,50	40,7
A N-O10	A N-O10	A N-O11	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	2,76	39,81	39,68	39,98	51,2	0,7	10,4	0,8	31,1	3,60	60,8
A N-O11	A N-O11	A N-O12	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	2,74	39,68	39,54	39,88	51,0	0,7	10,4	0,8	41,5	4,64	81,4
A N-O12	A N-O12	A N-O13	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	2,76	39,54	39,40	39,73	109,9	0,9	10,4	0,9	51,9	5,61	47,2
A N-O13	A N-O13	A N-O14	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	2,32	39,40	39,28	39,63	100,7	0,8	10,4	0,8	62,3	6,60	61,9
A N-O14	A N-O14	A N-O15	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	2,32	39,28	39,17	39,54	100,7	0,8	10,4	0,9	72,7	7,56	72,2
A N-O15	A N-O15	A N-O16	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	400	2,32	39,17	39,05	39,45	100,7	0,8	11,2	0,9	83,9	8,49	83,3
A N-O16	A N-O16	A N-O17	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	2,34	39,05	38,94	39,31	182,6	0,9	10,4	0,9	94,3	9,38	51,6
A N-O17	A N-O17	A N-O18	1	0,051	151,30	0,33	33,52	1,50	500	2,30	38,94	38,86	39,20	180,9	0,9	7,0	0,9	101,3	9,97	56,0
A N-O18	A N-O18	A N-W18	1	0,046	151,30	0,33	20,42	1,50	500	2,35	38,86	38,81	39,13	183,0	0,9	6,2	1,0	107,5	10,32	58,7
A N-O1	A N-O1	A N-O2	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,23	42,06	41,80	42,14	70,7	1,0	10,4	0,7	10,4	1,15	14,7
A N-O2	A N-O2	A N-O3	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,23	41,80	41,54	41,91	70,7	1,0	10,4	0,9	20,8	2,10	29,4
A N-O3	A N-O3	A N-O4	1	0,091	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,23	41,54	41,28	41,69	70,7	1,0	12,4	1,0	33,2	2,95	47,0
A N-O4	A N-O4	A N-O5	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,23	41,28	41,02	41,45	70,7	1,0	10,4	1,0	43,6	3,74	61,7
A N-O5	A N-O5	A N-O6	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,23	41,02	40,76	41,22	70,7	1,0	10,4	1,1	54,0	4,50	76,3
A N-O6	A N-O6	A N-O7	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	5,23	40,76	40,50	40,94	151,6	1,2	10,4	1,2	64,3	5,22	42,4
A N-O7	A N-O7	A N-W8	1	0,049	151,30	0,33	28,00	1,50	400	5,23	40,50	40,35	40,69	151,6	1,2	6,6	1,2	71,0	5,61	46,8
A N-W1	A N-W1	A N-W2	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	300	3,65	41,80	41,62	41,87	59,0	0,8	7,2	0,6	7,2	1,45	12,3
A N-W2	A N-W2	A N-W3	1	0,091	105,56	1,00	49,99	1,50	300	3,65	41,62	41,43	41,72	59,0	0,8	8,7	0,7	15,9	2,61	27,0

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken A
Netzteil: Gesamtnetz

Haltung		Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	voll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtlieflzeit	Belastungsgrad
Nr.	Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
A N-W3	A N-W3	A N-W4	A N-W4	1	0,091	105,56	1,00	50,01	1,50	300	3,65	41,43	41,25	41,57	59,0	0,8	8,7	0,8	24,6	3,66	41,7
A N-W4	A N-W4	A N-W5	A N-W5	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	300	3,65	41,25	41,07	41,41	59,0	0,8	8,7	0,9	33,3	4,63	56,4
A N-W5	A N-W5	A N-W6	A N-W6	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	300	3,65	41,07	40,89	41,26	59,0	0,8	8,7	0,9	41,9	5,55	71,1
A N-W6	A N-W6	A N-W7	A N-W7	1	0,091	105,56	1,00	49,99	1,50	300	3,65	40,89	40,70	41,10	59,0	0,8	8,7	0,9	50,6	6,44	85,8
A N-W7	A N-W7	A N-W8	A N-W8	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	400	3,66	40,61	40,42	40,80	126,7	1,0	8,7	1,0	59,3	7,28	46,8
A N-W8	A N-W8	A N-W9	A N-W9	1	0,179	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	40,32	40,14	40,59	228,4	1,2	17,0	1,2	125,8	7,98	55,1
A N-W9	A N-W9	A N-W10	A N-W10	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	40,14	39,96	40,42	228,4	1,2	8,7	1,2	134,5	8,67	58,9
A N-W10	A N-W10	A N-W11	A N-W11	1	0,076	105,56	1,00	49,99	1,50	500	3,65	39,96	39,77	40,24	228,4	1,2	7,2	1,2	141,8	9,35	62,1
A N-W11	A N-W11	A N-W12	A N-W12	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	39,77	39,59	40,07	228,4	1,2	8,7	1,2	150,4	10,03	65,9
A N-W12	A N-W12	A N-W13	A N-W13	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	39,59	39,41	39,90	228,4	1,2	8,7	1,3	159,1	10,69	69,7
A N-W13	A N-W13	A N-W14	A N-W14	1	0,091	105,56	1,00	50,01	1,50	500	3,65	39,41	39,23	39,73	228,4	1,2	8,7	1,3	167,8	11,35	73,5
A N-W14	A N-W14	A N-W15	A N-W15	1	0,091	105,56	1,00	49,99	1,50	500	3,65	39,23	39,04	39,56	228,4	1,2	8,7	1,3	176,5	12,00	77,3
A N-W15	A N-W15	A N-W16	A N-W16	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	39,04	38,86	39,39	228,4	1,2	8,7	1,3	185,1	12,65	81,0
A N-W16	A N-W16	A N-W17	A N-W17	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	38,86	38,68	39,22	228,4	1,2	8,7	1,3	193,8	13,29	84,8
A N-W17	A N-W17	A N-W18	A N-W18	1	0,091	105,56	1,00	50,00	1,50	500	3,65	38,68	38,50	39,05	228,4	1,2	8,7	1,3	202,5	13,93	88,6
A N-W18	A N-W18	A N-W19	A N-W19	1	0,055	105,56	1,00	29,99	1,50	700	1,67	38,49	38,44	38,95	375,1	1,0	5,2	1,1	282,7	14,40	75,4
A N-W19	A N-W19	A N-W20	A N-W20	1	0,040	105,56	1,00	23,81	1,50	700	1,67	38,44	38,40	38,90	375,1	1,0	3,8	1,1	286,5	14,77	76,4
A N-W20	A N-W20	A S-O47	A S-O47	1	0,049	151,30	0,33	32,51	1,50	300	6,15	39,20	39,00	39,26	76,7	1,1	6,7	0,7	6,7	0,80	8,7 v*
A S-O17	A S-O17	A S-O18	A S-O18	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,42	47,10	46,73	47,17	84,3	1,2	10,4	0,8	10,4	1,01	12,3 v*
A S-O18	A S-O18	A S-O19	A S-O19	1	0,096	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,28	46,73	46,37	46,84	83,5	1,2	13,1	1,0	23,5	1,83	28,1 v*
A S-O19	A S-O19	A S-O20	A S-O20	1	0,096	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,24	46,37	46,00	46,50	83,3	1,2	13,1	1,1	36,6	2,56	44,0 v*

Blatt 2 A

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken A
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 3 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häuf. igkeit	Rohr- länge	kb- Wert	Nenn weite	Sohl- gefälle	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Wsp.- höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Gges.	Gesamt- fließ- zeit	Belast- Be- mer- kung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
A S-O20	A S-O20	A S-O21	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,30	46,00	45,64	46,16	83,6	1,2	10,4	1,2	47,0	3,24	56,2 v*
A S-O21	A S-O21	A S-O22	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,12	45,64	45,28	45,82	82,6	1,2	10,4	1,3	57,4	3,90	69,5
A S-O22	A S-O22	A S-O23	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	7,40	45,28	44,91	45,49	84,2	1,2	10,4	1,3	67,8	4,54	80,5
A S-O23	A S-O23	A S-O24	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	7,12	44,91	44,56	45,10	177,0	1,4	10,4	1,4	78,2	5,15	44,2 v*
A S-O24	A S-O24	A S-O25	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	400	7,06	44,56	44,20	44,76	176,3	1,4	11,2	1,4	89,4	5,74	50,7 v*
A S-O25	A S-O25	A S-O26	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	400	6,64	44,20	43,87	44,42	170,9	1,4	11,2	1,4	100,6	6,33	58,9 v*
A S-O26	A S-O26	A S-O27	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	400	6,64	43,87	43,54	44,11	170,9	1,4	11,2	1,4	111,9	6,90	65,4 v*
A S-O27	A S-O27	A S-O28	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	400	6,72	43,54	43,20	43,79	172,0	1,4	11,2	1,5	123,1	7,47	71,6
A S-O28	A S-O28	A S-O29	1	0,100	151,30	0,33	50,00	1,50	400	6,34	43,20	42,89	43,48	167,0	1,3	13,6	1,5	136,7	8,03	81,9
A S-O29	A S-O29	A S-O30	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	6,36	42,89	42,57	43,18	167,3	1,3	10,4	1,5	147,1	8,59	87,9
A S-O30	A S-O30	A S-O31	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	6,40	42,57	42,25	42,82	302,9	1,5	10,4	1,6	157,5	9,12	52,0 v*
A S-O31	A S-O31	A S-O32	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	6,16	42,25	41,94	42,52	297,1	1,5	10,4	1,6	167,9	9,66	56,5 v*
A S-O32	A S-O32	A S-O33	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	6,28	41,94	41,63	42,22	300,0	1,5	10,4	1,6	178,3	10,18	59,4 v*
A S-O33	A S-O33	A S-O34	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	6,28	41,63	41,31	41,91	300,0	1,5	10,4	1,6	188,7	10,70	62,9 v*
A S-O34	A S-O34	A S-O35	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	6,32	41,31	41,00	41,61	300,9	1,5	10,4	1,6	199,1	11,21	66,1 v*
A S-O35	A S-O35	A S-O36	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	5,74	41,00	40,71	41,31	286,7	1,5	10,4	1,6	209,4	11,74	73,0
A S-O36	A S-O36	A S-O37	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	5,24	40,71	40,45	41,05	273,9	1,4	10,4	1,5	219,8	12,28	80,3
A S-O37	A S-O37	A S-O38	1	0,100	151,30	0,33	50,00	1,50	600	4,07	40,40	40,20	40,74	390,7	1,4	13,6	1,4	233,5	12,85	59,8
A S-O38	A S-O38	A S-O39	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	600	4,07	40,20	39,99	40,54	390,7	1,4	11,2	1,5	244,7	13,43	62,6
A S-O39	A S-O39	A S-O40	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	600	4,07	39,99	39,79	40,35	390,7	1,4	11,2	1,5	255,9	13,99	65,5
A S-O40	A S-O40	A S-O41	1	0,083	151,30	0,33	50,00	1,50	600	4,07	39,79	39,59	40,16	390,7	1,4	11,2	1,5	267,2	14,56	68,4

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken A
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 4 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad	merkung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%	
A S-O41	A S-O41	A S-O42	1	0,083	150,71	0,33	50,00	1,50	600	4,07	39,59	39,38	39,96	390,7	1,4	11,2	1,5	277,3	15,11	71,0	
A S-O42	A S-O42	A S-O43	1	0,083	147,94	0,33	50,00	1,50	600	4,07	39,38	39,18	39,76	390,7	1,4	11,0	1,5	283,2	15,67	72,5	
A S-O43	A S-O43	A S-O44	1	0,080	145,29	0,33	50,00	1,50	600	4,07	39,18	38,97	39,56	390,7	1,4	10,5	1,5	288,6	16,22	73,9	
A S-O44	A S-O44	A S-O45	1	0,076	142,76	0,33	50,00	1,50	600	4,07	38,97	38,77	39,36	390,7	1,4	9,8	1,5	293,4	16,77	75,1	
A S-O45	A S-O45	A S-O46	1	0,037	141,59	0,33	23,66	1,50	600	4,07	38,77	38,67	39,16	390,7	1,4	4,7	1,5	295,6	17,04	75,7	
A S-O46	A S-O46	A S-O47	0	0,000	141,59	0,33	18,30	1,50	600	4,07	38,67	38,60	39,07	390,7	1,4	0,0	1,5	301,9	17,04	77,3	
A S-W P1	A S-W P1	A S-W36	1	1,800	105,56	1,00	15,56	1,50	500	4,69	40,32	40,25	40,62	259,1	1,3	171,0	1,4	171,0	5,18	66,0	
A S-O1	A S-O1	A S-O2	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	1,80	48,86	48,77	48,96	41,3	0,6	10,4	0,5	10,4	1,70	25,2	
A S-O2	A S-O2	A S-O3	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	1,80	48,77	48,68	48,92	41,3	0,6	10,4	0,6	20,8	3,12	50,3	
A S-O3	A S-O3	A S-O4	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	300	1,60	48,68	48,60	48,88	38,9	0,6	10,4	0,6	31,1	4,49	80,1	
A S-O4	A S-O4	A S-O5	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	1,40	48,60	48,53	48,81	78,0	0,6	10,4	0,6	41,5	5,82	53,2	
A S-O5	A S-O5	A S-O6	1	0,086	151,30	0,33	50,00	1,50	400	1,00	48,53	48,48	48,80	65,8	0,5	11,8	0,6	53,3	7,25	80,9	
A S-O6	A S-O6	A S-O7	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,00	48,48	48,43	48,74	118,9	0,6	10,4	0,6	63,7	8,61	53,5	
A S-O7	A S-O7	A S-O8	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,00	48,43	48,38	48,72	118,9	0,6	10,4	0,6	74,0	9,92	62,3	
A S-O8	A S-O8	A S-O9	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,00	48,38	48,33	48,69	118,9	0,6	10,4	0,7	84,4	11,19	71,0	
A S-O9	A S-O9	A S-O10	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,00	48,33	48,28	48,67	118,9	0,6	10,4	0,7	94,8	12,44	79,7	
A S-O10	A S-O10	A S-O11	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,00	48,28	48,23	48,65	118,9	0,6	10,4	0,7	105,2	13,66	88,5	
A S-O11	A S-O11	A S-O12	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	1,20	48,23	48,17	48,60	130,4	0,7	10,4	0,7	115,6	14,78	88,6	
A S-O12	A S-O12	A S-O13	1	0,076	147,22	0,33	50,00	1,50	500	1,40	48,17	48,10	48,53	140,9	0,7	10,1	0,8	122,6	15,82	87,0	
A S-W1	A S-W1	A S-W2	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	2,20	49,00	48,89	49,08	45,7	0,6	7,5	0,5	7,5	1,72	16,4	
A S-W2	A S-W2	A S-W3	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	1,40	48,89	48,82	49,02	36,4	0,5	7,5	0,5	15,0	3,42	41,2	

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken A
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 5 A

Haltung	Vor-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb- Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.-höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Gges.	Gesamtfließzeit	Belastungsmerkung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
A S-W3	A S-W3	A S-W4	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	1,40	48,82	48,75	48,99	36,4	0,5	7,5	0,5	22,5	4,97	61,8
A S-W4	A S-W4	A S-W5	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	1,40	48,75	48,68	48,96	36,4	0,5	7,5	0,6	29,9	6,42	82,4
A S-W5	A S-W5	A S-W6	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	1,20	48,68	48,62	48,88	72,2	0,6	7,5	0,6	37,4	7,86	51,8
A S-W6	A S-W6	A S-W7	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	1,20	48,62	48,56	48,85	72,2	0,6	7,5	0,6	44,9	9,24	62,2
A S-W7	A S-W7	A S-W8	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	1,20	48,56	48,50	48,81	72,2	0,6	7,5	0,6	52,4	10,58	72,6
A S-W8	A S-W8	A S-W9	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	1,20	48,50	48,44	48,78	72,2	0,6	7,5	0,6	59,9	11,88	83,0
A S-W9	A S-W9	A S-W10	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	500	1,20	48,44	48,38	48,70	130,4	0,7	7,5	0,7	67,4	13,13	51,7
A S-W10	A S-W10	A S-W11	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	500	1,20	48,38	48,32	48,65	130,4	0,7	7,5	0,7	74,9	14,34	57,4
A S-W11	A S-W11	A S-W12	1	0,079	103,98	1,00	50,00	1,50	500	1,40	48,32	48,25	48,59	140,9	0,7	7,4	0,7	81,1	15,46	57,6
H0001	A S-W13	A S-W12	1	0,060	105,56	1,00	38,84	1,50	300	1,80	48,31	48,24	48,38	41,3	0,6	5,7	0,4	5,7	1,55	13,8
A S-W12	A S-W12	A S-O13	0	0,000	103,97	1,00	21,52	1,50	500	1,25	48,24	48,21	48,53	133,4	0,7	0,0	0,7	86,7	15,46	65,0
A S-O13	A S-O13	A S-O14	1	0,041	146,02	0,33	26,42	0,50	500	5,30	48,10	47,96	48,44	315,6	1,6	5,4	1,8	248,8	16,07	78,8
A S-O14	A S-O14	A S-O15	1	0,140	141,57	0,33	97,00	0,50	500	4,54	47,95	47,51	48,32	291,7	1,5	17,8	1,7	259,0	17,04	88,8
A S-O15	A S-O15	A S-O16	1	0,030	141,10	0,33	11,49	0,50	500	5,22	47,51	47,45	47,86	313,2	1,6	3,8	1,8	262,0	17,15	83,6
A S-O16	A S-O16	A S-W17	0	0,000	141,10	0,33	18,03	1,50	600	5,55	47,00	46,90	47,33	456,2	1,6	0,0	1,7	262,0	17,15	57,4 v*
A S-W16	A S-W16	A S-W17	1	0,140	105,56	1,00	14,20	1,50	300	7,04	47,00	46,90	47,08	82,1	1,2	13,3	0,9	13,3	0,27	16,2 v*
A S-W17	A S-W17	A S-W18	1	0,079	97,05	1,00	39,95	1,50	600	3,00	46,40	46,28	46,80	335,2	1,2	6,9	1,3	262,0	17,66	78,2
A S-W18	A S-W18	A S-W19	1	0,079	95,75	1,00	50,00	1,50	600	7,26	46,28	45,92	46,58	522,2	1,8	6,8	1,8	262,0	18,11	50,2 v*
A S-W19	A S-W19	A S-W20	1	0,079	94,47	1,00	50,00	1,50	600	7,24	45,92	45,56	46,22	521,5	1,8	6,7	1,8	262,0	18,56	50,2 v*
A S-W20	A S-W20	A S-W21	1	0,079	93,23	1,00	50,00	1,50	600	7,26	45,56	45,19	45,86	522,2	1,8	6,6	1,8	262,0	19,01	50,2 v*
A S-W21	A S-W21	A S-W22	1	0,079	92,02	1,00	50,00	1,50	600	7,26	45,19	44,83	45,49	522,2	1,8	6,5	1,8	262,0	19,46	50,2 v*

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken A
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 6 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad	Be-merkung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%	
A S-W22	A S-W22	A S-W23	1	0,079	90,84	1,00	50,00	1,50	600	7,26	44,83	44,47	45,13	522,2	1,8	6,4	1,8	262,0	19,91	50,2	v*
A S-W23	A S-W23	A S-W24	1	0,080	89,70	1,00	50,00	1,50	600	7,24	44,47	44,10	44,77	521,5	1,8	6,5	1,8	262,0	20,36	50,2	v*
A S-W24	A S-W24	A S-W25	1	0,083	88,58	1,00	50,00	1,50	600	7,26	44,10	43,74	44,40	522,2	1,8	6,6	1,8	262,0	20,81	50,2	v*
A S-W25	A S-W25	A S-W26	1	0,083	87,49	1,00	50,00	1,50	600	7,26	43,74	43,38	44,04	522,2	1,8	6,5	1,8	262,0	21,27	50,2	v*
A S-W26	A S-W26	A S-W27	1	0,083	86,42	1,00	50,00	1,50	600	7,26	43,38	43,02	43,68	522,2	1,8	6,4	1,8	262,0	21,72	50,2	v*
A S-W27	A S-W27	A S-W28	1	0,051	85,76	1,00	28,91	1,50	600	5,78	43,02	42,85	43,34	465,6	1,6	3,9	1,7	262,0	22,00	56,3	v*
A S-W28	A S-W28	A S-W29	1	0,045	85,29	1,00	20,99	1,50	600	5,76	42,85	42,73	43,17	465,1	1,6	3,5	1,7	262,0	22,21	56,3	v*
A S-W29	A S-W29	A S-W30	1	0,003	85,01	1,00	12,61	1,50	600	5,71	42,73	42,66	43,05	462,9	1,6	0,2	1,7	262,0	22,33	56,6	v*
A S-W30	A S-W30	A S-W31	1	0,079	83,91	1,00	50,00	1,50	600	5,78	42,66	42,37	42,98	465,8	1,6	6,0	1,7	262,0	22,82	56,3	v*
A S-W31	A S-W31	A S-W32	1	0,079	82,88	1,00	50,00	1,50	600	6,26	42,37	42,05	42,68	484,8	1,7	5,9	1,7	262,0	23,30	54,0	v*
A S-W32	A S-W32	A S-W33	1	0,079	81,86	1,00	50,00	1,50	600	6,24	42,05	41,74	42,37	484,0	1,7	5,8	1,7	262,0	23,78	54,1	v*
A S-W33	A S-W33	A S-W34	1	0,079	80,88	1,00	50,00	1,50	600	6,24	41,74	41,43	42,06	484,0	1,7	5,7	1,7	262,0	24,26	54,1	v*
A S-W34	A S-W34	A S-W35	1	0,079	79,93	1,00	50,00	1,50	600	6,54	41,43	41,10	41,74	495,6	1,8	5,7	1,8	262,0	24,72	52,9	v*
A S-W35	A S-W35	A S-W37	1	0,079	78,99	1,00	50,00	1,50	600	6,22	41,10	40,79	41,42	483,2	1,7	5,6	1,7	262,0	25,20	54,2	v*
A S-W37	A S-W37	A S-W36	1	0,080	77,88	1,00	52,08	1,50	600	4,32	40,79	40,57	41,14	402,4	1,4	5,6	1,5	262,0	25,78	65,1	
A S-W36	A S-W36	A S-W38	1	0,020	77,52	1,00	17,07	1,50	700	3,22	40,20	40,15	40,65	521,6	1,4	1,4	1,5	382,0	25,97	73,2	
A S-W38	A S-W38	A S-W39	1	0,100	76,68	1,00	40,13	1,50	700	3,25	40,15	40,01	40,59	525,0	1,4	6,9	1,5	384,7	26,42	73,3	
A S-W39	A S-W39	A S-W44	1	0,098	75,67	1,00	50,00	1,50	700	3,25	40,01	39,85	40,46	523,7	1,4	6,6	1,5	386,3	26,98	73,8	
A S-W44	A S-W44	A S-W45	1	0,098	74,68	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,85	39,69	40,30	523,7	1,4	6,6	1,5	387,8	27,54	74,0	
A S-W45	A S-W45	A S-W46	1	0,098	73,71	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,69	39,53	40,14	523,7	1,4	6,5	1,5	389,2	28,10	74,3	
A S-W46	A S-W46	A S-W47	1	0,098	72,77	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,53	39,36	39,98	523,7	1,4	6,4	1,5	390,7	28,66	74,6	

Blatt 7 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häuf. igit	Rohr-länge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
A S-W47	A S-W47	A S-W48	1	0,088	71,86	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,36	39,20	39,82	523,7	1,4	5,7	1,5	391,4	29,22	74,7
A S-W48	A S-W48	A S-W49	1	0,088	70,97	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,20	39,04	39,66	523,7	1,4	5,6	1,5	392,1	29,78	74,9
A S-W49	A S-W49	A S-W50	1	0,088	70,10	1,00	50,00	1,50	700	3,25	39,04	38,88	39,49	523,7	1,4	5,5	1,5	392,9	30,34	75,0
A S-W50	A S-W50	A S-W51	1	0,088	69,25	1,00	50,00	1,50	700	3,25	38,88	38,72	39,33	523,7	1,4	5,5	1,5	393,5	30,90	75,1
A S-W51	A S-W51	A S-W52	1	0,088	68,42	1,00	50,00	1,50	700	3,25	38,72	38,55	39,17	523,7	1,4	5,4	1,5	394,2	31,46	75,3
A S-W52	A S-W52	A S-O47	1	0,082	67,66	1,00	46,98	1,50	700	3,25	38,55	38,40	39,01	523,7	1,4	5,0	1,5	394,8	31,99	75,4
A S-O47	A S-O47	A S-O48	0	0,000	67,66	1,00	25,08	1,50	1000	1,32	38,33	38,30	39,04	850,9	1,1	0,0	1,2	722,7	31,99	84,9
A S-O48	A S-O48	A S-O49	0	0,000	67,66	1,00	8,25	1,50	1200	1,31	38,30	38,29	38,92	1373,5	1,2	0,0	1,2	722,7	31,99	52,6
A S-O49	A S-O49	A S-O50	0	0,000	67,66	1,00	14,70	1,50	1200	1,31	38,29	38,27	38,91	1373,5	1,2	0,0	1,2	722,7	31,99	52,6
A S-O50	A S-O50	A S-O51	0	0,000	67,66	1,00	5,25	1,50	1200	1,31	38,27	38,26	38,89	1373,3	1,2	0,0	1,2	722,7	31,99	52,6

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Projekt: **A57, Dormagen Becken A**

Netzteil: **Gesamtnetz**

Liste der Regenentlastungen

Schacht Nr.	Einzugsfläche		Einwohner (E)	Schmutzwasser (l/s)					Fließzeit Minuten	A102						
	AE,k (ha)	AE,b,a (ha)		QKonst	Qgew	Qh	Qf	Qtw		Psim	NGm	dl	pl	pll	plll	
A S-O51*	11,869	10,682	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,991	0,900	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
Summe:	11,869	10,682	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000								

* Endschacht

Ifd. Nr. Lageplan	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger / b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	vorgesehene Regelung
4.7 ^{ab} L 4 ^{ab}	103+180 bis 103+260	Versickeranlage A	a) ----- b) BStrVw	<p>Auf der Südwestseite der A 57 wird im Abschnitt von ca. Bau-km 103+180 bis Bau-km 103+260 die Versickeranlage A - entsprechend der Darstellung im Lageplan L 4^{ab} - hergestellt.</p> <p>Die Versickeranlage A wird eingezäunt und nach den Angaben des LBP bepflanzt.</p> <p>Bei der Ausführungsplanung der Bepflanzung der Versickeranlage A sind die Belange der vorhandenen Versorgungsleitungen zu berücksichtigen.</p> <p>Bei der Herstellung des Entwässerungskanals der von der A 57 zur Versickeranlage A führt, sind die Belange der kreuzenden Gasleitungen der Thyssengas GmbH (DN 300/DN 100) und der Open Grid Europe GmbH (DN 400, Nr. 12/16) zu berücksichtigen</p> <p>Die erforderlichen Maßnahmen im Kreuzungs-bereich mit den Gasleitungen sind mit den Versorgungsträgern abzustimmen. Ein Abstimmungsgespräch wird rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen.</p> <p>Die Zufahrt zur Versickeranlage A erfolgt über die Rastanlage Nievenheim und den Johan-Blank-Weg.</p> <p>Die Kosten für die Herstellung der Versickeranlage A trägt die BStrVw, der auch die Unterhaltung obliegt.</p> <p>Die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers von Bau-km 102,280 bis 105,400 (RF Köln) und Bau-km 102,316 bis 105,400 (FR Neuss) über diese Anlage wird im wasserrechtlichen Erlaubnisantrag geregelt.</p>

A57 – 6-streifiger Ausbau des Abschnittes AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

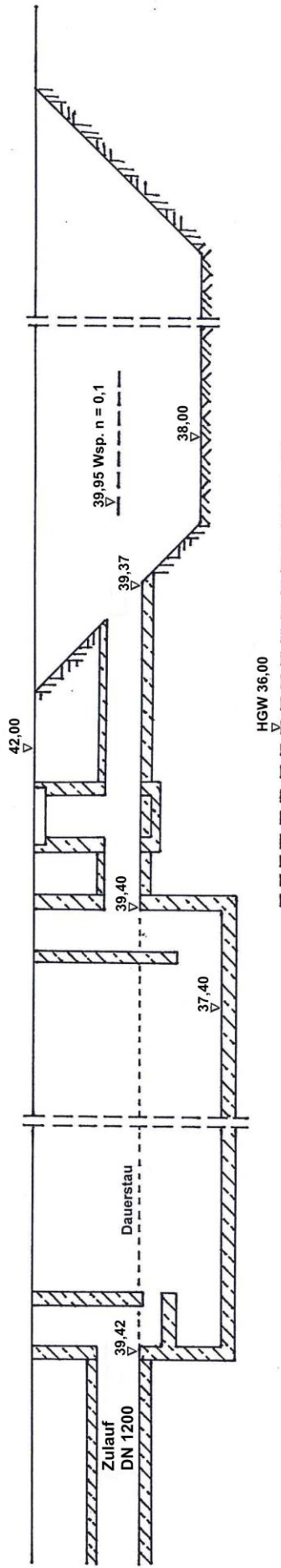
Auszug aus dem Bauwerksverzeichnis

Anlage Nr. W 4.5b zum Wasserrechtlichen Erlaubnisantrag

Einleitungsstelle B

Absetzbecken

Versickerbecken



Anlage Nr. W 5.2b

A 57 – 6-streifiger Ausbau des Abschnittes
AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Systemskizze der Versickeranlage B

Längsschnitt

A57 – 6-streifiger Ausbau – Abschnitt AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Wasserrechtlicher Erlaubnis Antrag

Einleitungsstelle B

Bemessung der Versickeranlage

A57, 6-streifiger Ausbau Abschnitt Dormagen

Abscheider B



Zweikammerbecken zur Behandlung von Straßenoberflächenwasser nach RiStWag

Bemessungsparameter

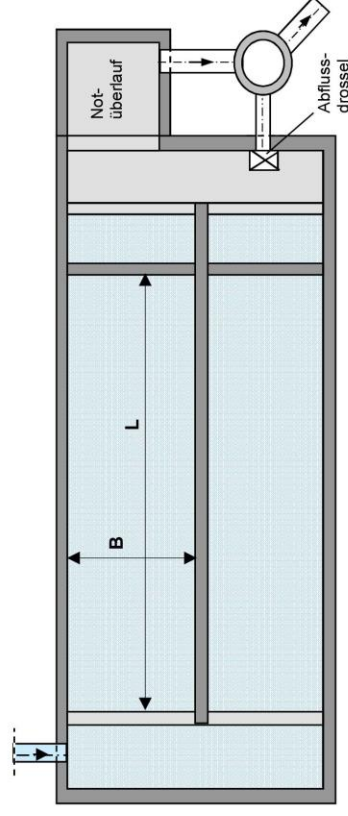
Bemessungszufluss $Q_{B(n=1)} = 594$ l/s
 Oberflächenbeschickung $q_A = 9,00$ m/h
 Ölaufangraum $V = 30,00$ m³

Beckenabmessungen

Länge der Abscheidekammer $L = 25,00$ m
 Breite der Abscheidekammer $B = 6,00$ m
 Abstand Beckensohle - UK Tauchwand $d = 1,25$ m
 Abstand Tauchwand - Ablaufschwelle $b = 1,30$ m

OK max. Stau $OK_S = 39,95$ m ü NN
 OK Dauerstau $OK_D = 39,40$ m ü NN
 OK Einlauf Abscheidekammer $OK_E = 36,90$ m ü NN
 OK Auslauf Abscheidekammer $OK_A = 37,40$ m ü NN

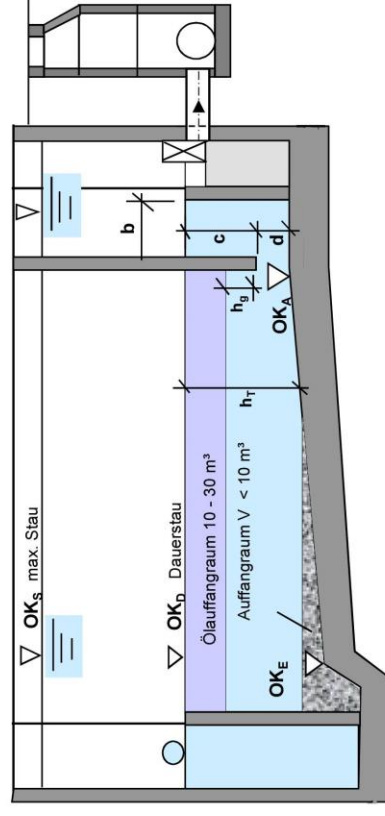
Systemskizze Abscheider



Grundriss

	Anforderungen nach RiStWag 2016 ¹⁾	Bemessungsergebnisse
Oberfläche des Abscheideraumes	$O_{\text{erf}} \geq 237,60 \text{ m}^2$	$O_{\text{vorh}} = 300,00 \text{ m}^2$
Breite der Abscheidekammern	$2,00 \text{ m} \leq B \leq 6,00 \text{ m}$	$B_{\text{vorh}} = 6,00 \text{ m}$
Seitenverhältnis der Abscheidekammer	$L : B \geq 3 : 1$	$L : B = 4,2 : 1$
Abstand OK Überlaufschwelle - UK Tauchwand	$c \geq 0,30 \text{ m}$	$c = 0,75 \text{ m}$
Abstand UK Ölaufangraum - UK Tauchwand	$h_g \geq 0,10 \text{ m}$	$h_g = 0,65 \text{ m}$
Abflussquerschnitt unter der Tauchwand	$A_{\text{Tvorh}} \geq 11,88 \text{ m}^2$	$A_{\text{Tvorh}} = 15,00 \text{ m}^2$
horizontale Fließgeschw. unter der Tauchwand	$v_h \leq 0,05 \text{ m/s}$	$v_h = 0,040 \text{ m/s}$
vertikale Fließgeschw. hinter der Tauchwand	$v_v \leq 0,05 \text{ m/s}$	$v_v = 0,038 \text{ m/s}$
Mindestwassertiefe im Abscheidebecken	$h_T \geq 2,00 \text{ m}$	$h_T = 2,17 \text{ m}$
Ölaufangraum	$V = 10 - 30 \text{ m}^3$	$V = 30,00 \text{ m}^3$
Auffangraum für Stoffe $\rho > 1 \text{ g/cm}^3$	$V \leq 10,00 \text{ m}^3$	$V = 39,00 \text{ m}^3$

¹⁾ Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten Ausgabe 2016



Längsschnitt

Beckenversickerung Becken B

Hydraulische Bemessung des Versickerbeckens nach DWA-A 138

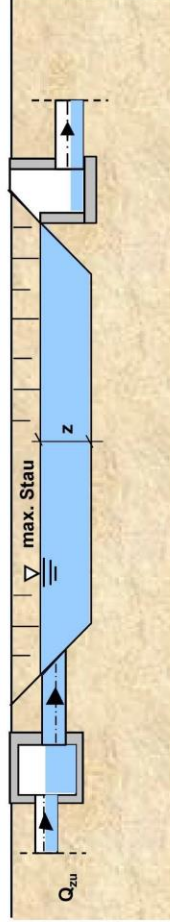
Bemessungsparameter

angeschlossene befestigte Flächen $A_u = 7,1400 \text{ ha}$
 Regenhäufigkeit $n = 0,1$
 gewählte spez. Versickerungsrate $q_s = 4,5 \text{ l/(s*ha)}$
 Durchlässigkeit des Untergrundes $k_f = 5,0\text{E-}05 \text{ m/s}$
 Absetzbecken vorgesehen? ja
 Durchlässigkeit der Beckensohle $k_f = 5,0\text{E-}05 \text{ m/s}$
 Bemessungsrisiko $f_z = 1,00$

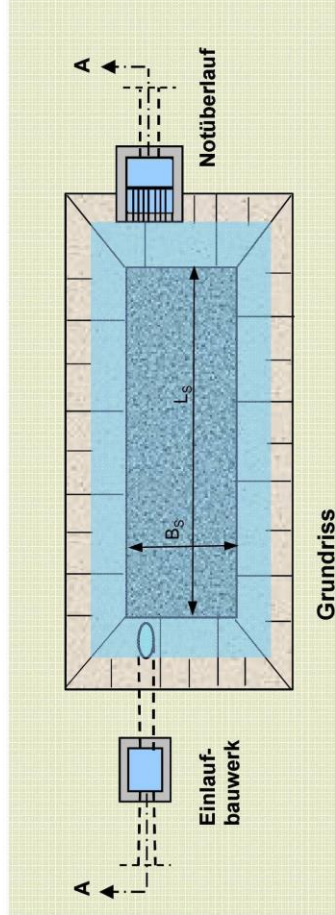
Beckenabmessungen

Beckensohle Länge $L_{\text{Sohle}} = 102,50 \text{ m}$
 Beckensohle Breite $B_{\text{Sohle}} = 12,00 \text{ m}$
 Beckentiefe max. Stau $z = 1,95 \text{ m}$
 Böschungsneigungen $1 : m = 1 : 0,3$
 Beckenvolumen $V_{\text{vorrh}} = 2543 \text{ m}^3$

Systemzeichnung



Schnitt A-A



Grundriss

Beckenbemessung mit KOSTRA-Niederschlagsdaten:

Rasterfeld: Dellrath Spalte: 8

Zeitspanne: Jan. - Dez. Zeile: 53

Regenhäufigkeit $n = 0,1$

Dauerstufe D	Regenspende $r_{D,n}$ l/(s*ha)	Versickerungsrate Q_s l/s	Zuschlagsfaktor f_z	Speicher-volumen V m ³
min			-	
5 min	330,5	32,1	1,00	698
10 min	244,9	32,1	1,00	1030
15 min	200,6	32,1	1,00	1260
20 min	171,8	32,1	1,00	1434
30 min	135,7	32,1	1,00	1686
45 min	105,2	32,1	1,00	1942
60 min	87,1	32,1	1,00	2123
90 min	61,9	32,1	1,00	2214
2 h	48,6	32,1	1,00	2268
3 h	34,6	32,1	1,00	2320
4 h	27,2	32,1	1,00	2330
6 h	19,3	32,1	1,00	2288
9 h	13,8	32,1	1,00	2143
12 h	10,8	32,1	1,00	1949
18 h	7,7	32,1	1,00	1483
24 h	6,1	32,1	1,00	962
48 h	3,7	32,1	1,00	-
72 h	2,7	32,1	1,00	-

Bemessungsergebnis

erforderliches Beckenvolumen $V_{\text{erf}} = 2330 \text{ m}^3$

mittlere spez. Versickerungsrate $q_{s,m} = 4,6 \text{ l/(s*ha)}$

mittlere Versickerungsrate $Q_{s,m} = 32,6 \text{ l/s}$

Entleerungszeit des Beckens $t_{E,n=1} = 12,9 \text{ h}$

A57 – 6-streifiger Ausbau – Abschnitt AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen

Wasserrechtlicher Erlaubnis Antrag

Einleitungsstelle B

Hydraulischer Nachweis der Rohrleitungen

Berechnung nach dem Zeitwertverfahren

Berechnung vom: 05.02.2019

Berechnungsparameter

Netzteil		Gesamtnetz
Kanalsystem		Regenwasser
KOSTRA-Niederschlag (DWD 2000 / 2010):	hN(T=1)	hN(T=100)
für Dauerstufe 15 min:	9,5 mm	26,6 mm
für Dauerstufe 60 min:	15,3 mm	47,4 mm
Kürzeste Regendauer:		15 Minuten
Berechnung erfolgte		ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):		0,00
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante

Parameter für die Dimensionierung geplanter Kanäle

Kleinste zulässige Nennweite:

10 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:

20 cm Dimensionierungs-Schrittweite ab Nennweite:

Maximaler Auslastungsgrad für Dimensionierung:

Kaliberreduktion ausgeschlossen

Die Nennweiten neu dimensionierter Kanäle erscheinen im Abdruck in Fettschrift

Verwendete Profilformen

DN 300 mm

DN 300 mm

DN 800 mm

90,00 %

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Projekt: A57, Dormagen Becken B

Netzteil: Gesamtnetz

0

Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v* = schließender Abfluss

L = Lufteintrag

X:XX = Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA)

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges. ha	Regen spende l/s*ha	Reg. häufigkeit 1/a	Rohrlänge m	kb- Wert	Nennweite mm	Sohlgefälle 0/00	Sohlhöhe oben m+NN	Sohlhöhe unten m+NN	Wsp.höhe oben m+NN	Qvoll l/s	vvoll m/s	Q teil l/s	v teil m/s	Qges. l/s	Gesamtfließzeit min	Belastungsgrad %
Nord-Ost	Nr. N-O1	Nr. N-O2	1	0,078	151,30	0,33	50,00	1,50	300	2,92	48,509	48,363	48,60	52,7	0,7	10,7	0,6	10,7	1,41	20,2
Nord-Ost	N-O2	N-O3	1	0,078	151,30	0,33	50,00	1,50	300	4,14	48,363	48,156	48,48	62,8	0,9	10,7	0,8	21,3	2,44	33,9
Nord-Ost	N-O3	N-O4	1	0,078	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,18	48,156	47,897	48,30	70,4	1,0	10,7	1,0	32,0	3,30	45,4
Nord-Ost	N-O4	Nord-Ost5	1	0,078	151,30	0,33	35,12	1,50	300	5,61	47,897	47,700	48,06	73,2	1,0	10,7	1,1	42,6	3,84	58,2
Nord-Ost	Nord-Ost5	Nord-Ost6	1	0,078	151,30	0,33	17,25	1,50	300	5,80	47,700	47,600	47,89	74,5	1,1	10,7	1,1	53,3	4,10	71,6
Nord-Ost	Nord-Ost6	Nord-Ost7	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,54	47,600	47,273	47,78	79,1	1,1	7,5	1,2	53,3	4,79	67,3
Nord-Ost	Nord-Ost7	Nord-Ost8	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,80	47,273	46,933	47,45	80,7	1,1	7,5	1,2	53,3	5,48	66,0
Nord-Ost	Nord-Ost8	Nord-Ost9	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,78	46,933	46,594	47,13	80,6	1,1	7,5	1,2	59,6	6,15	74,0
Nord-Ost	Nord-Ost9	Nord-Ost10	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,78	46,594	46,255	46,80	80,6	1,1	7,5	1,3	67,1	6,81	83,3
Nord-Ost	Nord-Ost10	Nord-Ost11	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	6,98	46,255	45,906	46,44	175,3	1,4	7,5	1,3	74,6	7,43	42,5 v*
Nord-Ost	Nord-Ost11	Nord-Ost12	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	7,52	45,906	45,530	46,09	182,0	1,4	7,5	1,4	82,1	8,02	45,1 v*
Nord-Ost	Nord-Ost12	Nord-Ost13	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	8,14	45,530	45,123	45,72	189,4	1,5	7,5	1,5	89,5	8,58	47,3 v*
Nord-Ost	Nord-Ost13	Nord-Ost14	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	8,56	45,123	44,695	45,32	194,2	1,5	7,5	1,5	97,0	9,12	50,0 v*
Nord-Ost	Nord-Ost14	Nord-Ost15	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	8,96	44,695	44,247	44,90	198,7	1,6	7,5	1,6	104,5	9,64	52,6 v*
Nord-Ost	Nord-Ost15	Nord-Ost16	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	9,10	44,247	43,792	44,46	200,3	1,6	7,5	1,6	112,0	10,15	55,9 v*
Nord-Ost	Nord-Ost16	Nord-Ost17	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	8,94	43,792	43,345	44,02	198,5	1,6	7,5	1,6	119,5	10,65	60,2 v*
Nord-Ost	Nord-Ost17	Nord-Ost18	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	8,28	43,345	42,931	43,58	191,0	1,5	7,5	1,6	127,0	11,17	66,5 v*
Nord-Ost	Nord-Ost18	Nord-Ost19	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	7,64	42,931	42,549	43,19	183,4	1,5	7,5	1,6	134,4	11,69	73,3 v*
Nord-Ost	Nord-Ost19	Nord-Ost20	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	7,00	42,549	42,199	42,82	175,5	1,4	7,5	1,5	141,9	12,23	80,8
Nord-Ost	Nord-Ost20	Nord-Ost21	1	0,079	105,56	1,00	50,00	1,50	400	6,34	42,199	41,882	42,50	167,0	1,3	7,5	1,5	149,4	12,79	89,5

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken B
Netzteil: Gesamtnetz

Haltung		Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb- Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad
Nr.	Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
Nord-Ost	Nord-Ost21	Nord-Ost22	Nord-Ost22	1	0,050	105,56	1,00	31,62	1,50	500	4,17	41,882	41,750	42,17	244,3	1,2	4,7	1,3	154,1	13,19	63,1
Nord-Ost	Nord-Ost22	Nord-Ost23	Nord-Ost23	1	0,010	105,56	1,00	6,12	1,50	500	8,17	41,750	41,700	41,99	342,3	1,7	0,9	1,7	155,1	13,25	45,3 v*
Nord-Ost	Nord-Ost23	Nord-Ost36	Nord-Ost36	1	0,100	105,56	1,00	50,00	1,50	500	4,84	41,700	41,458	41,99	263,2	1,3	9,5	1,4	164,6	13,84	62,5
Nord-Ost	Nord-Ost36	Nord-Ost37	Nord-Ost37	1	0,100	105,56	1,00	50,00	1,50	500	4,58	41,458	41,229	41,76	256,0	1,3	9,5	1,4	174,1	14,44	68,0
Nord-Ost	Nord-Ost37	Nord-Ost38	Nord-Ost38	1	0,100	105,33	1,00	50,00	1,50	500	3,94	41,229	41,032	41,56	237,3	1,2	9,5	1,3	183,2	15,07	77,2
Nord-Ost	Nord-Ost38	Nord-Ost39	Nord-Ost39	1	0,100	103,04	1,00	50,00	1,50	500	3,28	41,032	40,868	41,39	216,4	1,1	9,3	1,2	188,4	15,74	87,1
Nord-Ost	Nord-Ost39	Nord-Ost40	Nord-Ost40	1	0,100	100,44	1,00	50,00	1,50	600	1,96	40,868	40,770	41,24	270,4	1,0	9,0	1,0	192,7	16,55	71,3
Nord-Ost	Nord-Ost40	Nord-Ost41	Nord-Ost41	1	0,100	97,99	1,00	50,00	1,50	600	2,00	40,770	40,670	41,15	273,2	1,0	8,8	1,0	196,9	17,34	72,1
Nord-Ost	Nord-Ost41	Nord-Ost42	Nord-Ost42	1	0,100	95,69	1,00	50,00	1,50	600	2,02	40,670	40,569	41,05	274,6	1,0	8,6	1,1	200,8	18,13	73,1
Nord-Ost	Nord-Ost42	Nord-Ost43	Nord-Ost43	1	0,100	93,47	1,00	50,00	1,50	600	1,98	40,569	40,470	40,96	271,8	1,0	8,4	1,1	204,6	18,92	75,3
Nord-Ost	Nord-Ost43	Nord-Ost44	Nord-Ost44	1	0,100	91,37	1,00	50,00	1,50	600	2,00	40,470	40,370	40,86	273,2	1,0	8,2	1,1	208,2	19,71	76,2
Nord-Ost	Nord-Ost44	Nord-Ost45	Nord-Ost45	1	0,100	89,36	1,00	49,99	1,50	600	2,00	40,370	40,270	40,77	273,2	1,0	8,0	1,1	211,7	20,50	77,5
Nord-Ost	Nord-Ost45	Nord-Ost46	Nord-Ost46	1	0,100	87,45	1,00	50,00	1,50	600	2,00	40,270	40,170	40,67	273,2	1,0	7,9	1,1	215,0	21,28	78,7
Nord-Ost	Nord-Ost46	Nord-Ost47	Nord-Ost47	1	0,064	86,32	1,00	31,82	1,50	600	2,20	40,170	40,100	40,56	286,6	1,0	5,0	1,1	217,2	21,76	75,8
Nord-Ost	Nord-Ost47	Nord-Ost48	Nord-Ost48	1	0,065	85,42	1,00	25,00	1,50	600	2,00	40,100	40,050	40,51	273,2	1,0	5,0	1,1	220,0	22,15	80,5
Nord-Ost	Nord-Ost48	Nord-Ost49	Nord-Ost49	1	0,045	84,74	1,00	19,57	1,50	600	2,04	40,050	40,010	40,46	276,2	1,0	3,4	1,1	221,6	22,45	80,2
Nord-Ost	Nord-Ost49	Nord-Ost50	Nord-Ost50	1	0,066	83,60	1,00	33,64	1,50	600	2,08	40,010	39,940	40,42	278,7	1,0	5,0	1,1	223,6	22,97	80,2
Süd-Ost1	Süd-Ost1	Süd-Ost2	Süd-Ost2	1	0,111	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,70	41,600	41,265	41,67	80,1	1,1	10,5	0,8	10,5	1,05	13,1 v*
Süd-Ost2	Süd-Ost2	Süd-Ost3	Süd-Ost3	1	0,083	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,70	41,265	40,930	41,36	80,1	1,1	7,8	0,9	18,4	1,94	22,9 v*
Süd-Ost3	Süd-Ost3	Süd-Ost4	Süd-Ost4	1	0,083	105,56	1,00	50,00	1,50	300	6,70	40,930	40,595	41,05	80,1	1,1	7,8	1,0	26,2	2,76	32,7 v*
Süd-Ost4	Süd-Ost4	Süd-Ost5	Süd-Ost5	1	0,046	105,56	1,00	26,77	1,50	300	6,70	40,595	40,416	40,72	80,1	1,1	4,4	1,1	30,6	3,18	38,2 v*

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken B
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 3 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spen- de	Reg. häuf- igit- keit	Rohr- länge	kb- Wert	Nenn- weite	Sohl- ge- fälle	Sohl- höhe oben	Sohl- höhe unten	Wsp.- höhe oben	Qvoll	voll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamt- fließ- zeit	Belast- ungs- grad	Be- mer- kung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%	
Süd-Ost5	Süd-Ost5	Süd-Ost6	1	0,052	105,56	1,00	29,99	1,50	300	6,70	40,416	40,215	40,56	80,1	1,1	4,9	1,1	35,5	3,64	44,4	v*
Süd-Ost6	Süd-Ost6	Süd-Ost7	1	0,011	105,56	1,00	17,08	1,50	300	6,70	40,215	40,101	40,36	80,1	1,1	1,0	1,1	36,6	3,89	45,7	v*
Süd-Ost7	Süd-Ost7	Nord-Ost50	1	0,084	105,56	1,00	44,95	1,50	300	6,70	40,101	39,800	40,26	80,1	1,1	8,0	1,2	44,5	4,54	55,6	
Nord-Ost	Nord-Ost50	Nord-Ost51	0	0,000	83,60	1,00	37,02	1,50	800	2,70	39,700	39,600	40,04	678,8	1,4	0,0	1,3	258,9	22,97	38,1	
Nord-Wes	Nord-West1	Nord-West2	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	48,528	48,250	48,60	72,9	1,0	10,7	0,7	10,7	1,11	14,7	
Nord-Wes	Nord-West2	Nord-West3	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	48,250	47,972	48,36	72,9	1,0	10,7	0,9	21,5	2,04	29,4	
Nord-Wes	Nord-West3	Nord-West4	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	47,972	47,694	48,11	72,9	1,0	10,7	1,0	32,2	2,87	44,2	
Nord-Wes	Nord-West4	Nord-West5	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	47,694	47,417	47,86	72,9	1,0	10,7	1,1	42,9	3,65	58,9	
Nord-Wes	Nord-West5	Nord-West6	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	47,417	47,139	47,61	72,9	1,0	10,7	1,1	53,7	4,39	73,6	
Nord-Wes	Nord-West6	Nord-West7	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	300	5,56	47,139	46,861	47,36	72,9	1,0	10,7	1,2	64,4	5,11	88,3	
Nord-Wes	Nord-West7	Nord-West8	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	400	5,56	46,761	46,483	46,96	156,4	1,2	10,7	1,2	75,1	5,78	48,0	
Nord-Wes	Nord-West8	Nord-West9	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	400	5,54	46,483	46,206	46,70	156,1	1,2	10,7	1,3	85,8	6,44	55,0	
Nord-Wes	Nord-West9	Nord-W10	1	0,079	151,30	0,33	50,00	1,50	400	5,56	46,206	45,928	46,43	156,4	1,2	10,7	1,3	96,6	7,08	61,8	
Nord-W10	Nord-W10	Nord-W11	1	0,079	151,30	0,33	50,01	1,50	400	5,56	45,828	45,550	46,07	156,3	1,2	10,7	1,3	107,3	7,70	68,6	
Nord-W11	Nord-W11	Nord-W12	1	0,076	151,30	0,33	49,99	1,50	400	7,80	45,550	45,160	45,78	185,4	1,5	10,4	1,6	117,7	8,24	63,5	v*
Nord-W12	Nord-W12	Nord-W13	1	0,076	151,30	0,33	50,01	1,50	400	8,20	45,160	44,750	45,40	190,0	1,5	10,4	1,6	128,1	8,75	67,4	v*
Nord-W13	Nord-W13	Nord-W14	1	0,076	151,30	0,33	49,99	1,50	400	8,40	44,750	44,330	45,00	192,4	1,5	10,4	1,7	138,5	9,25	72,0	v*
Nord-W14	Nord-W14	Nord-W15	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	400	8,80	44,330	43,890	44,59	196,9	1,6	10,4	1,7	148,9	9,74	75,6	v*
Nord-W15	Nord-W15	Nord-W16	1	0,076	151,30	0,33	50,01	1,50	400	8,80	43,890	43,450	44,16	196,9	1,6	10,4	1,7	159,3	10,22	80,9	v*
Nord-W16	Nord-W16	Nord-W17	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	8,00	43,450	43,050	43,70	338,8	1,7	10,4	1,7	169,6	10,70	50,1	v*
Nord-W17	Nord-W17	Nord-W18	1	0,076	151,30	0,33	50,00	1,50	500	7,60	43,050	42,670	43,31	330,1	1,7	10,4	1,7	180,0	11,19	54,5	v*

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken B
Netzteil: Gesamtnetz

Haltung		Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb- Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp. höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad
Nr.	Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%
Nord-W18	Nord-W18	Nord-W19	Nord-W19	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	6,80	42,670	42,330	42,94	312,2	1,6	7,2	1,6	180,0	11,70	57,7 v*
Nord-W19	Nord-W19	Nord-W20	Nord-W20	1	0,076	105,56	1,00	49,99	1,50	500	6,20	42,330	42,020	42,61	298,1	1,5	7,2	1,6	180,0	12,22	60,4 v*
Nord-W20	Nord-W20	Nord-W21	Nord-W21	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	5,60	42,020	41,740	42,31	283,2	1,4	7,2	1,5	180,0	12,77	63,6
Nord-W21	Nord-W21	Nord-W22	Nord-W22	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	5,00	41,740	41,490	42,04	267,5	1,4	7,2	1,5	180,0	13,34	67,3
Nord-W22	Nord-W22	Nord-W23	Nord-W23	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	5,80	41,490	41,200	41,78	288,2	1,5	7,2	1,5	180,0	13,88	62,5
Nord-W23	Nord-W23	Nord-W24	Nord-W24	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	2,98	41,200	41,051	41,56	206,1	1,0	7,2	1,2	180,0	14,59	87,4
Nord-W24	Nord-W24	Nord-W25	Nord-W25	1	0,076	104,53	1,00	50,01	1,50	500	2,98	41,051	40,902	41,41	206,1	1,0	7,2	1,2	180,0	15,30	87,4
Nord-W25	Nord-W25	Nord-W26	Nord-W26	1	0,076	102,16	1,00	50,00	1,50	500	2,98	40,902	40,754	41,27	206,1	1,0	7,0	1,2	180,0	16,01	87,4
Nord-W26	Nord-W26	Nord-W27	Nord-W27	1	0,076	99,90	1,00	50,00	1,50	500	2,98	40,754	40,605	41,12	206,1	1,0	6,9	1,2	180,6	16,72	87,6
Nord-W27	Nord-W27	Nord-W28	Nord-W28	1	0,076	97,75	1,00	50,00	1,50	500	2,98	40,605	40,456	40,97	206,1	1,0	6,7	1,2	183,4	17,42	89,0
Nord-W28	Nord-W28	Nord-W29	Nord-W29	1	0,076	95,74	1,00	50,00	1,50	600	2,98	40,456	40,307	40,78	333,7	1,2	6,6	1,2	186,2	18,11	55,8
Nord-W29	Nord-W29	Nord-W30	Nord-W30	1	0,076	93,81	1,00	50,00	1,50	600	2,98	40,307	40,158	40,63	333,7	1,2	6,4	1,2	188,9	18,80	56,6
Nord-W30	Nord-W30	Nord-W31	Nord-W31	1	0,076	91,97	1,00	50,00	1,50	600	2,98	40,158	40,010	40,49	333,7	1,2	6,3	1,2	191,5	19,48	57,4
Nord-W31	Nord-W31	Nord-W32	Nord-W32	1	0,076	90,21	1,00	50,00	1,50	600	2,98	40,010	39,861	40,34	333,7	1,2	6,2	1,2	194,1	20,16	58,2
Nord-W32	Nord-W32	Nord-W33	Nord-W33	1	0,076	88,51	1,00	50,01	1,50	600	2,98	39,861	39,712	40,19	333,7	1,2	6,1	1,2	196,5	20,84	58,9
Nord-W33	Nord-W33	Nord-Ost51	Nord-Ost51	1	0,076	87,08	1,00	48,81	1,50	600	3,94	39,712	39,520	40,02	384,2	1,4	6,0	1,4	199,3	21,43	51,9
Süd-West	Süd-West1	Süd-West2	Süd-West2	1	0,076	155,23	0,30	50,00	0,50	200	2,82	46,100	45,959	46,20	20,4	0,6	10,7	0,7	10,7	1,27	52,4
Süd-West	Süd-West2	Süd-West2a	Süd-West2a	1	0,030	155,23	0,30	21,00	0,50	200	2,81	45,959	45,900	46,09	20,3	0,6	4,2	0,7	14,9	1,77	73,1
Süd-West	Süd-West2a	Süd-West3	Süd-West3	1	0,046	155,23	0,30	29,00	1,50	300	10,34	45,400	45,100	45,49	99,6	1,4	6,5	1,1	21,3	2,20	21,4 v*
Süd-West	Süd-West3	Süd-West4	Süd-West4	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	300	4,44	45,014	44,791	45,16	65,1	0,9	10,7	0,9	32,0	3,10	49,1
Süd-West	Süd-West4	Süd-West5	Süd-West5	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	300	4,44	44,791	44,569	44,97	65,1	0,9	10,7	1,0	42,6	3,95	65,5

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken B
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 5 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen sphen-de ha	Reg. häuf-igkeit 1/a	Rohr-länge m	kb-Wert	Nenn weite mm	Sohl-ge-fälle 0/00	Sohl-höhe oben m+NN	Sohl-höhe unten m+NN	Wsp.-höhe oben m+NN	Qvoll l/s	voll m/s	Q teil l/s	v teil m/s	Qges. l/s	Gesamt-fließ-zeit min	Belast-Ber-ungs-grad kung %
Süd-West	Süd-West5	Süd-West6	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	300	4,44	44,569	44,347	44,78	65,1	0,9	10,7	1,0	53,3	4,77	81,8
Süd-West	Süd-West6	Süd-West7	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	400	4,44	44,347	44,125	44,54	139,7	1,1	10,7	1,1	64,0	5,54	45,8
Süd-West	Süd-West7	Süd-West8	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	400	4,44	44,125	43,903	44,33	139,7	1,1	10,7	1,1	74,6	6,27	53,4
Süd-West	Süd-West8	Süd-West9	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	400	4,44	43,903	43,680	44,13	139,7	1,1	10,7	1,2	85,3	6,99	61,0
Süd-West	Süd-West9	Süd-West10	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	400	4,44	43,680	43,458	43,93	139,7	1,1	10,7	1,2	95,9	7,69	68,7
Süd-West	Süd-West10	Süd-West11	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	43,458	43,308	43,71	206,9	1,1	10,7	1,1	106,6	8,47	51,5
Süd-West	Süd-West11	Süd-West12	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	43,308	43,158	43,58	206,9	1,1	10,7	1,1	117,3	9,24	56,7
Süd-West	Süd-West12	Süd-West13	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	43,158	43,008	43,44	206,9	1,1	10,7	1,1	127,9	9,99	61,8
Süd-West	Süd-West13	Süd-West14	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	43,008	42,858	43,31	206,9	1,1	10,7	1,1	138,6	10,73	67,0
Süd-West	Süd-West14	Süd-West15	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	42,858	42,708	43,17	206,9	1,1	10,7	1,1	149,2	11,46	72,1
Süd-West	Süd-West15	Süd-West16	1	0,076	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	42,708	42,558	43,04	206,9	1,1	10,7	1,2	159,9	12,18	77,3
Süd-West	Süd-West16	Süd-West17	1	0,076	155,23	0,30	17,52	1,50	500	3,00	42,558	42,408	42,91	206,9	1,1	10,7	1,2	170,6	12,89	82,4
Süd-West	Süd-West17	Süd-West18	1	0,018	155,23	0,30	50,00	1,50	500	3,00	42,408	42,355	42,76	206,9	1,1	2,5	1,2	173,1	13,14	83,6
Süd-West	Süd-West18	Süd-West19	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	6,85	42,355	42,012	42,62	313,5	1,6	7,2	1,6	173,1	13,65	55,2 v*
Süd-West	Süd-West19	Süd-West20	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	6,85	42,012	41,670	42,28	313,5	1,6	7,2	1,6	173,1	14,16	55,2 v*
Süd-West	Süd-West20	Süd-West21	1	0,076	105,56	1,00	50,00	1,50	500	6,85	41,670	41,327	41,94	313,5	1,6	7,2	1,6	173,1	14,67	55,2 v*
Süd-West	Süd-West21	Süd-West22	1	0,076	104,93	1,00	50,00	1,50	500	6,85	41,327	40,984	41,59	313,5	1,6	7,2	1,6	173,1	15,18	55,2 v*
Süd-West	Süd-West22	Süd-West23	1	0,076	103,20	1,00	50,00	1,50	500	6,85	40,984	40,642	41,25	313,5	1,6	7,1	1,6	173,1	15,69	55,2 v*
Süd-West	Süd-West23	Süd-West24	1	0,076	101,53	1,00	50,00	1,50	500	6,85	40,642	40,299	40,91	313,5	1,6	7,0	1,6	173,1	16,20	55,2 v*
Süd-West	Süd-West24	Süd-West25	1	0,076	99,92	1,00	50,00	1,50	500	6,85	40,299	39,956	40,56	313,5	1,6	6,9	1,6	173,1	16,71	55,2 v*
Süd-West	Süd-West25	Süd-West26	1	0,076	99,07	1,00	26,86	1,50	500	6,85	39,956	39,772	40,22	313,5	1,6	6,8	1,6	173,1	16,99	55,2 v*

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Projekt: A57, Dormagen Becken B
Netzteil: Gesamtnetz

Blatt 6 A

Haltung	Von-Schacht	Bis-Schacht	EZG Anzahl	EZG Fläche ges.	Regen spende	Reg. häufigkeit	Rohrlänge	kb-Wert	Nennweite	Sohlgefälle	Sohlhöhe oben	Sohlhöhe unten	Wsp.höhe oben	Qvoll	vvoll	Q teil	v teil	Qges.	Gesamtfließzeit	Belastungsgrad	Belastungsgrad kung
Nr.	Nr.	Nr.		ha	l/s*ha	1/a	m	mm	mm	0/00	m+NN	m+NN	m+NN	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	min	%	%
Süd-West	Süd-West26	Nord-Ost51	1	0,076	98,29	1,00	25,16	1,50	500	6,85	39,772	39,600	40,04	313,5	1,6	6,7	1,6	173,1	17,24	55,2	V*
Nord-Ost	Nord-Ost51	Nord-Ost52	1	0,021	83,24	1,00	13,71	1,50	1000	2,00	39,470	39,443	40,01	1042,1	1,3	1,6	1,4	594,1	23,13	57,0	
Nord-Ost	Nord-Ost52	Nord-Ost53	0	0,000	83,24	1,00	11,29	1,50	1200	0,89	39,430	39,420	40,05	1126,4	1,0	0,0	1,0	594,1	23,13	52,7	

Liste der Regenentlastungen

Schacht Nr.	Einzugsfläche		Einwohner (E)	Schmutzwasser (l/s)					Fließzeit Minuten	A102					
	AE,k (ha)	AE,b,a (ha)		QKonst	Qgew	Qh	Qf	Qtw		PsiM	NGm	dl	pl	pll	plll
Nord-Ost53*	7,931	7,138	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
Summe:	7,931	7,138	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					

* Endschacht

Ifd. Nr. Lageplan	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger / b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	vorgesehene Regelung
8.7 ^{ab} L 8 ^{ab}	107+005 bis 107+280	Versickeranlage B	a) ----- b) BStrVw	<p>Auf der Westseite der A 57 wird im Abschnitt von Bau-km 107+005 bis Bau-km 107+280 die Versickeranlage B - entsprechend der Darstellung im Lageplan L 8^{ab} - hergestellt. Die Versickeranlage B wird eingezäunt und nach den Angaben des LBP bepflanzt. Die Zufahrt zur Versickeranlage B erfolgt von der A 57 aus.</p> <p>Aufgrund der Stellungnahmen im Anhörungsverfahren ist das Versickerbecken so umgeplant worden, dass die westliche Böschung des Versickerbeckens außerhalb des Schutzstreifens der Gasleitung BV-Nr. 8.9^{ab} endet. Die Standsicherheit der Böschung des Versickerbeckens wird durch ein Gutachten nachgewiesen. Ein Abstimmungsgespräch mit dem Versorgungsträger wird rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen.</p> <p>Der im Schutzstreifen der Gasleitung geplante Zaun wird mit dem Versorgungsträger abgestimmt. Ein Abstimmungsgespräch wird rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen.</p> <p>Bei der Herstellung der Versickeranlage B sind die Belange der vorhandenen Versorgungsleitungen BV-Nr. 8.9^{ab} und BV-Nr. 8.10^{ab} zu beachten. Ein Abstimmungsgespräch mit den Versorgungsträgern wird rechtzeitig vor Baubeginn erfolgen.</p> <p>Die Versickerung des gesammelten Niederschlagswassers von Bau-km 105,400 bis 108,250 (RF Köln), von Bau-km 105,400 bis 107,340 (RF Neuss) und der Decke der Galerie Horrem von Bau-km 106,395 bis 107,080 über diese Anlage wird im wasserrechtlichen Erlaubnisantrag geregelt.</p> <p>Die Kosten für die Herstellung der Versickeranlage B trägt die BStrVw, der auch die Unterhaltung obliegt.</p>

A57 – 6-streifiger Ausbau des Abschnittes AK Neuss-Süd bis südlich AS Dormagen
Auszug aus dem Bauwerksverzeichnis
Anlage Nr. W 5.5b zum Wasserrechtlichen Erlaubnisantrag