

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.10.2011

Geschäftszeichen:

II 32-1.84.2-1/10

Zulassungsnummer:

Z-84.2-7

Geltungsdauer

vom: **13. Oktober 2011**

bis: **13. Oktober 2016**

Antragsteller:

Hauraton GmbH & Co. KG

Werkstraße 13+14

76437 Rastatt

Zulassungsgegenstand:

**Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung
DRAINFIX CLEAN**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und acht Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Zulassungsgegenstand sind Abwasserbehandlungsanlagen in 2 Baugrößen gemäß den Angaben der Anlage 1 mit der Bezeichnung DRAINFIX CLEAN 300 und DRAINFIX CLEAN 400 zur Behandlung mineralöhlaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Sie sind zum Anschluss von bis zu 12 m² bzw. bis zu 18,5 m² Kfz-Verkehrsflächen pro laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage vorgesehen. Die Abwasserbehandlungsanlage ist eine Bauart bestehend aus den Bauprodukten
- Rinnenelemente
 - Filtergitterrohre und
 - Substrat.
- 1.2 Die Abwasserbehandlungsanlagen können unter festgelegten Bedingungen zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Kfz-Verkehrsflächen für die Versickerung verwendet werden.
- 1.3 Die Abwasserbehandlungsanlagen können in offener Ausführung in nicht befahrbaren Bereichen und in geschlossener Ausführung in befahrbaren Bereichen eingebaut werden.
- 1.4 Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlage in anderen Anwendungsbereichen und/oder unter anderen Bedingungen als den in der Zulassung geregelten, ist im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der zuständigen Wasserbehörde.
- 1.5 Die Abwasserbehandlungsanlagen dürfen nicht verwendet werden zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen
- von/in Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen und
 - von Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.
- 1.6 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der "Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen" (WasBauPVO) erfüllt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Abwasserbehandlungsanlage

2.1 Allgemeines

Die Abwasserbehandlungsanlagen bestehen aus Rinnenelementen (End- und Zwischenstücken) die vor Ort zusammengefügt werden, darin angeordneten Filtergitterrohren und eingefülltem Substrat.

2.2 Aufbau und Eigenschaften

2.2.1 Eigenschaften der Rinnenelemente

Die Rinnenelemente bestehen aus FDE-Beton der Festigkeitsklasse C 35/45 mit beim DIBt hinterlegter Zusammensetzung vom Typ FASERFIX SUPER 300 und FASERFIX SUPER 400. Hinsichtlich Form und Abmessungen entsprechen die Rinnenelemente den Angaben der Anlagen 2 und 3.

2.2.2 Eigenschaften der Filtergitterrohre

Die Filtergitterrohre bestehen aus einem Stützgitterrohr aus Polyethylen mit einer Umman- telung aus Geotextil mit beim DIBt hinterlegten Angaben zu Aufbau und Zusammensetzung. Hinsichtlich Form und Abmessungen entsprechen die Filtergitterrohre den Angaben der Anlage 4.

2.2.3 Eigenschaften des Substrats

Das Substrat besteht aus Komponenten mineralischen Ursprungs. Die Zusammensetzung ist beim DIBt hinterlegt.

2.2.4 Aufbau und Eigenschaften der Abwasserbehandlungsanlage

Der Aufbau der Abwasserbehandlungsanlage entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Abwasserbehandlungsanlage wurde in Anlehnung an die "Zulassungsgrundsätze für Abwasserbehandelnde Flächenbeläge" – Fassung Juni 2005 – und die "Zulassungsgrundsätzen für Niederschlagswasserbehandlungsanlagen" – Fassung Februar 2011 – des DIBt beurteilt.

In den Prüfungen in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze hat die Abwasserbehandlungsanlage die erforderlichen Versickerungsraten erreicht. Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle (Leitparameter Kupfer und Zink) wurden entsprechend den Vorgaben der Zulassungsgrundsätze zurückgehalten. Damit werden die gesetzlichen Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes erfüllt.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung der Bauprodukte und Einbau der Abwasserbehandlungsanlage

2.3.1 Herstellung und Kennzeichnung der Rinnenelemente

Die Rinnenelemente aus Beton für die Abwasserbehandlungsanlage sind werkmäßig mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.2.1 entsprechend den technischen Regeln gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.12.8 und Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 12.1.28 herzustellen.

Die Rinnenelemente müssen entsprechend den Bestimmungen nach DIN EN 1433¹ mit der CE-Kennzeichnung und entsprechend der technischen Regel nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 12.1.28 mit "DIN 19580²" gekennzeichnet sein.

2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung der Filtergitterrohre

Die Filtergitterrohre sind gemäß der beim DIBt hinterlegten Angaben zu Aufbau und Zusammensetzung und entsprechend den Angaben der Anlage 4 werkmäßig herzustellen.

Die Verpackung der Filtergitterrohre muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit den Hersteller- und Typbezeichnungen gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

2.3.3 Herstellung und Kennzeichnung des Substrats

Das Substrat ist werkmäßig herzustellen.

Das Substrat muss der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung entsprechen und darf nur in den vom Antragsteller benannten Werken hergestellt werden.

Die Verpackung des Substrats muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit den Hersteller- und Typbezeichnungen gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

2.3.4 Einbau der Abwasserbehandlungsanlage

Die Abwasserbehandlungsanlage ist gemäß den Bestimmungen nach Abschnitt 4 einzubauen.

| | | |
|---|---------------------|---|
| 1 | DIN EN 1433:2005-09 | Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität |
| 2 | DIN 19580:2010-07 | Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Dauerhaftigkeit, Einheitsgewicht und Bewertung der Konformität |

2.4 Übereinstimmungsnachweise

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Konformität der Rinnenelemente mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.1 ist vom Hersteller der Rinnenelemente durch Konformitätserklärung nach DIN EN 1433 zu erbringen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Filtergitterrohre und des Substrats mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss durch eine Übereinstimmungserklärung bzw. ein Übereinstimmungszertifikat gemäß Abschnitt 2.4.2 bzw. Abschnitt 2.4.3 erfolgen.

Die Bestätigung der Übereinstimmung jeder Abwasserbehandlungsanlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage der Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.4.4 erfolgen.

2.4.2 Übereinstimmungsnachweis für die Filtergitterrohre

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Filtergitterrohre mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk der Filtergitterrohre mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

In jedem Herstellwerk der Filtergitterrohre ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Kontrolle und Überprüfung der Ausgangsmaterialien

Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit dem beim DIBt hinterlegten Aufbau und der Zusammensetzung ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204³ durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller der Filtergitterrohre bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- Kontrollen, die am fertigen Filtergitterrohr durchzuführen sind:

Die in Anlage 4 festgelegten Maße sind mindestens an 2 Filtergitterrohren je Produktionstag zu kontrollieren.

Sofern nach den einschlägigen DIN-Normen keine Toleranzen vorgegeben sind, gilt der Genauigkeitsgrad B nach DIN EN ISO 13920⁴.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Filtergitterrohres und der Ausgangsmaterialien
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Kontrolle des Filtergitterrohres
- Ergebnis der Kontrollen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

³

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

⁴

DIN EN ISO 13920:1996-11

Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen; Längen und Winkelmaße, Form und Lage

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen. Filtergitterrohre, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.4.3 Übereinstimmungsnachweis für das Substrat

2.4.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Substrats mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk des Substrats mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Substrats eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

2.4.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Substrats ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung der Komponenten des Substrats:
- Die Übereinstimmung der Komponenten des Substrats mit der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204 durch den Lieferer nachzuweisen.
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
- Chargenweise Protokollierung der Dosierung der Komponenten entsprechend der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung des Substrats.
- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Substrat durchzuführen sind:
 - 1 mal pro Charge sind aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und folgende Eigenschaften zu ermitteln:
 - Körnungslinie und
 - Karbonatgehalt.

Die Prüfungen müssen entsprechend den im Kontrollplan festgelegten Prüfverfahren durchgeführt werden. Die Prüfwerte müssen die im Kontrollplan festgelegten Anforderungen erfüllen. Der Kontrollplan ist beim DIBt hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Substrats bzw. der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Substrats
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen. Substrat oder Bestandteile, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden.

2.4.3.3 Fremdüberwachung der Herstellung des Substrats

In jedem Herstellwerk des Substrats ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung zweimal jährlich zu überprüfen. Sind zwei aufeinanderfolgende Fremdüberwachungen ohne Beanstandungen, kann die Fremdüberwachung auf einmal jährlich reduziert werden. Werden bei der jährlichen Fremdüberwachung Mängel festgestellt, ist die zweimal jährlich stattfindende Fremdüberwachung wieder einzuführen. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Substrats durchzuführen.

- Erstprüfung

Für das bei Erteilung dieser Zulassung benannte Herstellwerk des Substrats kann die Erstprüfung des Substrats entfallen, da die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen an Proben aus dem Herstellwerk durchgeführt wurden.

Bei Benennung anderer Herstellwerke ist eine Erstprüfung des Substrats durchzuführen.

Im Rahmen der Erstprüfung sind Proben des Substrats aus der laufenden Produktion zu entnehmen und zu prüfen.

Die Proben sind hinsichtlich der Eigenschaften

- Körnungslinie und
- Karbonatgehalt

zu kontrollieren. Es gelten die Prüfverfahren und die Anforderungen entsprechend dem beim DIBt hinterlegten Kontrollplan zur werkseigenen Produktionskontrolle.

- Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle zu kontrollieren und Proben des Substrats aus der laufenden Produktion zu entnehmen und zu prüfen.

Die Proben sind hinsichtlich der Eigenschaften

- Körnungslinie und
- Karbonatgehalt

zu kontrollieren. Es gelten die Prüfverfahren und die Anforderungen entsprechend dem beim DIBt hinterlegten Kontrollplan zur werkseigenen Produktionskontrolle.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Prüfstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und der Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.4.4 Übereinstimmungsnachweis für die Abwasserbehandlungsanlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Abwasserbehandlungsanlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jede Anlage von einbauenden Firma mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage von Kontrollen der Ausführung gemäß Abschnitt 4.5 erfolgen.

3 Bestimmungen für Planung und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für Planung und Bemessung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 5 festgelegten Bestimmungen zur Planung und zur Bemessung von wasserdurchlässigen Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anders bestimmt ist.

3.2 Planung

Die Abwasserbehandlungsanlagen dürfen unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- Die Abwasserbehandlungsanlagen dürfen in/an Kfz-Verkehrsflächen (Straßen, Parkplätze etc.) eingebaut werden. Das Ablaufwasser ist zur Versickerung vorgesehen.
- Das Ablaufwasser gilt als unbedenklich im Sinne von DWA-A-138. Für die Planung der nachgeordneten Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser gilt DWA-A 138.
- Die Mächtigkeit des Sickerraumes muss gemäß DWA-A 138 mindestens 1 m betragen. Ist unterhalb des Ablaufs der Anlage eine Rigole angeordnet, so erhöht sich der notwendige Abstand zwischen dem Ablauf der Anlage und dem maßgeblichen Grundwasserstand um die Höhe der Rigole.
- Ein Einbau in Wasserschutzgebieten darf nur entsprechend der jeweiligen Verordnung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erfolgen.
- Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlage zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Flächen, Straßen, Plätzen und Höfen mit starker Verschmutzung (z. B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen und Wochenmärkten und auf Reiterhöfen) ist nur möglich mit Erlaubnis/Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde und der Einhaltung von ggf. zusätzlichen Einbau-, Betriebs- und Wartungsbestimmungen.

3.3 Abwassertechnische Bemessung

Die maximal anschließbare Kfz-Verkehrsfläche an einen laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage ist für den Ort des Einbaus durch abwassertechnische (hydraulische) Bemessung in Verbindung mit dem anstehenden Boden nach Arbeitsblatt DWA-A 138 zu ermitteln. Bei der Bemessung kann ein Rinnenvolumen gemäß den Angaben der nachfolgenden Tabelle pro laufenden Meter Rinne berücksichtigt werden. Im Hinblick auf den Stoffrückhalt darf aber nicht mehr als die in der Tabelle angegebene maximale Kfz-Verkehrsfläche pro laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen werden.

Tabelle

| Baugröße | bei der Bemessung zu berücksichtigendes Rinnenvolumen pro laufenden Meter Rinne | maximal anschließbare Kfz-Verkehrsfläche |
|--------------------|---|--|
| DRAINFIX CLEAN 300 | 0,076 m ³ | 12,0 m ² |
| DRAINFIX CLEAN 400 | 0,107 m ³ | 18,5 m ² |

Die Zulässigkeit des Rückstaus von Wasser aus der Abwasserbehandlungsanlage auf die Verkehrsfläche ist für den Ort des Einbaus durch Überflutungsprüfung nach DIN EN 752 nachzuweisen.

3.4 Bautechnische Bemessung

Für die bautechnische Bemessung gelten die RAS-Ew, die ZTV E-StB 09 und das Arbeitsblatt DWA-A 138, Abschnitt 4 sowie DIN EN 1433 unter Beachtung folgender Randbedingungen:

- Die Abwasserbehandlungsanlagen können in befahrbaren (Beispiel siehe Anlage 7) und in nicht befahrbaren Bereichen (Beispiel siehe Anlage 8) eingebaut werden.
- Die Rinnenelemente sind Rinnenkörper vom Typ M nach DIN 1433. Der Einbau der Rinnenelemente und die Auswahl der Roste sind auf der Grundlage der zu erwartenden verkehrstechnischen Belastungen und der Einbauanleitung des Herstellers der Rinnenelemente zu planen.

4 Bestimmungen für den Einbau der Abwasserbehandlungsanlage

4.1 Allgemeines

Die Abwasserbehandlungsanlage ist entsprechend den Planungen und Bemessungen gemäß Abschnitt 3 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

4.2 Einbauanleitung

Der Hersteller der Rinnenelemente muss jeder Lieferung eine Einbauanleitung beifügen. Der Einbau ist entsprechend der Einbauanleitung und der nachfolgenden Bestimmungen durchzuführen.

4.3 Anforderungen an die einbauende Firma

Der Einbau der Abwasserbehandlungsanlage ist durch Personen auszuführen, die über die dafür erforderlichen Fachkenntnisse verfügen.

4.4 Einbau der Abwasserbehandlungsanlage

Die Übereinstimmung der Lieferungen der Rinnenelemente, der Filtergitterrohre sowie des Substrats mit den Anforderungen gemäß Abschnitt 2 ist auf der Grundlage der Lieferscheine und der Kennzeichnung der Verpackung zu überprüfen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden.

Die Rinnenelemente, die Stirnwände gemäß den Angaben der Anlage 6 und die Filtergitterrohre sind auf der Grundlage der Planungs- und Bemessungsunterlagen und entsprechend den Einbauanweisungen des Antragstellers einzubauen. Verschmutzungen, z. B. durch Oberboden aus angrenzenden Grünflächen, Bauschutt etc. sind zu vermeiden. Sollten trotzdem Verunreinigungen auftreten, sind diese vor Einbringung des Substrats zu entfernen.

Das Substrat ist lose einzuschütten und zu verteilen bis die erforderliche Schütthöhe gemäß den Angaben der Anlage 1 erreicht ist. Das Substrat darf nicht verdichtet werden.

4.5 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserbehandlungsanlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß Abschnitt 2.4.4 muss für jede Abwasserbehandlungsanlage von der einbauenden Firma mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage folgender Kontrollen der Ausführung erfolgen.

- Sichtkontrolle auf ordnungsgemäßen Zustand,
- Die gleichmäßige Höhe der Substratschüttung ist im Vergleich zur Höhe der Einlegekante des Rostes (Anlage 1, Maß C) in den Rinnenelementen zu kontrollieren. Die Höhendifferenz darf nicht mehr als 10 mm betragen.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von der einbauenden Firma unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Übereinstimmungserklärung des von der einbauenden Firma muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsnummer
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungsunterlagen einschließlich der ordnungsgemäßen Ausführung der Vorarbeiten
- Art der Kontrolle
- Datum der Kontrolle
- Ergebnis der Kontrolle und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind zu den Bauakten zu nehmen. Sie sind dem Betreiber auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

5 Bestimmungen für die Wartung

5.1 Allgemeines

Die Versickerungsleistung und der Stoffrückhalt können nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn die Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt wird.

Für jede Abwasserbehandlungsanlage ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Wartungsanleitung zu übergeben, die dem Betreiber auszuhändigen ist. Die Wartungsanleitung muss mindestens die Bestimmungen gemäß Abschnitt 5.2 enthalten.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Kontrolle, Wartung und Überprüfung der Anlagen (Art und Umfang der Tätigkeiten, erforderliche Qualifikationen zur Durchführung der Tätigkeiten) bleiben unberührt.

Vom Betreiber sind die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen und Wartungen, sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren. Die Unterlagen sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden vorzulegen.

5.2 Wartung

- Verunreinigungen z. B. durch Straßenkehricht und Laub sind regelmäßig zu entfernen.
- Im ersten Betriebsjahr ist die Höhe der Substratschüttung in der Versickerungsmulde monatlich visuell zu überprüfen. Wenn erforderlich, ist Substrat zu ergänzen.
- Wenn die Abwasserbehandlungsanlage häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen, mindestens aber in Abständen von 10 Jahren, ist die spezifische Versickerungsrate der Abwasserbehandlungsanlage durch einen Fachbetrieb zu prüfen. Die Versickerungsrate ist in Anlehnung an die Doppelzylinder-Infiltrometer-Methode nach DIN 19682-7⁵ festzustellen. Hierfür ist ein Edelstahlzylinder (Durchmesser 200 mm, Wanddicke $\leq 1,5$ mm) 10 cm tief in das Filtersubstrat einzupressen und der Zylinder anschließend bis zu einer Höhe von 25 cm über der Oberkante der Substratschicht mit Wasser zu füllen. Die Versickerungsrate ist anhand der Entleerungszeit zu bestimmen. Wenn ein k_f -Wert von $< 5 \times 10^{-5}$ m/s festgestellt wird, ist die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen. Ggf. ist das Substrat zu entnehmen und durch neues Substrat zu ersetzen.
- Mindestens im Abstand von 10 Jahren ist der Zinkgehalt des Substrats durch einen Fachbetrieb zu prüfen. Zur Ermittlung des Sättigungsgrades ist mindestens eine Mischprobe aus drei über die gesamte Substrathöhe verteilten Einzelproben auf den Gehalt an Zink (Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657⁶) zu untersuchen. Bei einem mittleren Zinkgehalt von $> 1,25$ g/kg Substrat ist das Substrat zu entnehmen und durch neues Substrat zu ersetzen.

5.3 Entsorgung

Das entnommene Substrat ist auf Inhaltsstoffe zu untersuchen und entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Christian Herold
Referatsleiter

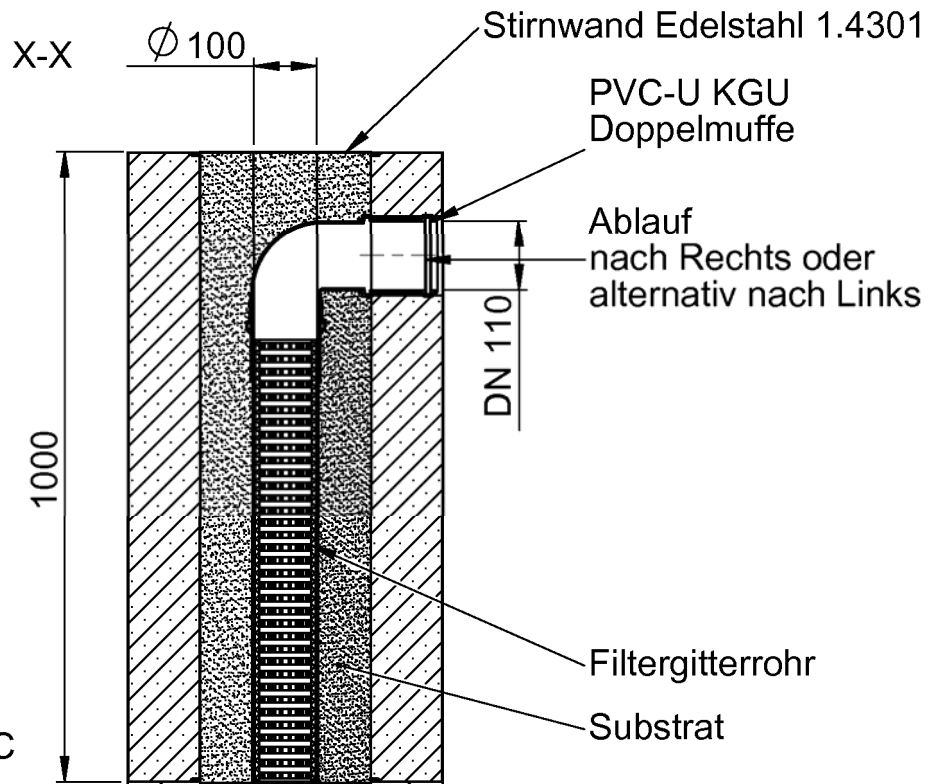
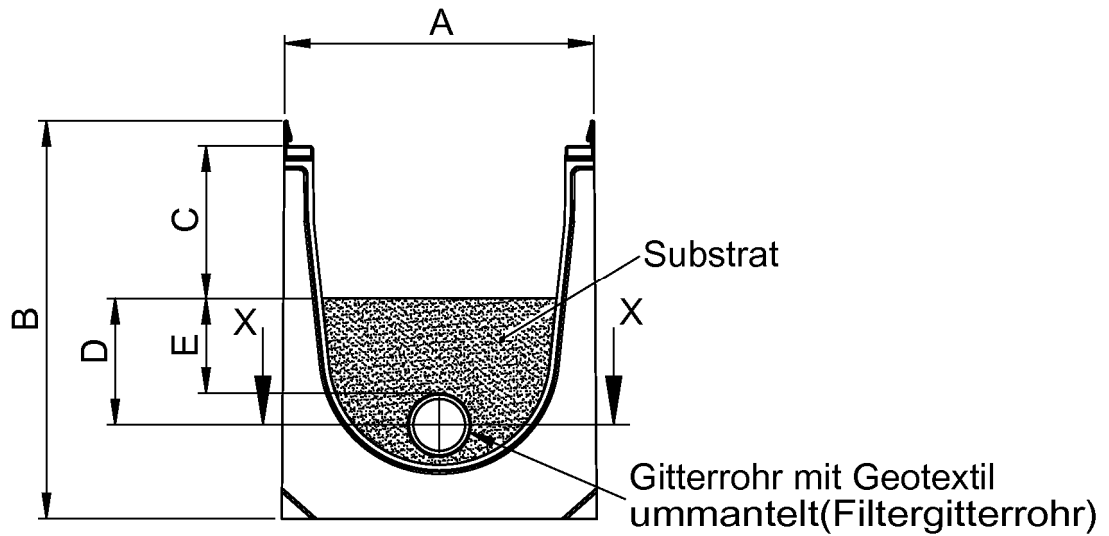
Beglaubigt

⁵ DIN 19682:2007-07

Bodenbeschaffenheit – Felduntersuchungen – Teil 7: Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelzylinder-Infiltrometer

⁶ DIN EN 13657:2003-01

Charakterisierung von Abfällen – Aufschluß zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen



Material:

Rinnenelement

- Beton Fertigteil

Filtergitterrohr

- PP, PE-HD, PVC

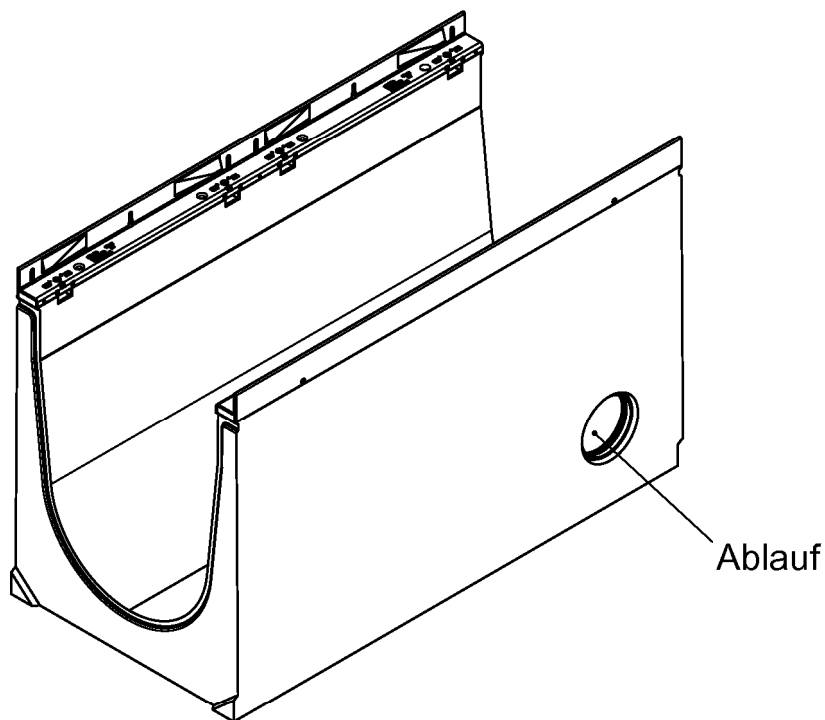
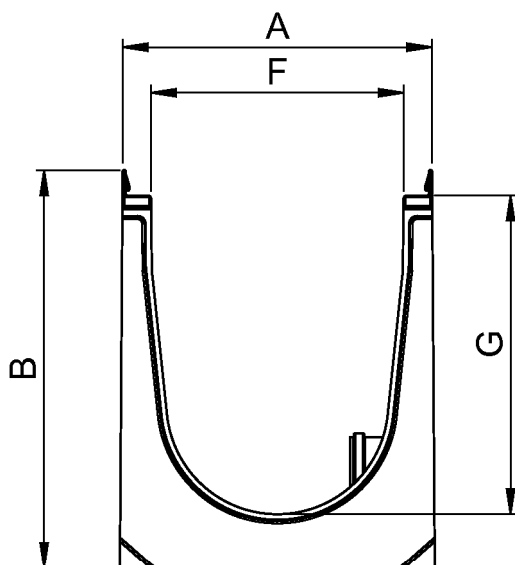
Substrat

- Gemisch aus Komponenten mineralischen Ursprungs

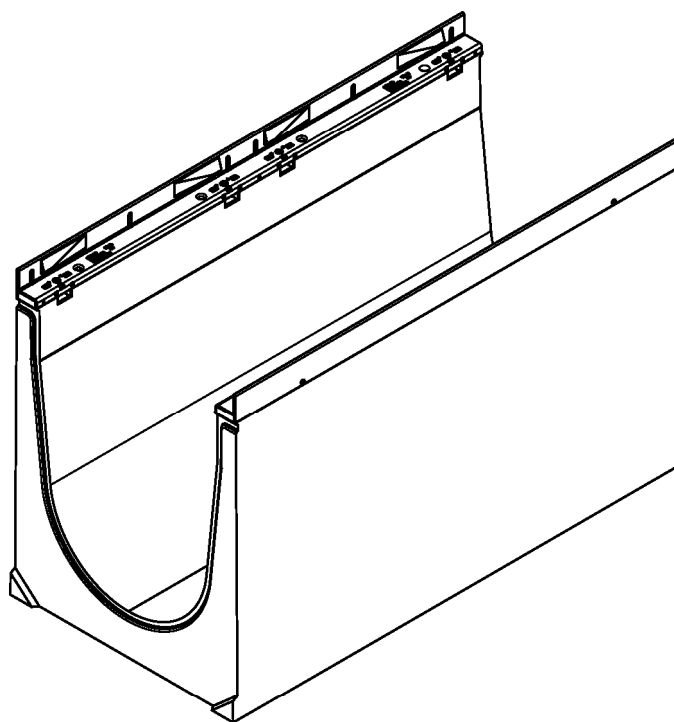
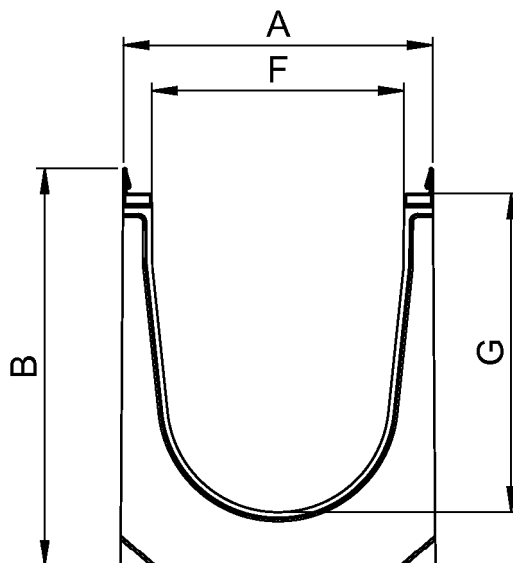
| | A | B | C | D | E |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| DRAINFIX CLEAN 300 | 390 | 630 | 245 | 200 | 150 |
| DRAINFIX CLEAN 400 | 490 | 630 | 245 | 200 | 150 |

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
 DRAINFIX CLEAN

Anlage 1



| | A | B | F | G | |
|--|-----|-----|-----|-----|----------|
| DRAINFIX CLEAN 300 | 390 | 630 | 300 | 505 | |
| DRAINFIX CLEAN 400 | 490 | 630 | 400 | 505 | |
| Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen DRAINFIX CLEAN | | | | | Anlage 2 |
| Rinnenelemente: Endstück mit Ablauf | | | | | |

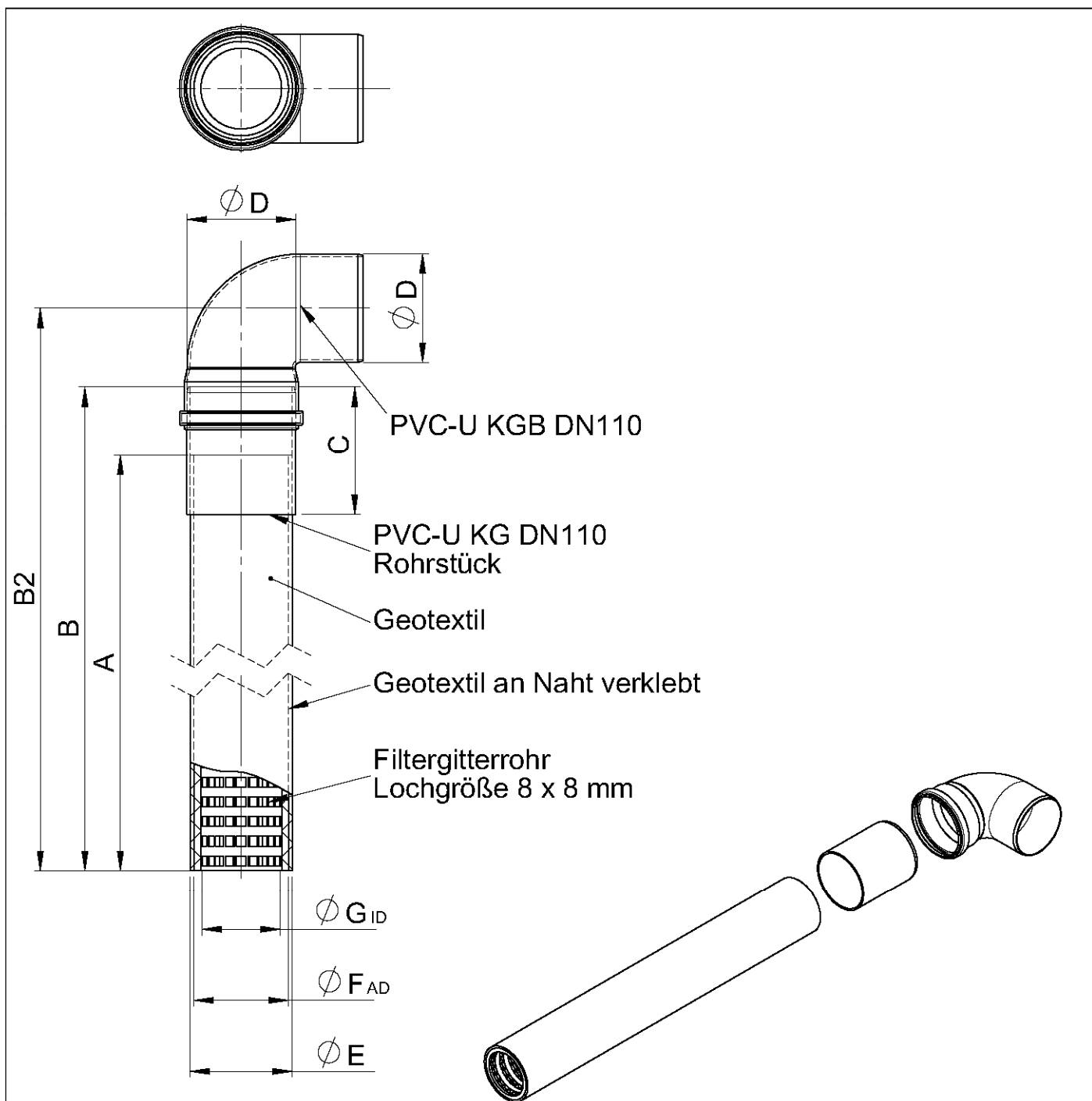


| | A | B | F | G | |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| DRAINFIX CLEAN 300 | 390 | 630 | 300 | 505 | |
| DRAINFIX CLEAN 400 | 490 | 630 | 400 | 505 | |

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
 DRAINFIX CLEAN

Rinnenelemente: Anfangs- und Mittelstück

Anlage 3



| Typ | A [mm] | B [mm] | B2 [mm] | C [mm] | ØD [mm] | ØE [mm] | ØF _{AD} [mm] | ØG _{ID} [mm] |
|---------------|----------|----------|---------|--------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|
| Anfangsstück | ca. 1000 | ca. 1070 | - | 130 | 110 | 100 | 99 | 83 |
| Mittelteil 1m | ca. 1000 | ca. 1070 | - | 130 | 110 | 100 | 99 | 83 |
| Mittelteil 2m | ca. 2000 | ca. 2070 | - | 130 | 110 | 100 | 99 | 83 |
| Endstück | ca. 700 | ca. 770 | ca. 850 | 130 | 110 | 100 | 99 | 83 |

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
 DRAINFIX CLEAN

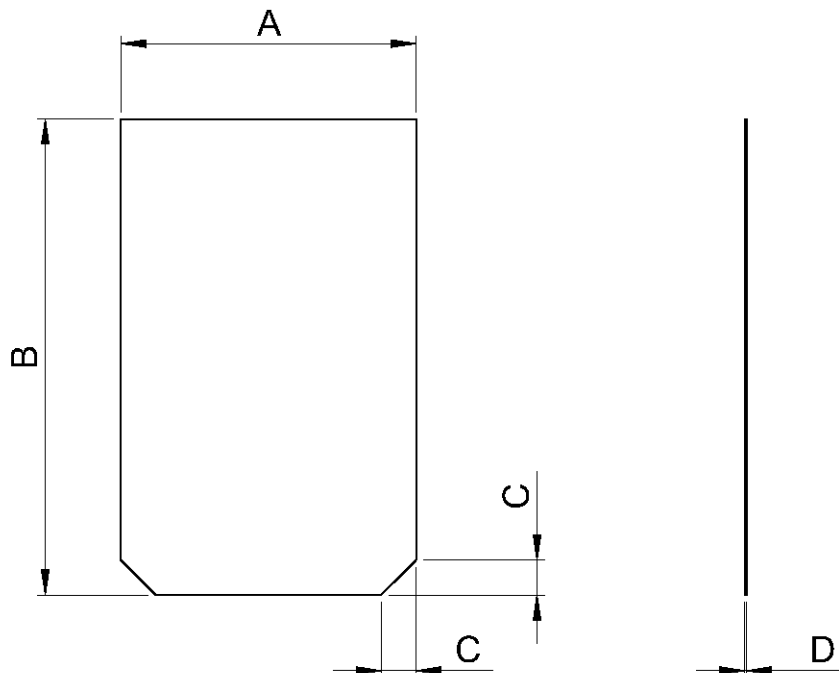
Filtergitterrohr mit Geotextil, Rohstück und Boden

Anlage 4

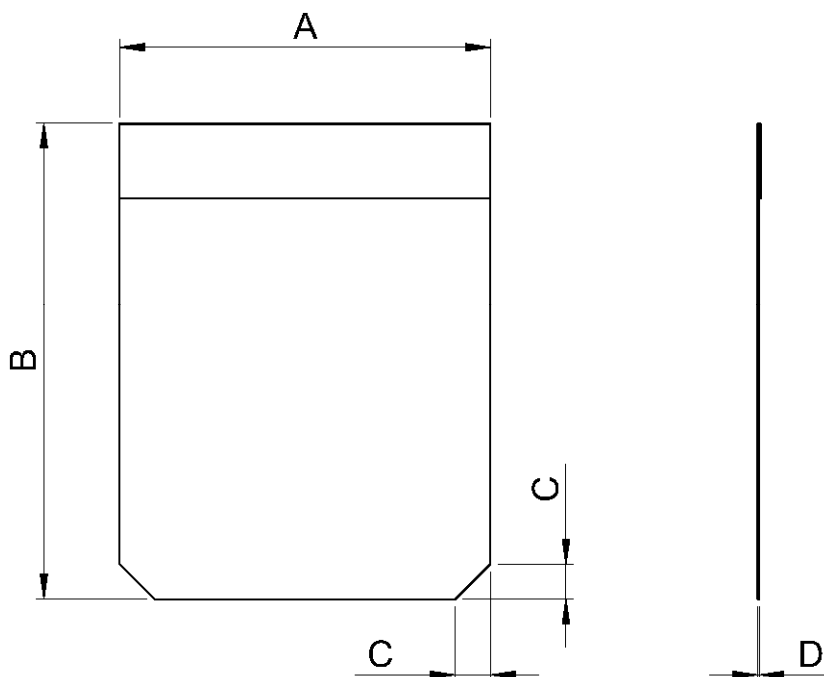
| | |
|---|--|
| Arbeitsblatt DWA-A 138 Ausgabe: April 2005 | Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA |
| Merkblatt DWA M 153 Ausgabe: August 2007 | Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA |
| RStO 2001 Ausgabe: 2001 | Richtlinien zur Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 2001 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV |
| RAS-Ew Entwurf:2003 | Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil Entwässerung (RAS-Ew) Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV |
| ZTV E StB 09 | Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ZTV E StB 09 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV |
| DIN EN 752:2008-04 | Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN |
| DIN 18196:2006-06 | Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN |
| DIN 18130-1:1998-05 | Baugrund – Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 1: Laborversuche Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN |
| DIN 1433:2005-09 | Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität |

| | |
|--|----------|
| Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen DRAINFIX CLEAN | Anlage 5 |
| Technische Regeln für die Planung und Bemessung von Versickerungsanlagen | |

DRAINFIX CLEAN 300



DRAINFIX CLEAN 400



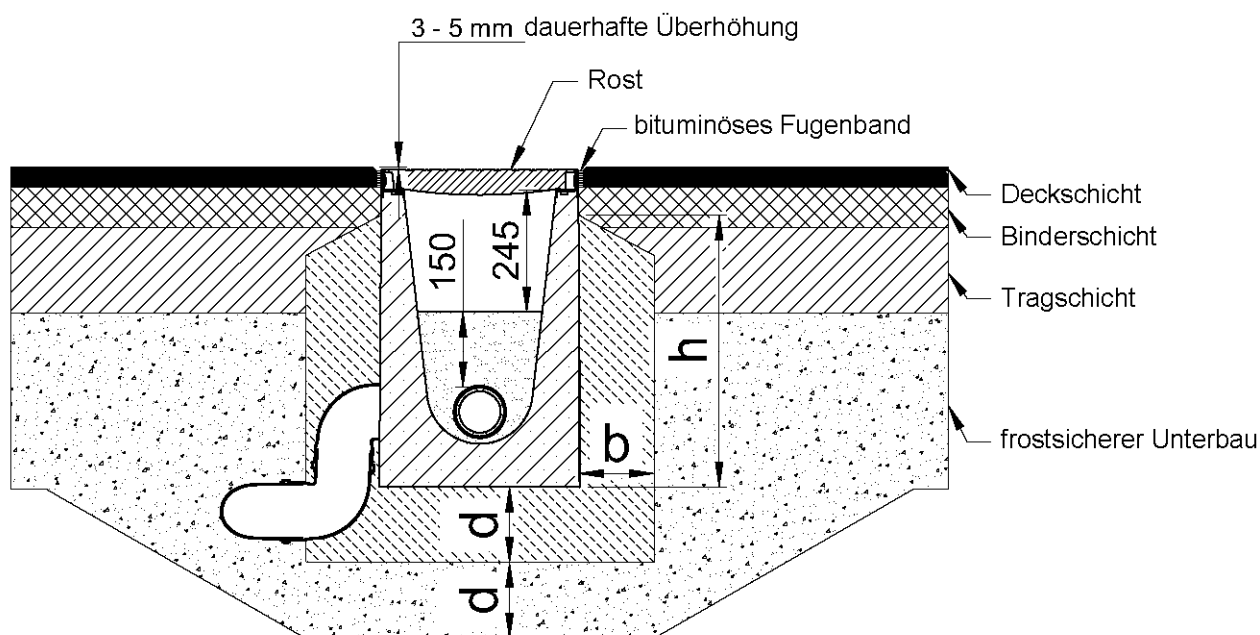
| | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| DRAINFIX CLEAN 300 | 390 | 630 | 46 | 3 ± 1 |
| DRAINFIX CLEAN 400 | 490 | 630 | 46 | 3 ± 1 |

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
 DRAINFIX CLEAN

Stirnwand Edelstahl 1.4301 oder PE-HD
 DRAINFIX CLEAN 300, 400

Anlage 6

Einbaubeispiel
 Asphalt Klasse A 15 - E 600



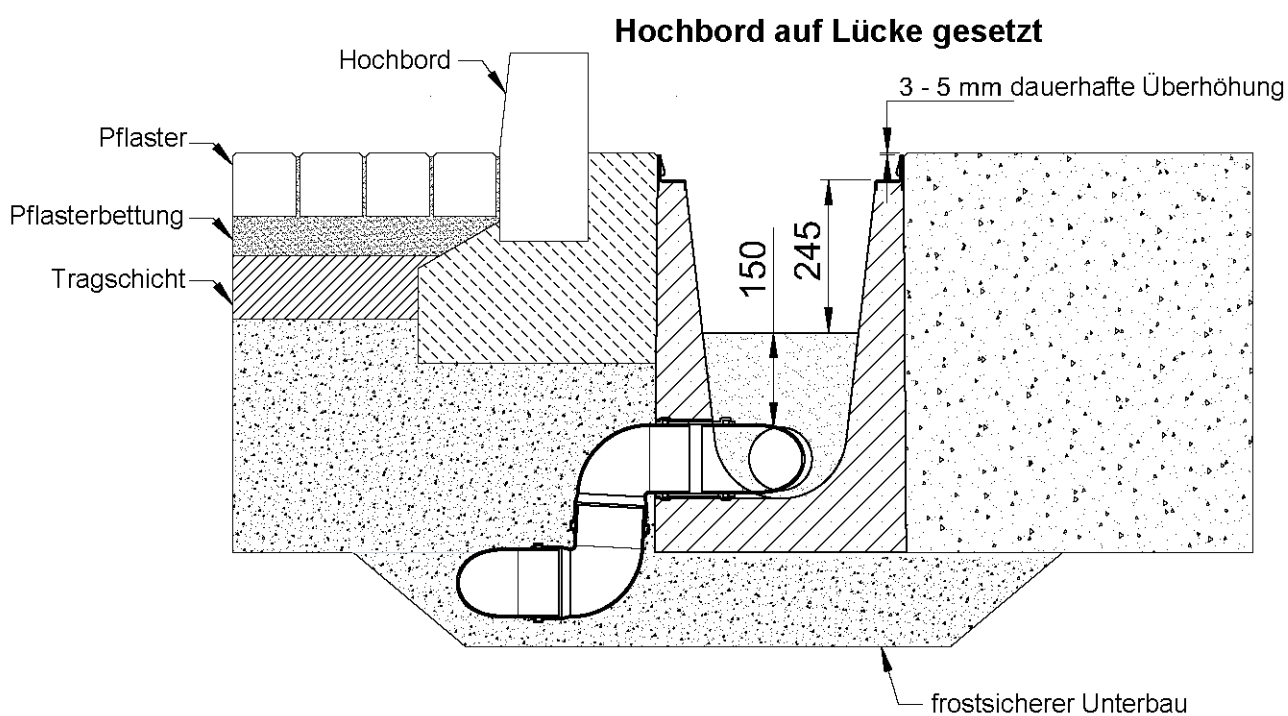
Die Roste der geschlossenen Ausführung, sowie die Maße für Fundament und Rückenstütze (b, d und h) sind entsprechend den jeweiligen Belastungsklassen zu wählen.

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
 DRAINFIX CLEAN

Einbauvorschlag – geschlossene Ausführung

Anlage 7

Einbaubeispiel Hochbord Klasse A 15



Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen
DRAINFIX CLEAN

Einbauvorschlag – offene Ausführung

Anlage 8