

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

22.05.2026

Geschäftszeichen:

II 31-1.84.2-7/25

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-84.2-41

Antragsteller:

Funke Kunststoffe GmbH

Siegenbeckstraße 15

59071 Hamm-Uentrop

Geltungsdauer

vom: **22. Mai 2026**

bis: **22. Mai 2031**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 14 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind die Abwasserbehandlungsanlagen gemäß den Angaben der Anlagen 1 bis 3 mit der Bezeichnung Retentionsfilteranlage aus Beton zur Behandlung mineralölhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Die Abwasserbehandlungsanlagen bestehen im Wesentlichen aus den Bauprodukten:

- Grundkörper bestehend aus einem Behälter aus Beton mit Einbauteilen (Zulauf-/Verteilerrohr, Rigolenblöcke, Leit- und Trennwände, Sohlschwellen, Zwischenboden, Ablaufbauteile und Auslaufwehr mit Entleerungsdrossel) und einer Abdeckplatte aus Beton
- Geotextiltasche
- Substrat

Die Abwasserbehandlungsanlagen wurden nach den Zulassungsgrundsätzen für Niederschlagswasserbehandlungsanlagen, Teil 1 des DIBt in der zum Zeitpunkt der Erteilung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung gültigen Fassung beurteilt.

In den Prüfungen nach den Zulassungsgrundsätzen hat die Abwasserbehandlungsanlage die geforderten Durchflüsse erreicht (siehe Abschnitt 3.2.2). Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle (Leitparameter Kupfer und Zink) wurden entsprechend den Vorgaben der Zulassungsgrundsätze zurückgehalten und die Schwermetalle unter Salzeinfluss (NaCl nach H BeStreu¹) nur unerheblich remobilisiert.

Die Abwasserbehandlungsanlagen sind zum Anschluss von Kfz-Verkehrsflächen bis 2.500 m² bzw. bis 5.000 m² bei Parallelanordnung ohne Abminderungen durch Abflussbeiwerte vorgesehen. Die Abwasserbehandlungsanlagen können unter den in dieser Zulassung festgelegten Bedingungen zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Kfz-Verkehrsflächen für die Versickerung verwendet werden.

Die Abwasserbehandlungsanlagen sind für den Einbau in befahrbaren und nicht befahrbaren Bereichen vorgesehen.

Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlagen in anderen Anwendungsbereichen und/oder unter anderen Bedingungen als in der Zulassung geregelt, ist im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der zuständigen Wasserbehörde.

Die Abwasserbehandlungsanlagen dürfen nicht verwendet werden zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen

- von Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen und
- von Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung 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.

¹ H BeStreu

Hinweise für die Beschaffung von tauenden und abstumpfenden Streustoffen für den Winterdienst; Ausgabe 2017

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Grundkörper

2.1.1 Eigenschaften und Aufbau

Die Grundkörper der Retentionsfilteranlage bestehen aus Behältern aus Beton mit Einbauteilen wie Zulauf-/Verteilerrohr, Rigolenblöcke, Leit- und Trennwände, Sohlswellen, Zwischenboden, Ablaufbauteile, Auslaufwehr mit Entleerungsdrossel sowie einer Abdeckplatte.

Die Behälter und Abdeckplatten der Retentionsfilteranlage bestehen aus Beton der Betonfestigkeitsklasse C35/45 und entsprechen hinsichtlich der Gestaltung und Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 3. Die Behälter und Abdeckplatten sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten gemäß Lastmodell 1 nach DIN EN 1991-2² und unter Einhaltung der Herstellungs- Ausführungsbedingungen nach Abschnitt 2.1.2 und 3.3 gemäß der Prüfberichte Nr. 24-01-0302-N und Nr. 25-01-0857-P des Prüfenieurs für Baustatik Dr.-Ing. Heinrich Bökamp, Münster und den beim DIBt hinterlegten Unterlagen standsicher.

Das Zulauf-/Verteilerrohr besteht aus einem Teilsickerrohr aus Hart-Polyvinylchlorid (PVC-U) mit Schlitzten entsprechend der beim DIBt hinterlegten Spezifikationen mit einer Nennweite von DN/OD 400. Im Übrigen entspricht das Zulauf-/Verteilerrohr hinsichtlich der Eigenschaften den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.1-309.

Leit- und Trennwände, Sohlswellen, Zwischenboden, Ablaufbauteile und Auslaufwehr mit Entleerungsdrossel bestehen aus Kunststoff PVC-U mit beim DIBt hinterlegten Spezifikationen.

Die Rigolenblöcke bestehen aus PVC-U mit beim DIBt hinterlegten Eigenschaften. Sie entsprechen hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 4. Im Übrigen entsprechen die Rigolenblöcke hinsichtlich ihrer Eigenschaften den Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-42.1-572.

Hinsichtlich der Geometrie, der Abmessungen und sowie der Anordnung der Einbauteile entsprechen die Grundkörper und die Abdeckplatten den Angaben der Anlagen 1 bis 3.

2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Behälter der Grundkörper und die Abdeckplatten dürfen nur in den vom Antragsteller benannten Werken hergestellt werden. Die Behälter und die Abdeckplatten sind auf der Grundlage der Anforderungen des Nachweises der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit gemäß Abschnitt 2.1.1 entsprechend der technischen Regeln nach DIN 1045-4³ unter Berücksichtigung folgender wesentlicher Merkmale werkmäßig herzustellen:

- Der Beton muss mindestens der Festigkeitsklasse C35/45 entsprechen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der geprüften Statik bewehrt werden.

Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der DIN 1045-4 gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen oben genannten Merkmale enthalten.

Die Zulauf-/Verteilerrohre sind werkmäßig auf der Grundlage der Bestimmungen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-42.1-309 und den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 herzustellen. Die Zulauf-/Verteilerrohre sind mit der Bezeichnung HS-R-Rohr DN/OD 400 zu kennzeichnen.

Leit- und Trennwände, Sohlswellen, Zwischenboden, Ablaufbauteile und Auslaufwehr mit Entleerungsdrossel sind werkmäßig mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 und der hinterlegten Angaben zu Gestaltung und Maßen herzustellen.

² DIN EN 1991-2:2010-12
³ DIN 1045-4:2012-02

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken
Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen

Die Rigolenblöcke sind gemäß den Angaben der Anlage 4 werkmäßig mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-42.1-572 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Grundkörper sind durch Komplettierung der Behälter mit den Einbauteilen gemäß der beim DIBt hinterlegten Montageanleitung entsprechend den Angaben der Anlagen 1 und 2 herzustellen. Die Grundkörper müssen 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 2.1.3 erfüllt sind.

Die Grundkörper der Retentionsfilteranlage und die Abdeckplatten sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Grundkörper Retentionsfilteranlage bzw. Abdeckplatte
- Z-84.2-41

2.1.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.1.3.1 Allgemeines

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

2.1.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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 der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204⁴ durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller der Grundkörper bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- Kontrollen, die während der Herstellung bzw. an den fertigen Grundkörpern bzw. der Abdeckplatten durchzuführen sind:

Die in den Anlagen 1 und 2 festgelegten Maße sind mindestens an einem Grundkörper je Produktionstag zu kontrollieren.

Die in der Anlage 3 festgelegten Maße sind mindestens an einer Abdeckplatte je Produktionstag zu kontrollieren.

Sofern nach den einschlägigen DIN-Normen keine Toleranzen vorgegeben sind, gilt der Genauigkeitsgrad B nach DIN EN ISO 13920⁵.

Die Vollständigkeit und ordnungsgemäße Anordnung der Einbauteile (Zulauf-/ Verteilerrohr, Rigolenblöcke, Zwischenboden, Leitwand, Trennwand, Sohlschwellen, Ablaufbauteile, Auslaufwehr mit Entleerungsdrossel) sind zu prüfen.

⁴ DIN EN 10204:2005-01
⁵ DIN EN ISO 13920:1996-11

Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen; Längen und Winkelmaße, Form und Lage

Visuelle Prüfung auf ordnungsgemäße Abdichtung der Einbauteile gemäß der beim DIBt hinterlegten Montageanleitung.

Einmal pro Serie aber mindestens an jedem 25. Grundkörper ist die Dichtheit durch Füllen mit Wasser bis zur Oberkante über einen Zeitraum von mindestens 20 min zu prüfen. Es dürfen keine Leckagen auftreten.

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

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

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. Grundkörper, 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.

2.2 Geotextiltasche

2.2.1 Eigenschaften

Die Geotextiltasche besteht aus Polypropylen und den beim DIBt hinterlegten Spezifikationen hinsichtlich der Eigenschaften und Abmessungen.

2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Geotextiltasche ist werkmäßig mit den Eigenschaften und Abmessungen nach Abschnitt 2.2.1 und nach den dafür geltenden Anforderungen und technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

2.3 Substrat

2.3.1 Eigenschaften

Das Substrat mit der Produktbezeichnung "AreaClean" besteht aus Komponenten mineralischen und biologischen Ursprungs. Die Zusammensetzung ist beim DIBt hinterlegt.

Das Substrat erfüllt die Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" in der zum Zeitpunkt der Erteilung der Zulassung gültigen Fassung⁶ und damit das von den "Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG)"⁷ konkretisierte bauaufsichtliche Schutzniveau.

2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung

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.

⁶ Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser - Fassung Mai 2011; Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik

⁷ Anhang 10 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2025/1

Der Lieferschein und die Verpackung des Substrats müssen vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit der Produktbezeichnung "AreaClean" gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.3 erfüllt sind.

2.3.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Substrats mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk des Substrats mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle 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 Übereinstimmungserklärung 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie jedes Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.3.2 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 durch Werksbescheinigungen durch den Lieferer der Komponenten nachzuweisen. Die Lieferpapiere bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

- 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:

Einmal pro Charge sind aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und folgende Kennwerte zu ermitteln:

- Schüttdichte
- Körnungslinie
- pH-Wert
- Glühverlust

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 bzw. der Bestandteile
- 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.

2.3.3.3 Fremdüberwachung der Herstellung des Substrats

In jedem Herstellwerk 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 der laufenden Produktion durchgeführt wurden.

Bei Benennung anderer Herstellwerke oder bei Änderung der Produktionsvoraussetzungen 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 folgender Eigenschaften zu kontrollieren:

- Körnungslinie
- Schüttdichte
- pH-Wert
- Glühverlust

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 folgender Eigenschaften zu kontrollieren:

- Körnungslinie
- Schüttdichte

- pH-Wert
- Glühverlust

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 Sonstige Bauteile

Alle sonstigen Bauteile (Ausgleichsrahmen, Kolkschutz, VPC Rohrkupplungen gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.5-450 bzw. Steckmuffenverbindungen, Abdeckung etc.) sind entsprechend den dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung der Hersteller herzustellen und zu kennzeichnen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Jede Abwasserbehandlungsanlage ist unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1, der Verwendung der Bauprodukte gemäß Abschnitt 2 sowie der Einbaubedingungen vor Ort zu planen. Für die Planung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 5, Tabelle 1 festgelegten Bestimmungen zur Planung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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 138-1⁸. Für die Planung der nachfolgenden Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser gilt DWA-A 138-1.
- Die Mächtigkeit des Sickerraumes muss gemäß DWA-A 138-1 mindestens 1 m betragen. Abweichungen hiervon sind nur in besonderen Fällen nach Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde möglich. 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 Abwasserbehandlungsanlagen zur Behandlung 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.
- Die Anlage ist in Abhängigkeit der Einbautiefe unter Berücksichtigung der in Abschnitt 2.2.1 genannten statischen Prüfberichte zu planen. Für Einbautiefen > 1,5 m ist ein Rahmen aus Beton zwischen Grundkörper und Abdeckplatte für die erforderliche Einbautiefe vorzusehen (siehe Anlage 10). Der Rahmen ist im Einzelfall statisch zu bemessen.
- Die Abdeckungen sind in Abhängigkeit der Verkehrslasten und der Klassifizierung nach DIN EN 124 für den jeweiligen Einbauort zu planen.

⁸

DWA-A 138-1

Arbeitsblatt DWA-A 138-1 – Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb, Ausgabe Oktober 2024, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 5, Tabelle 1 festgelegten Bestimmungen zur Bemessung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2.2 Abwassertechnische Bemessung

Im Hinblick auf den Stoffrückhalt und die hydraulische Leistungsfähigkeit in der Prüfung dürfen an die Anlagen ohne Abminderungen durch Abflussbeiwerte maximal 2.500 m² Kfz-Verkehrsfläche angeschlossen werden.

Die tatsächlich anschließbare Kfz-Verkehrsfläche ($\leq 2.500 \text{ m}^2$ bzw. $\leq 5.000 \text{ m}^2$ bei Parallelanordnung) an eine Abwasserbehandlungsanlage ist für den Ort des Einbaus durch abwassertechnische (hydraulische) Bemessung in Verbindung mit den vorgesehenen Abläufen und dem anstehenden Boden nach Arbeitsblatt DWA-A 138-1 zu ermitteln.

Bei Parallelanordnung ist eine gleichmäßige Beschickung der Anlagen zu gewährleisten.

In den Prüfungen wurde die Rückhalteleistung der Anlagen mit Prüfrengenspenden 2,5 l/(s·ha), 6 l/(s·ha) und 25 l/(s·ha) sowie die Remobilisierungssicherheit von zurückgehaltenen Feststoffen und die hydraulische Leistungsfähigkeit bis 100 l/(s·ha) verifiziert. Ein anlageninterner Bypass bzw. Notüberlauf ist unzulässig.

Sofern aus Gründen des Überflutungsschutzes und der Verkehrssicherheit eine hydraulische Leistungsfähigkeit des Gesamtentwässerungssystems von $> 100 \text{ l/(s·ha)}$ zur Gewährleistung der Entwässerungssicherheit notwendig ist (siehe DIN 1986-100⁹, REwS¹⁰, DWA-A 138-1), ist auch bei diesen planmäßigen höheren Abflüssen eine Remobilisierung bereits zurückgehaltener Stoffe zu vermeiden. Hydraulische Leistungsdaten (z. B. maximaler Durchfluss, Filterwiderstand) zur Anlage sind vom Antragsteller anzugeben.

Ein der Anlage vorgeschaltetes Trennbauwerk zur Abtrennung von Abflüssen $> 100 \text{ l/(s·ha)}$ ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und ist in Verantwortung der zuständigen Wasserbehörde im Einzelfall zu bewerten (weitergehende Hinweise siehe DWA-A 138-1 und DWA-M 179-1¹¹).

Vom Planer sind im Einzelfall planmäßige Zuflüsse oberhalb der vom Antragsteller angegebenen hydraulischen Leistungsfähigkeit (i. d. R. bis $n \leq 0,2/a$)

- durch Rückstau auf die angeschlossenen Flächen (Betrachtungen zum Überflutungsschutz nach DIN 1986-100 und DIN EN 752¹²),
- eine angepasste Leitungsdimensionierung (z. B. Zulaufkanal mit aufgeweitetem Querschnitt) oder
- einen der Behandlung vorgeschalteten oder integrierten Speicherraum zu regulieren.

Vom Antragsteller sollten dem Planer anlagen- bzw. systemspezifische Lösungen empfohlen werden.

Für die Bemessung einer der Anlage nachfolgenden Versickerungsanlage ist der Bemessungszufluss in der Folge entsprechend an die technischen Gegebenheiten anzupassen, wobei beim Bemessungsregen auch kein Rückstau aus der Versickerungsanlage in die Anlage erfolgen darf. Die Bemessung kann sich dafür am Bemessungsablauf für Mulden-Rigolen-Elemente nach DWA-A 138-1 orientieren.

9	DIN 1986-100:2016-12	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
10	REwS	Richtlinien für die Entwässerung von Straßen, Ausgabe 2021; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
11	DWA-M 179-1	Merkblatt DWA-M 179-1 – Dezentrale Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung Teil 1: Allgemeines sowie Einleitung ins Oberflächengewässer, Entwurf September 2024, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
12	DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement

3.2.3 Bautechnische Bemessung

Die Anlagen können in befahrbaren und nicht befahrbaren Bereichen eingebaut werden.

Für die bautechnische Bemessung gelten die Standsicherheitsnachweise gemäß Abschnitt 2.1.1 unter folgenden Voraussetzungen:

- maximale Einbautiefe des Grundkörpers 3,20 m unter Geländeoberkante
- maximaler Grundwasserstand bis höchstens Unterkante Schachtsohle

3.3 Ausführung

Die Abwasserbehandlungsanlage ist entsprechend den Planungen und Bemessungen gemäß Abschnitt 3.1 und 3.2 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

Der Antragsteller muss jeder Lieferung eine Einbauanleitung beifügen. Der Einbau ist entsprechend der Einbauanleitung (siehe Anlagen 6 bis 10) und der nachfolgenden Bestimmungen durchzuführen.

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

Die technischen Regeln gemäß Anlage 5, Tabelle 2 sind zu berücksichtigen.

Die Anlagen sind auf der Grundlage der Planungs- und Bemessungsunterlagen und entsprechend den Einbauanweisungen des Antragstellers einzubauen.

Folgende Bauprodukte und Bauteile sind wie folgt in die Anlagen einzubauen:

- Bei Parallelanordnung ist eine Verbindung der Anlagen durch Verbinden der Zulauf-/Verteilerrohre herzustellen.
- Ggf. verschließen des 2. Zulaufanschlusses – Bei Parallelanordnung sind zwei Zulaufanschlüsse zu verwenden (siehe Anlagen 11 und 12).
- Für den Anschluss des Zulauf-/Verteilerrohrs an die Zulauf- bzw. Ablaufleitungen sind VPC-Rohrkupplungen bzw. Steckmuffenverbindungen einzusetzen.
- Einlegen der Geotextiltasche in die Filterstufe und Befüllung sowie gleichmäßige Verteilung mit einer Mindesthöhe von 20 cm des Substrats
- Verschmutzungen, z. B. durch Oberboden aus angrenzenden Grünflächen, Bauschutt etc. sind zu vermeiden. Sollten trotzdem Verunreinigungen auftreten, sind diese vor Einfüllung des Substrats zu entfernen.
- Die Abdeckungen sind in Abhängigkeit von der vorgesehenen Verkehrslast einzubauen.

3.4 Übereinstimmungserklärung

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

- Kontrollen der Bauteile:

Die Übereinstimmung der Lieferungen des Grundkörpers, der Geotextiltasche, des Substrats und weiterer Bauteile 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.

- Kontrollen und Prüfungen, die vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen sind:

- Die Anlage ist nach DIN EN 752 auf Dichtheit zu prüfen
- Überprüfung der Höhenanordnung der Zu- und Abläufe

- Kontrollen und Prüfungen, die an der fertigen Anlage durchzuführen sind:

- Sichtkontrolle auf ordnungsgemäßen Zustand
- Kontrolle der gleichmäßigen Verteilung des Substrats und der Mindesthöhe

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:

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungs- und Bemessungsunterlagen 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.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Der bestimmungsgemäße Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage (Durchsatz und Stoffrückhalt) kann nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn die Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt wird.

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein. Bei allen Arbeiten im Rahmen von Betrieb und Wartung der Anlage sind die einschlägigen arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

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

Für jede Abwasserbehandlungsanlage ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Wartungsanleitung zu übergeben, die dem Betreiber auszuhändigen ist. Die Wartungsanleitung muss mindestens die folgenden Bestimmungen und die Angaben der Anlagen 13 und 14 enthalten.

Mindestens in Abständen von 6 Monaten ist die Funktionsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlage in Verantwortung des Betreibers entsprechend den Angaben der Anlagen 13 zu kontrollieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Die durchgeführten Arbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

Mindestens in Abständen von 12 Monaten oder wenn die Anlage häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen, sind die Anlagen auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Dabei sind die folgenden und die in den Anlagen 13 und 14 aufgeführten Arbeiten auszuführen:

- Kontrolle der Durchlässigkeit des Substrats und Austausch des Substrats sofern erforderlich
- Messung der Lage des Schlammspiegels; Entleerung sofern erforderlich, spätestens nach 4 Jahren im Rahmen des Substrataustausches
- ggf. Wiederbefüllung der Anlage mit Wasser bis zur Ablaufebene

Das Substrat ist mindestens im Abstand von 4 Jahren auszutauschen. Hierfür ist nur das mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt 2.3.2 gekennzeichnete Substrat zu verwenden. Der Substrataustausch ist gemäß den Angaben der Anlage 14 durchzuführen.

Der Austausch des Substrats und sonstige Wartungsarbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abwasserbehandlungsanlage, nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen¹³ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Es müssen dabei mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:

- Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftraggeber, den Prüfer und die zuständige Behörde
- baulicher Zustand der Abwasserbehandlungsanlage
- Nachweis des ordnungsgemäßen Austauschs des Substrats und der Entsorgung des entnommenen Schlammes
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Betriebs- und Wartungsanleitungen etc.)
- Bemessung, Eignung und Leistungsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall

Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Bestandsdaten und eventueller Mängel zu erstellen. Mängel sind, gegebenenfalls in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, zu beseitigen.

Die Wartungsarbeiten und die Überprüfung nach 5 Jahren sind von einem Fachkundigen durchzuführen. Vom Betreiber der Anlage ist ein entsprechender Wartungsvertrag mit dem Fachkundigen abzuschließen.

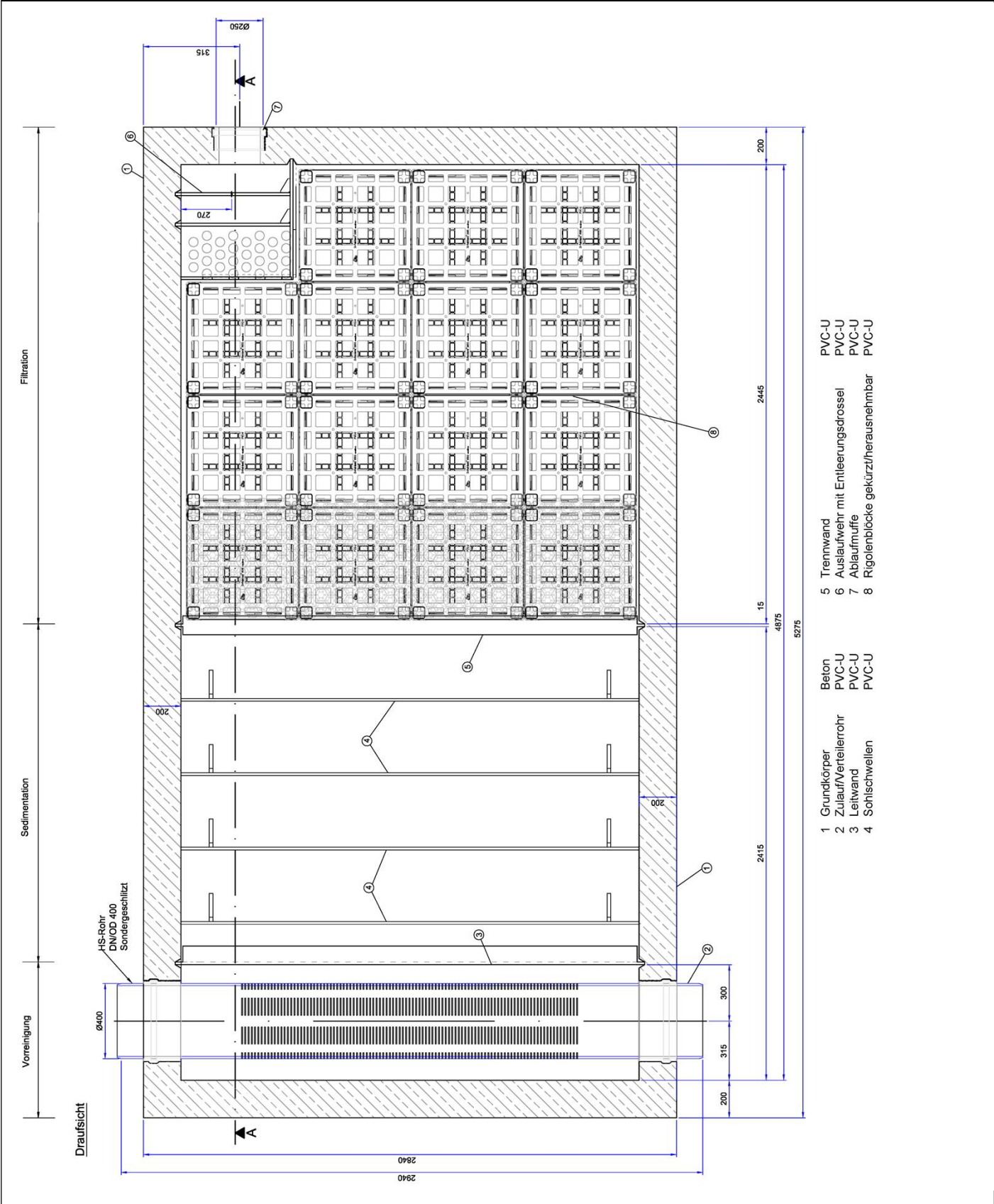
Von dem Fachkundigen sind die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen und Wartungen, sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren. Der Wartungsvertrag und die Unterlagen zu den durchgeführten Kontrollen und Wartungen sind vom Betreiber aufzubewahren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

Die der Anlage entnommenen Stoffe (Schlamm, Substrat etc.) und das zum Reinigen eingesetzte Spülwasser enthalten Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle und sind entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Stefan Hartstock
Referatsleiter

Beglaubigt
Reidt

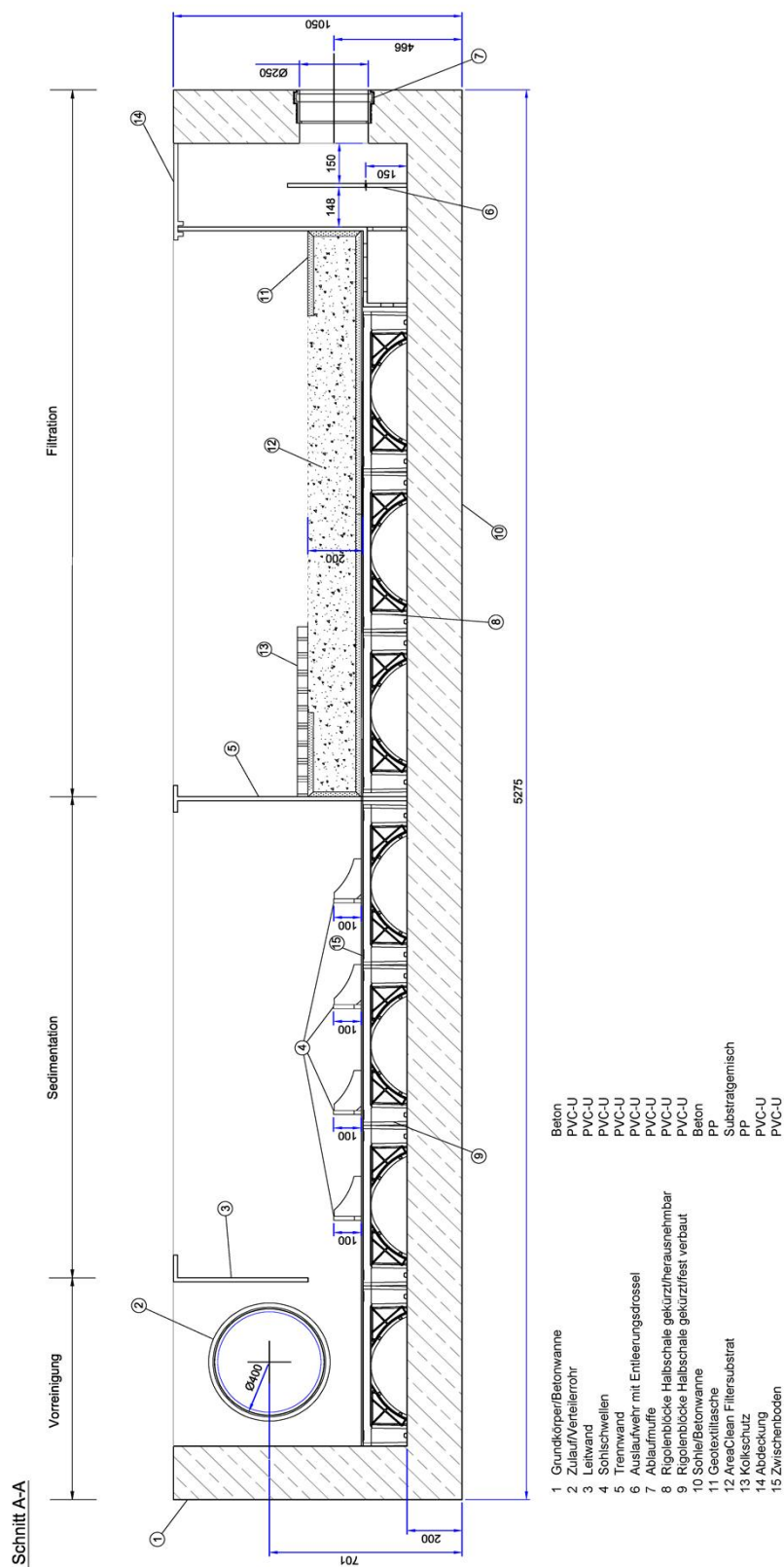
¹³ Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung der Abwasserbehandlungsanlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung verfügen. Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Übersicht

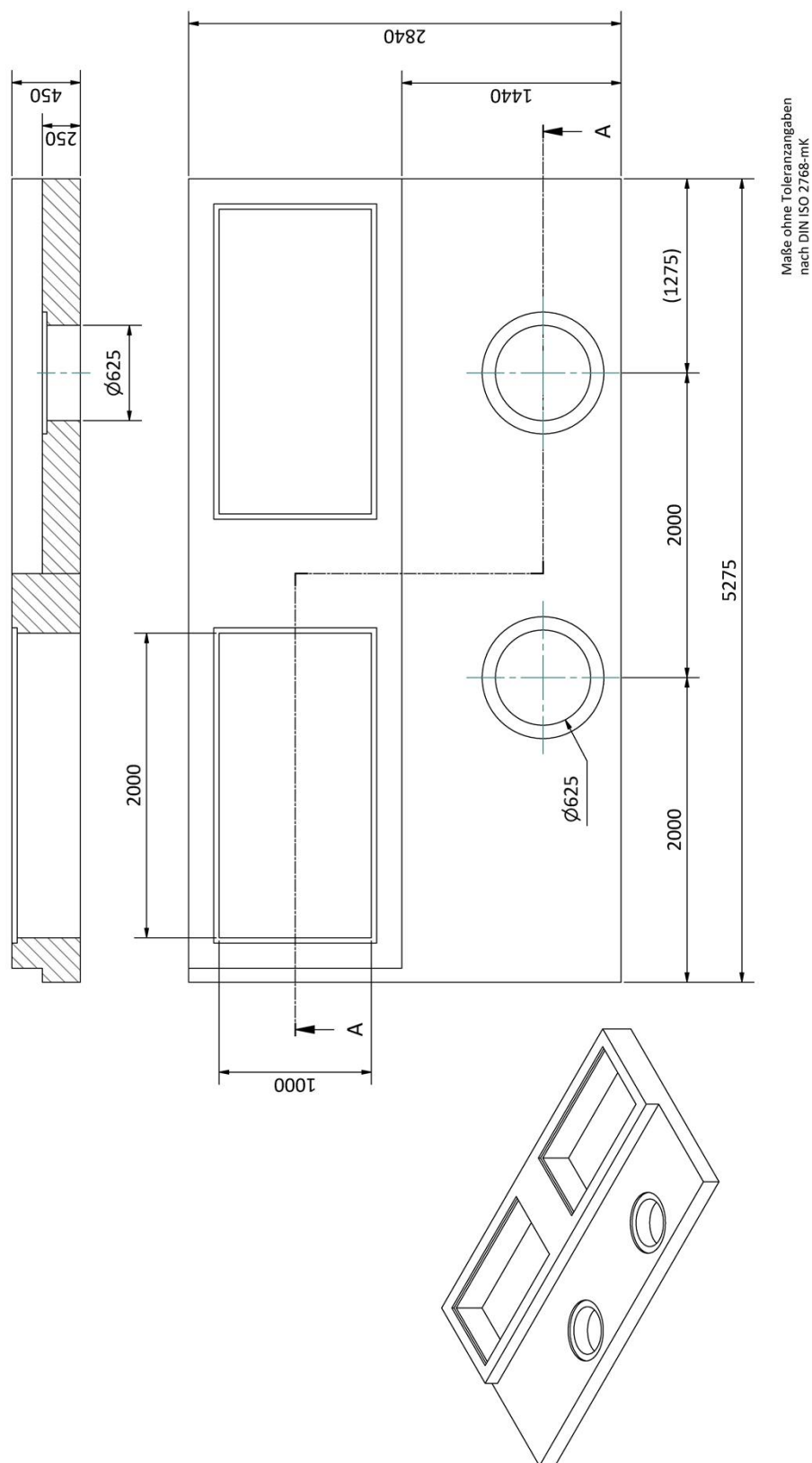
Anlage 1



Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Übersicht im Schnitt

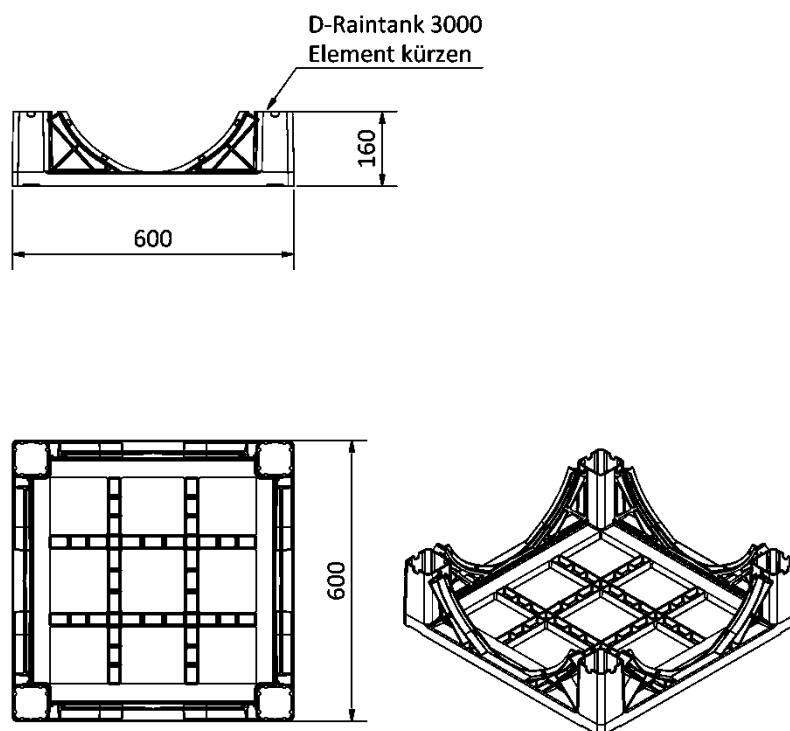
Anlage 2



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Abdeckplatte

Anlage 3



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Rigolenblöcke

Anlage 4

Tabelle 1: Technische Regeln für die Planung und Bemessung von Niederschlagswasserbehandlungsanlagen

DWA-Arbeitsblatt A 138-1 Ausgabe Oktober 2024	Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau und Betrieb DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
DWA Merkblatt M 153 Ausgabe Dezember 2020	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Niederschlagswasser; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
REwS Ausgabe 2021	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
DIN EN ISO 17892-11:2021-03	Geotechnische Erkundungen und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben – Teil 11: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit
DIN 18196:2023-02	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement

Tabelle 2: Technische Regeln für die Ausführung

DIN 1054:2021-04	Baugrund – Sicherheitsnachweis im Erd- und Grundbau
DIN 18196:2023-02	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN 4124:2012-01	Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumarbeiten
DIN 1986-100:2016-12	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
DIN 1989-1:2002-04	Regenwassernutzungsanlagen – Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung
DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden –Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
DIN 4034-1:2020-04	Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04
DIN EN 1917:2003-04	Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
DIN EN 476:2022-09	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
DIN EN 1401-1:2019-09	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Technische Regeln

Anlage 5

Einbauanleitung

Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen prüfen.

Lieferumfang:

- 1 x Retentionsfilteranlage Grundkörper mit eingebautem Zulauf- und Verteilerrohr DN/OD 400
- 1 x Geotextiltasche
- 1 x Kolkschutz inkl. 2 x Befestigungsschraube
- 1 x Dichtband für horizontale Bauwerksfugen
- 1 x Gleitmittel für Steckmuffenverbindungen
- 1 x Filtersubstrat AreaClean, Big Bag 1,15 m³, Art.-Nr.: 1702050008
- 1 x Betonabdeckplatte
- Schnellbindemörtel
- Abstandsklötze

Hilfsmittel, die für eine fachgerechte Montage erforderlich, aber **nicht** im Lieferumfang enthalten sind:

- Hebezeug zum Abladen der Betonelemente, schwerstes Einzelgewicht ca. 14,0 t
- ggf. Muffenstopfen DN/OD 400 und Doppelmuffe DN/OD 400
- Kalkzementmörtel



Hinweise zu Transport, Verladung und Lagerung:

- Das Unterteil der Funke Retentionsfilteranlage Beton verfügt über eine Länge von 5,28 m, eine Breite von 2,84 m (mit Zulaufrohr 2,94 m) und eine Höhe von 1,05 m.
- Das Gewicht des Unterteils beträgt ca. 14,0 t.
- Zum Entladen und Versetzen der Anlage muss bauseits ein entsprechendes Hebezeug vorgehalten werden.
- Das Eindringen von Regenwasser sollte vor dem Versetzen verhindert werden.
- Ein übereinander Stapeln mehrerer Anlagen ist nicht erlaubt.
- Eine evtl. Zwischenlagerung im Freien darf nicht länger als 3 Monate betragen.

Einbau

1. Vorbereitung

Die Abmessungen der Baugrube ergeben sich in Abhängigkeit der Anzahl der Retentionsfilteranlagen. Die Breite des Arbeitsraumes neben der Anlage muss den Anforderungen der DIN EN 1610 entsprechen und beträgt mindestens 40 cm.



Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbauanleitung (1/4)

Anlage 6

Grabenwände sollen bevorzugt geböschst ausgeführt werden. Bei Baugrubentiefen $> 1,25$ m sind die Wände andernfalls mit geeigneten Maßnahmen gemäß DIN 4124 zu sichern.
Die offene Baugrube ist trocken zu halten, gegebenenfalls ist diese mittels Pumpen von anstehendem Wasser bis 0,50 m unter Baugrubensohle zu befreien.
Unterhalb der Anlagensohle ist eine Bettungsschicht nach DIN EN 1610, Abschnitt 7.2 (Schichtdicke mindestens 10 cm, Bettung Typ 1) oder entsprechend der Vorgaben der geotechnischen Baubegleitung zu erstellen. Der Auflagerbereich ist tragfähig, eben und in Waage auszuführen.
Für eine sichere Lagerung des Bauwerks muss durch den Boden eine Sohlspannung von 150 kN/m^2 aufgenommen werden können.
Auf die hergestellte Bettungsschicht ist eine ca. 3 - 5 cm starke Ausgleichsschicht aufzubringen und planeben abzuziehen. Für die Ausgleichsschicht werden Splitte oder Kiese der Körnung 3/8 bzw. 2/5 empfohlen (1).



2. Positionieren

Das Unterteil der Retentionsfilteranlage Beton wird ausgerichtet und mit dem bauseits gestellten Hebezeug waagrecht und positionsgerecht auf die Bettungsschicht gesetzt. Anschließend werden die Oberkanten der Außenwände gereinigt. Sie müssen trocken und frei von Staub, Fett, Ölen und anderen trennenden Materialien sein.

3. Abdichten

Die in den Oberkanten der Außenwände Liegenden Anschlagpunkte (2) sind mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schnellbindemörtel flächenbündig auszuspachteln. Hierzu bitte die kurze Verarbeitungszeit berücksichtigen. Nachdem die Oberfläche ausgehärtet ist kann mit den Arbeiten am Dichtband begonnen werden.



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbauanleitung (2/4)

Anlage 7

Bei tiefen Temperaturen sollte das Dichtband für Horizontale Bauwerksfugen bis zur Verarbeitung im Warmen gelagert werden. Das Dichtband wird von der Rolle abgerollt und mit der Schutzschicht nach oben ca. 2 cm von der Innenkante entfernt auf die Oberkanten der Außenwände geklebt und kräftig angedrückt. An Stößen werden die Enden des Dichtbandes schräg (30° bis 45°) abgeschnitten und überlappt.

Neben das Dichtband werden in den Eckpunkten die Abstandsklötze auf die Oberkante der Außenwände gelegt. Unmittelbar vor dem Versetzen der Betonabdeckplatte wird die Schutzschicht des Dichtbandes abgezogen.

4. Zusammensetzen

Die Betonabdeckplatte (Gewicht ca. 9,0 t) ist mit dem bauseits gestellten Hebezeug bündig auf das Unterteil der Retentionsfilteranlage Beton zu setzen.

Zum Zeitpunkt des Versetzens ist zu prüfen, ob sich die Abstandsklötze noch in Position befinden.

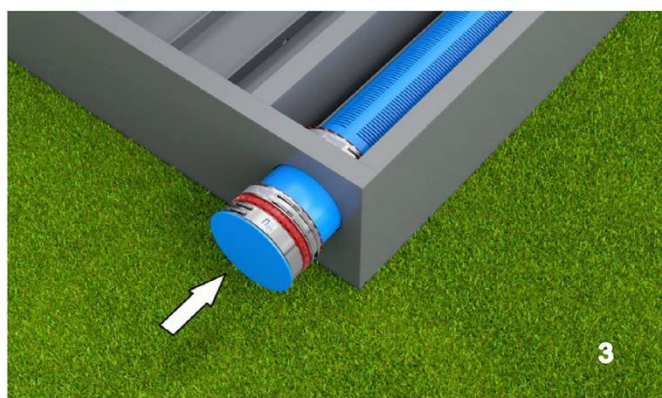
Nach dem Zusammensetzen sind die Bauwerksfugen und die außenliegenden Anschlagpunkte mit dem bauseits gestellten Kalkzementmörtel zu verschließen.

5. Anschließen

Die Rohranschlüsse sind mit Steckmuffenverbindungen oder VPC®-Rohrkupplungen fachgerecht auszuführen.

Als Anschlussrohre sind Kurzrohrstücke bis $L = 1,5$ m (Gelenkstücke) zu verwenden.

Wird zulaufseitig nur ein Anschluss benötigt, ist der 2. Anschluss mit einem Muffenstopfen und einer Doppelmuffe oder einer VPC®-Rohrkupplung zu verschließen (3).



Werden Retentionsfilteranlagen parallelgeschaltet, sind diese über den 2. Stutzen DN/OD 400 mit glattwandigen Kunststoffrohren (nach DIN EN 1401-1, DIN EN 1852-1 oder DIN EN 14758-1) dicht zu verbinden. Parallel geschaltete Anlagen müssen auf die gleiche Höhe gesetzt werden. Die maximale Abweichung beträgt: ± 1 cm. Der Abstand zwischen 2 Anlagen muss mindestens 0,50 m betragen.

6. Grube verfüllen

Der Arbeitsraum der Baugrube ist mit Baustoffen nach DIN EN 1610 lagenweise zu verfüllen und zu verdichten. Der Verdichtungsgrad des Verfüllbodens sollte mindestens 95 % der Proktordichte betragen.

Auf der Betonabdeckplatte sind Schachtabdeckungen nach Wahl des AG zu verwenden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Belastungsklasse der Abdeckung der späteren Verkehrsbelastung entspricht (z.B. Klasse D400).

Der Eintrag von Verunreinigungen und Störstoffen ist während der Baumaßnahme zu vermeiden. Sollte es trotzdem im Rahmen der Bauarbeiten zu Verschmutzungen der Anlage kommen, sind diese zu entfernen.

Hierzu können bei Bedarf die in der Filterkammer befindlichen D-Raintank 3000® Elemente herausgenommen und nach der Reinigung wieder eingesetzt werden.

Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

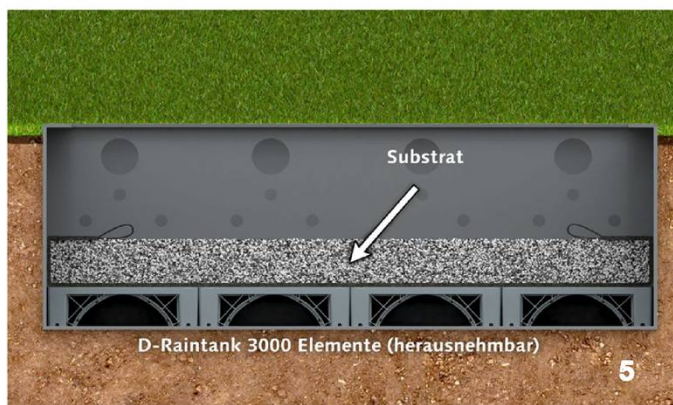
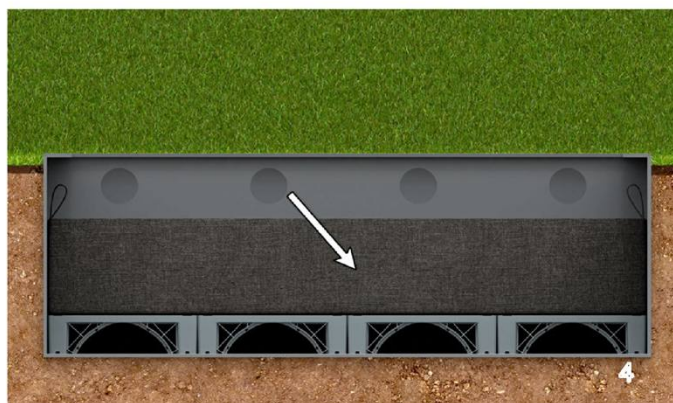
Einbauanleitung (3/4)

Anlage 8

7. Anlage befüllen

Die Geotextiltasche wird faltenfrei auf den D-Raintank 3000® Elementen ausgelegt **(4)**.
Anschließend wird das Filtersubstrat eingebracht. Dabei ist eine gleichmäßige Schichtdicke von 20 cm einzuhalten. Hierzu ist der gesamte Inhalt des mitgelieferten Big Bag in die Anlage einzufüllen und die Oberfläche in Waage abzuziehen. Dies kann bei flachen Anlagen mithilfe von Schaufeln oder Harken durch die Revisionsöffnungen von der Oberfläche erfolgen. Bei tieferen Anlagen ist ein Einstieg erforderlich. Die überstehenden Enden der Geotextiltasche können nach innen umgelegt werden **(5)**.
Ein Betreten des Filters ist zu vermeiden.

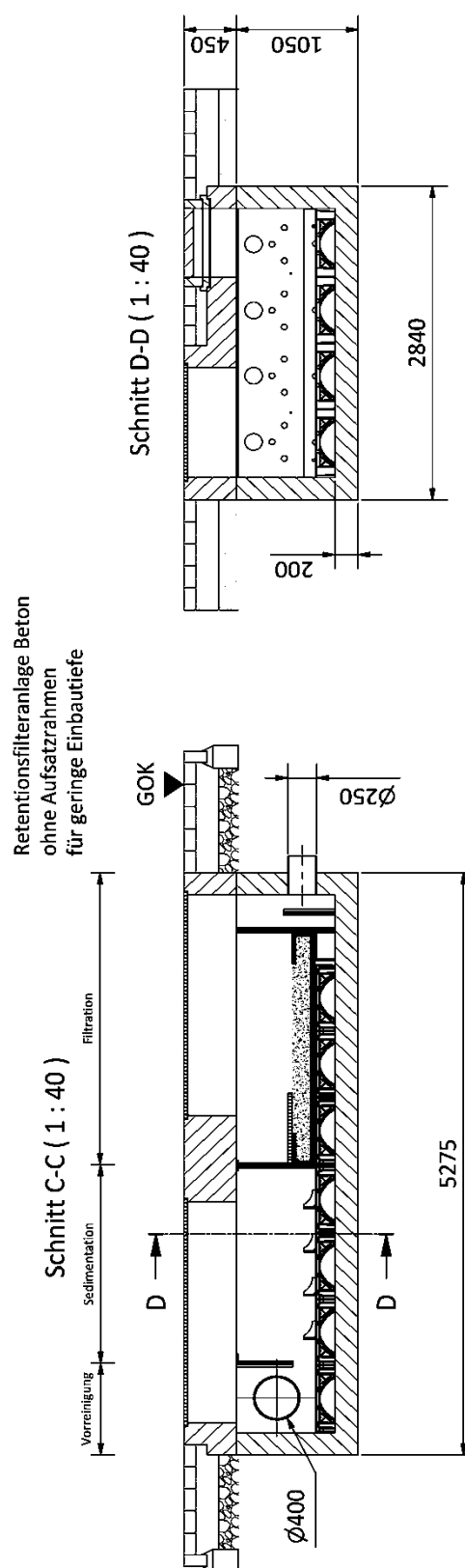
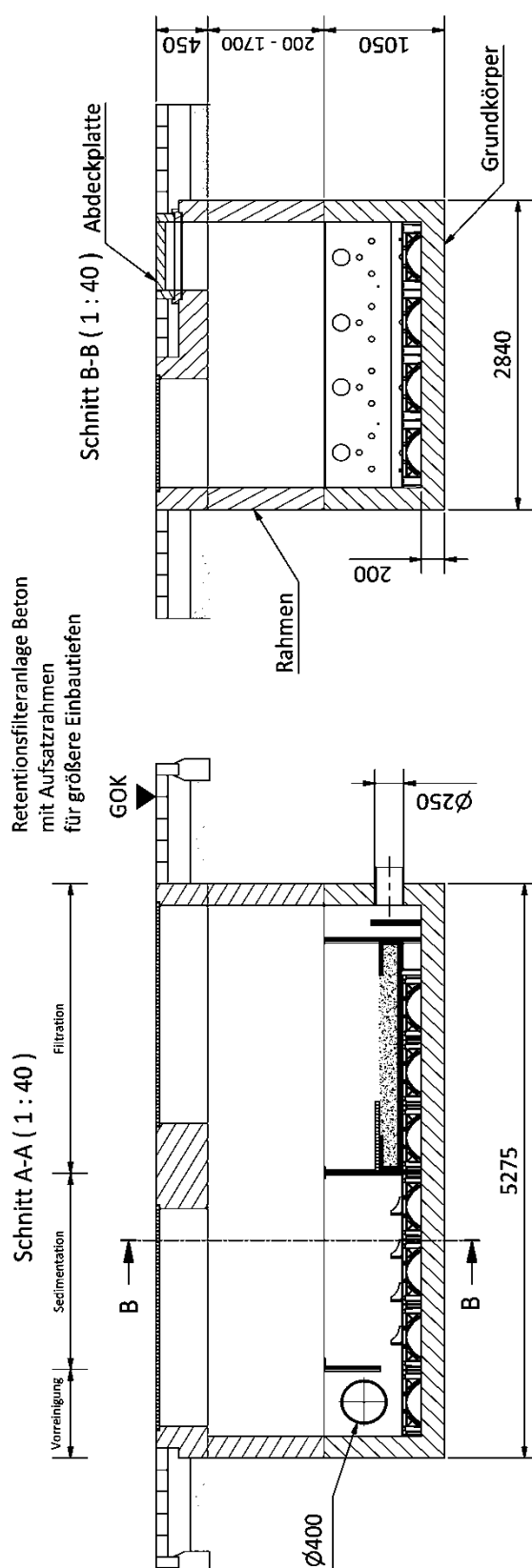
Der Kolkenschutz wird auf den Filter gelegt und mithilfe der zwei Befestigungsschrauben an der Zwischenwand fixiert **(6)**.



Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbauanleitung (4/4)

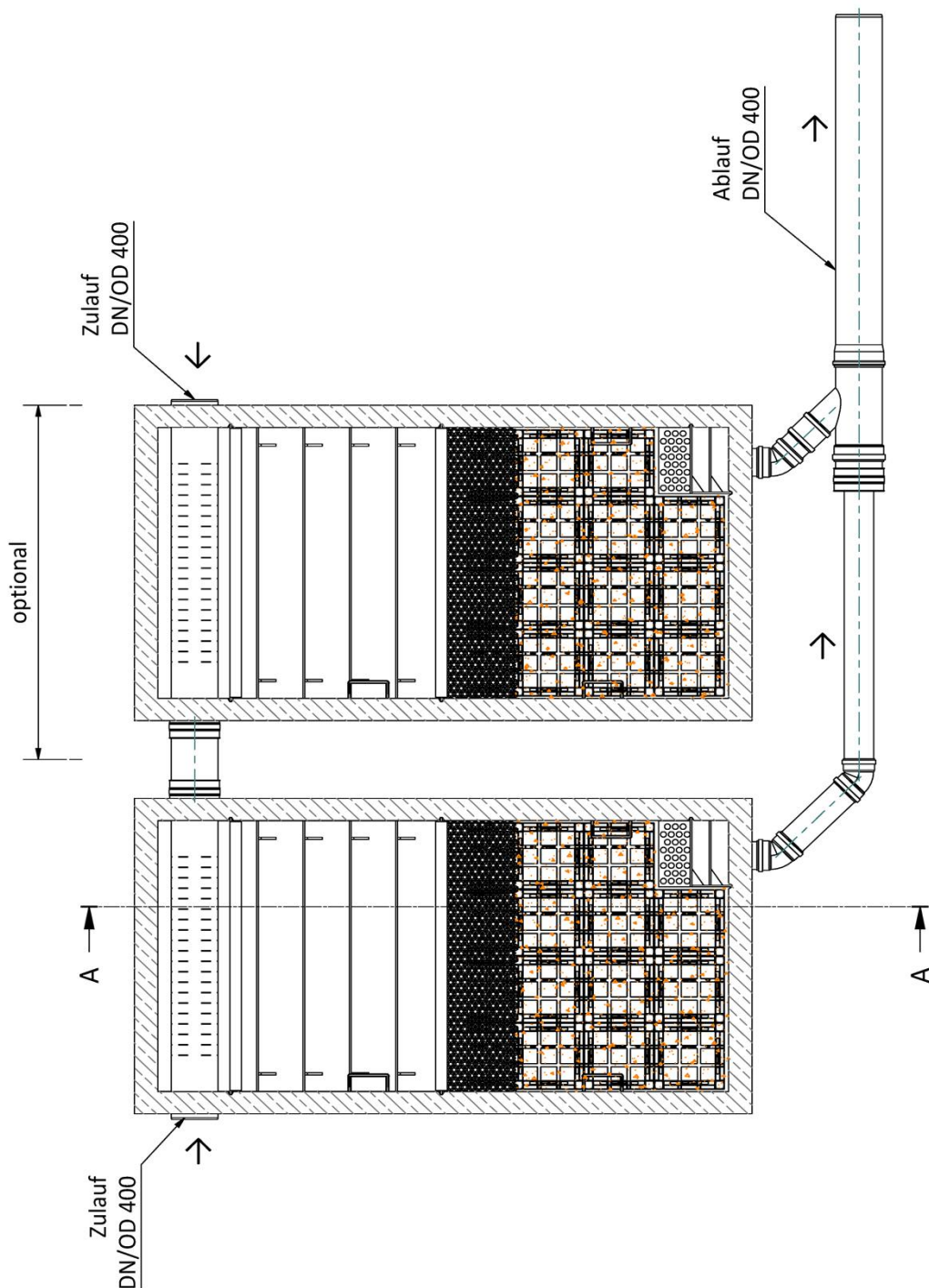
Anlage 9



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbaubeispiel

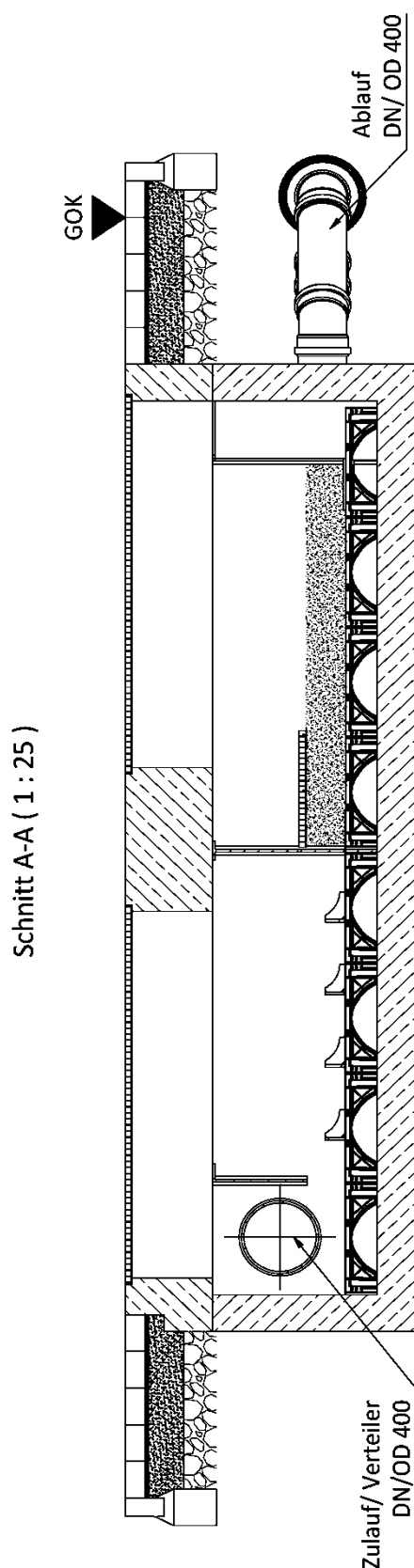
Anlage 10



Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbaubeispiel Parallelanordnung

Anlage 11



Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Einbaubeispiel

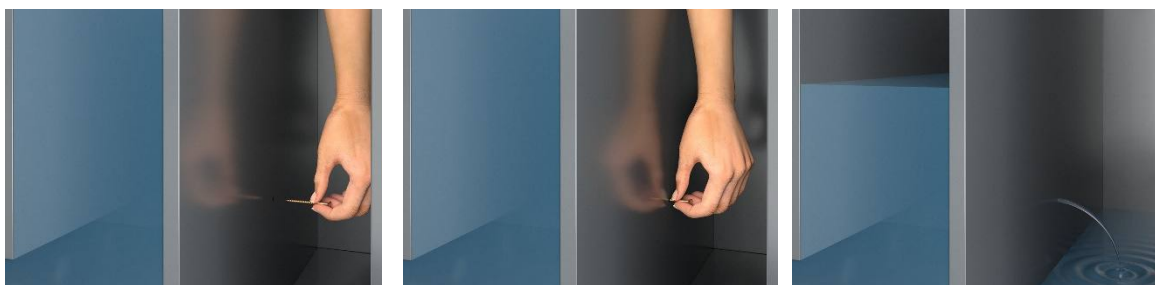
Anlage 12

Eigenkontrolle

Eine Eigenkontrolle ist mindestens in Abständen von 6 Monaten durchzuführen. Hierzu sind alle Abdeckungen und Schachteinstiege der Anlage zu öffnen.

Die Kontrolle der Abwasserbehandlungsanlage ist in Verantwortung des Betreibers, wie folgt durchzuführen:

- Sichtkontrolle:
Retentionsfilteranlage einschließlich der Einzäunung auf Beschädigungen sowie grobe Verschmutzungen überprüfen.
- Überprüfen der Entleerungsdrossel am Auslaufwehr:
Bei längerem Trockenwetter (mind. 48 h) sollte die Sedimentationsstufe stets bis zur Sohle leerlaufen. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, muss die Öffnung der Entleerungsdrossel auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüft werden. Sollten sich Störstoffe oder grobe Verschmutzungen vor die Öffnung gesetzt haben, kann die angeströmte Seite gereinigt oder ggf. mit einem spitzen Gegenstand (z. B. 4 mm Schraube mit Holzgewinde) die Drosselöffnung durchstoßen werden (Bild 1). Die genaue Lage der Drosselöffnung kann den Zeichnungen entnommen werden.



- Prüfung des Substrats auf Durchlässigkeit:
Liegt der Wasserstand in der Sedimentationsstufe deutlich (mind. 3 cm) über der Sohle, während der Wasserstand unter dem Filter auf Höhe der Entleerungsdrossel liegt, ist das Substrat auf die Durchlässigkeit zu untersuchen und ggfs. ein Substrataustausch vorzunehmen. Bei einer Durchlässigkeit des Substrates von $\geq 9 \cdot 10^{-4}$ sind die Durchlaufschlitze am Fuß der Trennwand gründlich zu reinigen.

Alle festgestellten Mängel sind sofort zu beseitigen. Festgestellte Mängel und durchgeführte Arbeiten sind durch den Anlagenbetreiber im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Wartung

Eine Wartung der Retentionsfilteranlage ist durchzuführen:

- Jährlich
- Wenn die Anlage häufiger überstaut, als es in der Bemessung vorgesehen ist.

Im Rahmen der Wartung ist die Anlage einschließlich der Einzäunung auf einen ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Der Sedimentationsraum ist bei Bedarf zu entleeren. Die Arbeiten sind bei trockenem Wetter durchzuführen. Die Wartung umfasst im Einzelnen folgende Arbeiten:

1. Messung der Schlammhöhe im Absetzbereich
 - Bei einem Schlammpegel von mehr als 10 cm (Oberkante der Sohlschwellen): Entleerung und Reinigung der Sedimentationskammer. Dies kann bei flüssigen Schlämmen durch Absaugen erfolgen. Festere Sedimente können mit einer Schaufel ausgeräumt werden. Zusätzlich muss in diesem Fall die Vorreinigung vom letzten Schacht oberhalb der Anlage mit einem Spülfahrzeug gereinigt werden.
 - Bei einer gemessenen Schlammhöhe von mehr als 5 cm beträgt der Abstand zur nächsten Messung maximal ½ Jahr, bei geringeren Schlammhöhen 1 Jahr.

Die Wartungsarbeiten an der Anlage sind ordnungsgemäß im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton	Anlage 13
Wartungsanleitung	

Substrataustausch

Das Filtersubstrat ist mindestens im Abstand von 4 Jahren auszutauschen. Dabei ist nur das hierfür zugelassene Substrat zu verwenden.

Der Substrattausch sollte nach einer erfolgten Wartung durchgeführt werden, um eine direkte Neubelegung des Substrates durch aufgewirbelte Sedimente zu vermeiden.

Zum Substrattausch ist zunächst der Kolkschutz zu demontieren. Hierzu sind die beiden Befestigungsschrauben an der Trennwand zu lösen.

Das vorhandene Substrat lagert in der Geotextiltasche. Diese verfügt an den Seiten über Gurtschlaufen. An diesen Schlaufen kann das Substrat mit Hilfe eines Hebezeugs aus der Anlage entnommen werden (das Gewicht liegt in Abhängigkeit von den zurückgehaltenen Stoffen bei bis zu ca. 1,5 t). Eine Entnahme des Substrates ist von Hand mittels Schaufel ebenfalls möglich.

Nach der Entnahme des Substrats ist das sich unterhalb befindliche Volumen zu entleeren und zu reinigen. Die unter dem Filter befindlichen D-Raintank 3000 Elemente können hierzu entnommen werden.

Nach erfolgter Reinigung sind zunächst die D-Raintank 3000 Elemente wieder einzubauen. Eine neue oder gründlich gereinigte und unbeschädigte Geotextiltasche ist in der Filterstufe, auf den D-Raintank 3000 Elementen, faltenfrei auszulegen. Das Filtersubstrat (AreaClean) ist einzubringen. Eine gleichmäßige Filterschichtdicke von 20 cm ist einzuhalten. Hierzu ist der gesamte Inhalt eines Big Bag (AreaClean) in die Anlage einzufüllen und die Oberfläche in Waage abzuziehen. Die überstehenden Enden der Geotextiltasche sind nach innen umzulegen. Ein Betreten des Filters ist zu vermeiden.

Der Kolkschutz wird auf den Filter gelegt und mithilfe der 2 Befestigungsschrauben an der Trennwand fixiert.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
Funke-Retentionsfilteranlage aus Beton

Wartungsanleitung

Anlage 14