

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum:

07.09.2022

Geschäftszeichen:

II 31-1.84.2-4/10-1

**Nummer:**

**Z-84.2-19**

**Geltungsdauer**

vom: **7. September 2022**

bis: **7. März 2023**

**Antragsteller:**

**Funke Kunststoffe GmbH**

Siegenbeckstraße 15

59071 Hamm-Uentrop

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
Funke-Filterschacht**

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 13 Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-84.2-19 vom 7. März 2018.

## 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 Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind die Abwasserbehandlungsanlagen gemäß den Angaben der Anlagen 1 und 2 in mehreren Baugrößen mit den Bezeichnungen Funke-Filterschacht DN/OD 630 und Funke-Filterschacht DN 1000 zur Behandlung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Die Abwasserbehandlungsanlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten

- Schachtbauteil
- Filterkies
- Substrat und
- Schachtabdeckung

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 haben die Abwasserbehandlungsanlagen die geforderten Durchflüsse erreicht. Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle (Leitparameter Kupfer und Zink) wurden entsprechend den Anforderungen der Zulassungsgrundsätze zurückgehalten und die Schwermetalle unter Salzeinfluss (NaCl nach NaCl nach H BeStreu<sup>1</sup>) nur unerheblich remobilisiert. Damit werden die gesetzlichen Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes erfüllt.

Die Abwasserbehandlungsanlagen sind zum Anschluss von Kfz-Verkehrsflächen gemäß den Angaben der Tabelle 1 vorgesehen. Die Abwasserbehandlungsanlagen können unter den in dieser Zulassung festgelegten Bedingungen zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Kfz-Verkehrsflächen für die Versickerung verwendet werden.

Tabelle 1: anschließbare Kfz-Verkehrsfläche in Abhängigkeit von der Baugröße

Baugröße	anschließbare Kfz-Verkehrsfläche
Funke-Filterschacht DN/OD 630	≤ 200 m <sup>2</sup>
Funke-Filterschacht DN 1000	≤ 600 m <sup>2</sup>

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

Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlage 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.

<sup>1</sup> H BeStreu Hinweise für die Beschaffung von tauenden und abstumpfenden Streustoffen für den Winterdienst - Ausgabe 2017

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Schachtbauteile

#### 2.1.1 Eigenschaften der Schachtbauteile

Die Schachtbauteile der Funke-Filterschächte DN/OD 630 bestehen aus einem Vollwandrohr aus Kunststoff mit einer eingeschweißten Bodenplatte aus Kunststoff sowie diversen Einbauteilen (Zu- und Ablauf, Strömungstrenner, Trennplatten, Spirallamelle, Wartungsrohr etc.).

Die Schachtbauteile der Funke-Filterschächte DN 1000 bestehen aus einem Profilrohr aus Kunststoff mit einer eingeschweißten Bodenplatte aus Kunststoff oder einem Betonunterteil sowie diversen Einbauteilen (Zu- und Ablauf, Strömungstrenner, Trennplatten, Vollsickerrohr, Spirallamelle, Wartungsrohr etc.).

Die Profil- und Vollwandrohre sowie die Bodenplatten aus Kunststoff bestehen aus PVC-U mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation.

Hinsichtlich Form und Abmessungen entsprechen die Schachtbauteile den Angaben der Anlagen 1 bis 4 und die Schachtböden der Funke-Filterschächte DN 1000 der Anlage 5.

Die Schachtbauteile der Funke-Filterschächte DN/OD 630 sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen gemäß der statischen Berechnung SB-220405, Selle Consult GmbH, Leipzig für eine maximale Einbautiefe von 2,85 m und für einen Grundwasserstand bis Geländeoberkante stand-sicher.

Die Schachtbauteile der Funke-Filterschächte DN 1000 sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen gemäß der statischen Berechnung SB-170065, Selle Consult GmbH, Leipzig für eine maximale Einbautiefe von 5 m und in Abhängigkeit von der Schachtbodenausführung für Grundwasserstände gemäß den Angaben der nachfolgenden Tabelle 2 stand-sicher.

**Tabelle 2:** Ausführung Schachtböden der Funke-Filterschächte DN 1000

Schachtboden Typ	Art des Schachtbodens	Maximaler Grundwasserstand über Unterkante Schachtbauteil
I	Bodenplatte aus PVC-U, 15 mm dick	1,5 m
II	Bodenplatte aus PVC-U, 15 mm dick Aussteifungsrippen h=50	3,0 m
III	Bodenplatte aus PVC-U, 15 mm dick Aussteifungsrippen h=100	5,0 m
IV	Betonunterteil	5,0 m

#### 2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung der Schachtbauteile

Die Schachtbauteile sind gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben zu Aufbau und Zusammensetzung und entsprechend den Angaben der Anlagen 1 bis 5 herzustellen.

Behälter- und Rohrverbindungen sind dicht auszuführen.

Die Schachtbauteile 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 Schachtbauteile sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Baugröße/Typbezeichnung
- Schachtboden-Typ (nur für Funke-Filterschächte DN 1000)
- Z-84.2-19

## 2.1.3 Übereinstimmungsbestätigung für die Schachtbauteile

### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtbauteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk der Schachtbauteile mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage 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 der Schachtbauteile 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 10204<sup>2</sup> durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller der Schachtbauteile bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

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

Die in den Anlagen 2 bis 5 festgelegten Maße sind mindestens an einem Schachtbauteil je Produktionstag zu kontrollieren.

Sofern nach den einschlägigen DIN-Normen keine Toleranzen vorgegeben sind, gilt der Genauigkeitsgrad B nach DIN EN ISO 13920<sup>3</sup>.

Die Vollständigkeit und Anordnung der Einbauteile sind zu prüfen.

Jedes Schachtbauteil ist durch Füllen mit Wasser bis zur Oberkante über einen Zeitraum von mindestens 20 min auf Dichtheit zu prüfen. Es dürfen keine Leckagen auftreten.

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

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

<sup>2</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

<sup>3</sup> 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. Schachtbauteile, 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 Substrat**

### **2.2.1 Eigenschaften des Substrats**

Das Substrat 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 Fassung<sup>4</sup>.

### **2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung des Substrats**

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

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 "D-Rainclean" gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.

### **2.2.3 Übereinstimmungsbestätigung für das Substrat**

#### **2.2.3.1 Allgemeines**

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

<sup>4</sup> Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser – Fassung Mai 2011; Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik

### 2.2.3.2 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.

- Beschreibung und Überprüfung der Komponenten des Substrats:
- Die Übereinstimmung der Komponenten des Substrats mit der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist durch Werksbescheinigungen durch die Lieferer der Komponenten nachzuweisen und 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

Einmal im Quartal sind vom Substrat aus der laufenden Produktion Eluatproben herzustellen und vom Eluat die Parameter Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink zu ermitteln.

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.

### 2.2.3.3 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
- Parameter vom Eluat

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
- Parameter vom Eluat

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.

## 2.3 Filterkies

Der Filterkies entspricht DIN EN 12904<sup>5</sup> mit einer Körnung 16 bis 32 mm. Der Filterkies ist entsprechend DIN EN 12904 herzustellen und zu kennzeichnen.

<sup>5</sup> DIN EN 12904:2005-06 Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Quarzsand und Quarzkies

## 2.4 Schachtabdeckungen

Die Bauteile für die Schachtabdeckungen aus Beton entsprechen den Angaben der Anlagen 6 und 7 und sind in Anlehnung an DIN EN 1917<sup>6</sup> in Verbindung mit DIN 4034-1<sup>7</sup> herzustellen und zu kennzeichnen.

Schachtabdeckungen aus Kunststoff sind entsprechend der beim DIBt hinterlegten Spezifikation in Verantwortung des Antragstellers herzustellen und zu kennzeichnen.

## 2.5 Sonstige Bauteile

Alle sonstigen Bauteile (Dichtungen, Schachtdeckel, 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 Anlage ist unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1, der Verwendung der Bauprodukte gemäß Abschnitt 2 sowie unter Berücksichtigung der statischen Berechnung und der Einbaubedingungen vor Ort zu planen. Für die Planung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 8, 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. Für die Planung der nachfolgenden 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 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.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 8, Tabelle 1 festgelegten Bestimmungen zur Bemessung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

<sup>6</sup> DIN EN 1917:2003-04

<sup>7</sup> DIN 4034-1:2020-04

Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton  
Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen - Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung zur Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04

### 3.2.2 Abwassertechnische Bemessung

Die maximal anschließbare Kfz-Verkehrsfläche 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 zu ermitteln.

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. Der maximale Durchfluss ist vom Antragsteller anzugeben.

Im Hinblick auf den Stoffrückhalt dürfen an die Anlagen nicht mehr als die in Tabelle 1 angegebene Kfz-Verkehrsfläche angeschlossen werden.

### 3.2.3 Bautechnische Bemessung

Die Schachtbauteile in Verbindung mit den Abdeckungen aus Beton gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 entsprechend den statischen Berechnungen gemäß Abschnitt 2.1 und unter Berücksichtigung der Angaben der Anlagen 9 bis 11 standsicher.

Die Abdeckungen aus Beton sind so aufzulagern, dass keine Einzellasten in die Schächte eingeleitet werden.

Für die Anlagen mit der Bezeichnung Funke Filterschächte DN 1000 sind das Schachtbauteil mit Schachtbodenausführung (Typen gemäß Abschnitt 2.1.1 und Anlage 5) und die Abdeckung (siehe Anlage 7) im Hinblick auf die zu erwartenden Einwirkungen (Verkehrslasten, Grundwasserstand etc.) auszuwählen.

Die Schachtbauteile der Funke-Filterschächte DN 1000 mit den Abdeckungen aus Kunststoff gemäß den Angaben der Anlage 7 sind für den Einbau in nicht befahrbaren Bereichen für Beanspruchungen bis 2,5 kN/m<sup>2</sup> entsprechend der statischen Berechnung gemäß Abschnitt 2.1 und unter Berücksichtigung der Angaben der Anlagen 9 und 11 standsicher.

### 3.3 Ausführung

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

Der Hersteller der Schachtbauteile muss jeder Lieferung eine Einbauanleitung beifügen. Der Einbau ist entsprechend der Einbauanleitung 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 8, Tabelle 2 sind zu berücksichtigen.

Die Anlagen sind auf der Grundlage der Planungs- und Bemessungsunterlagen und entsprechend den Einbauanweisungen des Antragstellers einzubauen. Das Schachtbauteil und die Abdeckung sind unter Berücksichtigung der dem statischen Nachweis zugrunde liegenden Randbedingungen einzubauen (Beispiele siehe Anlagen 9 und 10).

Schächte und Schachtverbindungen aus Beton sind in Anlehnung an DIN 4034-1 in Verbindung mit DIN EN 1917 auszuführen.

Schachtabdeckungen aus Kunststoff dürfen nur in nicht befahrbaren Bereichen eingebaut werden. Sie müssen den beim DIBt hinterlegten Spezifikationen entsprechen und sind in Verantwortung des Antragstellers einzubauen. Der Einbauort ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedungen, Warnschilder) gegen unzulässiges Überfahren zu sichern.

Zu- und Ablauf sind an Kunststoff-Rohrleitungssysteme gemäß DIN EN 1401-1 anzuschließen.

In die Anlagen mit der Bezeichnung Funke-Filterschächte DN/OD 630 ist das Substrat (ca. 135 l) einzufüllen und in die Anlagen mit der Bezeichnung Funke-Filterschächte DN 1000 sind der Filterkies (ca. 100 Liter) und das Substrat (ca. 300 Liter) einzufüllen (siehe Anlagen 9 bis 11).

Verschmutzungen, z. B. durch Oberboden aus angrenzenden Grünflächen, Bauschutt etc. sind zu vermeiden. Sollten trotzdem Verunreinigungen auftreten, sind diese vor Einfüllung des Filterkieses und des Substrats zu entfernen.

### 3.4 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserbehandlungsanlage mit den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung muss für jede eingebaute Anlage mit einer Übereinstimmungserklärung der einbauenden Firma auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

– Kontrollen der Bauteile:

Die Übereinstimmung der Lieferungen des Schachtbauteils, des Filterkieses, des Substrats, der Abdeckplatte, der Abdeckungen und sonstiger 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:

- Kontrolle, dass das Substrat bestimmungsgemäß eingefüllt ist
- Sichtkontrolle der Ausführung der Anlage auf ordnungsgemäßen Zustand

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 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
- 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 Betrieb und Wartung

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

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 enthalten.

Mindestens in Abständen von 12 Monaten oder wenn die Anlage häufiger überstaut, als in der Bemessung vorgesehen, sind die Anlagen zu überprüfen. Dabei sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Öffnen der Abdeckung und Überprüfung der Einbauteile auf Lage und Beschädigungen; Beseitigung festgestellter Mängel
- Messung der Lage des Sedimentspiegels und Entleerung sofern der maximale Sedimentspiegel (100 mm über dem Boden - siehe Anlagen 2 und 3) erreicht ist. Das Sediment ist durch geeignete Saugeräte abzusaugen und aufzufangen.
- Kontrolle der Oberfläche der Substratschicht auf einstauendes Wasser (Pfüthenbildung)

Das Substrat ist bei Feststellung von eingestautem Wasser auf der Substratoberfläche aber mindestens im Abstand von vier Jahren auszutauschen. Hierfür ist nur mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnetes Substrat zu verwenden.

Aus der Anlage entnommene Stoffe enthalten Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle und sind entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

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

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 Fachkundigen<sup>8</sup> auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

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

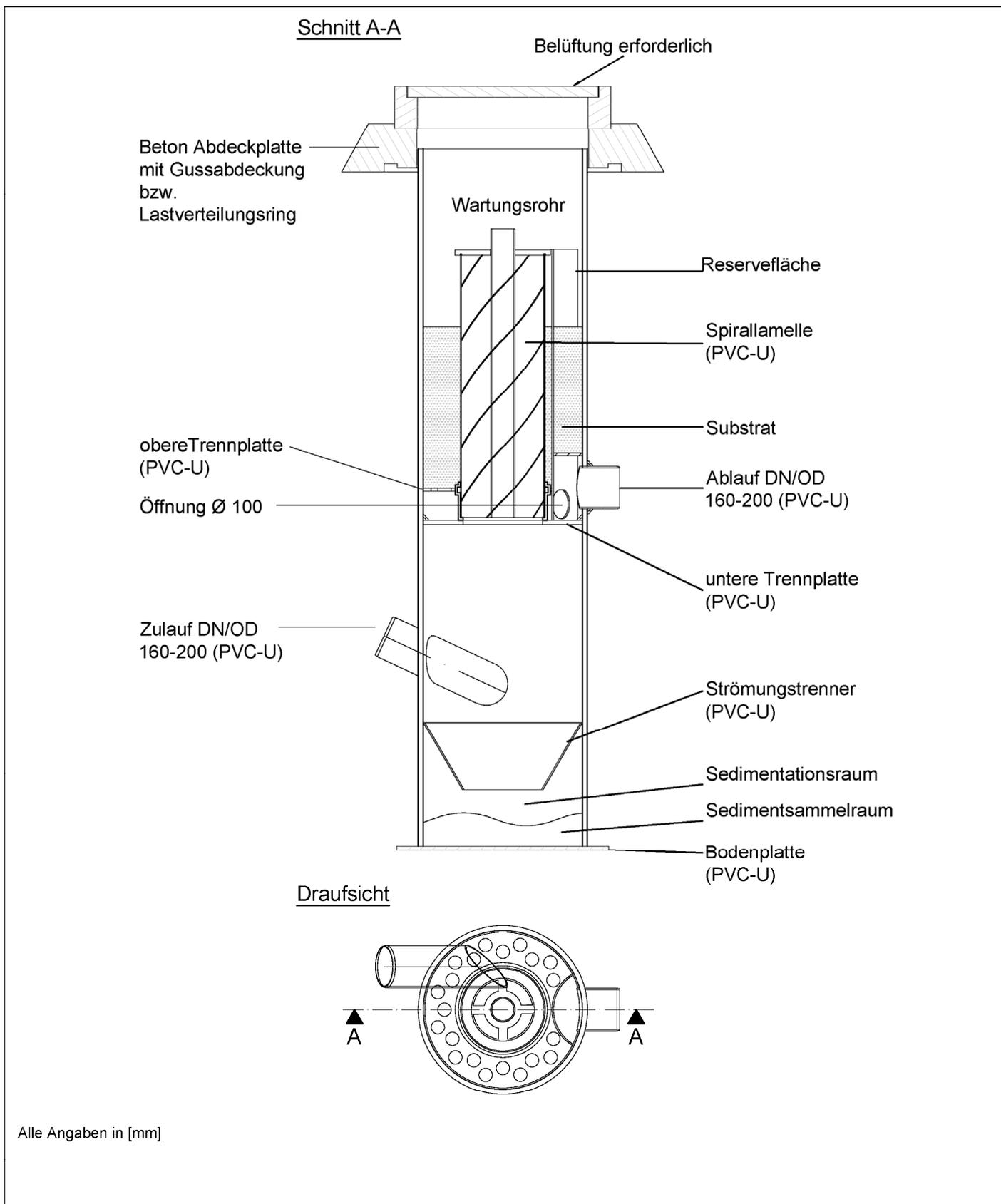
- Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftraggeber, den Prüfer und die zuständige Behörde
- baulicher Zustand der Abwasserbehandlungsanlage
- Nachweis des ordnungsgemäßen Austauschs des Substrats und der Entsorgung des Sediments
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Betriebs- und Wartungsanleitungen usw.)
- 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.

Stefan Hartstock  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Reidt

<sup>8</sup> 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.



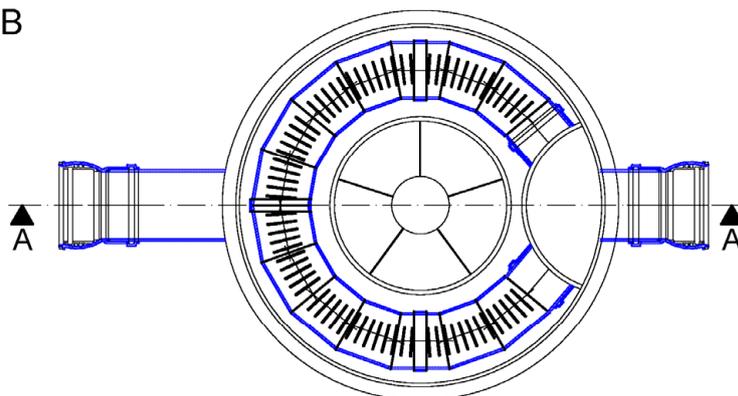
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-19

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

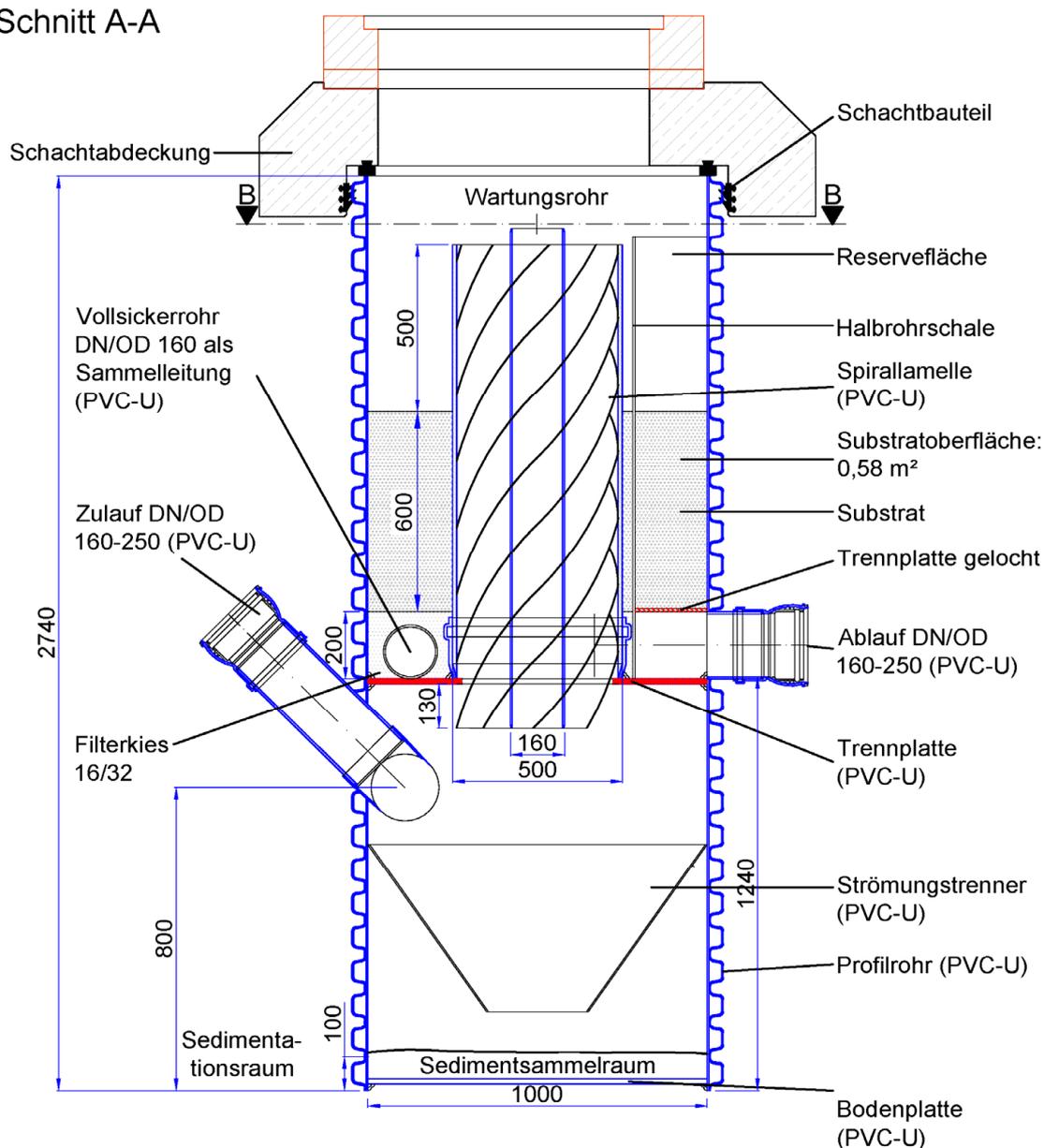
Übersicht  
 Funke-Filterschacht DN/OD 630

Anlage 1

Schnitt B-B



Schnitt A-A



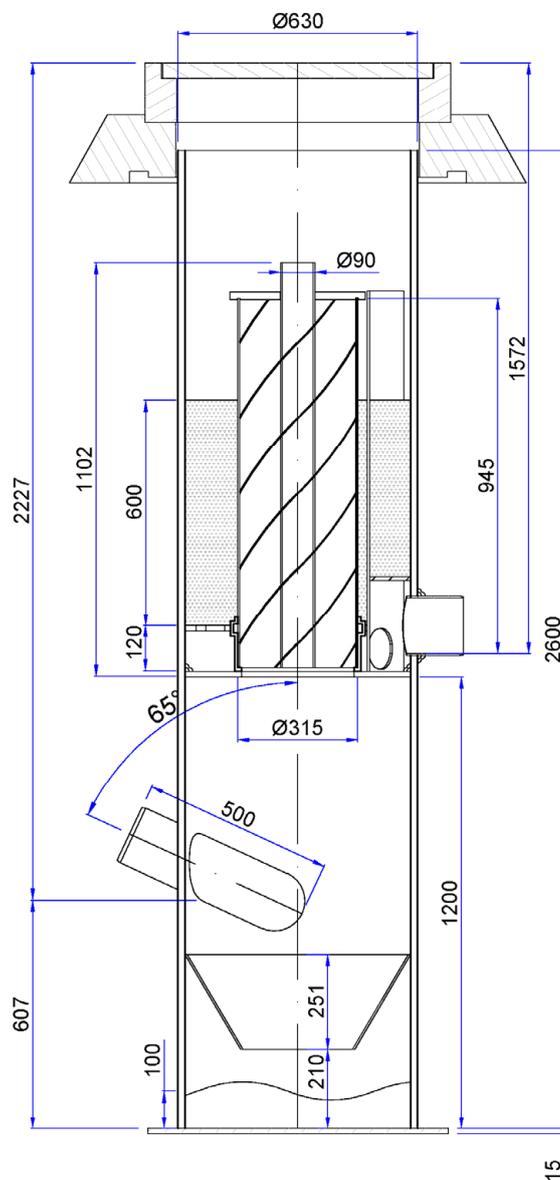
Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
Funke-Filterschicht

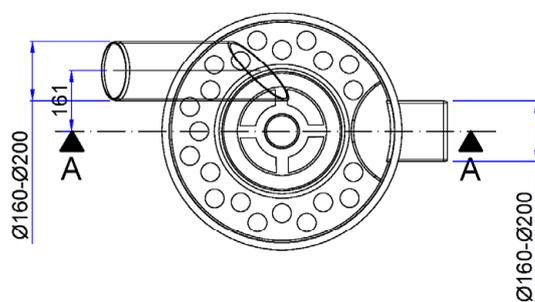
Übersicht  
Funke-Filterschicht DN 1000

Anlage 2

Schnitt A-A



Draufsicht

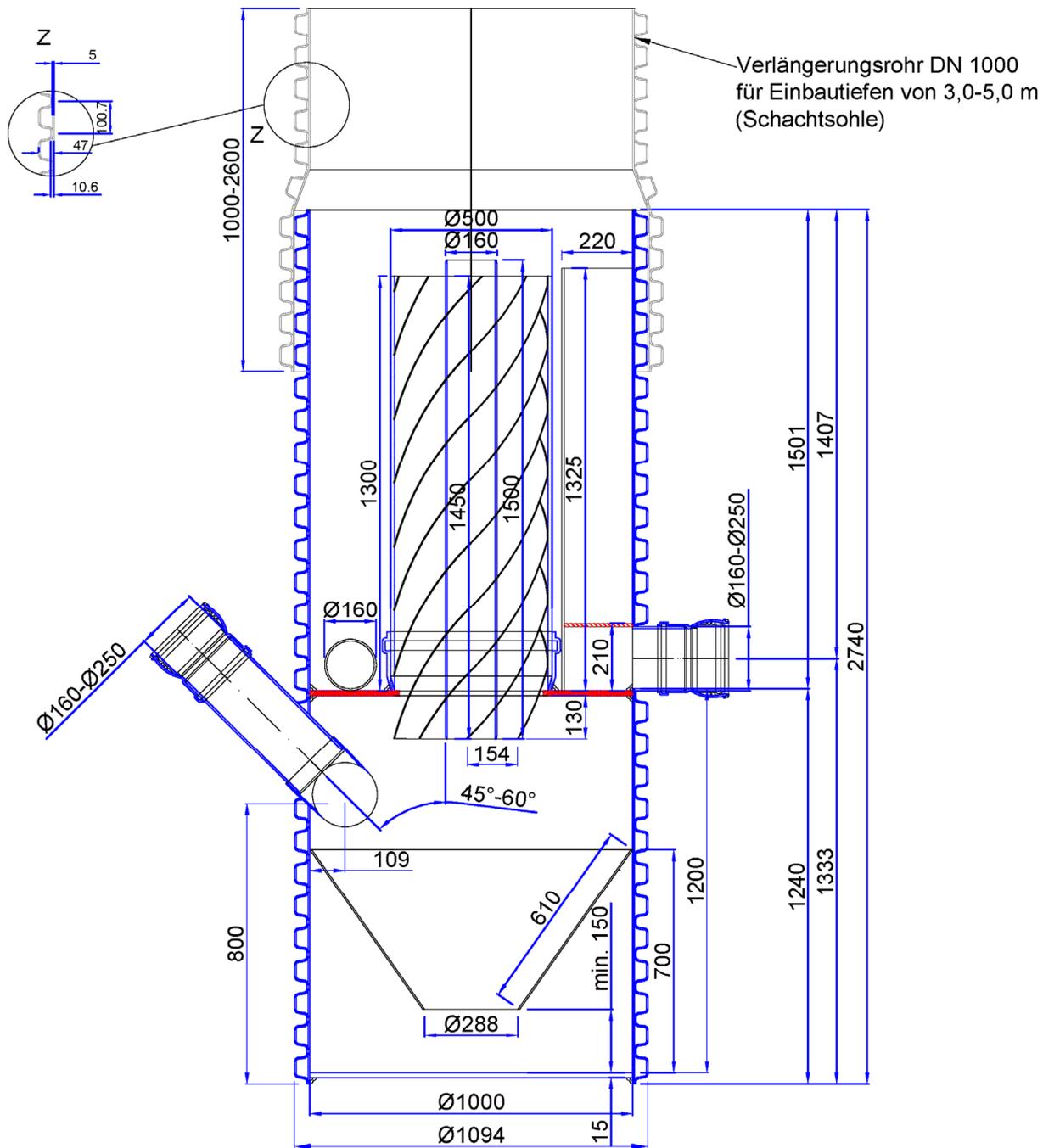


Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

Abmessungen  
 Funke-Filterschacht DN/OD 630

Anlage 3



Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

Abmessungen  
 Funke-Filterschacht DN 1000

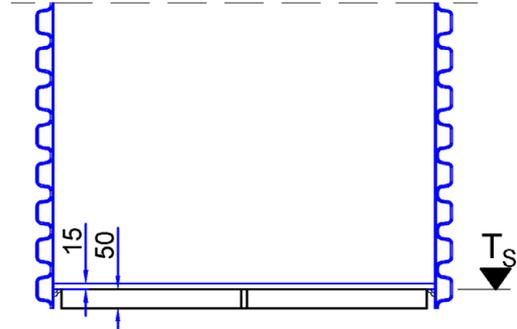
Anlage 4

Kunststoffunterteil (PVC-U)  
 Typ I



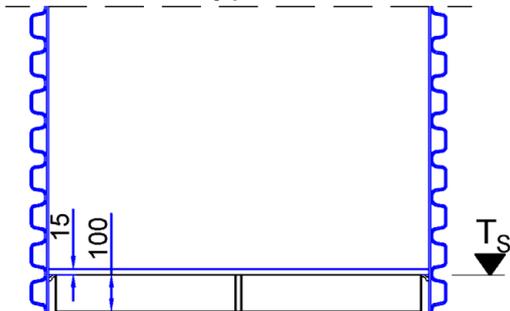
Einsatzbereich:  
 max. Tiefe: 5,0 m ( $T_S$  bis GOK)  
 max. GW-Stand über  $T_S$ : 1,5 m

Kunststoffunterteil (PVC-U)  
 Typ II



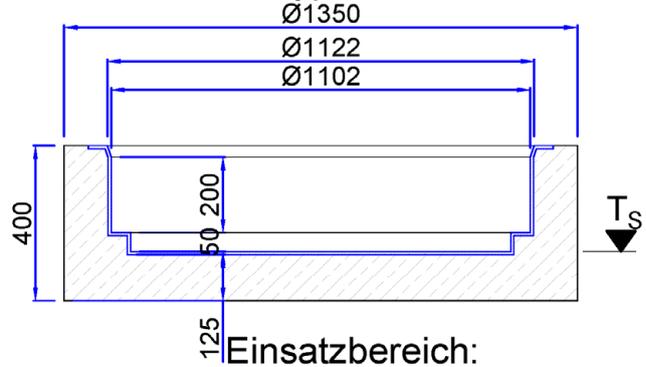
Einsatzbereich:  
 max. Tiefe: 5,0 m ( $T_S$  bis GOK)  
 max. GW-Stand über  $T_S$ : 3,0 m  
 (Aussteifungsrippen  
 $h=50$  mm als Kreuz aus 15 mm  
 dickem Plattenmaterial)

Kunststoffunterteil (PVC-U)  
 Typ III



Einsatzbereich:  
 max. Tiefe: 5,0 m ( $T_S$  bis GOK)  
 max. GW-Stand über  $T_S$ : 5,0 m  
 (Aussteifungsrippen  
 $h=100$  mm als Kreuz aus 15  
 mm dickem Plattenmaterial)

Betonunterteil (C40/50)  
 Typ IV



Einsatzbereich:  
 max. Tiefe: 5,0 m ( $T_S$  bis GOK)  
 max. GW-Stand über  $T_S$ : 5,0 m

Alle Angaben in [mm]

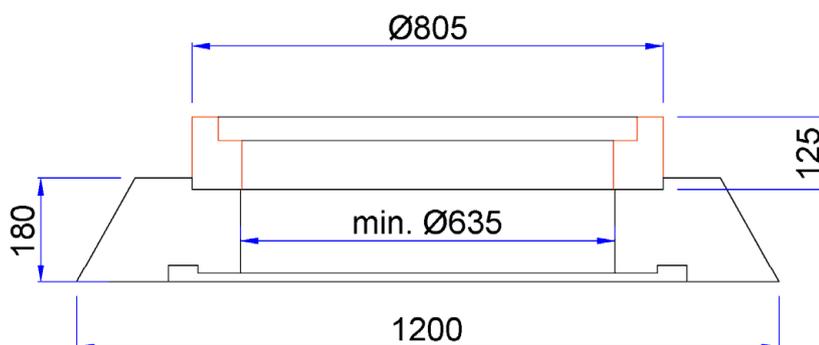
Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschicht

Ausführung der Schachtböden für Funke-Filterschächte DN 1000

Anlage 5

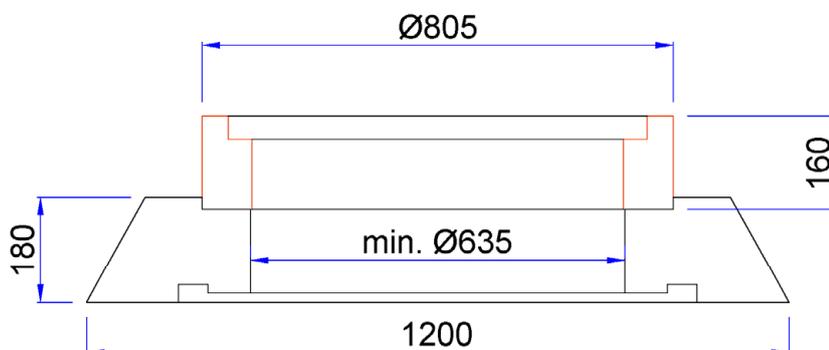
Beton-Abdeckplatte / Lastverteilungsring  
i.A. an DIN 4034-1  
Einsatzbereich: begehbare und befahrbare  
(PKW bis 2,5 t) Flächen

Ausführung  
Klasse B 125



Beton-Abdeckplatte / Lastverteilungsring  
i.A. an DIN 4034-1  
Einsatzbereich: begehbare und befahrbare  
(bis SLW60) Flächen

Ausführung  
Klasse D 400



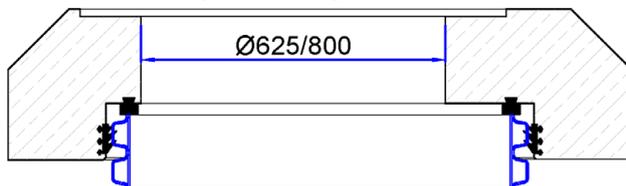
Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
Funke-Filterschacht

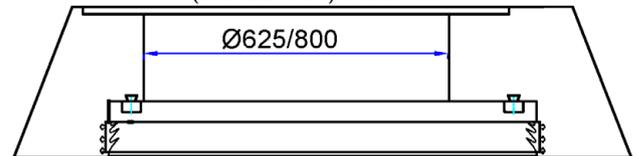
Ausführung der Schachtabdeckungen für Funke-Filterschächte DN/OD 630

Anlage 6

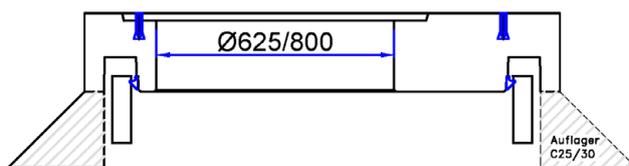
Beton-Abdeckplatte mit PU-Auskleidung  
 i.A. an DIN 4034-1  
 Einsatzbereich: begehbare und befahrbare  
 (bis SLW60) Flächen



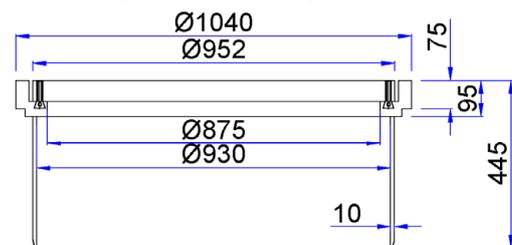
Beton-Konus mit PU-Auskleidung  
 i.A. an DIN 4034-1  
 Einsatzbereich: begehbare und befahrbare  
 (bis SLW60) Flächen



Beton-Abdeckplatte ohne PU-Auskleidung  
 i.A. an DIN 4034-1  
 Einsatzbereich: begehbare und befahrbare  
 (bis SLW60) Flächen



Kunststoffabdeckung aus PO/PE  
 Einsatzbereich: begehbare Fläche  
 (z.B. Grünfläche)



Die Schachttiefe darf bei LW625 mm (entsprechend DIN 476)  
 450 mm nicht überschreiten!

Alle Angaben in [mm]  
 Funke - Filterschacht

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

Ausführung der Schachtabdeckungen für Funke-Filterschächte DN 1000

Anlage 7

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

DWA-Arbeitsblatt A 138 Ausgabe April 2005	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA
DWA Merkblatt M 153 Ausgabe August 2012	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Niederschlagswasser; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA
REwS Ausgabe 2021	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
DIN 18196:2011-05	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
DIN 18130-1:1998-05	Baugrund – Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 1: Laborversuche
DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden - Kanalmanagement

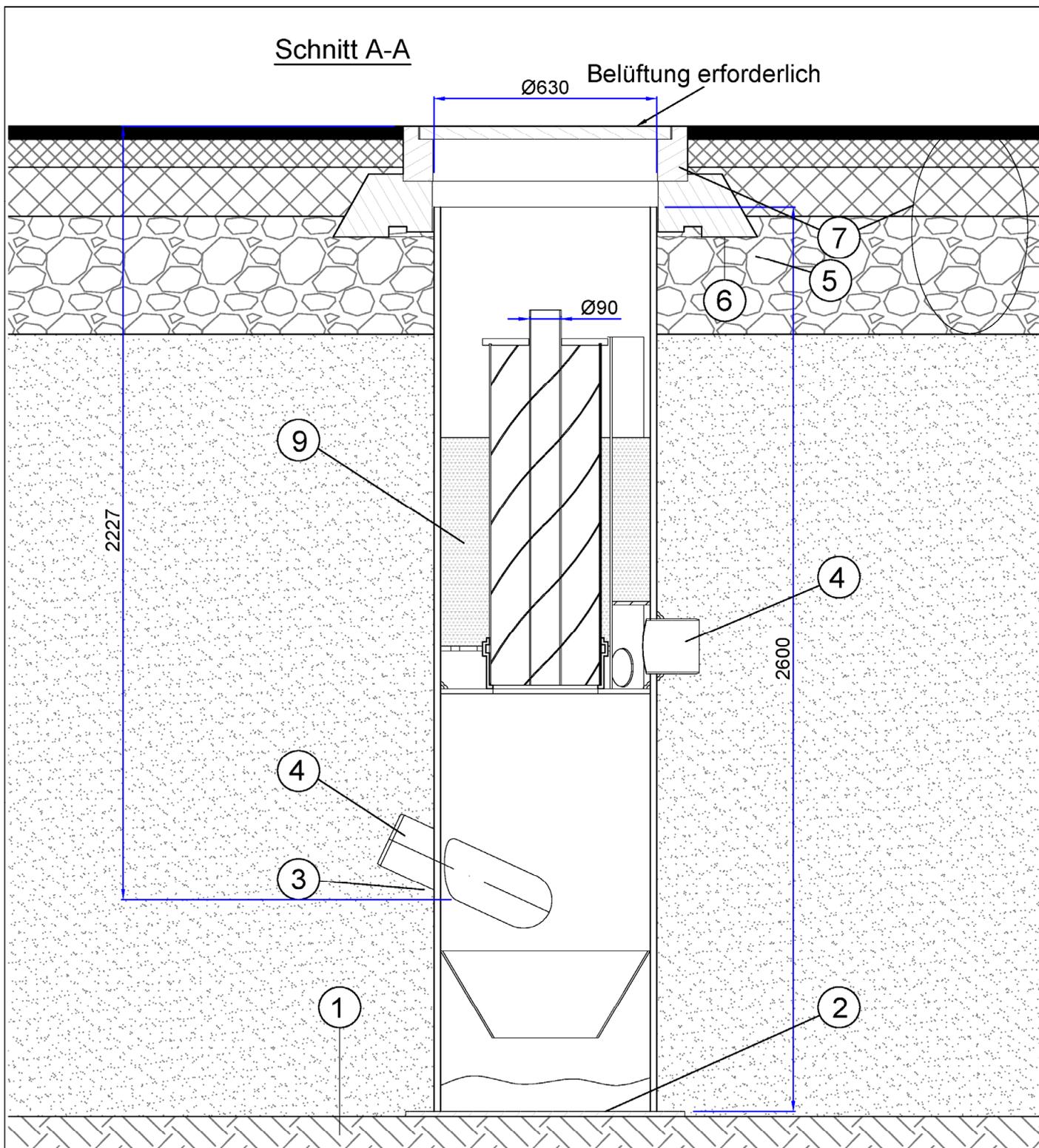
Tabelle 2: Technische Regeln für die Ausführung

DIN 1054:2021-04	Baugrund – Sicherheitsnachweis im Erd- und Grundbau
DIN 18196:2011-05	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 476:2020-09	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-Filterschacht

Technische Regeln

Anlage 8



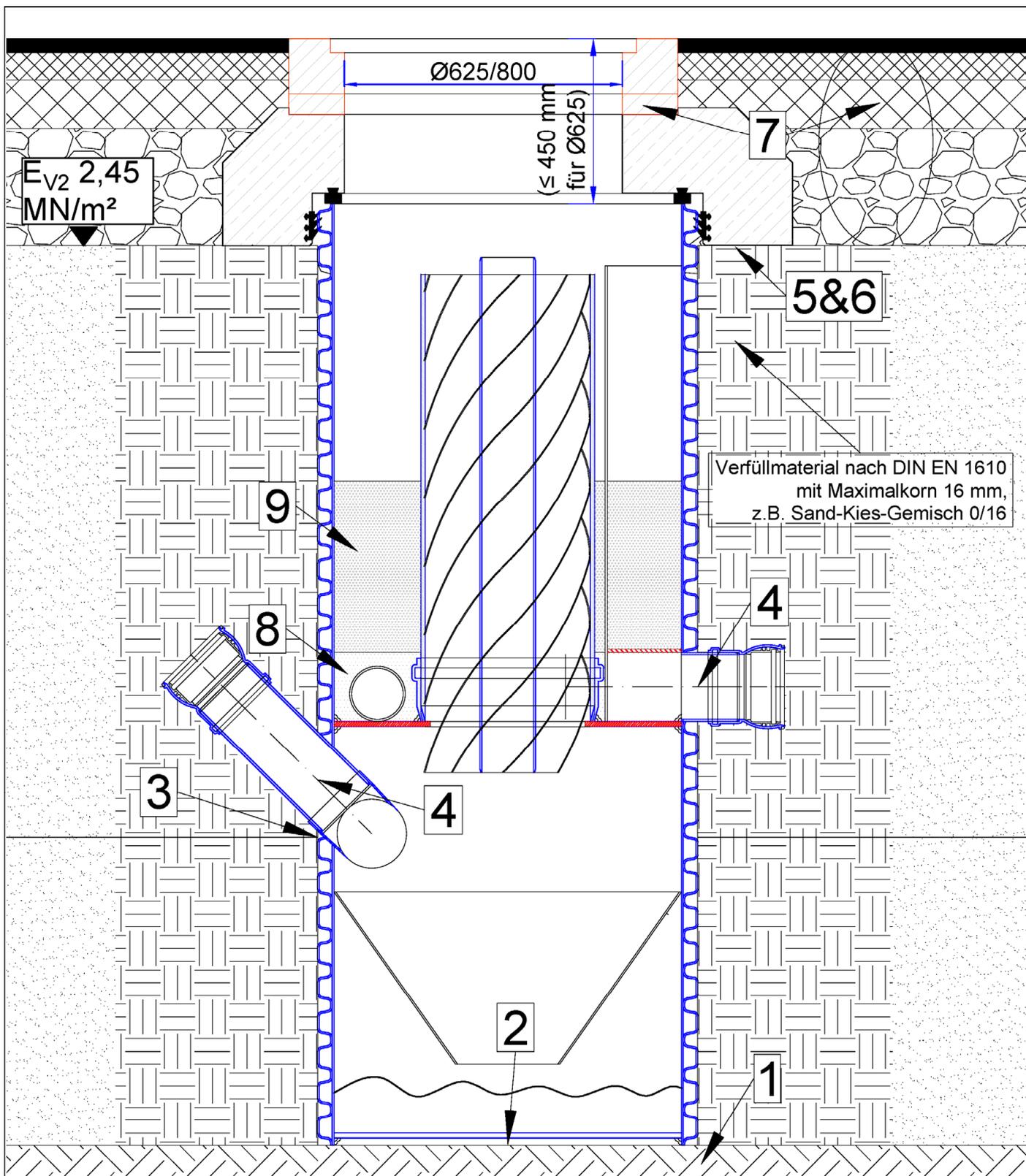
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-19

Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

Einbaubeispiel  
 Funke-Filterschacht DN/OD 630

Anlage 9



Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
Funke-Filterschicht

Einbaubeispiel  
Funke-Filterschicht DN 1000

Anlage 10

1. Unterhalb der Schachtsohle eine Bettungsschicht (Ausgleichsschicht) erstellen. Nach DIN EN 1610, Abschnitt 7.2 beträgt die Schichtdicke mindestens 10 cm (Bettung Typ 1). Der Auflagerbereich ist tragfähig und eben auszuführen.
2. Den Funke-Filterschacht auf die Sauberkeitsschicht setzen und die Ausrichtung prüfen.
3. Den seitlichen Verfüllraum bis Unterkante Zulaufrohr mit Baustoffen nach DIN EN 1610 lagenweise verfüllen und verdichten. Hierfür ist ein nicht bindiger verdichtungsfähiger Baustoff (Boden G1 nach ATV-A 127) zu verwenden. Der maximale Korndurchmesser darf 16 mm nicht überschreiten (zum Beispiel Sand/Kies Gemisch 0/16). Verdichtungsgrad des Verfüllbodens mind. 95% Proktordichte. Die Breite des Arbeitsraumes neben dem Schacht muss mindestens den Anforderungen der DIN EN 1610 entsprechen und beträgt mindestens 40 cm.
4. Die Rohranschlüsse fachgerecht ausführen. Die abgehenden Rohrleitungen nach DIN EN 1610 bzw. Angaben des Rohrerstellers einbauen. Als Schachtanschlussrohre sind Kurzrohrstücke bis  $L = 1,5 \text{ m}$  (Gelenkstücke) zu verwenden.
5. Anschließend die Einbettung des Schachtes bis Unterkante Abdeckung lagenweise einbringen und verdichten. Es gelten dabei die Angaben nach Punkt 3.
6. Bei Einsetzen von Abdeckplatten aus Beton unter Verkehrsflächen gilt:  
 Für die Auflagerfläche der Abdeckplatte sind folgende Verdichtungswerte einzuhalten:  $EV2\text{-Wert} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ ,  $EV2 : EV1 \leq 2,2$ . Zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Lastübertragung in den Boden und zur Erleichterung des Einbaus ist direkt unterhalb der Abdeckplatte eine Ausgleichsschicht aus Sand, Feinkies/Splitt oder Magerbeton einzubringen. *Der Abstand von Oberkante der Ausgleichsschicht bis zur Oberkante Schachtrohr muss ca. 120 mm (für DN1000) bzw. 85 mm (für DN/OD 630) betragen.* Die Abdeckplatte auf das vorbereitete Auflager setzen, zentrieren und ausrichten.
7. Den Straßenaufbau entsprechend der geforderten Straßenkategorie durchführen. Die einschlägigen technischen Regeln (RStO, RAS-Ew usw.) sind zu beachten. Schachtabdeckung (bauseits gestellt) in die hierfür vorgesehene Vertiefung auf der Oberseite der Abdeckplatte einsetzen. Bei Bedarf die endgültige Höhe mittels Ausgleichsringen anpassen.
8. Filterschacht DN 1000: Filterkies 16/32 nach DIN 12904, ca. 100 Liter, in den Rigmaum zwischen dem Profilrohr und der Spirallamelle in einer gleichmäßigen Höhe von ca. 20 cm einbringen (nicht in die Reservefläche). Das geschlitzte Rohr muss komplett mit dem Filterkies abgedeckt sein.
9. Das mitgelieferte D-Rainclean Substrat (135 l für DN/OD 630 und 300 l für DN 1000) vollflächig gleichmäßig in den Ringraum zwischen dem Schachtrohr und der Spirallamelle einbringen (auch in die abgetrennte Reservefläche). Die Substratdicke beträgt ca. 600 mm.

**Kontrollmessung:** Der Abstand zwischen Oberkante Substrat und Oberkante Spirallamelle muss ca. 30 cm für den Filterschacht DN/OD 630 und ca. 50 cm für DN 1000 betragen.

Alle Angaben in [mm]

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung Funke-Filterschacht	Anlage 11
Einbauanleitung Funke-Filterschacht DN/OD 630 und DN 1000	

## Bestimmungen für die Wartung

### 1.1 Allgemeines

Der Durchsatz 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.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Kontrolle, Wartung und Überprüfung der Anlage (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.

### 1.2 Wartung des Filterschachtes

In Abstand von 12 Monaten oder wenn der Filterschacht häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen, ist die Anlage auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und der Sedimentationsraum bei Bedarf zu entleeren. Die Arbeiten sind bei trockenem Wetter durchzuführen. Dabei sind folgende Arbeiten durchzuführen:

1. Öffnen der Abdeckung
2. Einbauteile auf Lage und Beschädigungen überprüfen
3. Die Substratoberfläche prüfen. Bei einstauendem Wasser muss das Filtersubstrat ausgetauscht werden.
4. Messen der Sedimenthöhe im Absetzbereich. Der Abstand zwischen Oberkante Wartungsrohr und Schachtboden beträgt 2.5 m, eine Überprüfung mittels Peilstab ist durchzuführen. Die Sedimentspiegelhöhe ergibt sich dann aus der Differenz der Gesamttiefe und der Sedimentspiegelhöhe. Alternativ kann auch die GOK als Bezugsebene gewählt werden.
5. Bei einem Sedimentpegel von maximal 10 cm: Entleerung und Reinigung des Sedimentationsraumes (durch Absaugen des gesamten Inhalts Sedimentsammelraumes).

Alle festgestellten Mängel sind sofort zu beseitigen. Die durchgeführten Arbeiten sind ein Betriebsbuch zu dokumentieren.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung Funke-Filterschacht	Anlage 12
Wartungsanleitung (1/2) Funke-Filterschacht DN/OD 630 und DN 1000	

### 1.3 Substrataustausch

Das Filtersubstrat ist mindestens im Abstand von 4 Jahren oder bei festgestellter Kolmation (einstauendes Wasser auf der Substratoberfläche) des Substrats auszutauschen. Folgende Schritte sind hierfür erforderlich:

1. Filterschächte DN/OD 630: Absaugen des Substrats bis auf die obere Trennplatte durch die Einstiegsöffnung mit einem Saugfahrzeug. Verunreinigungen müssen bei Bedarf mit einem Wasserschlauch abgespült und ebenfalls abgesaugt werden.  
 Filterschächte DN 1000: Absaugen des Substrats bis auf dem Filterkies durch die Einstiegsöffnung mit einem Saugfahrzeug. Verunreinigungen müssen bei Bedarf mit einem Wasserschlauch abgespült und ebenfalls abgesaugt werden. Der Filterkies verbleibt im Schachtbauteil. Das Vollsickerrohr DN/OD 160 muss komplett mit Kies abgedeckt sein. Wenn das nach dem Absaugen des Substrats nicht der Fall ist, muss entsprechend Kies nachgefüllt werden. Zu verwenden ist Filterkies 16/32 nach DIN 12904.
2. Das neue Substrat (für Filterschächte DN/OD 630: 10 Säcke a 14 l und für Filterschächte DN 1000: 22 Säcke a 14 Liter) in den dafür vorgesehenen Raum durch die Einstiegsöffnung einbringen und über die gesamte Fläche gleichmäßig verteilen. Dabei ist nur das hierfür zugelassene Substrat D-Rainclean zu verwenden. Es darf kein Substrat in die mittig liegende Spirallamelle gelangen. Die Spirallamelle mit einer Platte o. Ä. abdecken.
3. Die Füllhöhe des Substrats überprüfen durch Messung des Abstandes zur Oberkante der Spirallamelle und Substrat. Die gesamte Substratdicke muss ca. 60 cm betragen. Der Abstand zwischen Substrat- und Spirallamellenoberkante muss ca. 30 cm (Filterschächte DN/OD 630) bzw. 50 cm (Filterschächte DN 1000) betragen.

### 1.4. Überprüfung

Vor der Inbetriebnahme und im Abstand von 5 Jahren ist die Abwasserbehandlungsanlage, nach vorheriger Entleerung und Reinigung des Schachtes, durch einen Fachkundigen auf ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Bei der Überprüfung sollten mindestens folgende Punkte in dem Betriebsbuch festgehalten werden:

1. Angaben über Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage, den Auftragsgeber, den Prüfer und die zuständige Behörde.
2. Baulicher Zustand der Abwasserbehandlungsanlage.
3. Nachweis über ordnungsgemäßen Austausch des Substrates und der Entsorgung des Substrates sowie des Inhalts des Sedimentsammelraums.
4. Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (u. a. Genehmigungen, Entwässerungspläne, Betriebs- und Wartungsanleitung usw.)
5. 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 in Abstimmung mit der zuständigen Behörde zu beseitigen.

Der Austausch des Substrates sowie die Wartungsarbeiten an der Anlage sind ordnungsgemäß in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

### 1.5 Entsorgung

Alle Stoffe (Schlamm, Substrat, etc.) sowie das zum Reinigen eingesetzte Wasser, sind entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 Funke-Filterschacht

Wartungsanleitung (2/2)

Anlage 13