

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

26.03.2020

Geschäftszeichen:

II 35-1.84.2-1/19

**Nummer:**

**Z-84.2-24**

**Geltungsdauer**

vom: **26. März 2020**

bis: **26. März 2025**

**Antragsteller:**

**Otto Graf GmbH**

**Kunststoff-Erzeugnisse**

Carl-Zeiss-Straße 2-6

79331 Teningen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Anlage zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
GRAF EcoPure 200**

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und acht 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 weiter gehender 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand ist die Abwasserbehandlungsanlage gemäß den Angaben der Anlage 1 mit der Typbezeichnung GRAF EcoPure 200 zur Behandlung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Die Abwasserbehandlungsanlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten:

- Schachtelement mit Substratfiltergehäuse
- Substratsäcke
- weitere Bauteile (Rohre, Schachtbauteile, Dichtungen, etc.)

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

In den Prüfungen hat die Abwasserbehandlungsanlage 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 TL-Streu<sup>1</sup>) nur unerheblich remobilisiert. Damit werden die gesetzlichen Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes erfüllt.

Die Abwasserbehandlungsanlagen sind zum Anschluss von Kfz-Verkehrsflächen bis 200 m<sup>2</sup> 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.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Aufbau

##### 2.1.1 Eigenschaften und Aufbau des Schachtelements mit Substratfiltergehäuse

Das Schachtelement mit Substratfiltergehäuse besteht aus den Bauteilen Behälter, Substratfiltergehäuse, Auflageplatte und weiteren Bauteilen (Zu- und Ablaufteile, Befestigungsrohre, etc.) gemäß den Angaben der Anlage 1.

Der Behälter besteht aus Polyethylen (PE-LMD) mit beim DIBt hinterlegten Spezifikationen und entspricht hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 1.

<sup>1</sup> TL-Streu Technische Lieferbedingungen für Streustoffe des Straßenwinterdienstes, Ausgabe 2003

Der Behälter ist für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis E4 gemäß DIN 19901<sup>2</sup> unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach den Abschnitten 2.2.1 und 3 gemäß der statischen Berechnung BBIS 124791550 Nr. 1, TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH standsicher.

Das Substratfiltergehäuse aus Polyethylen (PE-LLD) entspricht hinsichtlich Abmessungen und Anordnung den Angaben der Anlagen 1 und 2.

Die Auflageplatte aus Edelstahl entspricht hinsichtlich Abmessungen und Anordnung den Angaben der Anlagen 1 und 3.

Die weiteren Einbauteile (Zu- und Ablaufteile, Befestigungsrohre, etc.) entsprechen hinsichtlich ihrer Materialien, Abmessungen und Anordnung den Angaben der Anlage 1.

### **2.1.2 Eigenschaften der Substratsäcke**

Die Substratsäcke entsprechen den Angaben der Anlage 2. Sie bestehen im Wesentlichen aus Säcken aus einem textilen PET-Gewebe gefüllt mit einem Substrat mit der Bezeichnung PureSorp. Das Substratsackgewicht beträgt 3,57 kg  $\pm$ 0,1 kg. Die Zusammensetzung ist beim DIBt hinterlegt.

Die Substratsäcke erfüllen die Anforderungen der "Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" (Fassung 2011; Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik).

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung und Kennzeichnung des Schachtelements mit Substratfiltergehäuse**

Das Schachtelement mit Substratfiltergehäuse ist gemäß den Angaben des Abschnitts 2.1.1 und der Anlagen 1 bis 3 herzustellen.

Das Schachtelement mit Substratfiltergehäuse muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit der Typbezeichnung "GRAF EcoPure 200" gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.1 erfüllt sind.

### **2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Substratsäcke**

Die Substratsäcke dürfen nur in den vom Antragsteller benannten Werken hergestellt werden.

Die Substratsäcke müssen hinsichtlich Aufbau und Zusammensetzung der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung entsprechen.

Eine Verpackungseinheit von drei Substratsäcken muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit der Typbezeichnung "Substratsäcke GRAF EcoPure 200" gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.2 erfüllt sind.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Übereinstimmungsnachweis des Schachtelements mit Substratfiltergehäuse**

#### **2.3.1.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Schachtelements mit Substratfiltergehäuse mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk 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.

<sup>2</sup> DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette - Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

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.

#### 2.3.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

- Kontrollen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Die in den Anlagen 1 und 2 festgelegten Maße sind mindestens an jedem 10. Schachtelement und jedem 10. Substratfiltergehäuse zu kontrollieren. Sofern nach den einschlägigen DIN-Normen keine Toleranzen vorgegeben sind, gilt der Genauigkeitsgrad B nach DIN EN ISO 13920<sup>3</sup>.

- Kontrollen, die an den fertigen Schachtelementen mit Substratfiltergehäuse durchzuführen sind:

Jedes Schachtelement mit Substratfiltergehäuse ist auf ordnungsgemäßen Einbau der Einbauteile zu überprüfen.

Die in der Anlage 1 festgelegten Einbaumaße sind mindestens an jedem 10. Schachtelement mit Substratfiltergehäuse zu kontrollieren.

Einmal pro Serie aber mindestens an jedem 25. Schachtelement mit Substratfiltergehäuse 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 des Bauprodukts
- Art der Kontrolle
- Datum der Herstellung und der Kontrolle
- 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. Abwasserbehandlungsanlagen, 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.

### 2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für die Substratsäcke

#### 2.3.2.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Substratsäcke 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 der Substratsäcke eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

<sup>3</sup> DIN EN ISO 13920:1996-11 Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen; Längen und Winkelmaße, Form und Lage

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

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

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

#### 2.3.2.2 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 Prüfungen der Säcke:

Die Übereinstimmung der Säcke mit der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist durch Werksbescheinigungen durch die Lieferer der Säcke nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.

– Kontrolle und Prüfungen des Substrats:

Die Übereinstimmung des Substrats mit der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist durch den Hersteller des Substrats durch Analysenzertifikate zu bescheinigen. Die Analysenzertifikate sind auf der Grundlage des dafür beim DIBt hinterlegten Kontrollplans auszustellen.

Die Analysenzertifikate des Substrats sind auf Einhaltung der im Kontrollplan festgelegten Prüfwerte folgender Parameter zu kontrollieren.

- Kationenaustauschkapazität (KAK)
- Eisen(III)-Gehalt
- Schüttdichte
- Körnungslinie
- Trockenstoffgehalt
- pH-Wert

– Kontrollen und Prüfungen, die an den fertigen Substratsäcken durchzuführen sind:

An jedem 25sten Substratsack ist das Gewicht zu prüfen. Hierzu ist ein Substratsack aus der laufenden Produktion zu entnehmen. Das Gewicht ist durch Wiegen des Substratsacks zu ermitteln.

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

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

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

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

#### 2.3.2.3 Fremdüberwachung der Herstellung der Substratsäcke

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung zweimal jährlich zu überprüfen. Sind zwei aufeinander folgende 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 der Substrate durchzuführen.

##### - Erstprüfung

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

Bei Benennung anderer Herstellwerke oder bei Änderung der Produktionsvoraussetzungen ist eine Erstprüfung der Substratsäcke wie folgt durchzuführen:

Im Rahmen der Erstprüfung sind aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren.

- Kationenaustauschkapazität (KAK)
- Eisen(III)-Gehalt
- Schüttdichte
- Körnungslinie
- Trockenstoffgehalt
- pH-Wert

An einem Substratsack ist das Gewicht zu kontrollieren.

Es gelten die Prüfverfahren und die Anforderungen entsprechend des beim DIBt hinterlegten Kontrollplans zur werkseigenen Produktionskontrolle.

##### - Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle zu kontrollieren sowie aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren.

- Kationenaustauschkapazität (KAK)
- Eisen(III)-Gehalt
- Schüttdichte
- Körnungslinie
- Trockenstoffgehalt
- pH-Wert

An einem Substratsack ist das Gewicht zu kontrollieren.

Es gelten die Prüfverfahren und die Anforderungen entsprechend der beim DIBt hinterlegten Kontrollplänen 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 Weitere Bauteile**

Alle weiteren Bauteile (Rohre, Schachtbauteile, Abdeckungen, Dichtungen, 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 1.2, 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. 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 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**

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 200 m<sup>2</sup> Verkehrsfläche angeschlossen werden.

### 3.2.3 Bautechnische Bemessung

Die Abwasserbehandlungsanlagen können in befahrbaren und in nicht befahrbaren Bereichen (Beispiel siehe Anlage 4) eingebaut werden.

Für die bautechnische Bemessung gilt der Standsicherheitsnachweis gemäß Abschnitt 2.1.1 unter folgenden Voraussetzungen:

- Erdüberdeckung  $\geq 700$  mm und  $\leq 1.200$  mm über Oberkante des Behälters
- Grundwasserstand  $\leq 550$  mm über Unterkante Schachtsohle

Bei abweichenden Einbausituationen ist die Standsicherheit im Einzelfall in Verantwortung des Antragstellers nachzuweisen.

### 3.3 Ausführung

Die Abwasserbehandlungsanlage ist entsprechend den Planungen und Bemessungen gemäß Abschnitt 2 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen.

Der Antragsteller muss jeder Lieferung der Bauteile der Abwasserbehandlungsanlage eine Einbauanweisung beifügen (siehe Anlagen 6 und 7), die mindestens die Einbaubedingungen enthalten müssen, die sich aus den nachfolgend genannten Bestimmungen ergeben.

- Beim Einbau sind die der bautechnischen Bemessung der Behälter gemäß Abschnitt 3.2.3 zugrundeliegenden Randbedingungen zu berücksichtigen.
- Die technischen Regeln gemäß Anlage 5, Tabelle 2 sind zu berücksichtigen.
- Die Rohrleitungen sind gemäß DIN EN 1610 zu verlegen und die Bauteilverbindungen herzustellen.
- Die Kontrollschächte sind entsprechend den dafür geltenden technischen Regeln herzustellen. Hinsichtlich der Maße von Kontrollschächten gelten die Anforderungen von DIN EN 476<sup>4</sup>, Abschnitt 6.
- Der Zulauf zur Anlage muss einen Absturz von 965 mm aufweisen (siehe Anlage 1).
- Verschmutzungen, z. B. durch Oberboden aus angrenzenden Grünflächen, Bauschutt etc. sind zu vermeiden. Sollten trotzdem Verunreinigungen auftreten, sind diese vor Einbringung des Substrats zu entfernen.
- Nach Abschluss der Verlege- und Erdarbeiten sind die Substratsäcke einzusetzen (siehe Anlage 8).

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

Der Einbau ist entsprechend der Einbauanweisungen des Antragstellers durchzuführen.

### 3.4 Übereinstimmungsbestätigung

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

- Kontrollen der Bauteile:

Die Übereinstimmung der Lieferungen des Schachtelements mit Substratfiltergehäuse, der Substratsäcke 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

4

DIN EN 476:2011-04

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

- Kontrollen und Prüfungen, die an der fertigen Anlage durchzuführen sind:
  - Kontrolle des Einbaus der Substratsäcke
  - 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:

- Zulassungsnummer
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungsunterlagen
- Art der Kontrollen
- Datum der Kontrollen
- Ergebnis der Kontrollen 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 enthalten.

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 folgende Arbeiten auszuführen:

- Austausch der Substratsäcke (s. Anlage 8, Abschnitt 5.1)
- Messung der Lage des Schlammspiegels, Entleerung sofern erforderlich (s. Anlage 8, Abschnitt 5.2)
- Wiederbefüllung der Anlage mit Wasser bis zur Ablaufebene

Die Substratsäcke sind mindestens im Abstand von 12 Monaten auszutauschen. Hierfür sind nur mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnete Substratsäcke zu verwenden.

Der Austausch der Substratsäcke und sonstige Wartungsarbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-84.2-24**

**Seite 11 von 11 | 26. März 2020**

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 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 der Substratsäcke und der Entsorgung des entnommenen Schlammes,
- 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.

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

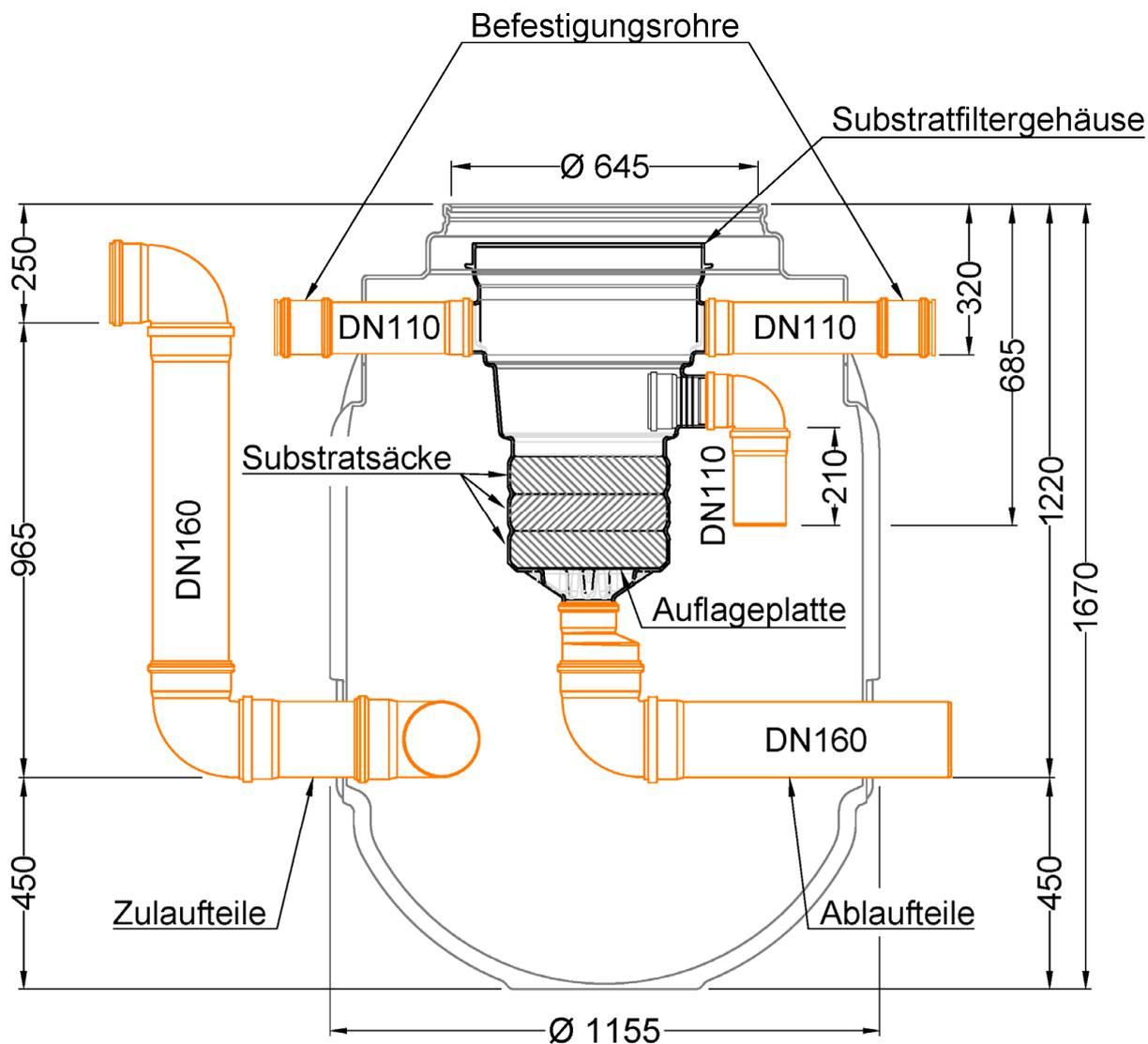
Von dem Fachkundigen sind die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen und Wartungen, sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren. Der Wartungsvertrag und die Unterlagen zu den durchgeführten Kontrollen und Wartungen sind vom Betreiber aufzubewahren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

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

Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Hartstock

<sup>5</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.

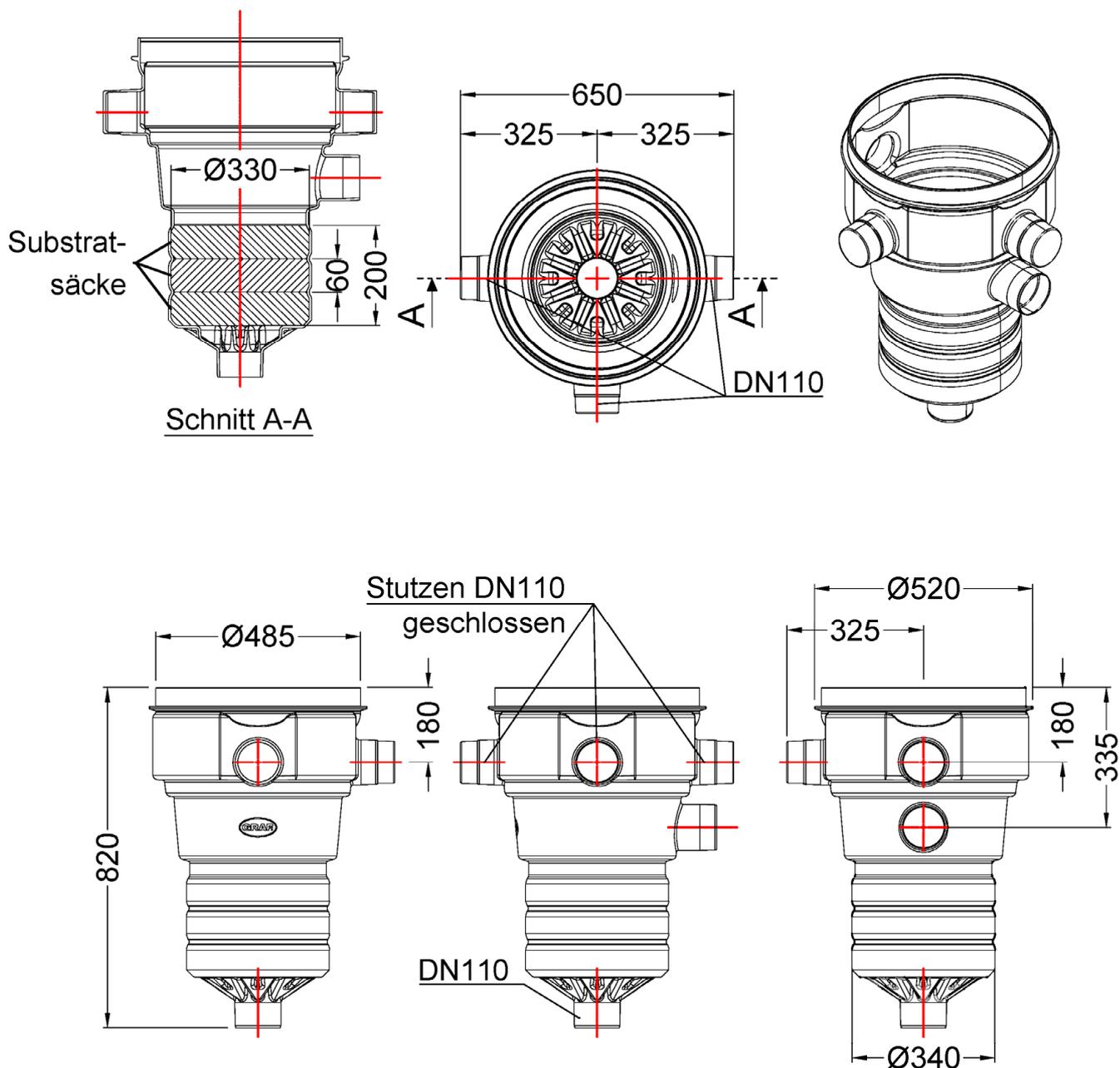


- PE-Tank mit Boden-/Wanddicke 12 mm
- PE-Substratfiltergehäuse
- Edelstahl-Auflageplatte
- KG-Rohre/HT-Rohre

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
GRAF EcoPure 200

GRAF EcoPure 200

Anlage 1

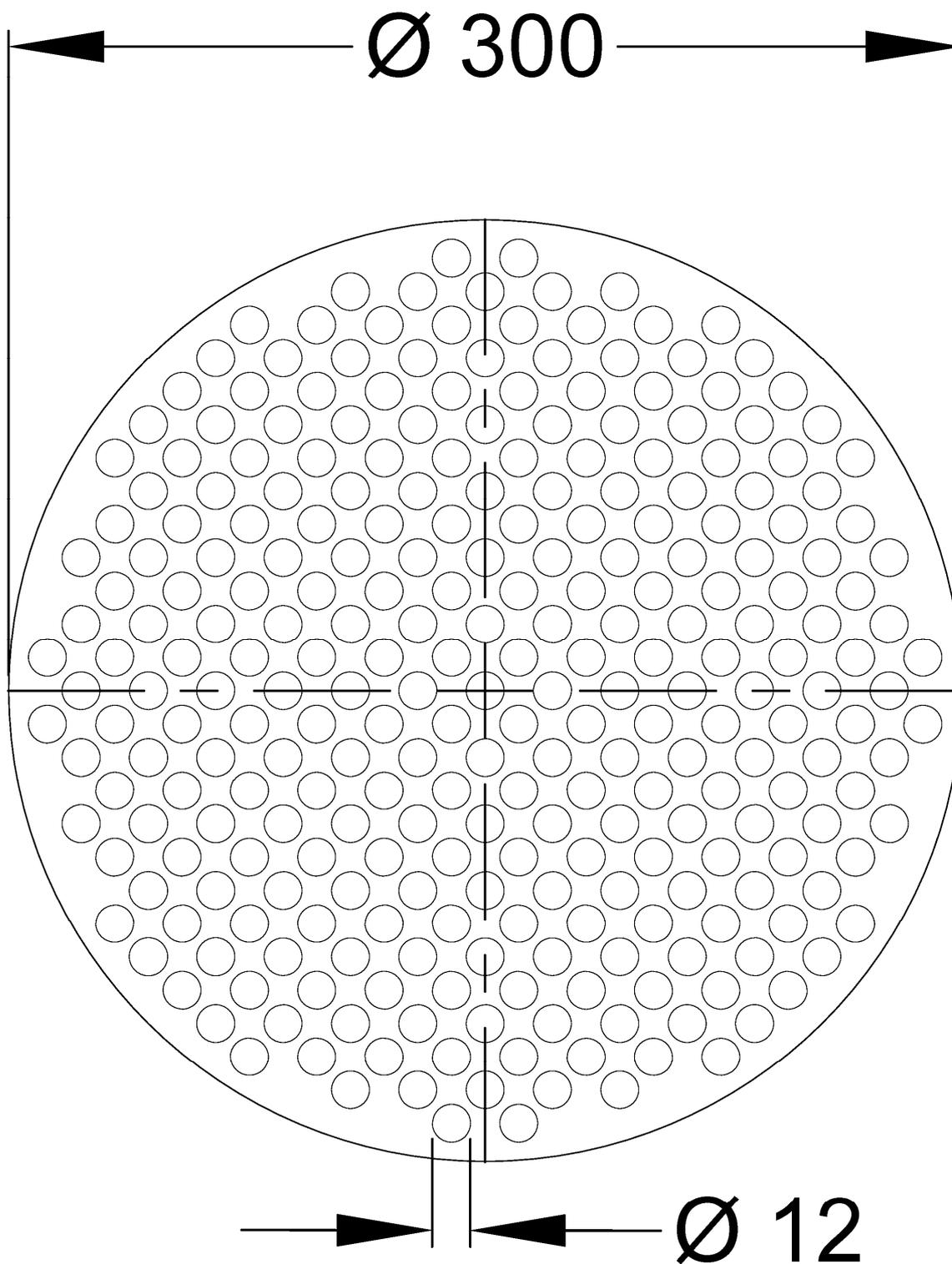


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-24

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 GRAF EcoPure 200

Substratfiltergehäuse

Anlage 2

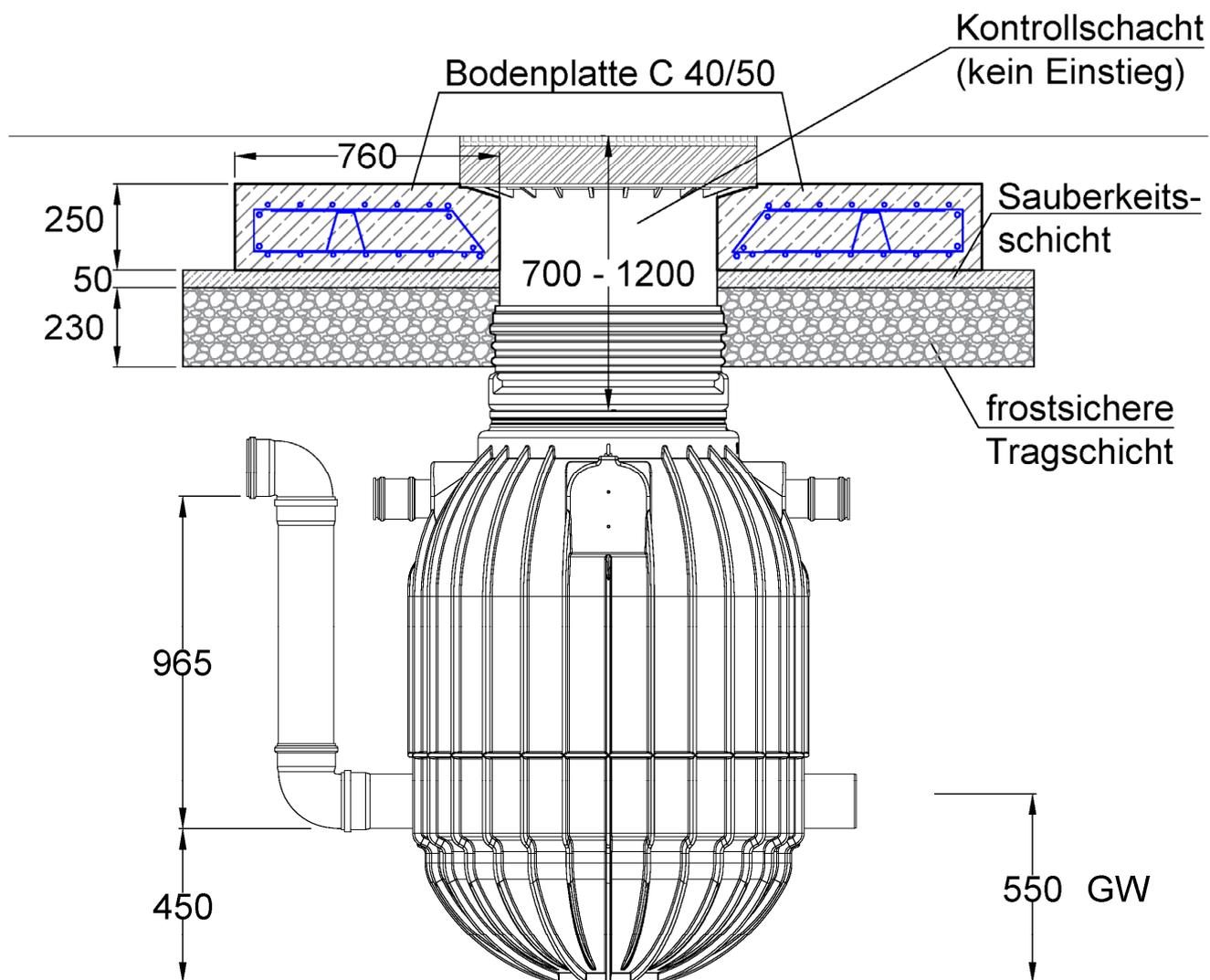


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-24

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
GRAF EcoPure 200

Auflageplatte

Anlage 3



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-24

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 GRAF EcoPure 200

Einbaubeispiel

Anlage 4

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
RAS-Ew Ausgabe 2005	Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil Entwässerung (RAS-Ew); 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
ATV-DVWK-A 127:2000-08	Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen

Tabelle 2: Technische Regeln für die Ausführung

DIN 1054:2010-12	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
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 EN 12056:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
DIN EN 476:2011-04	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle
DIN EN 1610:2015-12	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und –kanälen
DWA-A 139:2009-12	Einbau- und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
GRAF EcoPure 200

Technische Regeln

Anlage 5

## Einbauanleitung GRAF EcoPure 200

### 1. Transport, Lagerung und Entladung

- Es ist zu gewährleisten, dass das für die Transportsicherung verwendete Umreifungsband unbeschädigt bleibt. Beanspruchungen durch Stöße sind unbedingt zu vermeiden. Auf keinen Fall darf die Anlage an den Verrohrungen angehoben oder über den Untergrund gerollt oder gezogen werden.
- Eine notwendige Zwischenlagerung der Anlage muss auf einem geeigneten, ebenen Untergrund erfolgen. Während der Lagerung muss eine Beschädigung durch Umwelteinflüsse oder Fremdeinwirkung vermieden werden. Der bei Anlieferung montierte Regenschutz ist bei Lagerung im Freien auf dem Tankgehäuse zu belassen. Dieser dient nur zum Regenschutz bzw. als Transportverpackung und ist nicht begehbar und nicht kindersicher. Vor dem Einbau muss der Regenschutz gegen eine geeignete Abdeckung ausgetauscht werden (Teleskop mit entsprechender Abdeckung).
- Der Transport kann mit Gabelstapler o.ä. Gerät bis zum Aufstellungsort erfolgen. Am Aufstellungsort kann die Anlage mit leichtem Gerät versetzt werden. Auf keinen Fall darf die Anlage an den Verrohrungen versetzt werden.

### 2. Einbaubedingungen

1. Damit ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist, muss die Grundfläche der Baugrube die Anlagenmaße auf jeder Seite um > 500 mm überragen. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1000 mm betragen. Ab einer Grubentiefe von > 1250 mm ist eine Böschung anzulegen. Böschungswinkel siehe Einbauanleitung. Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.
2. Die maximale Erdüberdeckung von 1200 mm darf nicht überschritten werden.
3. Die maximale Einbautiefe von 2870 mm darf nicht überschritten werden.
4. Bei Befahrbarkeit ist ein Böschungswinkel von max. 50° einzuhalten.
5. Als Unterbau wird eine Schicht verdichteter Rundkornkies (max. Körnung 8/16 mm, Dicke 150 mm) aufgetragen.
6. Der GRAF EcoPure 200 ist nur bedingt in Grund- und Schichtenwasser einbaubar. Angaben in der Einbauanleitung sind zu beachten.
7. Beim Einbau der Anlage in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung (größer 5°) muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer muss die Anlagenmaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1000 mm zur Anlage haben.
8. Bei Befahrbarkeit mit Schwerlastverkehr ist eine entsprechende Abdeckung nach EN 124 der Klasse D zu verwenden. Zusätzlich ist eine Lastverteilungsplatte bauseits zu stellen (Bewehrungspläne bei der Otto Graf GmbH erhältlich). Die Erdüberdeckung muss zwischen 700 und 1200 mm sein.
9. Es ist sicherzustellen, dass kein Sickerwasser in die Baugrube der Anlage gelangt. Der einzuhaltende Abstand zur nachstehenden Versickerung ergibt sich aus der Differenz zwischen Einbautiefe der Anlage und der Versickerungsanlage, multipliziert mit 1,5. Der Mindestabstand zwischen EcoPure 200 Anlage und Versickerungsanlage darf jedoch nicht weniger als 2 m betragen.

### 3. Einbau

1. Die Anlage kann an den dafür vorgesehenen Kranösen befestigt und anschließend in die Baugrube abgelassen werden. Auf keinen Fall darf die Anlage an den Verrohrungen versetzt werden.
2. Die Anlage ist stoßfrei, in waagerechter Lage in die vorbereitete Baugrube einzubringen und mit den entsprechenden Leitungen zu verbinden. Zu- als auch Ablaufleitung sind mit einem geringen Gefälle von 0,6 % auszubilden.
3. Vor dem Einbringen des Verfüllmaterials in die Baugrube wird die Anlage zu 1/3 mit Wasser gefüllt. Danach wird das Verfüllmaterial (Rundkornkies max. Körnung 8/16) lagenweise in max. 300 mm Schritten bis Behälteroberkante angefüllt und verdichtet. Dabei darf kein Verfüllmaterial in die Anlage gelangen. Die einzelnen Lagen müssen gut verdichtet werden (Handstampfer). Beim Verdichten ist eine Beschädigung der Anlage zu vermeiden. Es dürfen auf keinen Fall mechanische Verdichtungsmaschinen eingesetzt werden. Die seitliche Verfüllung muss mind. 500 mm breit sein. Es ist ein Geotextil mit den Maßen (1150 x 1150 mm) um den Aussparungsbereich herum zu installieren.

### 4. Endmontage

1. Zur Montage des Teleskop-Domschachtes auf der Anlage wird die Profildichtung auf die Tanköffnung montiert. Die Profildichtung (Material EPDM) des Schachtdoms wird großzügig mit Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden, da diese die Dichtung angreifen) eingerieben. Anschließend wird das Teleskop ebenfalls eingefettet, eingeschoben und an die Geländeoberfläche angeglichen. Sofern die Verrohrung innerhalb der Anlage mit dem Teleskop kollidiert, ist das Teleskop entsprechend zu kürzen.
2. Bei Installation unter Schwerlastbefahrenen Flächen wird das Teleskop mit einer Lastverteilungsplatte unterbaut. Abschließend wird die Betonabdeckung auf dem Teleskop-Domschacht platziert. Zur Verlängerung des Schachtes steht der Teleskop-Domschacht LKW - Abdeckung Klasse D, bauseits zu stellen (max. Nutzlänge 440 mm) sowie das Zwischenstück (max. Nutzlänge 300 mm) zur Verfügung.

Jeder Anlage ist eine ausführliche Einbauanleitung beigelegt, die zu beachten ist.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
GRAF EcoPure 200

Einbauanleitung

Anlage 7

## Wartungsanleitung GRAF EcoPure 200

Aufgrund der im laufenden Betrieb der Regenwasserbehandlungsanlage anfallenden Schmutz- und Schadstofffrachten, muss die Anlage in regelmäßigen Abständen auf die korrekte Funktion überprüft und gewartet werden. Die Wartung der Anlage ist von einer fachkundigen Person durchzuführen.

### 5. Jährliche Wartung

Die Anlage ist mindestens in Abständen von 12 Monaten zu kontrollieren und zu warten. Wenn die Anlage häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen, ist die Anlage unabhängig der zeitlichen Angaben auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

#### 5.1 Austausch Substratsäcke

Für den GRAF EcoPure 200 wurde eine Mindeststandzeit von einem Jahr nachgewiesen. Daher sind die Substratsäcke nach Vorgabe des DIBt in einem Abstand von 12 Monaten auszutauschen. Gegebenenfalls kann die zuständige Wasserbehörde die Standzeit der Substratsäcke verlängern, sofern die zu erwartenden Belastungen wesentlich geringer eingestuft werden. Dies ist im Einzelfall zu klären.

- Es ist das GRAF Austauschpaket bestehend aus drei Substratsäcken zu verwenden. Gewicht 3,57 kg pro Substratsack, Gesamtgewicht drei Substratsäcke 10,7 kg.
- Es sind immer alle drei Substratsäcke auszutauschen.
- Ein Austausch einzelner Substratsäcke ist nicht gestattet.
- Nur Substratsäcke ohne Beschädigung sind einzusetzen. Im Zweifel ist GRAF zu kontaktieren.
- Die Substratsäcke dürfen nicht geöffnet werden.
- Es darf kein Fremdmaterial oder anderes Substrat in die Substratsäcke eingesetzt werden.

1. Öffnen der Anlagenabdeckung.
2. Alle alten Substratsäcke sind mit Hilfe der Tragehenkel aus dem Gehäuse zu entnehmen.
3. Sichtkontrolle der Auflageplatte. Es muss gewährleistet sein, dass alle Öffnungen frei sind und die Platte mittig und waagrecht im Gehäuse liegt.
4. Einsetzen des ersten Substratsacks. Es ist zu überprüfen, dass der Substratsack flächig und ohne Anhäufungen bzw. Vertiefungen im Gehäuse liegt. Der äußere Rand des Substratsacks muss direkt an der Gehäusewand anliegen.
5. Nach Einsetzen jedes einzelnen Sackes ist die Lage zu bestimmen. Ggf. kann der Sack angehoben und erneut mittig eingelegt werden.
6. Sind auf der Oberfläche der Substratsäcke Fremdkörper vorhanden, sind diese zu entfernen.
7. Anlagenabdeckung betriebssicher verschließen.
8. Dokumentation der durchgeführten Tätigkeiten im Betriebsbuch.

#### 5.2 Wartung Schlammfang

Ist eine Schlammhöhe von 200 mm erreicht, muss der Schlamm entfernt werden. Die max. Schlammhöhe kann durch Messung der Höhe von Schlamm Spiegel zur Oberkante des roten Filtergehäuses bestimmt werden.

1. Der Peilteller ist am Peilstab anzubringen. Danach ist der Peilstab mit dem Maßband in den Schlammfang abzusenken, bis der Teller auf dem Schlamm Spiegel aufliegt.
2. Ermitteln der Höhe von Schlamm Spiegel bis Oberkante des roten Gehäuses.
3. Spätestens bei einer Höhe von 1370 mm von Schlamm Spiegel bis Oberkante rotes Gehäuse ist der Schlamm zu entfernen.
4. Dokumentation der Messergebnisse und sonstigen Tätigkeiten im Betriebsbuch.

#### Unbedingt zu beachten

Das aus dem GRAF EcoPure 200 abgepumpte Wasser, der Schlamm, sowie die entnommenen Substratsäcke sind entsprechend den gesetzlichen Regelungen zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Substrats, des entnommenen Schmutzwassers und des Schlammes ist durch Eintragungen im Betriebsbuch nachzuweisen.

Jeder Anlage ist eine ausführliche Wartungsanleitung beigelegt, die zu beachten ist.

Anlage zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung  
 GRAF EcoPure 200

Wartungsanleitung

Anlage 8