

**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:

15.02.2022

Geschäftszeichen:

II 35-1.84.2-4/19

**Nummer:**

**Z-84.2-31**

**Geltungsdauer**

vom: **15. Februar 2022**

bis: **15. Februar 2027**

**Antragsteller:**

**BERDING BETON GmbH**

Industriestraße 6

49439 Steinfeld

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung  
beCompact**

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und 13 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind Abwasserbehandlungsanlagen gemäß den Angaben der Anlagen 1 und 2 mit der Bezeichnung beCompact zur Behandlung mineralöhlhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Die Abwasserbehandlungsanlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten:

- Rigolenelemente
- Einlaufelemente
- Substrat
- Drainbetonsteine

Die Abwasserbehandlungsanlagen wurden in Anlehnung an die "Zulassungsgrundsätze für Niederschlagswasserbehandlungsanlagen" Teil 1 und Teil 2 des DIBt in den zum Zeitpunkt der Erteilung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung gültigen Fassungen des DIBt beurteilt.

In den Prüfungen in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze haben die Abwasserbehandlungsanlagen die erforderlichen Versickerungsraten 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 bis zu 20 m<sup>2</sup> Kfz-Verkehrsflächen pro laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage vorgesehen. Sie können unter festgelegten Bedingungen zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Kfz-Verkehrsflächen für die Versickerung verwendet werden.

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

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

Die Abwasserbehandlungsanlagen dürfen nicht verwendet werden zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen

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

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> TL-Streu Technische Lieferbedingungen für Streustoffe des Straßenwinterdienstes, Ausgabe 2003

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Rigolenelemente

#### 2.1.1 Eigenschaften

Die Rigolenelemente aus Beton entsprechen hinsichtlich der Belastungsklasse DIN EN 1433<sup>2</sup>, D 400. Sie bestehen aus Beton der Festigkeitsklasse C 40/50 mit beim DIBt hinterlegter Zusammensetzung. Hinsichtlich Form und Abmessungen entsprechen die Rigolenelemente den Angaben der Anlagen 3 und 4.

#### 2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Rigolenelemente sind gemäß den Angaben der Anlagen 3 und 4 gemäß Abschnitt 2.1.1 entsprechend der technischen Regeln nach DIN 1045-4<sup>3</sup> unter Berücksichtigung folgender wesentlicher Merkmale werkmäßig herzustellen.

- Der Beton muss mindestens der Festigkeitsklasse C40/50 entsprechen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen.

Die Verpackung der Rigolenelemente muss vom Hersteller auf der Grundlage dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder und mit den Hersteller- und Typbezeichnungen gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1.3 erfüllt sind.

#### 2.1.3 Übereinstimmungsbestätigung

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

In jedem Herstellwerk der Rigolenelemente 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.

Für die Kontrollen gelten die Bestimmungen gemäß DIN EN 1433, Anhang A für Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen aus Beton.

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

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

2	DIN EN 1433:2005-09	Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität
3	DIN 1045-4:2012-02	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen

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. Rigolenelemente, 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 Einlaufelemente**

### **2.2.1 Eigenschaften**

Die Einlaufelemente bestehen aus Edelstahl 1.4301 mit einer Wanddicke von 1 mm. Im Übrigen entsprechen die Einlaufelemente hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 5.

### **2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

Die Einlaufelemente sind gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben zu Aufbau und Zusammensetzung und entsprechend den Angaben der Anlage 5 in Verantwortung des Herstellers herzustellen.

Die Einlaufelemente sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Einlaufelement für beCompact
- Z-84.2-31

## **2.3 Substrat**

### **2.3.1 Eigenschaften**

Das Substrat besteht aus einer Mischung aus drei Komponenten (A, B und C) mineralischen Ursprungs. Die Zusammensetzungen sind 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>.

### **2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung**

Das Substrat ist werkmäßig herzustellen.

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

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

### **2.3.3 Übereinstimmungsbestätigung**

#### **2.3.3.1 Allgemeines**

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

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

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 des Substrats 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.

#### 2.3.3.2 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 den Hersteller der Komponenten des Substrats durch Analysenzertifikate zu bescheinigen. Die Analysenzertifikate sind auf der Grundlage des dafür beim DIBt hinterlegten Kontrollplans auszustellen.

- Die Analysenzertifikate der Komponente A sind auf Einhaltung der im Kontrollplan festgelegten Prüfwerte folgender Parameter zu kontrollieren:
  - Kationenaustauschkapazität (KAK)
  - Eisen(III)-Gehalt
  - Schüttdichte
  - Körnungslinie
  - Trockenstoffgehalt
  - pH-Wert
- Die Analysenzertifikate der Komponente B sind auf Einhaltung der im Kontrollplan festgelegten Prüfwerte folgender Parameter zu kontrollieren:
  - Schüttdichte
  - Körnungslinie
- Die Analysenzertifikate der Komponente C sind auf Einhaltung der im Kontrollplan festgelegten Prüfwerte folgender Parameter zu kontrollieren:
  - Schüttdichte
  - Körnungslinie

Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung des Substrats durchzuführen sind:

- Chargenweise Protokollierung der Dosierung der Komponenten entsprechend der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung des Substrats.

Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Substrat durchzuführen sind:

- 1-mal pro Charge sind aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und folgende Kennwerte zu ermitteln:
  - Schüttdichte
  - 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 Prüfungen müssen entsprechend den im Kontrollplan festgelegten Prüfverfahren durchgeführt werden. Die Prüfwerte müssen die im Kontrollplan festgelegten Anforderungen erfüllen. Der Kontrollplan ist beim DIBt hinterlegt.

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

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

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

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

### 2.3.3.3 Fremdüberwachung der Herstellung des Substrats

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

#### – Erstprüfung

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

Die Komponente A ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

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

Die Komponente B ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- Körnungslinie

Die Komponente C ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- Körnungslinie

Das fertige Substrat ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- pH-Wert

An einem Substratsack ist das Gewicht zu kontrollieren.

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

– Fremdüberwachung

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

Das fertige Substrat ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- pH-Wert

Die Komponente A ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

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

Die Komponente B ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- Körnungslinie

Die Komponente C ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- Körnungslinie

Das fertige Substrat ist hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- 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 Drainbetonsteine

### 2.4.1 Eigenschaften

Die Drainbetonsteine bestehen aus Beton der Festigkeitsklasse C 25/30 mit beim DIBt hinterlegter Zusammensetzung.

Hinsichtlich Form und Abmessungen entsprechen die Drainbetonsteine den Angaben der Anlage 6.

### 2.4.2 Herstellung und Kennzeichnung

Die Drainbetonsteine sind werkmäßig mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.4.1, den Angaben gemäß Anlage 6 und in Anlehnung an DIN 18507<sup>5</sup> herzustellen.

Die Verpackung der Drainbetonsteine sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Drainbetonstein für beCompact
- Z-84.2-31

## 2.5 Sonstige Bauteile

Sonstige Bauteile (Geovlies, Rahmen (Anlage 7), Schwerlastpressroste (Anlage 8), Anfangs- und Endkappen (Anlage 9), Dichtungsband (Kompriband), Halteklammern, etc.), entsprechen den dafür geltenden technischen Regeln und sind entsprechend den Anforderungen in Verantwortung des Herstellers herzustellen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung

Jede Abwasserbehandlungsanlage ist unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1, der Verwendung der Bauprodukte gemäß Abschnitt 2 sowie der Einbaubedingungen vor Ort zu planen. Für die Planung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 10 festgelegten Bestimmungen zur Planung von wasserdurchlässigen Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anders 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 nachgeordneten Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser gilt DWA-A 138.
- Die Mächtigkeit des Sickerraumes muss gemäß DWA-A 138 mindestens 1 m betragen. Ist unterhalb des Ablaufs der Anlage eine Rigole angeordnet, so erhöht sich der notwendige Abstand zwischen dem Ablauf der Anlage und dem maßgeblichen Grundwasserstand um die Höhe der Rigole.
- Ein Einbau in Wasserschutzgebieten darf nur entsprechend der jeweiligen Verordnung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erfolgen.
- Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlage zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Flächen, Straßen, Plätzen und Höfen mit starker Verschmutzung (z. B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen und Wochenmärkten und auf Reiterhöfen) ist nur möglich mit Erlaubnis/Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde und der Einhaltung von ggf. zusätzlichen Einbau-, Betriebs- und Wartungsbestimmungen.

<sup>5</sup> DIN 18507:2012-08 Pflastersteine aus haufwerksporigem Beton – Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Überwachung

## 3.2 Bemessung

### 3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 10 festgelegten Bestimmungen zur Bemessung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anders bestimmt ist.

### 3.2.2 Abwassertechnische Bemessung

Die maximal anschließbare Kfz-Verkehrsfläche an einen laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage ist für den Ort des Einbaus durch abwassertechnische (hydraulische) Bemessung in Verbindung mit dem anstehenden Boden nach Arbeitsblatt DWA-A 138 zu ermitteln. Bei der Bemessung kann ein Rigolenvolumen von 0,021 m<sup>3</sup> pro laufenden Meter Rinne berücksichtigt werden. Im Hinblick auf den Stoffrückhalt darf aber nicht mehr als 20 m<sup>2</sup> Kfz-Verkehrsfläche pro laufenden Meter Abwasserbehandlungsanlage angeschlossen werden.

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.

### 3.2.3 Bautechnische Bemessung

Die Abwasserbehandlungsanlagen können in befahrbaren und in nicht befahrbaren Bereichen eingebaut werden (Einbaubeispiele siehe Anlagen 11 und 12).

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

Die Rigolenelemente sind für den Einbau als Rinnenkörper gemäß DIN EN 1433 vom Typ I vorgesehen. Der Einbau der Rigolenelemente einschließlich ihrer Verbindungen und die Auswahl der Roste sind auf der Grundlage der zu erwartenden Verkehrslasten und der Einbauanleitung des Herstellers der Rigolenelemente nach DIN EN 1433 zu planen.

## 3.3 Ausführung

Die Abwasserbehandlungsanlage ist entsprechend den Planungen und Bemessungen gemäß den Abschnitten 3.1 und 3.2 und den nachfolgenden Bestimmungen einzubauen. DIN EN 1433 und übrige einschlägige technische Regeln sind zu beachten sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

Der Hersteller der Rigolenelemente 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 Übereinstimmung der Lieferungen der Rigolenelemente, der Einlaufelemente, des Substrats, der Drainbetonsteine sowie der sonstigen 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.

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

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

Das Substrat ist lose einzuschütten und zu verteilen bis die erforderliche Schütthöhe gemäß den Angaben der Anlage 2 erreicht ist. Das Substrat darf nur leicht verdichtet werden.

### 3.4 Übereinstimmungserklärung

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

Das Ergebnis der Kontrolle ist aufzuzeichnen.

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

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

- Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungs- und Bemessungsunterlagen
- Art der Kontrolle
- Datum der Kontrolle
- Ergebnis der Kontrolle und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

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

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

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

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

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

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

Verunreinigungen z. B. durch Straßenkehricht und Laub sind regelmäßig zu entfernen.

Im ersten Betriebsjahr ist die Höhe der Substratschüttung in der Abwasserbehandlungsanlage monatlich visuell zu überprüfen. Wenn erforderlich, ist Substrat zu ergänzen.

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 Schlammspiegels und Entleerung sofern der maximale Schlamm-  
spiegel (65 mm über dem Boden des Einlaufelements siehe Anlage 13) erreicht ist. Zur  
Entnahme des Schlammes sind die Einlaufelemente aus der Anlage zu entnehmen. Wasser  
ist über das Substrat abzuleiten. Der Schlamm ist durch geeignete Maßnahmen zu ent-  
nehmen und aufzufangen.

Wenn die Abwasserbehandlungsanlage häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen  
ist die spezifische Versickerungsrate der Abwasserbehandlungsanlage durch einen Fach-  
betrieb zu prüfen. Die Versickerungsrate ist an einem Abschnitt der jeweiligen Anlage, in  
Anlehnung an die Doppelzylinder-Infiltrometer-Methode nach DIN 19682-7<sup>6</sup> festzustellen.  
Hierfür ist der oben beschriebene Anlagenabschnitt bis zur Oberkante mit Wasser zu füllen  
und anhand der Entleerungszeit die Versickerungsrate zu bestimmen. Wenn ein  $k_f$ -Wert von  
<  $5 \times 10^{-5}$  m/s festgestellt wird, ist die Ursache zu ermitteln und zu beseitigen. Ggf. ist das  
Substrat zu entnehmen und durch neues Substrat zu ersetzen.

Nach längstens 10 Jahren Standzeit des Substrats ist dieses zu entnehmen und durch neues  
Substrat zu ersetzen.

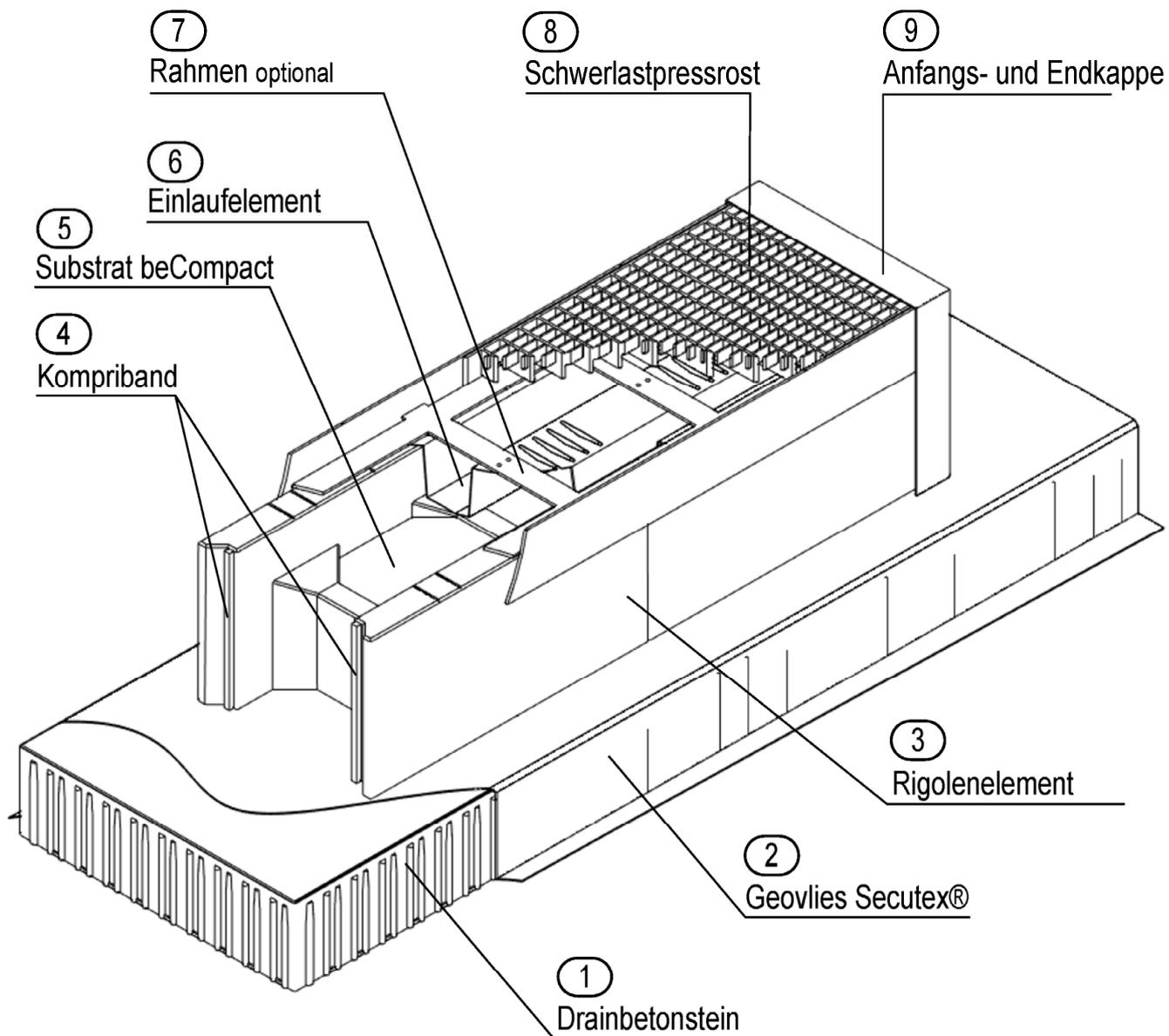
Für den Austausch des Substrats ist nur mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt  
2.3.2 gekennzeichnetes Substrat zu verwenden. Der Austausch des Substrats und sonstige  
Wartungsarbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

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

Dagmar Wahrmund  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Stefan Hartstock

6      DIN 19682-7:2015-08      Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen – Teil 7: Bestimmung der Infiltrationsrate  
mit dem Doppelzylinder-Infiltrometer



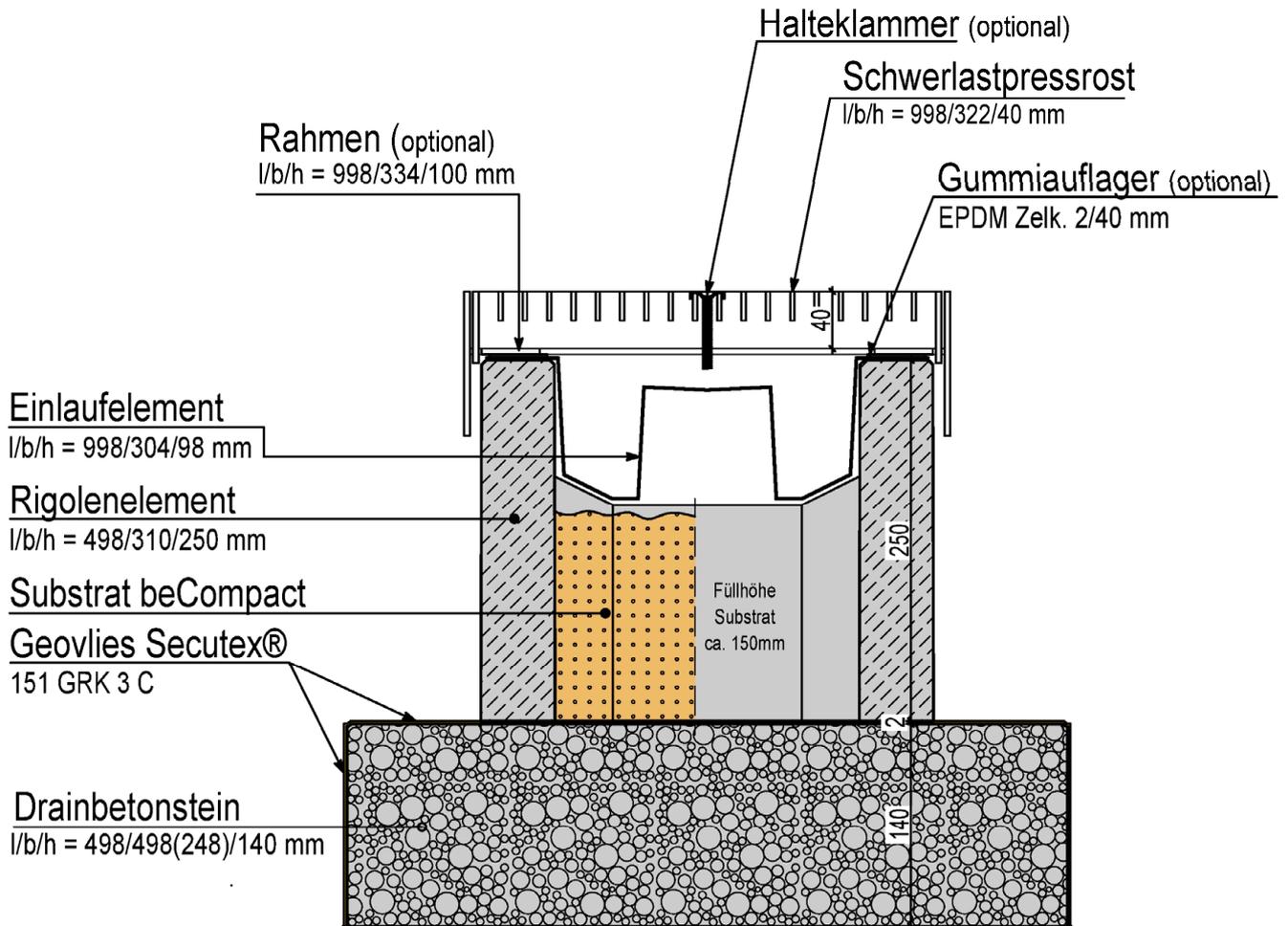
### Einbau von 1 - 8

- ① Drainbetonstein
- ② Geovlies Secutex®
- ③ Rigolelement / Beton
- ④ Kompriband / Dichtungsband 15/15 mm
- ⑤ Substrat beCompact / 24 l pro Meter, 29 kg pro Meter
- ⑥ Einlaufelement / Edelstahl
- ⑦ Rahmen optional / Stahl verzinkt
- ⑧ Schwerlastpressrost / Stahl verzinkt Anfangs- und
- ⑨ Endkappe / Edelstahl

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
Versickerung – beCompact

beCompact

Anlage 1



Alle Maßangaben in mm  
 Höhenangaben in m

Substrat beCompact:  
 Füllmenge je Sack = 24 Liter  
 Gewicht je Sack = 29 kg

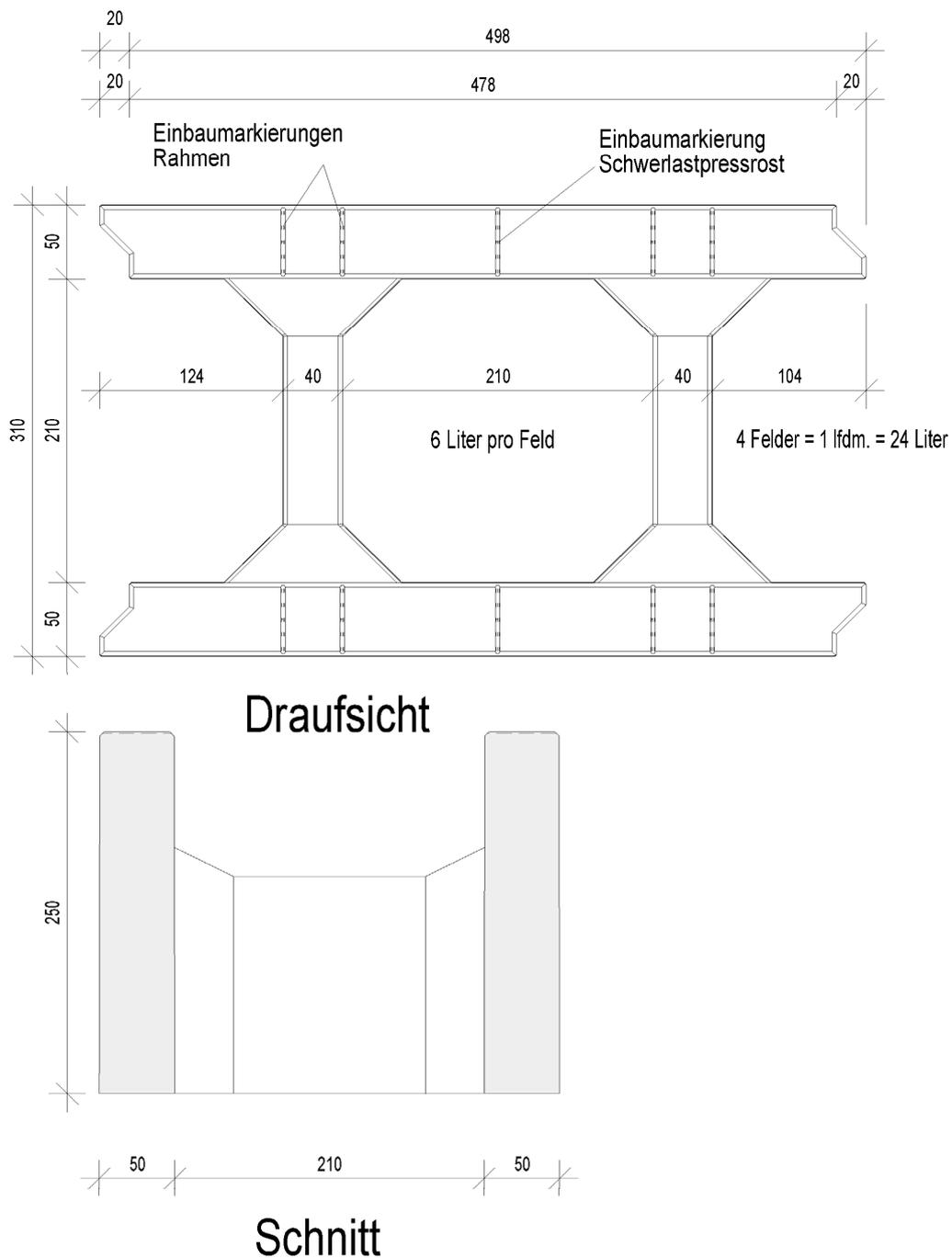
Füllmenge pro lfdm. = 4 Felder = 24 Liter.  
 Zwei Rigolenelemente entsprechen einen lfdm. und  
 sind mit einem Sack Substrat bis Steghöhe zu befüllen.

Einbau des Schwerlastpressrosts mit  
 10 mm Höhenversatz zur Pflasterfläche

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

beCompact

Anlage 2

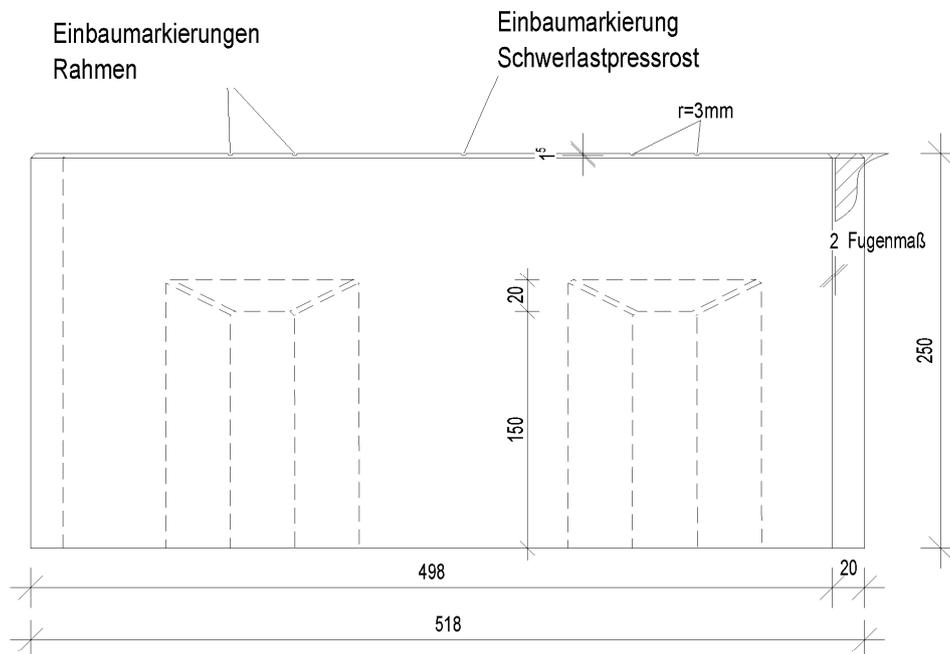


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-31

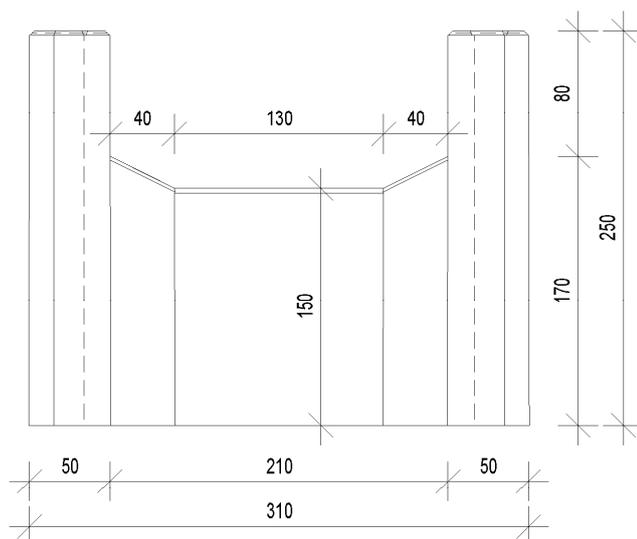
Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung – beCompact

Rigolenelement

Anlage 3



Ansicht 1

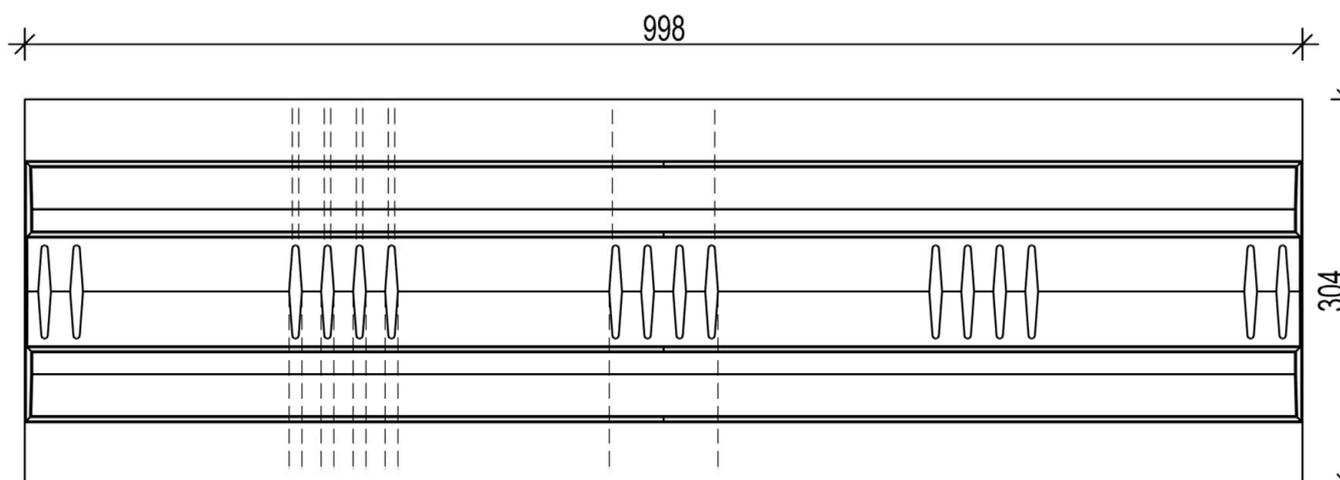


Ansicht 2

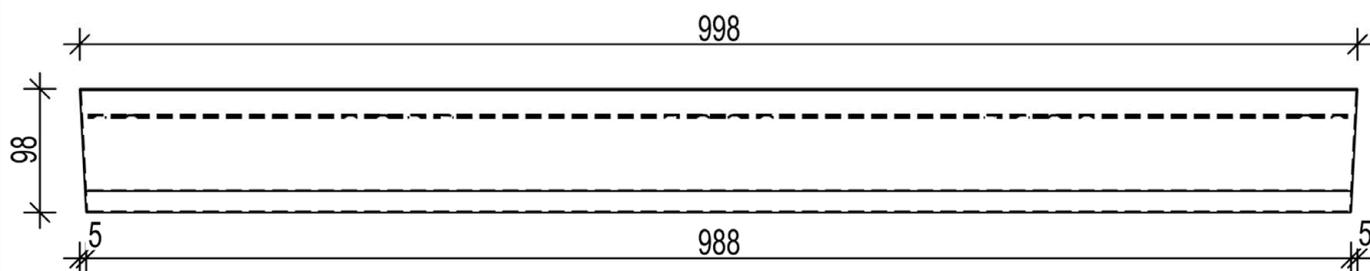
Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Rigolenelement

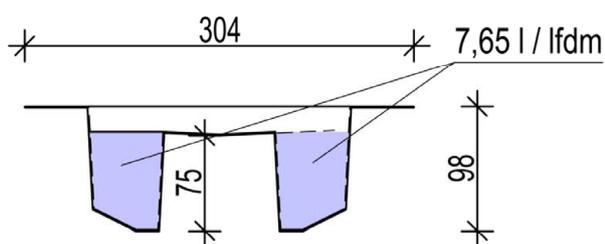
Anlage 4



Draufsicht



Ansicht von Längsseite



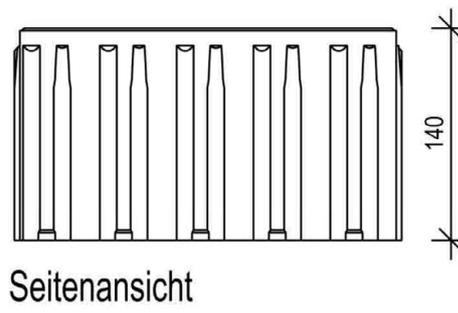
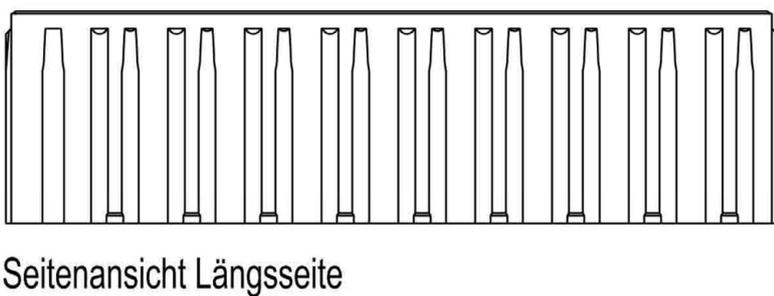
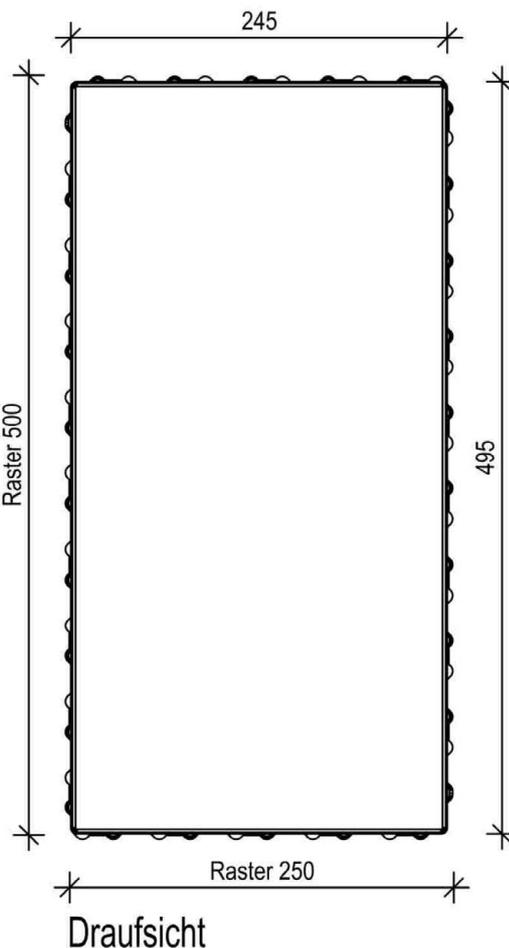
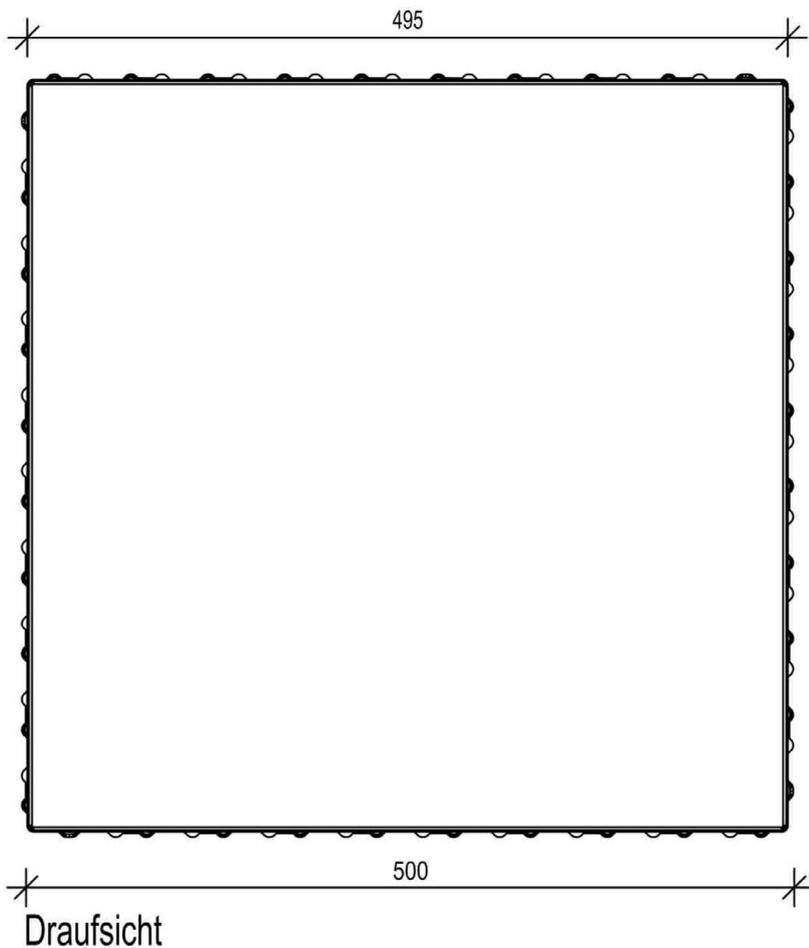
Ansicht von Stirnseite

Edelstahl - 1.4301,  $t = 1,0 \text{ mm}$

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Einlaufelement

Anlage 5

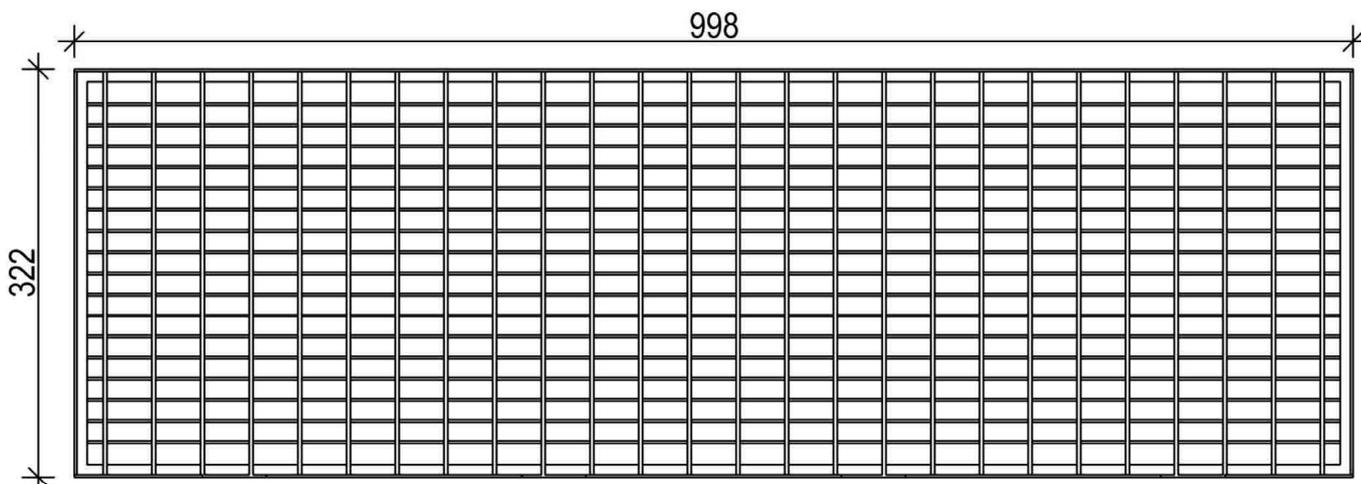


Kf-Wert  $2 \times 10^{-3}$  m/sec  
 Festigkeit 20 N/mm<sup>2</sup>

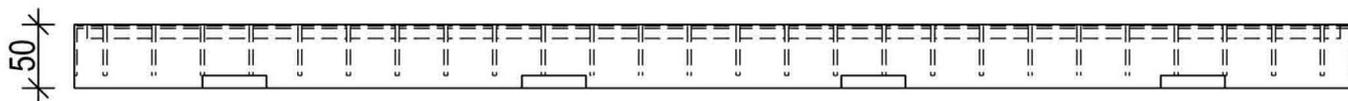
Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Drainbetonstein

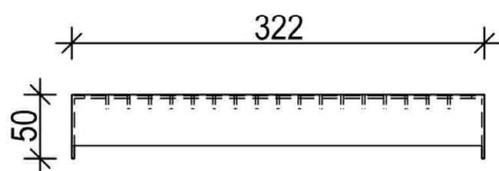
Anlage 6



Draufsicht



Ansicht von Längsseite



Ansicht von Stirnseite

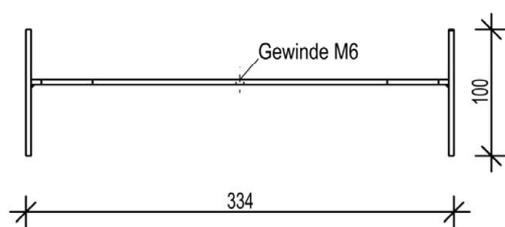
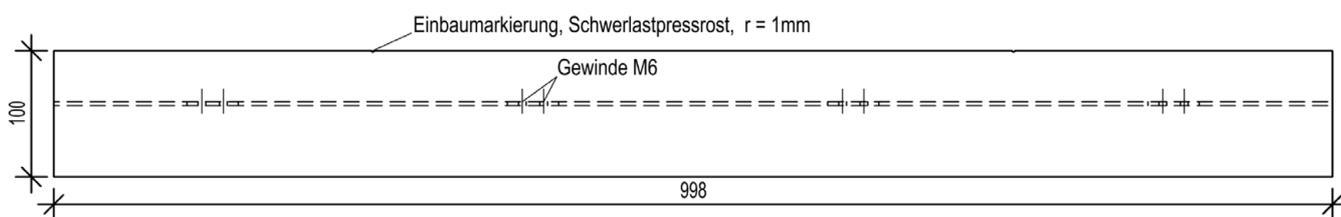
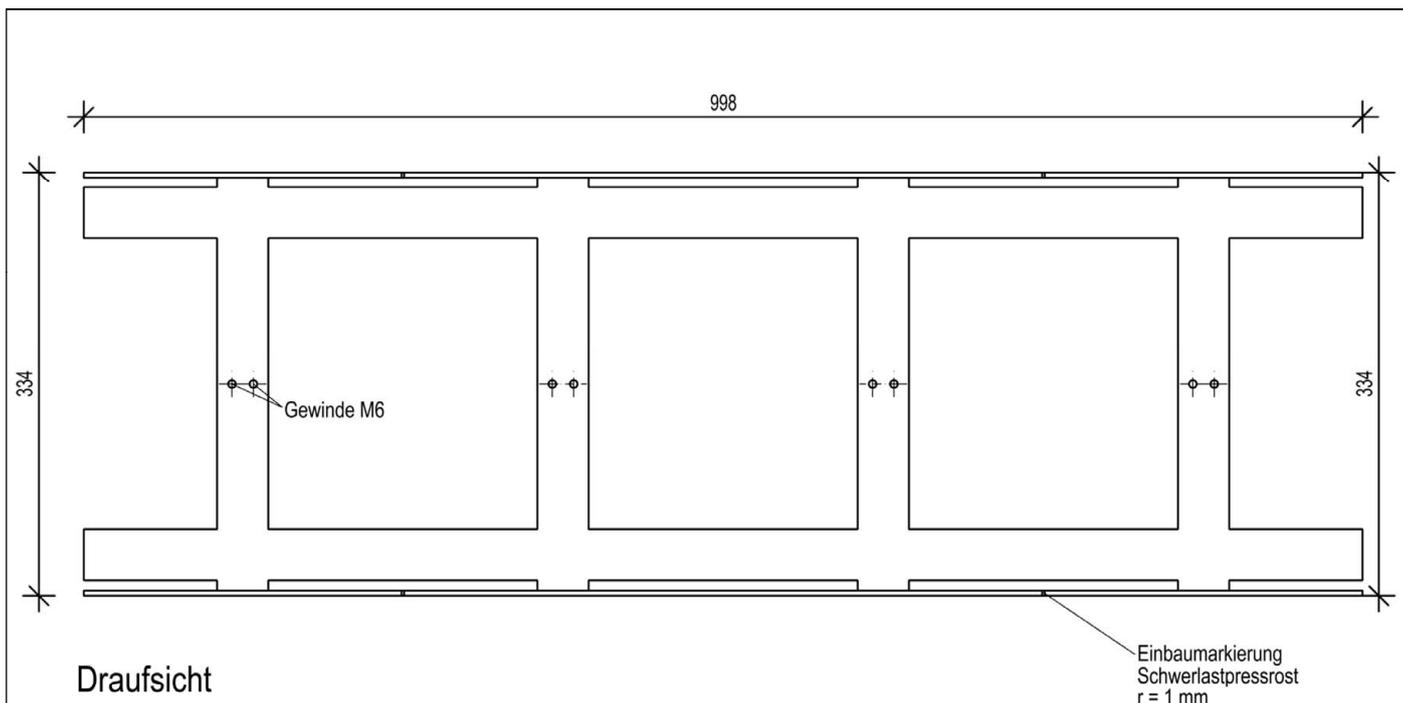
Komponenten Schwerlastpressrost:

- Länge: 998 mm
- Breite: 322 mm
- Einbauhöhe: 40 mm
- S235JR, verzinkt

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung – beCompact

Schwerlastpressrost

Anlage 7

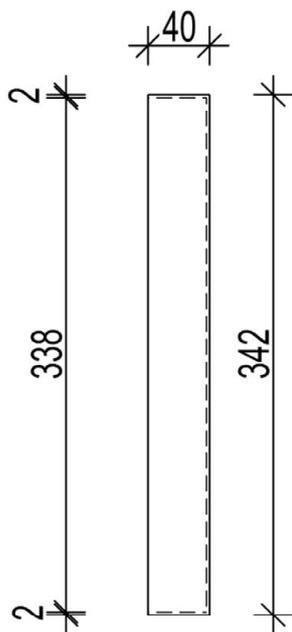


Stahl S235JR, verzinkt

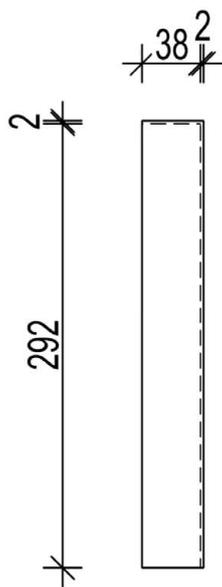
Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Zarge

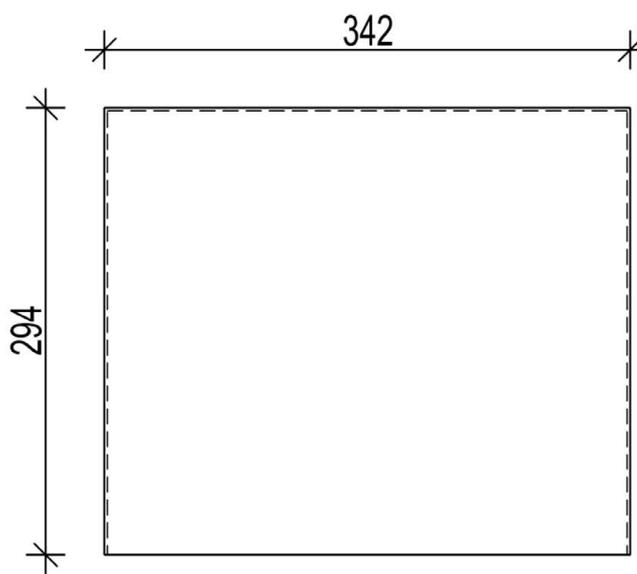
Anlage 8



Draufsicht



Ansicht von Stirnseite



Ansicht von Längsseite (rechts)

Stahl S235JR, verzinkt

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Anfangs- und Endkappe

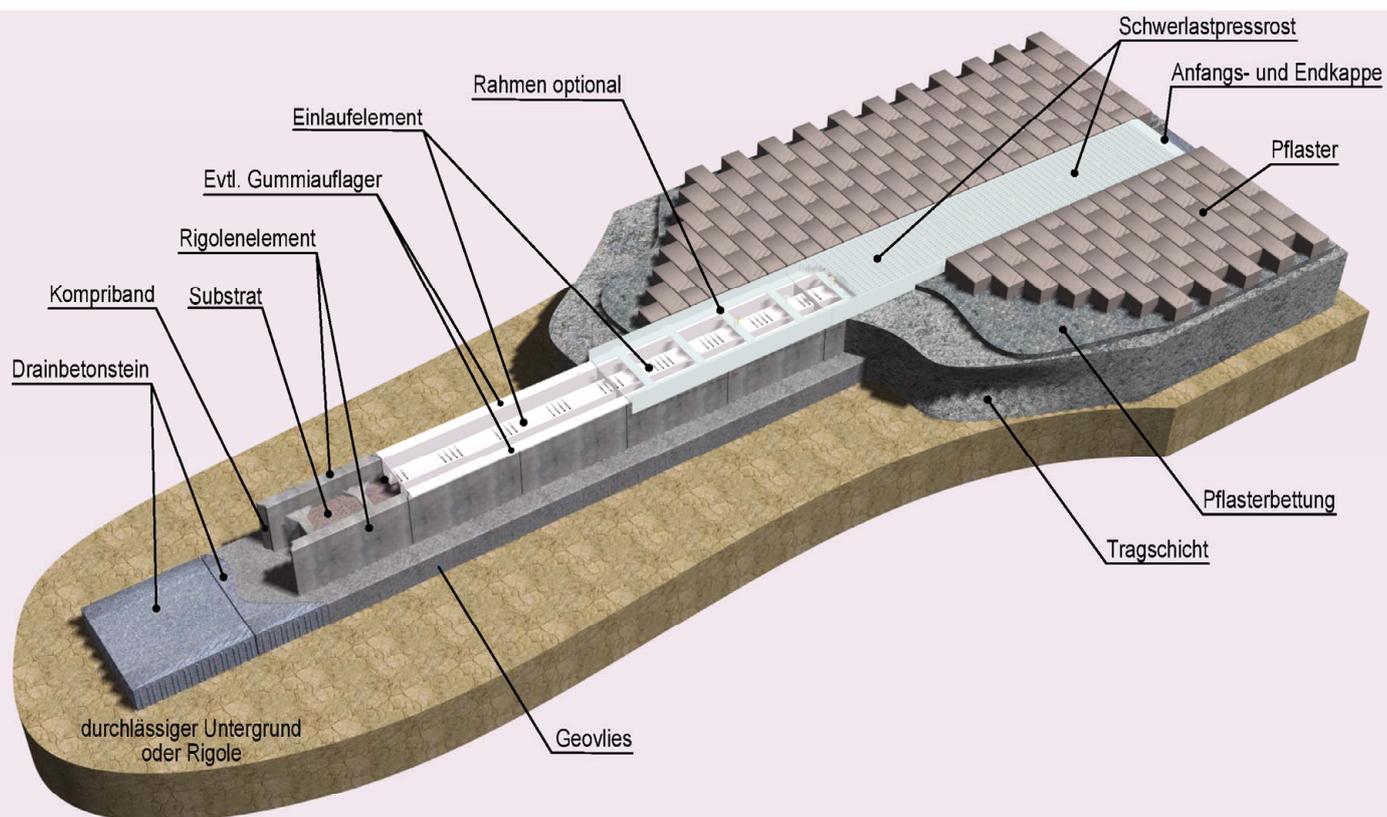
Anlage 9

Arbeitsblatt DWA-A 138 Ausgabe: April 2005	Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zu Versickerung von Niederschlagswasser Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA
Merkblatt DWA M 153 Ausgabe: Februar 2012	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall – DWA
RStO 12 Ausgabe: 2012	Richtlinien zur Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen RStO 12 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
RAS-Ew Ausgabe: 2005	Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Entwässerung (RAS-Ew); Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
ZTV E StB 17 Ausgabe: 2017	Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ZTV E StB 17 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Kanalmanagement Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 18196:2011-05	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 18130-1:1998-05	Baugrund – Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 1: Laborversuche Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN EN 1433:2005-09	Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen – Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung – beCompact

Technische Regeln für die Planung und Bemessung

Anlage 10

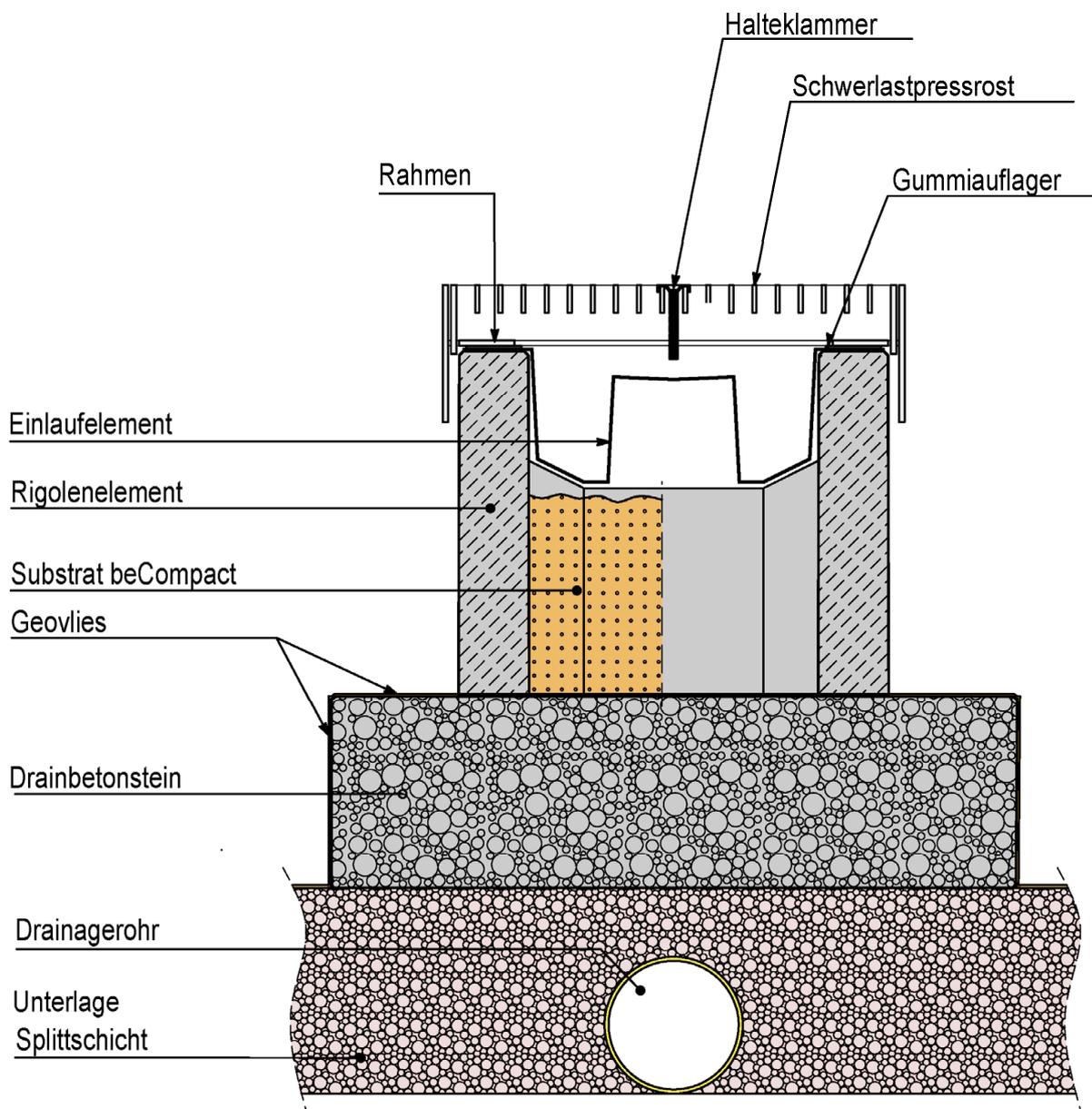


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-31

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung – beCompact

Einbaubeispiel

Anlage 11

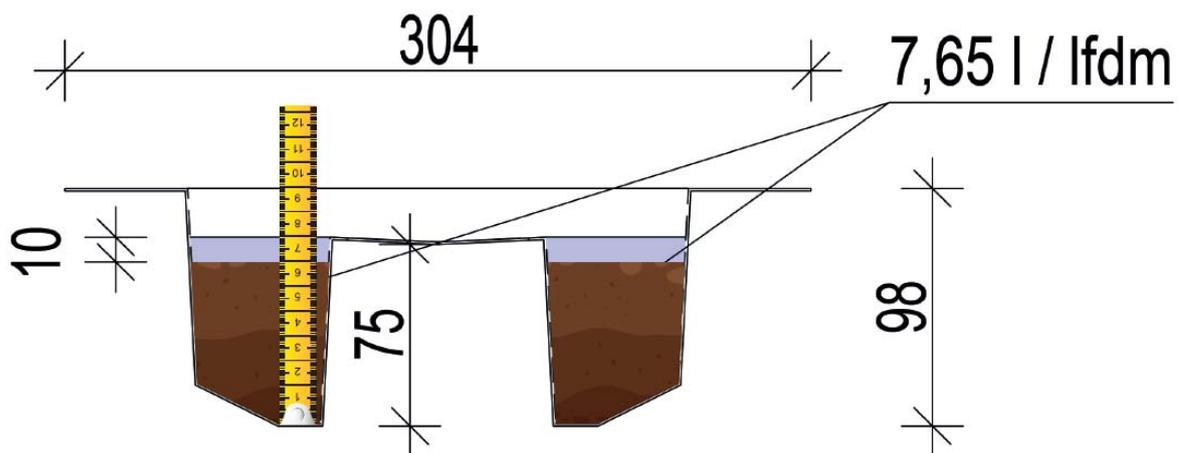


Einbau des Schwerlastpressrosts mit  
 10 mm Höhenversatz zur Pflasterfläche

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
 Versickerung – beCompact

Einbaubeispiel

Anlage 12



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-84.2-31

Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die  
Versickerung – beCompact

Bestimmung der Schlammhöhe im Einlaufelement

Anlage 13