

**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:

28.08.2025

Geschäftszeichen:

II 32-1.84.2-5/25

Nummer:

Z-84.2-18

Geltungsdauer

vom: **28. Juli 2025**

bis: **28. Juli 2030**

Antragsteller:

REHAU Industries SE & Co. KG

Ytterbium 4

91058 Erlangen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung
RAUSIKKO HydroMaxx**

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 16 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand sind die Abwasserbehandlungsanlagen gemäß den Angaben der Anlage 1 mit der Bezeichnung RAUSIKKO HydroMaxx in mehreren Baugrößen zur Behandlung mineralölhaltiger Niederschlagsabflüsse für die Versickerung. Die Abwasserbehandlungsanlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Bauprodukten:

- Sedimentationsmodul SediClean
- Bauteile für Zu- und Ablaufschächte
- Filtrationsmodul HydroClean AF bzw. HydroClean Pro
- Substrat mit der Bezeichnung PURAT 100

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

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

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

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

Baugröße	anschließbare Kfz-Verkehrsfläche
RAUSIKKO HydroMaxx AF 9	≤ 1.600 m ²
RAUSIKKO HydroMaxx Pro 9	≤ 1.600 m ²
RAUSIKKO HydroMaxx Pro 12	≤ 2.133 m ²
RAUSIKKO HydroMaxx Pro 15	≤ 2.677 m ²
RAUSIKKO HydroMaxx Pro 18	≤ 3.200 m ²
RAUSIKKO HydroMaxx Pro 9+9	≤ 3.200 m ²

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.

¹ H BeStreu

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

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 Sedimentationsmodule

2.1.1 Eigenschaften und Aufbau der Sedimentationsmodule

Die Sedimentationsmodule bestehen aus liegenden Verbundrohren DN 1000 aus Polypropylen (PP) gemäß DIN EN 13476-3² in den Längen 9 m, 12 m, 15 m oder 18 m mit beim DIBt hinterlegter technischer Spezifikation und mit Zu- und Ablaufschächten und Einbauteilen gemäß den im Folgenden aufgeführten vier Varianten.

– Variante 1

Die Sedimentationsmodule bestehen aus liegenden Verbundrohren DN 1000, zwei Stirnplatten sowie zwei Anschlussstutzen für jeweils einen Zu- und einen Ablaufschacht DN 400. Im Übrigen entsprechen die Sedimentationsmodule hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 2.

– Variante 2

Die Sedimentationsmodule bestehen aus liegenden Verbundrohren DN 1000, einer Stirnplatte, einem Anschlussstutzen für einen Zulaufschacht DN 400 sowie einem Schachtrohr für einen Ablaufschacht DN 1000. Im Übrigen entsprechen die Sedimentationsmodule hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 3.

– Variante 3

Die Sedimentationsmodule bestehen aus liegenden Verbundrohren DN 1000, einer Stirnplatte, einem Schachtrohr für einen Zulaufschacht DN 1000, einem Tauchrohr DN 400 sowie einem Anschlussstutzen für einen Ablaufschacht DN 400. Im Übrigen entsprechen die Sedimentationsmodule hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 4.

– Variante 4

Die Sedimentationsmodule bestehen aus liegenden Verbundrohren DN 1000, einem Schachtrohr für einen Zulaufschacht DN 1000, einem Tauchrohr DN 400 sowie einem Schachtrohr für einen Ablaufschacht DN 1000. Im Übrigen entsprechen die Sedimentationsmodule hinsichtlich Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 5.

Die Sedimentationsmodule sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach den Abschnitten 2.1.2 gemäß der vom Antragsteller vorgelegten statischen Berechnung auf der Grundlage von DWA-A 127-1³ standsicher.

2.1.2 Herstellung und Kennzeichnung der Sedimentationsmodule

Die Sedimentationsmodule sind gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 2.1.1 und den Angaben der Anlagen 2 bis 5 herzustellen.

Hierfür sind die mit technischer Spezifikation beim DIBt hinterlegten Rohre aus Kunststoff zu verwenden, die DIN EN 13476-3 entsprechen.

Die Rohre müssen entsprechend den Bestimmungen gemäß DIN EN 13476-3 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein.

2	DIN EN 13476-3:2020-12	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B
3	DWA-A 127-1	Statische Berechnung von Entwässerungsanlagen – Teil 1: Grundlagen – Dezember 2022; Stand: korrigierte Fassung Dezember 2024

Die Stirnplatten und die Anschlussstutzen bzw. die Schachtrohre müssen den Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.1.1 entsprechen.

Die Bauteile sind durch Schweißen entsprechend den einschlägigen technischen Regeln (DVS⁴) und den Anforderungen des Standsicherheitsnachweises gemäß Abschnitt 2.1.1 und 2.2.1 in Verantwortung des Antragstellers zusammenzubauen. Die Anordnung der Zu- und Ablaufstutzen muss den Angaben der Anlagen 2 bis 5 entsprechen.

Alle weiteren Bauteile (z. B. Tauchwand) sind in Verantwortung des Antragstellers einzubauen.

Die Sedimentationsmodule sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- Variante
- Z-84.2-18

2.2 Bauteile für Zu- und Ablaufschächte

2.2.1 Eigenschaften und Aufbau der Bauteile für Zu- und Ablaufschächte

Die Bauteile für Zu- und Ablaufschächte DN 400 bestehen aus Polypropylen (PP) nach DIN EN 1852-1⁵ mit beim DIBt hinterlegter technischer Spezifikation. Sie sind für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach den Abschnitten 2.2.2 und 3.3 gemäß der vom Antragsteller vorgelegten statischen Berechnungen in Anlehnung an DWA-A 127-1 standsicher.

Die Bauteile für Zu- und Ablaufschächte DN 1000 bestehen aus Formstücken aus Polypropylen (PP) in Anlehnung an DIN EN 13476-2⁶. Der statische Nachweis ist in Abhängigkeit von den örtlichen Einbaubedingungen im Einzelfall zu erbringen.

2.2.2 Herstellung und Kennzeichnung Bauteile für Zu- und Ablaufschächte

Die Bauteile für Zu- und Ablaufschächte sind werkmäßig gemäß den Bestimmungen gemäß Abschnitt 2.2.1 herzustellen.

Für Bauteile DN 400 sind die mit technischer Spezifikation beim DIBt hinterlegten Rohre aus Kunststoff zu verwenden, die DIN EN 1852-1 entsprechen.

Die Bauteile für Zu- und Ablaufschächte DN 1000 sind werkmäßig in Verantwortung des Antragstellers aus Formstücken aus Polypropylen (PP) in Anlehnung an DIN EN 13476-2 herzustellen.

Die Bauteile für sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Art des Bauteils
- Wesentliche Abmessungen

2.3 Filtrationsmodule

2.3.1 Eigenschaften und Aufbau der Filtrationsmodule

Die Filtrationsmodule bestehen im Wesentlichen aus einem Schachtgrundkörper, einer mittig darin angeordneten rechteckigen Filterkammer mit Seitenwänden aus gelochten Edelstahlblechen und darin eingefülltem Substrat PURAT 100. Im Übrigen entsprechen die Filtrationsmodule Hydroclean AF hinsichtlich Aufbau, Bauteilen, Werkstoffen, Abmessungen und Zusammenbau den Angaben der Anlage 6 und die Filtrationsmodule Hydroclean Pro Anlage 7.

4	DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
5	DIN EN 1852-1:2023-07	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem
6	DIN EN 13476-2:2020-12	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A

Der Schachtgrundkörper besteht aus Schachtbauteilen aus Polypropylen (PP) mit Form und Abmessungen gemäß den Anlagen 6 und 7. Die Schachtbauteile entsprechen im Übrigen DIN EN 13598-2⁷. Die Schachtgrundkörper sind unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen gemäß DIN EN 13598-2 standsicher.

Die Zusammensetzung der Bauteile der Filterkammer sind beim DIBt hinterlegt.

2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung der Filtrationsmodule

Die Schachtgrundkörper, bestehend aus Schachtunterteil, Schachtring(en) und Schachtkonus, sind gemäß DIN EN 13598-2 im Spritzgussverfahren herzustellen. Sie müssen hinsichtlich ihrer Form und Abmessungen den Angaben der Anlage 6 bzw. 7 entsprechen.

Die Schachtgrundkörper müssen entsprechend den Bestimmungen und mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gemäß DIN EN 13598-2 gekennzeichnet sein.

Die Schachtgrundkörper sind mit den Filterkammern und den übrigen Einbauteilen gemäß den Angaben der Anlage 6 bzw. 7 zu komplettieren.

Die Filterkammern für den Typ HydroClean AF sind mit ca. 285 kg und für den Typ HydroClean Pro mit ca. 255 kg gemäß Abschnitt 2.4.2 hergestelltem und gekennzeichnetem Substrat gleichmäßig verteilt bis zu einer Höhe von mindestens 5 cm unterhalb der Oberkante der Filterkammer zu füllen.

Die Filtrationsmodule sind mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Typbezeichnung
- Z-84.2-18

2.4 Substrat

2.4.1 Eigenschaften und Aufbau des Substrats

Das Substrat PURAT 100 besteht aus Eisen (III)-hydroxidhaltigem Material. 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 Fassung⁸ und damit das von den "Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG)"⁹ konkretisierte bauaufsichtliche Schutzniveau.

2.4.2 Herstellung und Kennzeichnung des Substrats

Das Substrat ist werkmäßig herzustellen.

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

Die Lieferscheine 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 Typbezeichnung PURAT 100 gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.3 erfüllt sind.

⁷ DIN EN 13598-2:2020-12 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) - Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte

⁸ Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser – Fassung Mai 2011; Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik

⁹ Anhang 10 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2025/1

2.4.3 Übereinstimmungsbestätigung für das Substrat

2.4.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Substrats mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk 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 Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Abschnitt 2.4.2 unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

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

2.4.3.2 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.

– Überprüfung der Rohstoffe für das Substrat:

Die Übereinstimmung der Rohstoffe für das Substrat mit der beim DIBt hinterlegten Zusammensetzung ist durch Werksbescheinigung durch den Lieferer der Rohstoffe nachzuweisen und die Lieferungen bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung und hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren.

- Farbe
- Trockenstoffgehalt
- Eisen(III)-Gehalt

– Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Substrat durchzuführen sind:

Einmal pro Charge sind aus der laufenden Produktion Substratproben zu entnehmen und hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

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

– Kontrollen und Prüfungen, die am verpackten Substrat durchzuführen sind:

Einmal pro vorgesehene Lieferung ist das Gewicht einer Verpackungseinheit zu kontrollieren.

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
- 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.

2.4.3.3 Fremdüberwachung der Herstellung des Substrats

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 des Substrats durchzuführen.

– Erstprüfung

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

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

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

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

An einer Verpackungseinheit 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 zu entnehmen und hinsichtlich folgender Kennwerte zu kontrollieren:

- Schüttdichte
- Körnungslinie
- Trockenstoffgehalt

- pH-Wert
- Kationenaustauschkapazität (KAK)
- Eisen(III)-Gehalt

An einer Verpackungseinheit ist das Gewicht zu kontrollieren.

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

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Prüfstelle.

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

2.5 Weitere Bauteile

Alle weiteren Bauteile (Rohrleitungen, Schachtbauteile, Dichtungen, Abdeckungen etc.) sind entsprechend den dafür jeweils geltenden Anforderungen und technischen Regeln in Verantwortung der Hersteller herzustellen und zu kennzeichnen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Jede Abwasserbehandlungsanlage ist unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1, der Verwendung der Bauprodukte gemäß Abschnitt 2 sowie der Einbaubedingungen vor Ort zu planen. Für die Planung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 12 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 138-1¹⁰. Für die Planung der nachfolgenden Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser gilt DWA-A 138-1.
- Die Mächtigkeit des Sickerraumes muss gemäß DWA-A 138-1 mindestens 1 m betragen. Abweichungen hiervon sind nur in besonderen Fällen nach Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde möglich. Ist unterhalb des Ablaufs der Anlage eine Rigole angeordnet, so erhöht sich der notwendige Abstand zwischen dem Ablauf der Anlage und dem maßgeblichen Grundwasserstand um die Höhe der Rigole.
- Ein Einbau in Wasserschutzgebieten darf nur entsprechend der jeweiligen Verordnung im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erfolgen.
- Die Verwendung der Abwasserbehandlungsanlagen zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Flächen, Straßen, Plätzen und Höfen mit starker Verschmutzung (z. B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen und Wochenmärkten und auf Reiterhöfen) ist nur möglich mit Erlaubnis/Genehmigung der zuständigen Wasserbehörde und der Einhaltung von ggf. zusätzlichen Einbau-, Betriebs- und Wartungsbestimmungen.

¹⁰ DWA-A 138-1

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

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gelten die in den technischen Regeln gemäß Anlage 12 festgelegten Bestimmungen zur Bemessung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

3.2.2 Abwassertechnische Bemessung

Im Hinblick auf den Stoffrückhalt und die hydraulische Leistungsfähigkeit in der Prüfung dürfen an die Anlagen ohne Abminderungen durch Abflussbeiwerte maximal die in Tabelle 1 angegebenen Kfz-Verkehrsflächen angeschlossen werden.

Die tatsächlich anschließbare Kfz-Verkehrsfläche (siehe Tabelle 1) an eine Abwasserbehandlungsanlage ist für den Ort des Einbaus durch abwassertechnische (hydraulische) Bemessung in Verbindung mit den vorgesehenen Abläufen und dem anstehenden Boden nach Arbeitsblatt DWA-A 138-1 zu ermitteln.

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

Sofern aus Gründen des Überflutungsschutzes und der Verkehrssicherheit eine hydraulische Leistungsfähigkeit des Gesamtentwässerungssystems von > 100 l/(s·ha) zur Gewährleistung der Entwässerungssicherheit notwendig ist (siehe DIN 1986-100¹¹, REwS¹², DWA-A 138-1), ist auch bei diesen planmäßigen höheren Abflüssen eine Remobilisierung bereits zurückgehaltener Stoffe zu vermeiden. Hydraulische Leistungsdaten (z. B. maximaler Durchfluss, Filterwiderstand) zur Anlage sind vom Antragsteller anzugeben.

Ein der Anlage vorgeschaltetes Trennbauwerk zur Abtrennung von Abflüssen > 100 l/(s·ha) ist nicht Bestandteil dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung und ist in Verantwortung der zuständigen Wasserbehörde im Einzelfall zu bewerten (weitergehende Hinweise siehe DWA-A 138-1 und DWA-M 179-1¹³).

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

- durch Rückstau auf die angeschlossenen Flächen (Betrachtungen zum Überflutungsschutz nach DIN 1986-100 und DIN EN 752¹⁴),
- eine angepasste Leitungsdimensionierung (z. B. Zulaufkanal mit aufgeweitetem Querschnitt) oder
- einen der Behandlung vorgeschalteten oder integrierten Speicherraum zu regulieren.

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

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

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

3.2.3 Bautechnische Bemessung

Die Abwasserbehandlungsanlagen können in befahrbaren und in nicht befahrbaren Bereichen (Beispiele siehe Anlagen 8 bis 11) eingebaut werden.

Für die bautechnische Bemessung gelten die Randbedingungen der statischen Nachweise gemäß den Angaben der Abschnitte 2.1.1, 2.2.1 und 2.3.1 unter folgenden Voraussetzungen:

- Überdeckungshöhe des Sedimentationsmoduls max. 3,8 m
- maximaler Grundwasserstand bis höchstens Unterkante des Sedimentationsmoduls

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.

Jeder Lieferung der Bauteile der Abwasserbehandlungsanlage sind vom Antragsteller Einbauanweisungen beizufügen, die mindestens die Einbaubedingungen enthalten müssen, die sich aus den nachfolgend genannten Bestimmungen ergeben.

Für den Einbau sind die technischen Regeln gemäß Anlagen 12 und 13 sowie die sich aus der bautechnischen Bemessung ergebenden Randbedingungen gemäß Abschnitt 3.2.3 zu berücksichtigen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

- Die Rohre und Schächte sind gemäß DIN EN 1610 zu verlegen und die Bauteilverbindungen herzustellen (siehe Anlagen 8 bis 11).
- Die Schachtaufbauten sind entsprechend den dafür geltenden technischen Regeln herzustellen.
- Der Zulauf zum Filtrationsmodul muss gegenüber dem Zulauf zum Sedimentationsmodul einen Absturz aufweisen (siehe Anlage 1 Sohlversatz Δs).
- Nach Abschluss der Verlege- und Erdarbeiten ist das Sedimentationsmodul auf Verschmutzung zu kontrollieren und ggf. entsprechend der Wartungsanleitung des Antragstellers zu spülen (siehe Anlagen 14 bis 16).

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 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserbehandlungsanlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/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 Sedimentationsmoduls, der Bauteile für Zu- und Ablaufschacht, des Filtrationsmoduls, des Substrats und weiterer Bauteile mit den Anforderungen gemäß Abschnitt 2 ist auf der Grundlage der Lieferscheine und der Kennzeichnung der Verpackung zu überprüfen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden.
- Kontrollen und Prüfungen, die vor Verfüllung der Baugrube durchzuführen sind:
 - Die Anlage ist nach DIN EN 752 auf Dichtheit zu prüfen
 - Überprüfung der Höhenanordnung der Zu- und Abläufe
- Kontrollen und Prüfungen, die an der fertigen Anlage durchzuführen sind:
 - Kontrolle der Füllung der Filterkammer mit Substrat
 - 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 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.

Für jede Abwasserbehandlungsanlage ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Wartungsanleitung zu übergeben, die dem Betreiber auszuhändigen ist. Die Wartungsanleitung muss mindestens die Bestimmungen gemäß den Angaben der Anlagen 14 bis 16 enthalten.

Die Wartungsarbeiten und die Überprüfung nach 5 Jahren sind von einem Fachkundigen¹⁵ durchzuführen. Vom Betreiber der Anlage ist ein entsprechender Wartungsvertrag mit dem Fachkundigen abzuschließen.

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

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.

Mindestens in Abständen von 3 Monaten ist die Funktionsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlage in Verantwortung des Betreibers entsprechend den Angaben der Anlage 14 zur Eigenkontrolle zu kontrollieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Die durchgeführten Arbeiten sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

¹⁵ 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.

Mindestens in Abständen von vier Jahren oder wenn die Anlage häufiger überstaut, als in der Bemessung vorgesehen, sind die Anlagen durch einen Fachkundigen zu warten. Dabei sind im Wesentlichen folgende Arbeiten auszuführen:

- Messen der Schlammschicht im Sedimentationsmodul und ggf. Entleerung
- Inspektion des Filtrationsmoduls
- Messung der Wasserdurchlässigkeit der Filterkammer
- Rückspülen der Filterkammer (sofern erforderlich)
- Austausch des Filtermaterials bei starker Verschmutzung aber spätestens nach 4 Jahren. Für den Austausch darf nur mit dem Übereinstimmungszeichen gemäß Abschnitt 2.4.2 gekennzeichnetes Substrat verwendet werden.
- Wiederbefüllung der Anlage mit Wasser bis zur Ablaufebene

Die Wartungsarbeiten sind entsprechend den Angaben der Anlagen 14 bis 16 durchzuführen und in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

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

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

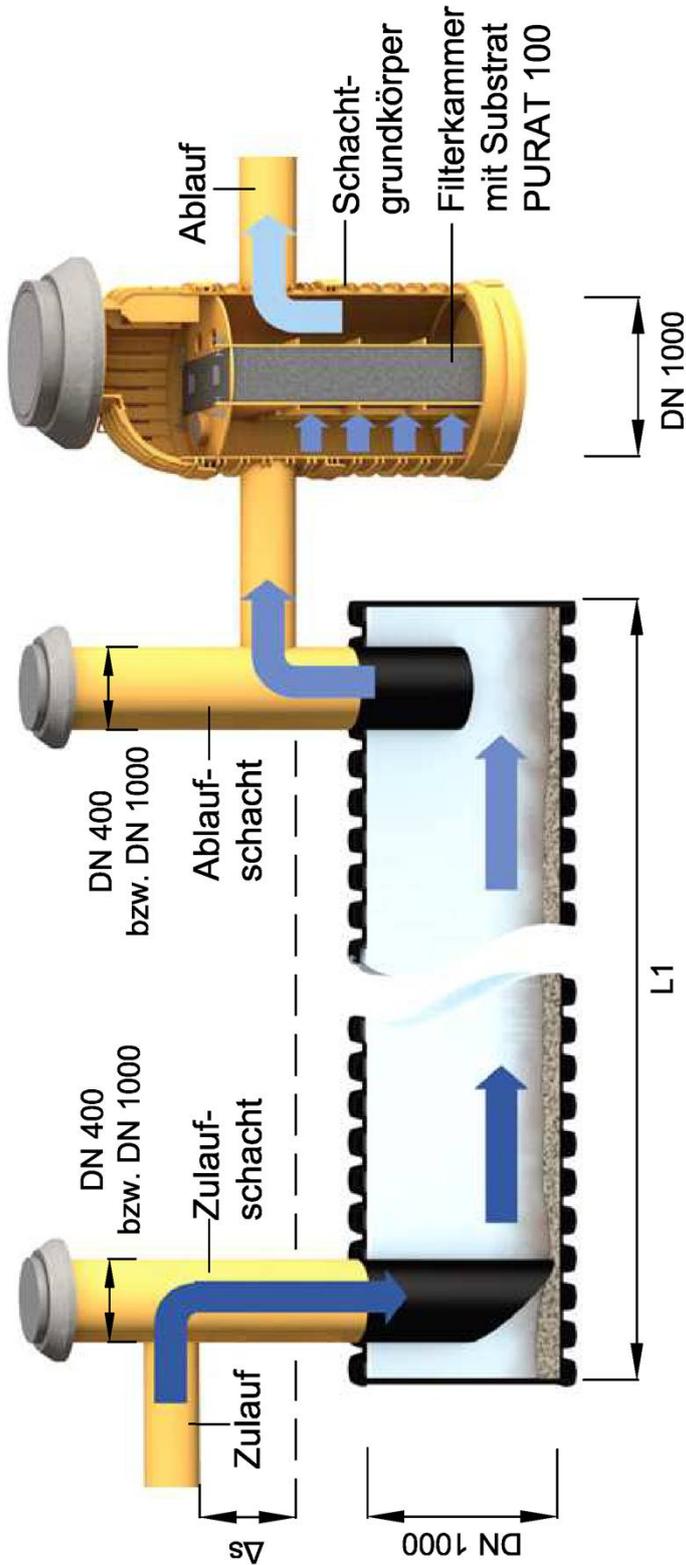
- Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftraggeber, den Prüfer und die zuständige Behörde
- baulicher Zustand der Abwasserbehandlungsanlage
- Nachweis des ordnungsgemäßen Austauschs des Substrats und der Entsorgung des entnommenen Schlammes
- 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 der Anlage entnommenen Stoffe (Schlamm, Substrat etc.) und das zum Reinigen eingesetzte Spülwasser enthalten Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle und sind entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Dr. Zander



Filtrationsmodul

Sedimentationsmodul

Schächte und Rohre aus Polypropylen (PP)

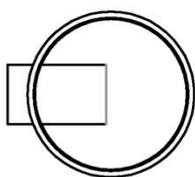
HydroMaxx Variante	Sedimentationsmodul		Filtrationsmodul		Sohlversatz Δs (m)	anschließbare Fläche (m ²)
	Typ	Länge L1 (m)	DN Zu- / Ablauf	DN Zu- / Ablauf		
AF 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,45	1600
Pro 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,45	1600
Pro 12	SediClean M12	12,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,65	2133
Pro 15	SediClean M15	15,0	1x315 / 1x315	1x315 / 1x315	0,80	2667
Pro 18	SediClean M18	18,0	1x315 / 1x315	1x315 / 1x315	1,00	3200
Pro 9+9	2 x SediClean M9	9,0+9,0	2x250 / 2x250	2x250 / 1x315	1,00	3200

Anlagen zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

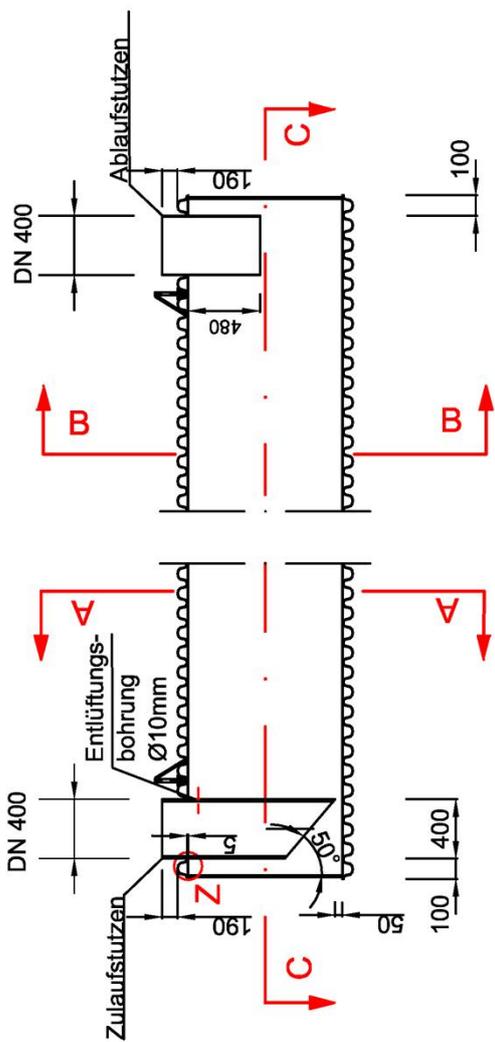
Systemdarstellung

Anlage 1

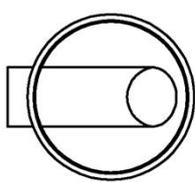
Schnitt B-B



Schnitt D-D

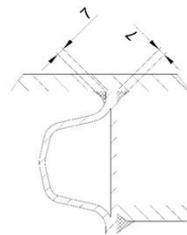


Schnitt A-A

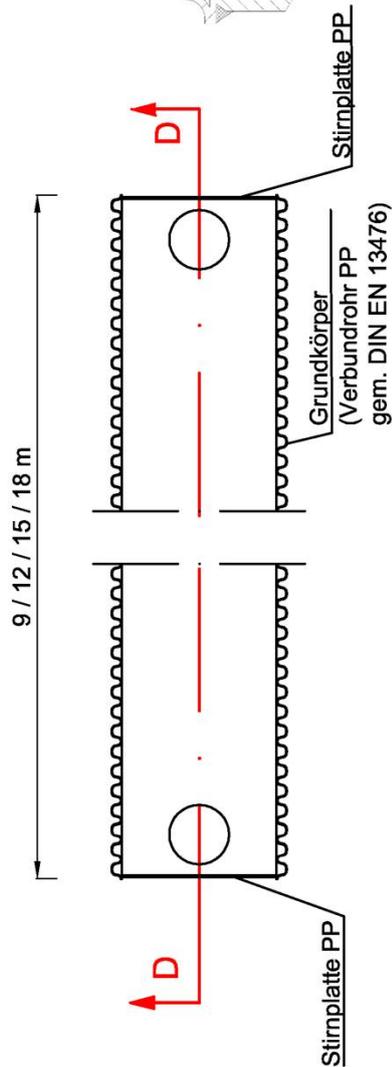


di=1,025m
 da=1,165m

Detailansicht Z*



Schnitt C-C



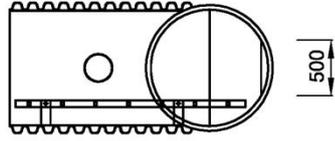
* Schweißnaht analog beim Ablaufstutzen

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

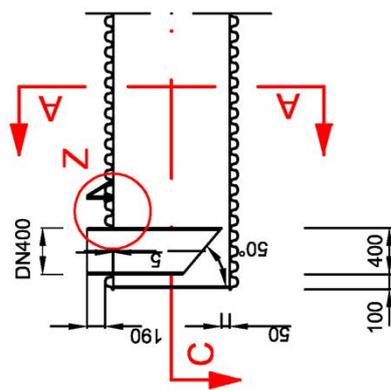
Sedimentationsmodul Variante 1 mit Zu- und Ablaufstutzen DN 400

Anlage 2

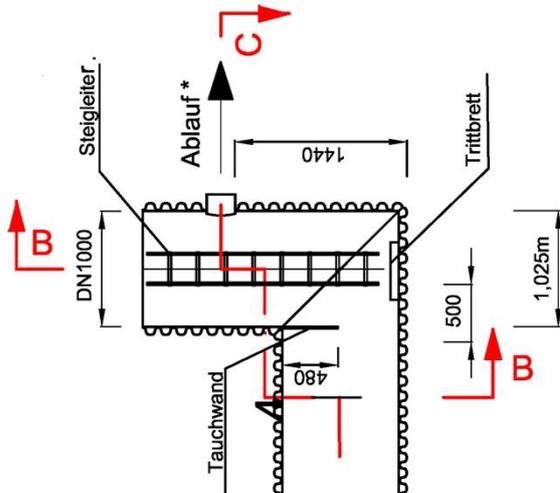
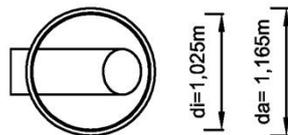
Schnitt B-B



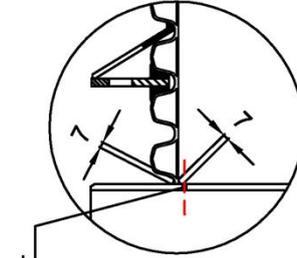
Schnitt D-D



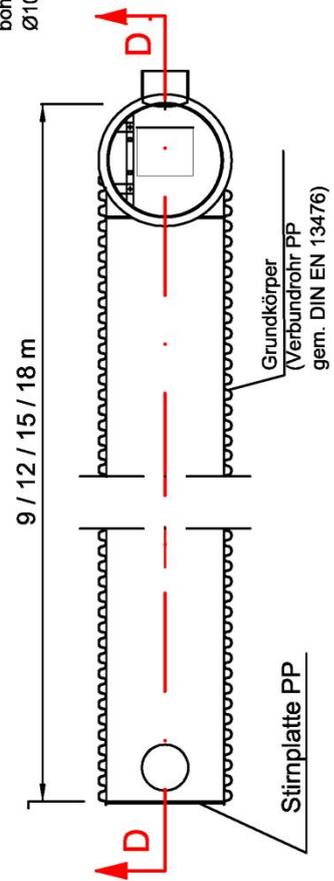
Schnitt A-A



Detailansicht Z



Schnitt C-C

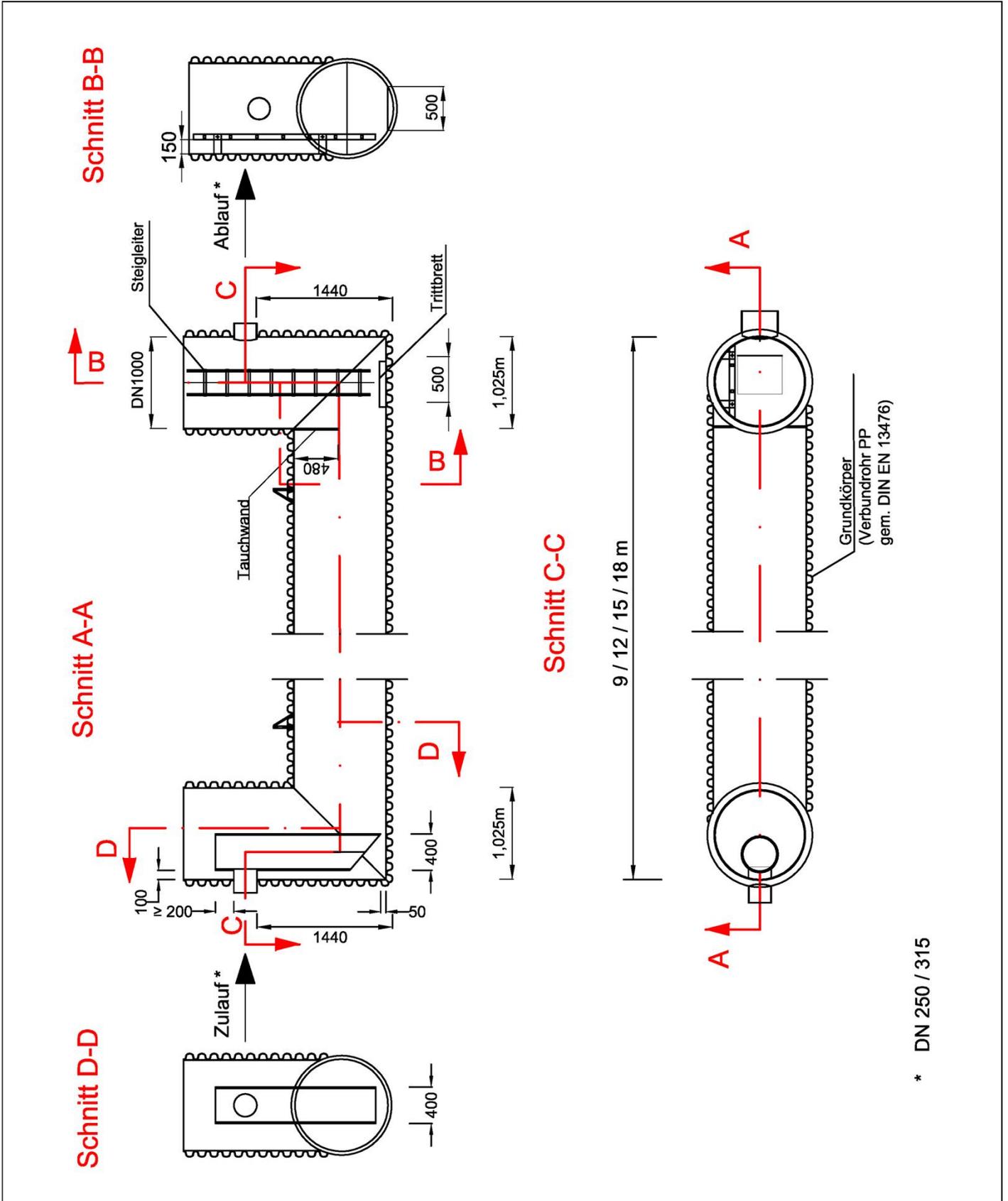


* DN 250 / 315

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Sedimentationsmodul Variante 2 mit Zulaufstutzen DN 400 und Ablaufschacht DN 1000

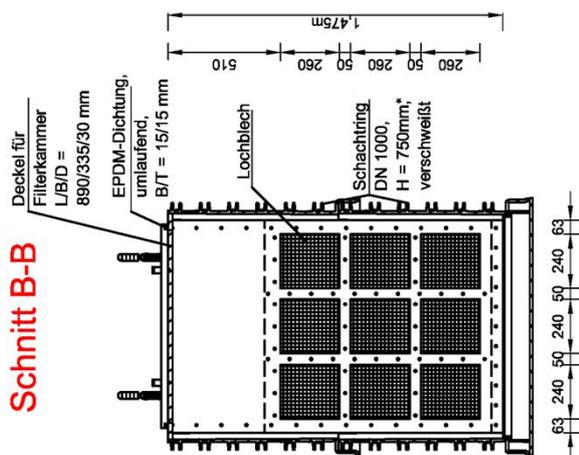
Anlage 3



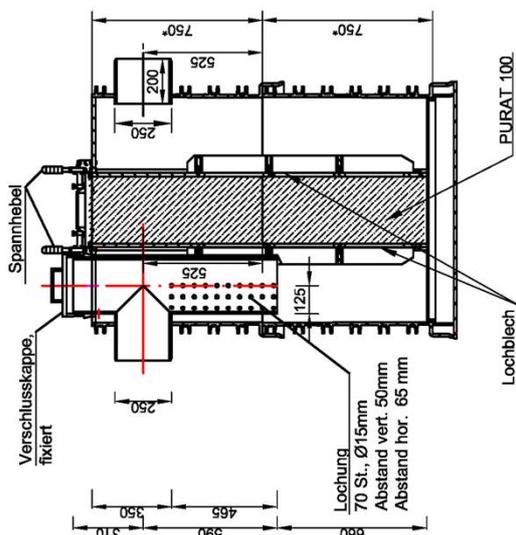
* DN 250 / 315

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx	Anlage 5
Sedimentationsmodul Variante 4 mit Zu- und Ablaufschacht DN 1000	

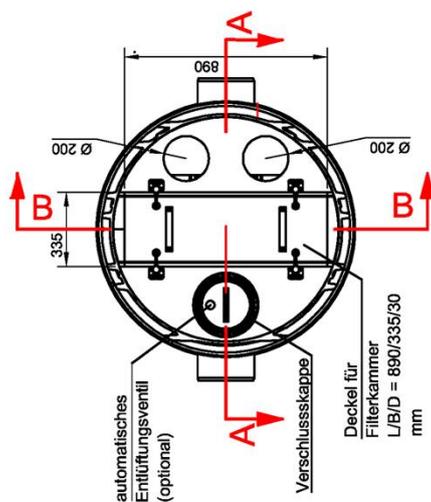
Schnitt B-B



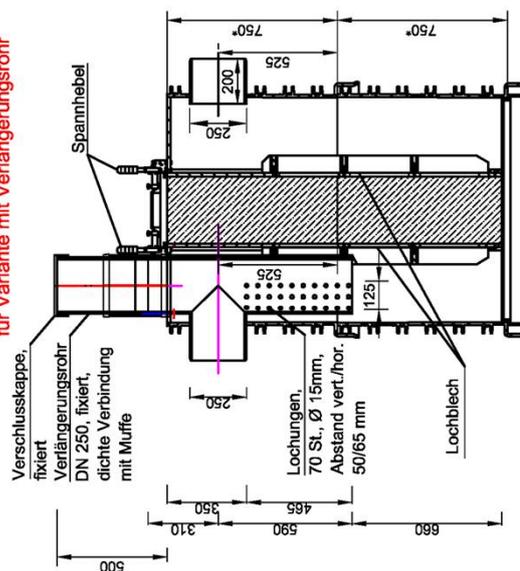
Schnitt A-A



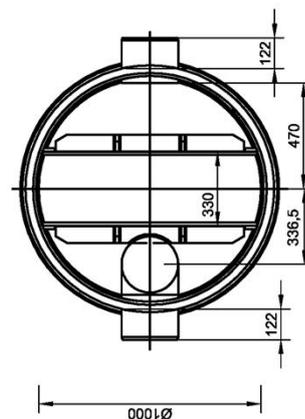
Draufsicht



Schnitt A-A
für Variante mit Verlängerungsrohr



Draufsicht
ohne Deckel



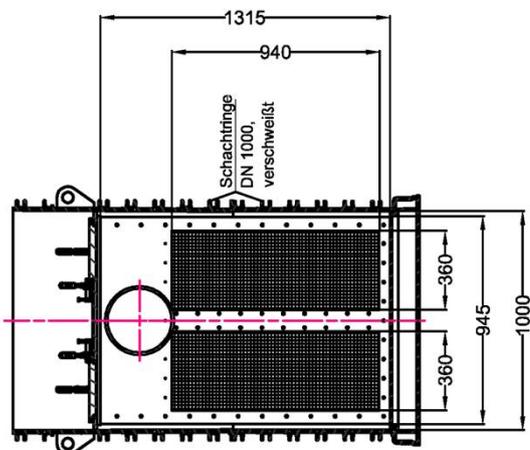
* weitere Variante:
Schachtring und Schachtunterteil mit H = 1000 mm

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

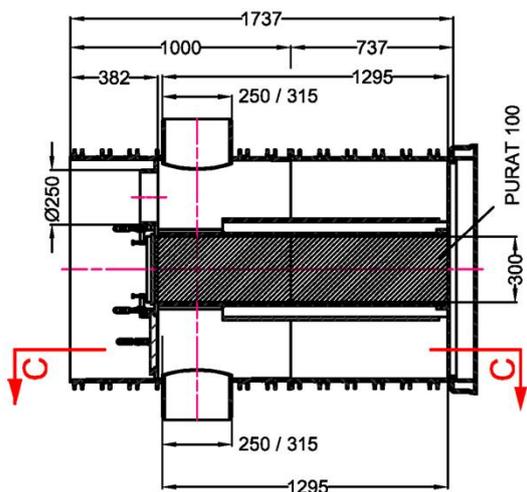
Filtrationsmodul HydroClean AF

Anlage 6

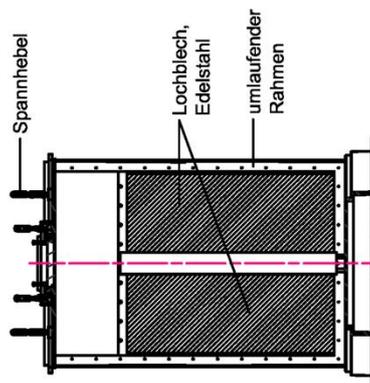
Schnitt B-B



Schnitt A-A

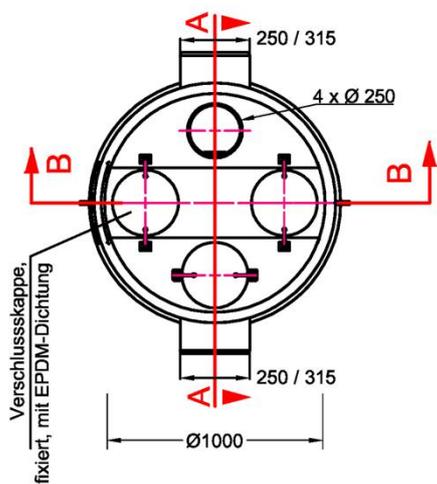


Schnitt C-C
ohne Schachtringe



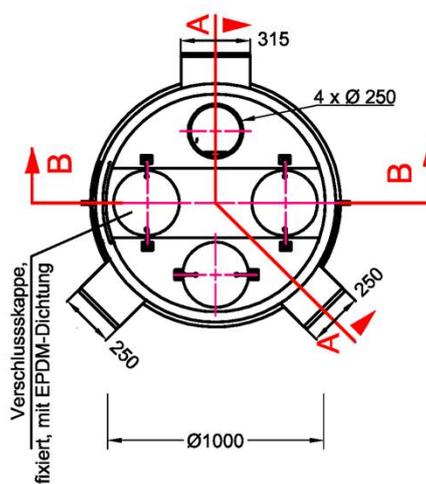
Draufsicht

Schacht mit einem Zulauf*



Draufsicht

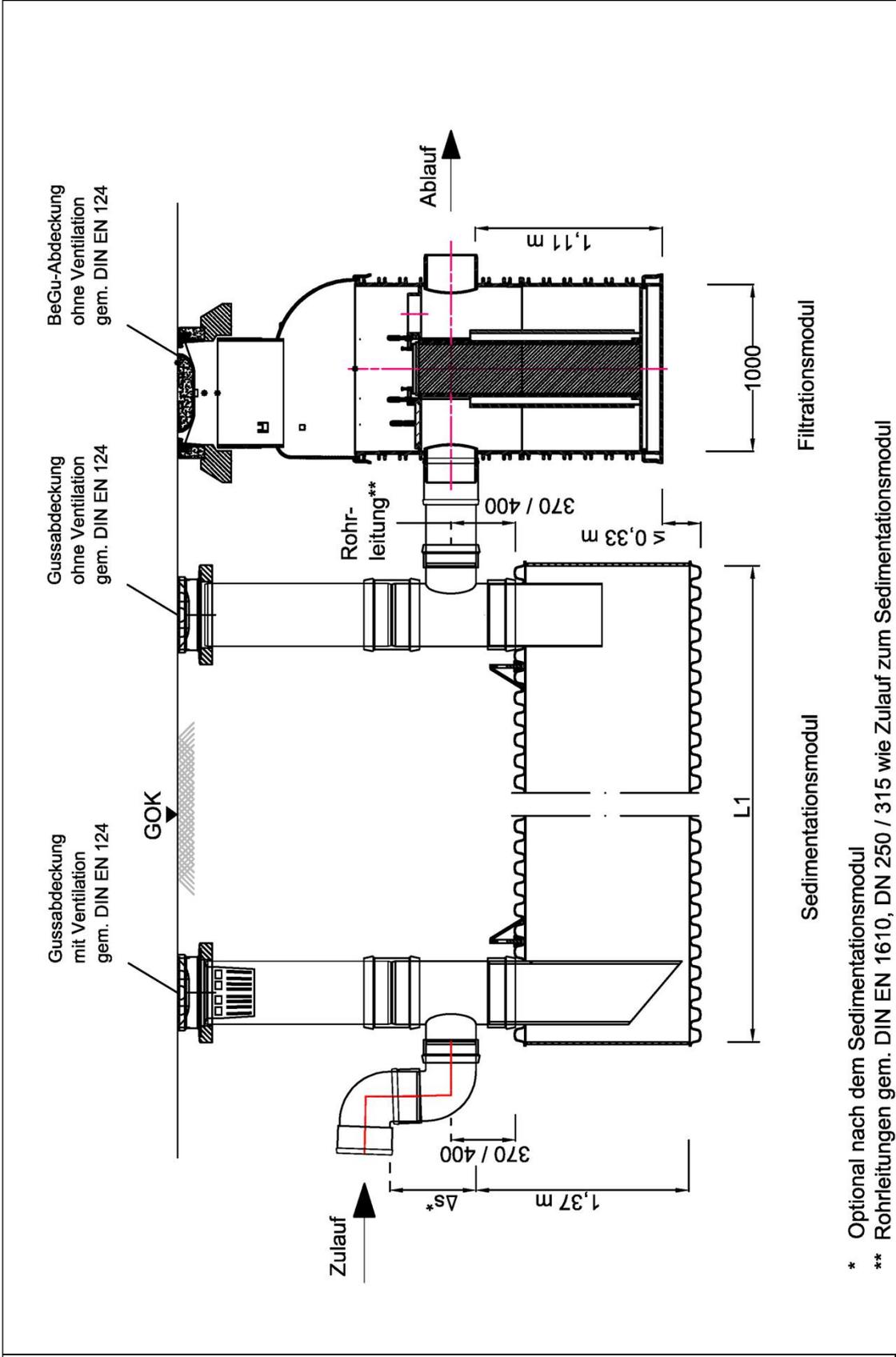
Schacht mit 2 Zuläufen*



Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Filtrationsmodul HydroClean Pro

Anlage 7



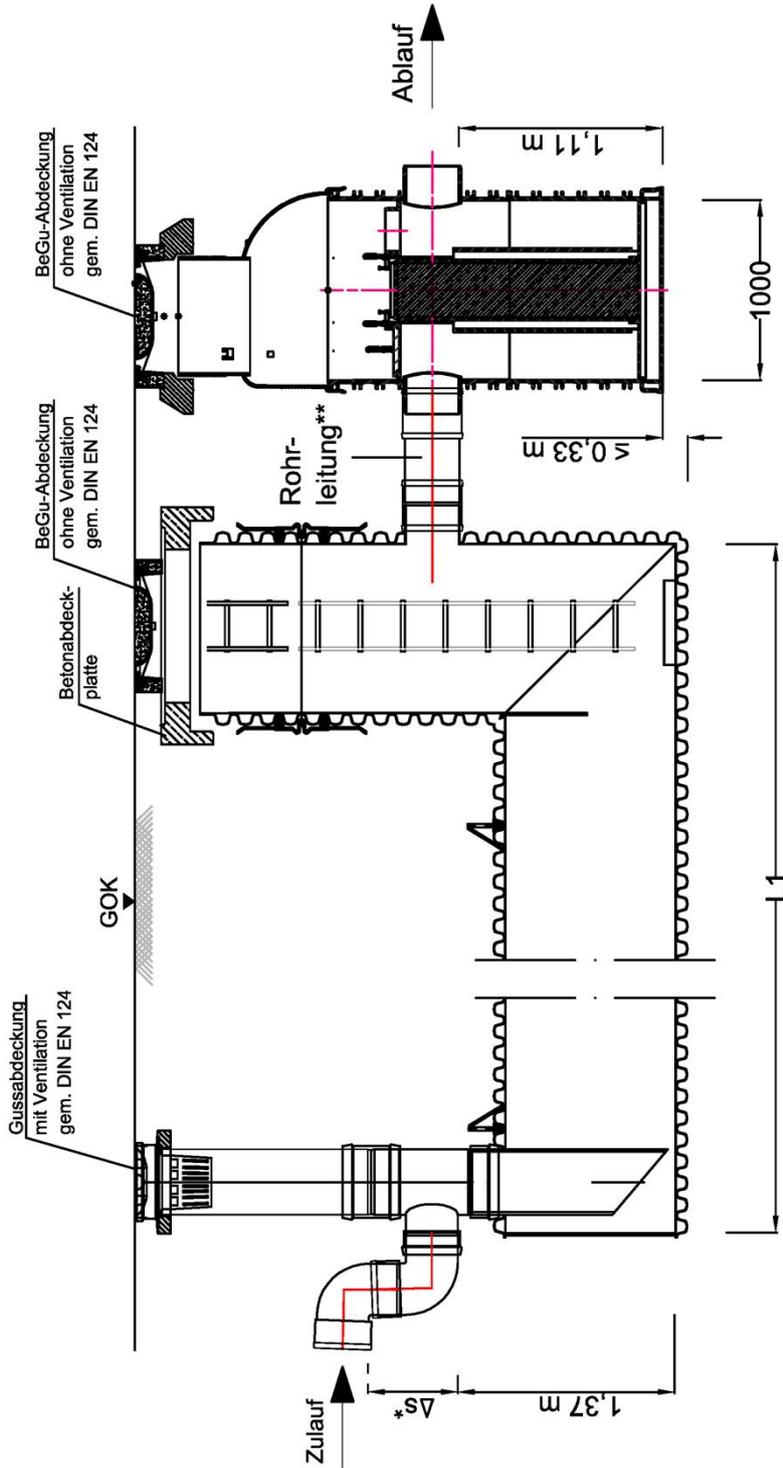
* Optional nach dem Sedimentationsmodul
** Rohrleitungen gem. DIN EN 1610, DN 250 / 315 wie Zulauf zum Sedimentationsmodul

HydroMaxx Variante	Sedimentationsmodul		Filtrationsmodul		Sohlversatz As (m)	anschließbare Fläche (m²)
	Typ	Länge L1 (m)	DN Zu- / Ablauf	DN Zu- / Ablauf		
AF 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,45	1600
Pro 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,45	1600
Pro 12	SediClean M12	12,0	1x250 / 1x250	1x250 / 1x250	0,65	2133
Pro 15	SediClean M15	15,0	1x315 / 1x315	1x315 / 1x315	0,80	2667
Pro 18	SediClean M18	18,0	1x315 / 1x315	1x315 / 1x315	1,00	3200
Pro 9+9	2 x SediClean M9	9,0+9,0	2x250 / 2x250	2x250 / 1x315	1,00	3200

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Einbaubeispiel 1

Anlage 8



Sedimentationsmodul mit Ablaufschacht DN 1000
 Filtrationsmodul

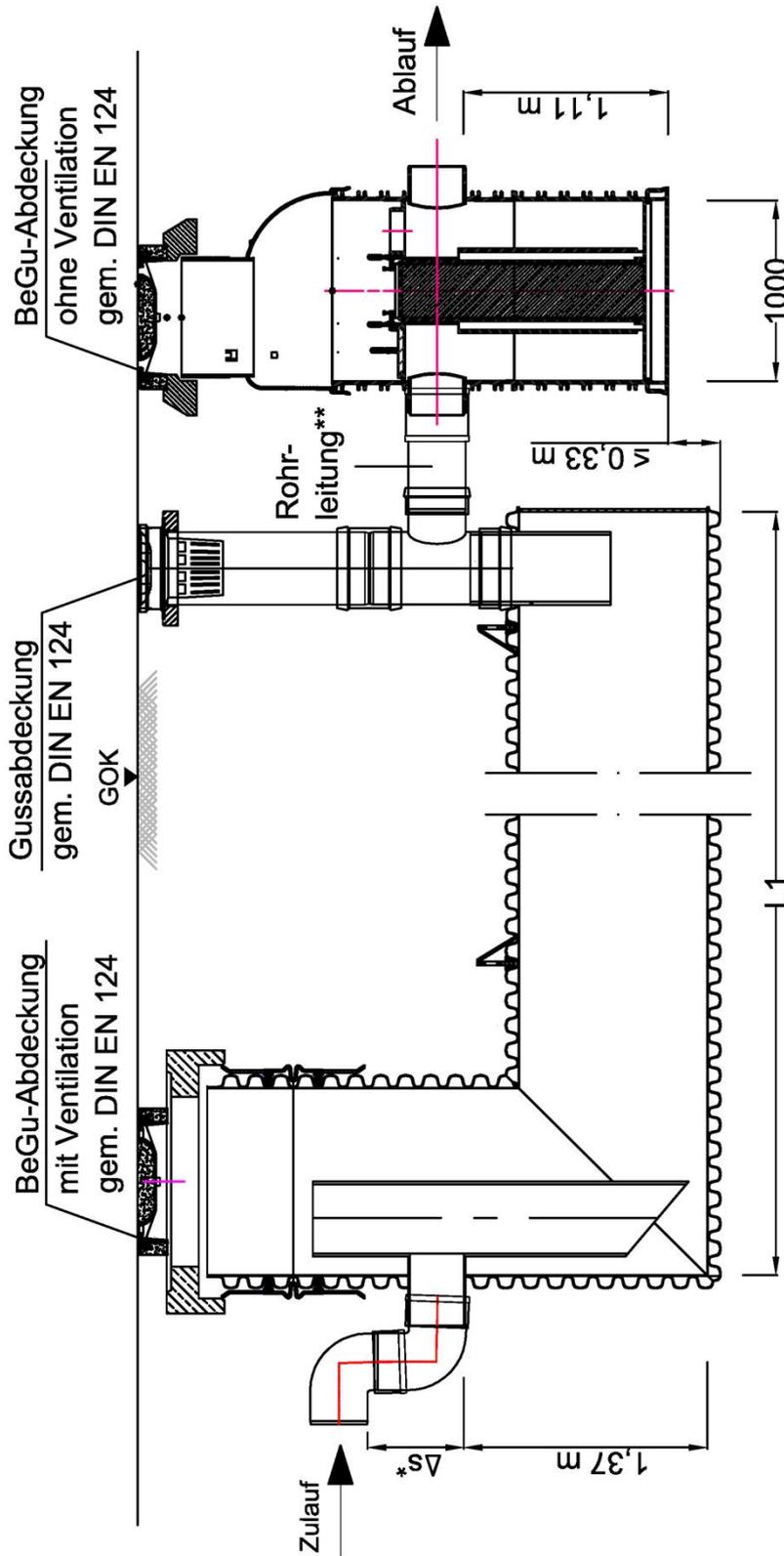
* Optional nach dem Sedimentationsmodul
 ** Rohrleitungen gem. DIN EN 1610, DN 250 / 315 wie Zulauf zum Sedimentationsmodul

HydroMaxx Variante	Sedimentationsmodul		Filtrationsmodul		Sohlversatz		anschließbare Fläche (m ²)
	Typ	Länge L1 (m)	DN Zu- / Ablauf	Typ	DN Zu- / Ablauf	As (m)	
AF 9	SediClean M9	9.0	1x250 / 1x250	HydroClean AF	1x250 / 1x250	0.45	1600
Pro 9	SediClean M9	9.0	1x250 / 1x250	HydroClean Pro	1x250 / 1x250	0.45	1600
Pro 12	SediClean M12	12.0	1x250 / 1x250	HydroClean Pro	1x250 / 1x250	0.65	2133
Pro 15	SediClean M15	15.0	1x315 / 1x315	HydroClean Pro	1x315 / 1x315	0.80	2667
Pro 18	SediClean M18	18.0	1x315 / 1x315	HydroClean Pro	1x315 / 1x315	1.00	3200
Pro 9+9	2 x SediClean M9	9,0+9,0	2x250 / 2x250	HydroClean Pro	2x250 / 1x315	1,00	3200

Anlagen zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Einbaubeispiel 2

Anlage 9



Filtrationsmodul

Sedimentationsmodul mit Zulaufschacht DN 1000

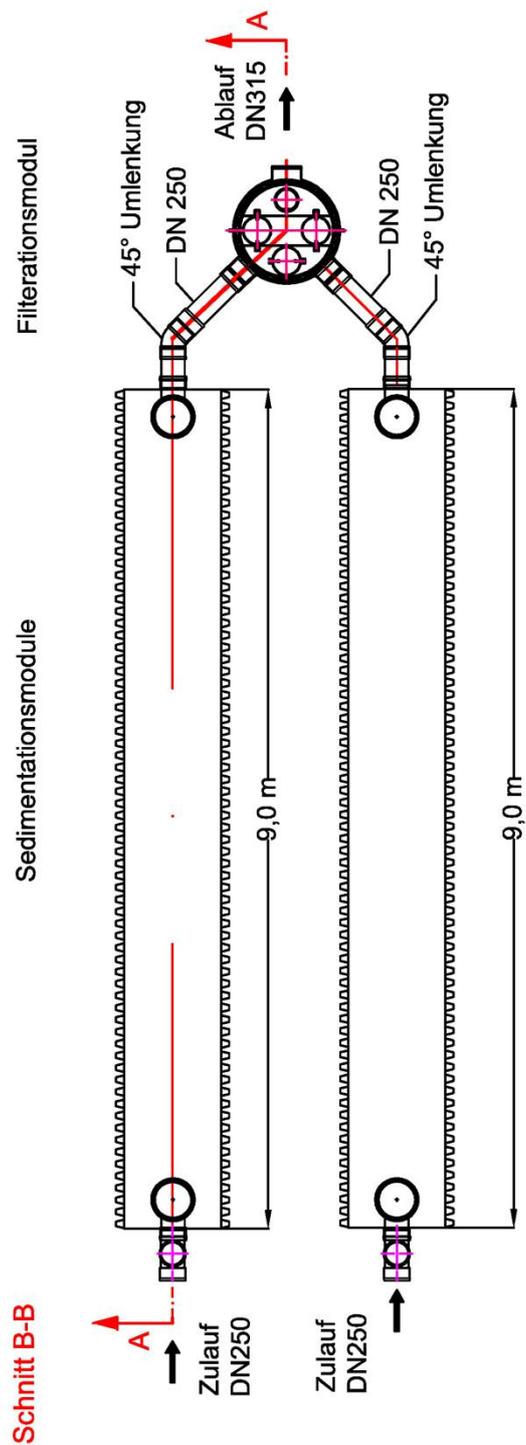
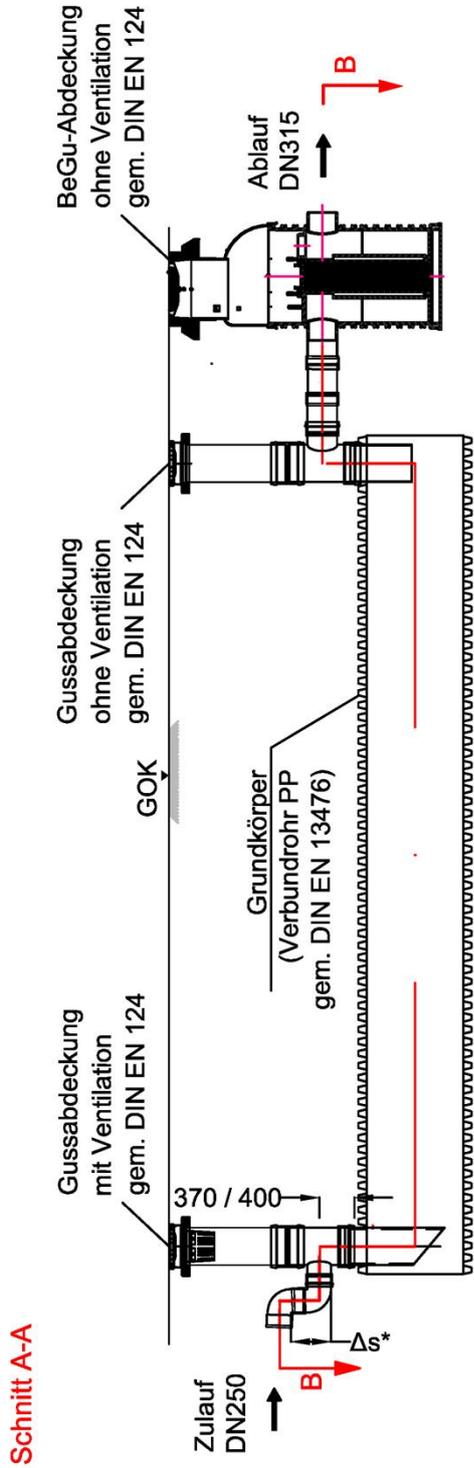
- * Optional nach dem Sedimentationsmodul
- ** Rohrleitungen gem. DIN EN 1610, DN 250 / 315 wie Zulauf zum Sedimentationsmodul

HydroMaxx Variante	Sedimentationsmodul		Filtrationsmodul		Sohlversatz Δs (m)	anschließbare Fläche (m ²)
	Typ	Länge L1 (m)	DN Zu- / Ablauf	Typ		
AF 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	HydroClean AF	1x250 / 1x250	1600
Pro 9	SediClean M9	9,0	1x250 / 1x250	HydroClean Pro	1x250 / 1x250	1600
Pro 12	SediClean M12	12,0	1x250 / 1x250	HydroClean Pro	1x250 / 1x250	2133
Pro 15	SediClean M15	15,0	1x315 / 1x315	HydroClean Pro	1x315 / 1x315	2667
Pro 18	SediClean M18	18,0	1x315 / 1x315	HydroClean Pro	1x315 / 1x315	3200
Pro 9+9	2 x SediClean M9	9,0+9,0	2x250 / 2x250	HydroClean Pro	2x250 / 1x315	3200

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Einbaubeispiel 3

Anlage 10



* 0,45 / 0,65 / 0,8 / 1,0 m, optional nach den Sedimentationsmodulen

Hinweis: Bei der Projektplanung ist die anzuschließende Fläche in etwa gleichen Teilen auf die beiden Sedimentationsmodule aufzuteilen.

Anlagen zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Einbaubeispiel 4

Anlage 11

Arbeitsblatt DWA-A 138-1 Ausgabe Oktober 2024	Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Merkblatt DWA-M 153 Ausgabe August 2007; korrigierte Fassung: Stand Dezember 2020	Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
REwS Ausgabe 2021	Richtlinien für die Entwässerung von Straßen; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV
DIN EN 752:2017-07	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Kanalmanagement; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 18196:2023-02	Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 18130-1:1998-05 (zurückgezogen)	Baugrund – Untersuchung von Bodenproben; Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 1: Laborversuche; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN EN ISO 17892-11:2021-03	Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben – Teil 11: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DWA-A 127-1 Ausgabe Dezember 2022; Stand: korrigierte Fassung Dezember 2024	Statische Berechnung von Entwässerungsanlagen - Teil 1: Grundlagen DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die
 Versickerung; RAUSIKKO HydroMaxx

Technische Regeln für die Planung und Bemessung

Anlage 12

DIN 1054:2021-04	Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 18196:2023-02	Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 4124:2012-01	Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 1986-100:2016-12	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 1989-100:2022-07	Regenwassernutzungsanlagen - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1 Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN 4052-1:2006-05	Betonteile und Eimer für Straßenabläufe - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Einbau Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN EN 476:2022-09	Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DIN EN 1610:2015-12 und DIN EN 1610 Berichtigung 1: 2016-09	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; Deutsches Institut für Normung e.V. – DIN
DWA-A 139:2019-03	Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

Anlagen zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die
 Versickerung; RAUSIKKO HydroMaxx

Technische Regeln für die Ausführung

Anlage 13

Wartungsanleitung HydroMaxx

1. Allgemeines

Aufgrund der im Regenwasserabfluss enthaltenen Schmutz- und Schadstoffe muss der RAUSIKKO HydroMaxx wie alle anderen abwassertechnischen Anlagen in regelmäßigen Abständen kontrolliert und gereinigt werden.

Es ist ein Betriebsbuch zu führen, in dem das Datum des Einbaus und der Inbetriebnahme, die Einbautiefen, Größe und Art der angeschlossenen Flächen, Datum und Art der durchgeführten Eigenkontroll-, Wartungs- und Entsorgungsmaßnahmen, sowie besondere Ereignisse zu dokumentieren sind.

Für die nachfolgend beschriebenen Arbeiten sind folgende Hilfsmittelsinnvoll bzw. erforderlich:

- Haken zum Heben der Schachtabdeckungen
- Peilteller/-stab
- Wasserstandsmesser (z. B. Schwimmer oder Echolot)
- Dreibein mit Gurt zur Personensicherung
- Mobile Leiter
- Spül- und Pumpfahrzeug
- Pumpe ($Q \geq 5 \text{ l/s}$) mit Durchflussmesser und -regler
- Rohrsperrblasen
- Fahr-/Schiebekamera (bei Bedarf)
- Mobile Anlage zur phys. Wasseraufbereitung

Die kompletten Wartungsarbeiten können von folgender Firma durchgeführt werden:

Börder GmbH
Unterer Stoffelsweg 6
D-56743 Mendig
www.boerder.info
Tel.: +49 2652 9711 - 0
Fax. +49 2652 9711 - 79

2. Eigenkontrolle

Im Rahmen der Eigenkontrollen ist **festzulegen**, wann eine **Wartung** der Anlage erfolgen soll.

Während der Kontrolle der Anlage ist die Einstiegsstelle gegen Absturz und Gefährdung von Personen z. B. mit einem Hinweisschild oder einer Absperrung zu sichern.

2.1 Kontrollintervalle

- Kontrolle direkt nach dem Einbau (zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Einbaus und ob bei den Bauarbeiten eine erhöhte Menge an Schmutz oder Fremdkörpern in die Anlage gelangt ist)
- Kontrollen in Abständen von **3 Monaten**

2.2 Kontrollumfang

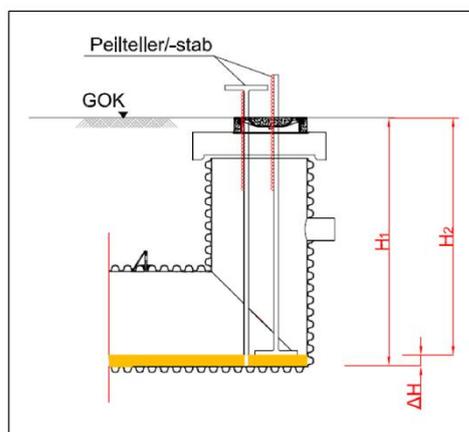
- Sichtkontrolle der Reinigungsanlage auf Schäden und Funktionstüchtigkeit
- Wasserstand in Zu- oder Ablaufschacht des SediClean
- Wasserstand in Zu- und Ablaufkammer des HydroClean AF/Pro
- Sitz der Verschlusskappe auf dem Aufsatzrohr bzw. auf der Zulaufkammer überprüfen
- Verschmutzungsgrad der Zu- und Ablaufkammer des HydroClean AF/Pro überprüfen
- Dicke der Schlammschicht im Zu- und Ablaufschacht des SediClean messen (siehe unten)

2.3 Messung der Schlammschichtdicke

Die Messung wie folgt vornehmen:

- mit Peilstab / Messlatte Höhe H_1 zwischen GOK und Sohle des Sedimentationsmoduls messen.
- mit Peilteller Höhe H_2 zwischen GOK und OK der Schlammschicht messen
- die Dicke der Schlammschicht ΔH errechnet sich wie folgt:

$$\Delta H = H_1 - H_2$$



Messung der Schlammschichtdicke

Wenn die Höhe der Schlammschicht 20 cm überschreitet, oder abzusehen ist, dass sie in der Zeitspanne bis zur nächsten Wartung überschritten wird, ist die Anlage abzusaugen (siehe Abschnitt „Wartung des SediClean“).

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Wartungsanleitung

Anlage 14

3. Wartung

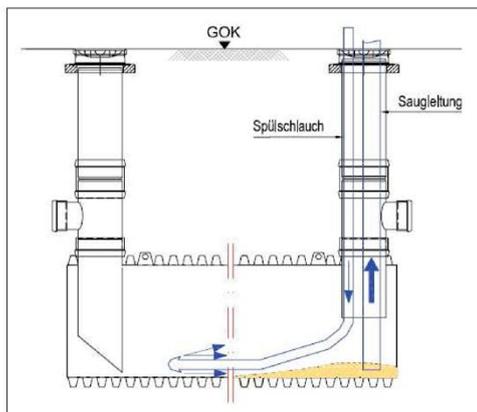
Während der Wartung der Anlage ist die Einstiegsstelle gegen Absturz und Gefährdung von Personen z. B. mit einem Hinweisschild oder einer Absperrung zu sichern.

3.1 Wartungs-/Austauschintervalle

- Im Rahmen der regelmäßig durchzuführenden **Eigenkontrollen ist festzulegen**, wann eine **Wartung** der Anlage erfolgen soll. Eine Wartung ist insbesondere durchzuführen,
 - wenn die Anlage häufiger überstaut als in der Bemessung vorgesehen
 - wenn die Funktionstüchtigkeit der Anlage nicht mehr gegeben ist
 - bei unterschiedlichen Ruhewasserständen in der Zu- und Ablaufkammer des HydroClean
 - wenn die Schlammsschichtdicke im SediClean 20 cm überschreitet
- Das **Filtergranulat** ist spätestens nach **4 Betriebsjahren** auszutauschen.

3.2 Wartung des SediClean

- Abheben der Schachtabdeckung des Zu- und Ablaufschachts
- Herausheben und Reinigen des Schmutzfängers der belüfteten Schachtabdeckung (Zulaufschacht)
- Kontrollen wie unter Abschnitt „Eigenkontrolle“
- Absaugen des Wassers und des Sediments aus der Anlage mit herkömmlicher Reinigungstechnik vom Zu- und Ablaufschacht aus
- Spülen der Anlage zum Lösen festsitzender Sedimente und gleichzeitiges Absaugen der Sedimente vom Ablaufschacht aus



Spülen und Absaugen des SediClean

- Einsetzen des gereinigten Schmutzeimers unter der belüfteten Schachtabdeckung des Zulaufschachts
- Aufbringen der Schachtabdeckungen.

Das abgesaugte Wasser und die abgesaugten Sedimente sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

3.3 Wartung des HydroClean AF/Pro ohne Austausch des Filtermaterials

- Abheben der Schachtabdeckung
- Säuberung des Schachtes (bei Bedarf)
- Kontrollen wie im Abschnitt Eigenkontrolle beschrieben
- Entnahme der Verschlusskappe über der Zulaufkammer
- Einbringen von Rohrabsperrblasen in den Zu- und Ablauf des Schachts
- Durchlässigkeitsmessung mit Hilfe einer Tauchpumpe mit Durchflussmesser und -regler (siehe Abschnitt 3.3.1)
- bei unzureichender Durchlässigkeit: Rückspülen des Filters (siehe Abschnitt 3.3.2)
- Alternativ: Entnahme des Filtermaterials und Wiederbefüllung der Filterkammer
- Wiederholung der Durchlässigkeitsmessung
- Verschlusskappe auf dem Aufsatzrohr bzw. der Zulaufkammer montieren
- Schachtabdeckung aufbringen

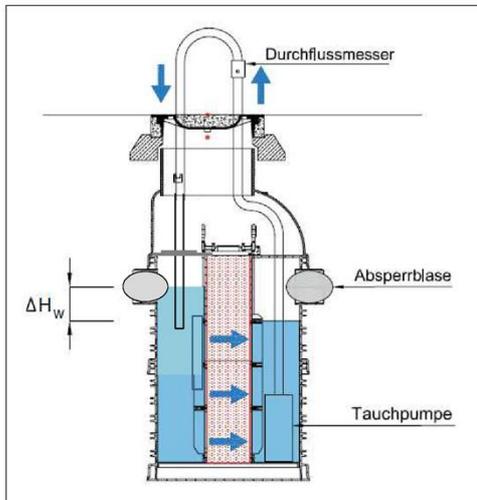
3.3.1 Durchlässigkeitsmessung

1. Pumpe in die Ablaufkammer sowie den Pumpenauslauf in die Zulaufkammer des HydroClean einführen.
2. Wasser aus der Ablaufkammer mit einer Durchflussleistung von $Q = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ in die Zulaufkammer pumpen.
3. Nach ca. 5 Minuten Wasserspiegel in der Zu- und Ablaufkammer messen.
4. Die Wasserspiegeldifferenz ΔH_W darf maximal 4 cm betragen.

Anlagen zur Behandlung von mineralölhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Wartungsanleitung

Anlage 15

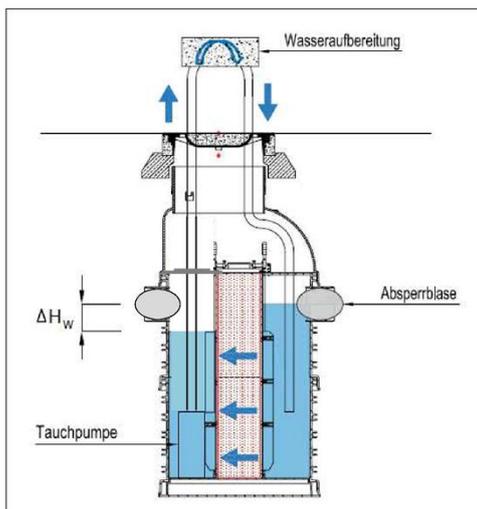


Durchführung der Durchflussmessung

3.3.2 Rückspülung des Filters

1. Pumpe in die Zulaufkammer und den Pumpenauslauf in die Ablaufkammer des HydroClean einführen.
2. Wasser aus der Zulaufkammer oder aus dem SediClean mit einem Durchfluss von $Q \geq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ über eine mobile Anlage zur physikalischen Aufbereitung in die Ablaufkammer pumpen.

Alternativ: Abgepumptes Wasser fachgerecht entsorgen und Ablaufkammer mit Frischwasser befüllen.



Rückspülen des Filters

3.4 Wartung des HydroClean AF/Pro mit Austausch des Filtermaterials

- Abheben der Schachtabdeckung
- Säuberung des Schachtes (bei Bedarf)
- Kontrollen wie im Abschnitt Eigenkontrolle beschrieben
- Entnahme der Verschlusskappe des Aufsatzrohres bzw. der Zulaufkammer
- Abdeckung(en) der Filterkammer öffnen
- Absaugen des Filtergranulats bei gleichzeitiger Spülung der Filterkammer mit Hochdrucklanze
- Absaugen des Wassers und des Sediments aus der Zu- und der Ablaufkammer
- Neues Filtergranulat PURAT 100 in die Filterkammer einfüllen (19 Säcke à 15 kg für HydroClean AF und 17 Säcke à 15 kg für HydroClean Pro).
- Die umlaufende Dichtung der Filterkammerabdeckung(en) auf Verschmutzung und richtigen Sitz überprüfen
- Abdeckung(en) der Filterkammer aufsetzen und Spannhebel verriegeln
- Verschlusskappe auf dem Aufsatzrohr bzw. der Zulaufkammer montieren
- Aufbringen der Schachtabdeckung
- Das abgesaugte Wasser, die abgesaugten Sedimente sowie das entnommene Filtermaterial sind ordnungsgemäß zu entsorgen

Anlagen zur Behandlung von mineralöhlhaltigen Niederschlagsabflüssen für die Versickerung, RAUSIKKO HydroMaxx

Wartungsanleitung

Anlage 16