



BUDAVINCI®

Straßenablauf zur dezentralen Entwässerung

BUDAVINCI®

– ökonomisch, ökologisch, zukunftsweisend





Feldversuchsanlage "Geislinger Steige" seit 2010

Dezentrale Entwässerung

Der Straßenablauf BUDAVINCI® aus dem Hause MeierGuss ist durch das dezentrale Prinzip sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich zukunftsweisend. Der Platzbedarf für die Regenwasserbehandlung wird deutlich reduziert, da die Regenabflüsse von Verkehrsflächen nachhaltig am Entstehungsort behandelt werden. Regenklärbecken werden überflüssig.

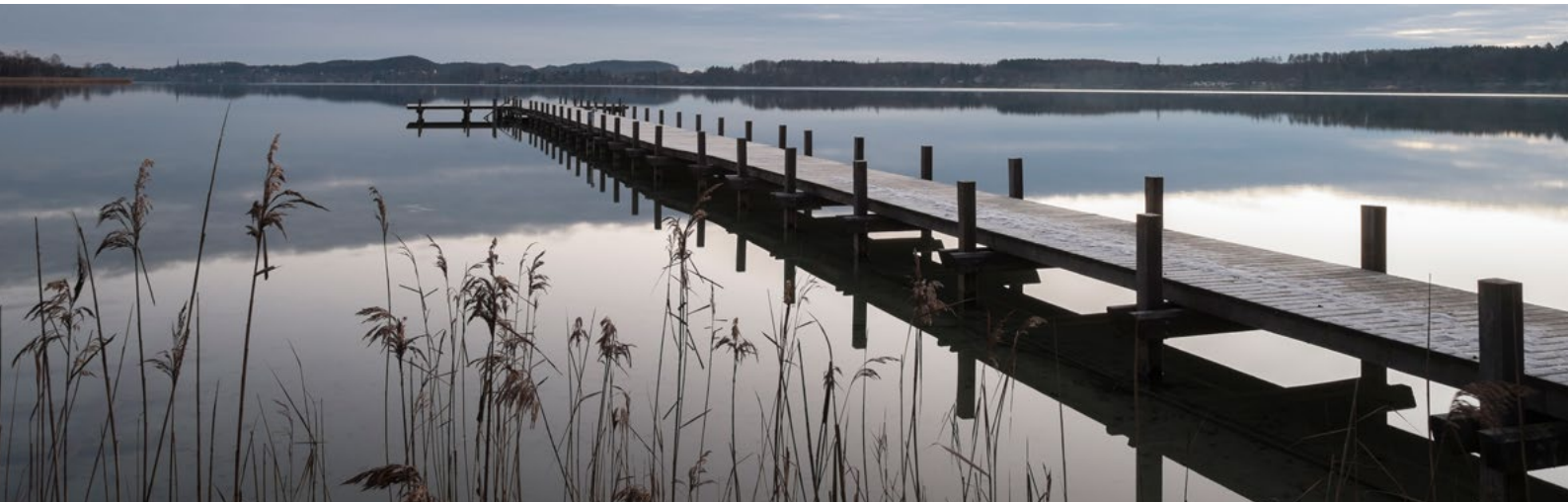
Die verschiedenen BUDAVINCI®-Typen können sowohl für die Einleitung in Oberflächengewässer als auch für die Versickerung von Niederschlagswasser angewendet werden. Der Einsatz gemäß DWA-A102 ist für die Flächenkategorien II und III möglich.

Die Situation

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Gewässerschutz wie die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (Inkrafttreten: 22.01.2000) und deren Umsetzung im Wasserhaushaltsgesetz (Inkrafttreten nach letzter Änderung: 12.01.2023) fordern eine Verbesserung der Wasserqualität aller Gewässer und insbesondere des Grundwassers.

Die Idee

Heute und auch in Zukunft ist es notwendig, neue innovative Systeme zur Reinigung der Regenwasserabflüsse einzusetzen. Neue Entwässerungskonzepte gehen von dezentralen Lösungen aus. Die Regenabflüsse von Verkehrsflächen werden am Entstehungsort nachhaltig behandelt und können in Fließ- bzw. stehende Gewässer abgeleitet werden. Somit entfällt der Bau von kostspieligen, zentralen Regenklärbecken und zusätzliche Nutzflächen entstehen.



Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

Übergeordnet:

- Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen
- Förderung einer nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen
- Schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens / Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe
- Belastung des Grundwassers reduzieren
- Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren

Für oberirdische Gewässer:

- Guter ökologischer und chemischer Zustand.
- Gutes ökologisches Potential und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
- Verschlechterungsverbot

Für das Grundwasser:

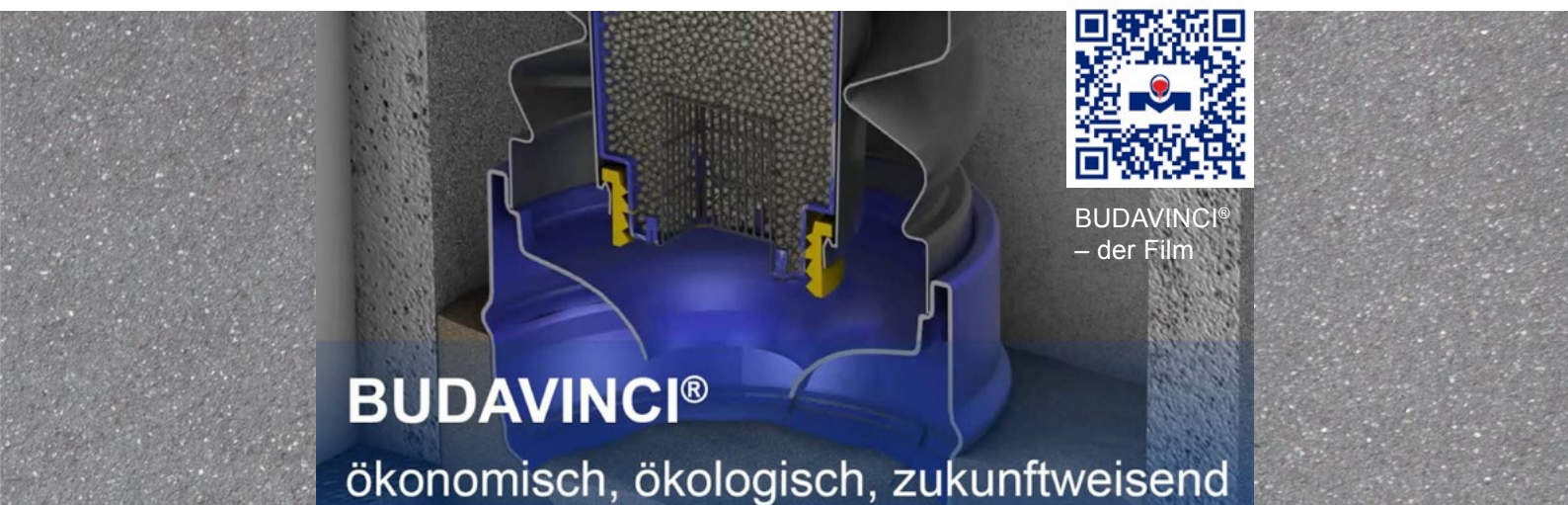
- Guter quantitativer und chemischer Zustand
- Umkehr von signifikanten Belastungstrends
- Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen
- Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern



Die Lösung

MeierGuss bietet mit dem Straßenablauf BUDAVINCI® die ideale Lösung. Die BUDAVINCI®-Typen N, E und Z überzeugen sowohl in ihrer Leistungsfähigkeit, als auch in ihrer Einfachheit in Planung, Einbau und Wartung. In der Planung wird lediglich, anstelle eines gewöhnlichen Straßenablaufes, der Straßenablauf BUDAVINCI® eingeplant. Es wird kein zusätzlicher Platz benötigt!

Der Einbau ist denkbar einfach, da der BUDAVINCI® als monolithisches, dichtes Bauwerk angeliefert wird. Der Einbauer muss nur die Auflageringe und den Aufsatz inkl. Schmutzweimer auf dem BUDAVINCI® positionieren und in entsprechender Höhe einbauen. Ein fehlerhafter Zusammenbau ist nahezu ausgeschlossen, da sämtliche Einbauteile bereits eingebaut sind.



Die Regelwerke

- Arbeitsblatt DWA-A 102-1/BWK-A 3-1 Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 1: Allgemeines (12/2020)
- Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen (12/2020)
- Arbeitsblatt DWA-A 138-1 Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb (10/2024)

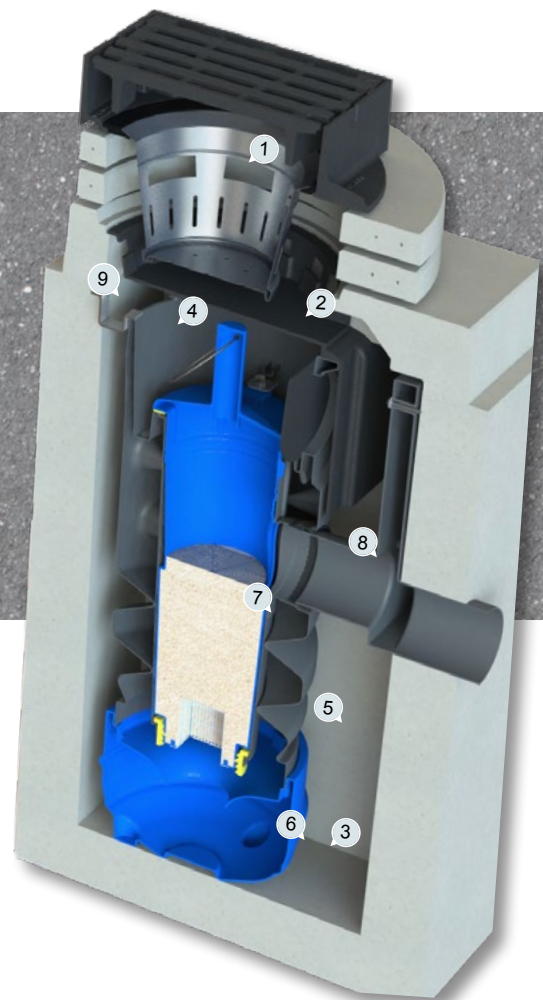
Das Funktionsprinzip

1. Ein herkömmlicher Schmutzeimer (DIN 4052-B1) sorgt für den Rückhalt von Grobstoffen wie Blättern, Ästen oder Zigarettenkippen.
2. Über eine Umlenkplatte wird das anfallende Regenwasser zunächst durch den Havarierückhalt für Leichtflüssigkeit geführt und beruhigt in den äußeren Schlammfang geleitet.
3. Im äußeren Schlammfang findet eine Voredimentation statt. Grobstoffe sinken auf den Boden ab und sammeln sich dort.

6. Der Schlammfang ist strömungsberuhigt, so dass keine Gefahr einer Rücklösung von Feststoffen bei Starkregenereignissen besteht.

7. Über ein zentrales Filterelement werden auch gelöste Stoffe – wie Kupfer und Zink – aus dem Wasser entfernt. Der Filterkörper ist mehrstufig aufgebaut. Er kann gespült und einfach ausgetauscht werden.

8. Das gereinigte Wasser verlässt das System und kann direkt in Oberflächengewässer eingeleitet werden. Die Reinigungsleistung entspricht den zentralen Bauwerken der Regenwasserbehandlung.



4. Das angestaute Wasser fließt in den BUDAVINCI® Sedimentationskörper. Von dort gelangt das Wasser über zwei außen am System spiralförmig nach unten verlaufende Kanäle in einen zentralen Behandlungsraum. Die Kanäle sind so angeordnet, dass die Turbulenz des Wassers mit der Fließstrecke minimiert wird und sich nach unten hin laminare Strömungsverhältnisse ausbilden.

5. Aus den Kanälen wird das Wasser tangential in den Behandlungsraum eingeleitet. Hier werden Feststoffe und die damit vergesellschafteten Schadstoffe nach unten über die Schwerkraft in einen Schlammfang abgeschlagen.

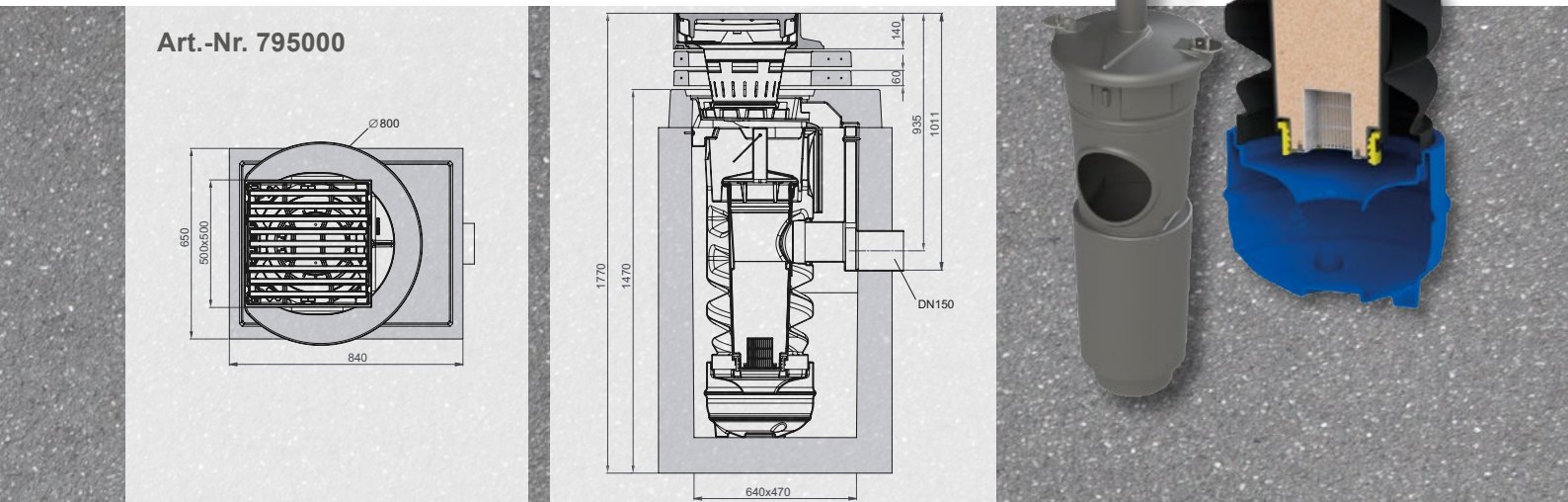
9. Bei den Typen N und E ermöglicht ein seitlicher Notüberlauf ein rückstaufreies Abfließen bei starken Regenereignissen, so dass es zu keinem Rückstau auf der Oberfläche kommt und die Entwässerungssicherheit der Straße gewährleistet ist.



Die Varianten BUDAVINCI®-Typ N

Der BUDAVINCI®-Typ N ist auf der Liste des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (**LANUV, wurde im April 2025 in LANUK umbenannt**) eingetragen und ist unter [Umweltbundesamt_Anlage_e](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/133_2024_texte_anlage_e.pdf) (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/133_2024_texte_anlage_e.pdf) abrufbar. **Der BUDAVINCI®-Typ N ist vergleichbar mit zentralen Anlagen gemäß Trennerlass.**

Der BUDAVINCI®-Typ N ermöglicht vielfältige Einsatzmöglichkeiten, die Einleitung in Oberflächengewässer ist möglich. Er kann sowohl bei emissions-basierter als auch bei immissions-basierter Betrachtung eingesetzt werden.



Für normale Anforderungen anstelle von Regenklärbecken:

- maximale Anschlussfläche 400 m²
- behandelte Regenspende $r_{krit} = 470 \text{ l}/(\text{sxha})$
- mit internem Überlauf
- mittlerer Schwermetall-Rückhalt
- Feststoffrückhalt AFS fein (200 µm) > 79%
- AFS63-Wirksamkeit, berechnet aus den Prüfergebnissen der DIBt Grundsätze, gemäß DWA-A102: 58,8%
- für den Einsatz von Belastungskategorie II nach I einsetzbar
- Havarierückhalt für Leichtflüssigkeit 15 l
- Schlammraum 280 l
- Austauschintervall Filter: 5 Jahre
- Filterfarbe grau

Aufsatz Typ BUDAVINCI®:

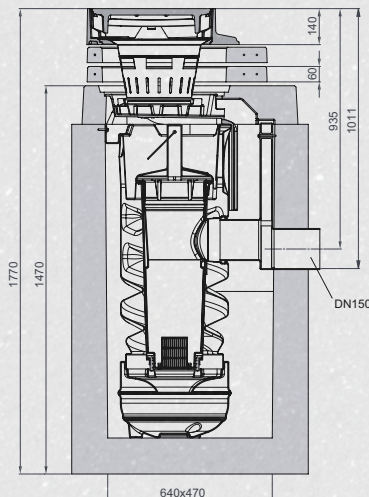
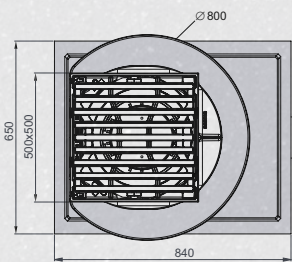
- Rahmen und Rost aus Gusseisen
- Klasse D 400
- 500 x 500 mm
- Pult- oder Rinnenform, Schlitzweite 24 mm
- Rahmenhöhe jeweils 140 mm
- mit Federarretierung
- mit wartungsfreundlicher, beidseitiger Aufklappvorrichtung
- Rost und Eimertragring herausnehmbar
- klapperfreie Dreipunktaufgabe

Die Varianten BUDAVINCI®-Typ E

Der BUDAVINCI®-Typ E ist auf der Liste des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (**LANUV, wurde im April 2025 in LANUK umbenannt**) eingetragen und ist unter **Umweltbundesamt_Anlage_e** (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/133_2024_texte_anlage_e.pdf) abrufbar. **Der BUDAVINCI®-Typ E ist vergleichbar mit zentralen Anlagen gemäß Trennerlass.**

Der BUDAVINCI®-Typ E ermöglicht vielfältige Einsatzmöglichkeiten, die Einleitung in Oberflächengewässer ist möglich. Er kann sowohl bei emissionsbasierter als auch bei immissionsbasierter Betrachtung eingesetzt werden.

Art.-Nr. 795010



Für erweiterte Anforderungen für empfindliche Gewässer anstelle von Retentionsbodenfilter:

- maximale Anschlussfläche 200 m²
- behandelte Regenspende r_{krit} = 940 l/(sxha)
- mit internem Überlauf
- erhöhter Schwermetall-Rückhalt
- Feststoffrückhalt AFS fein (200 µm) > 88%
- AFS63-Wirksamkeit, berechnet aus den Prüfergebnissen der DIBt Grundsätze, gemäß DWA-A102: 76,5%
- für den Einsatz von Belastungskategorie III nach I geeignet
- Havarierückhalt für Leichtflüssigkeit 15 l
- Schlammraum 280 l
- Austauschintervall Filter: 5 Jahre
- Filterfarbe grau

Aufsatz Typ BUDAVINCI®:

- Rahmen und Rost aus Gusseisen
- Klasse D 400
- 500 x 500 mm
- Pult- oder Rinnenform, Schlitzweite 24 mm
- Rahmenhöhe jeweils 140 mm
- mit Federarretierung
- mit wartungsfreundlicher, beidseitiger Aufklappvorrichtung
- Rost und Eimertragring herausnehmbar
- klapperfreie Dreipunktaufgabe

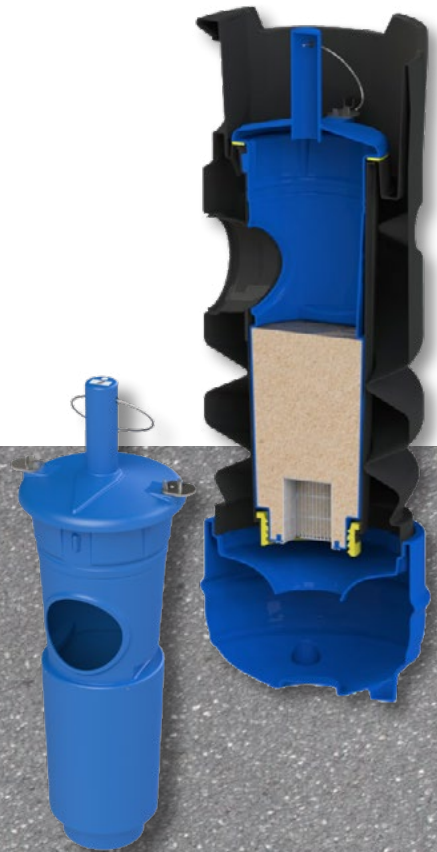
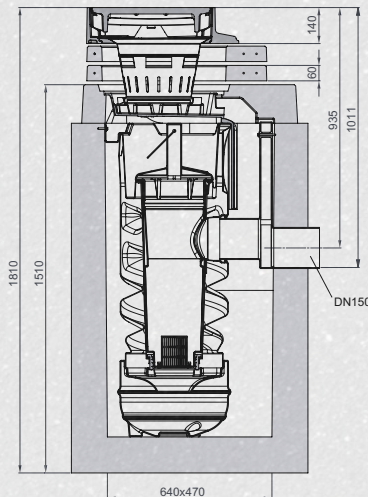
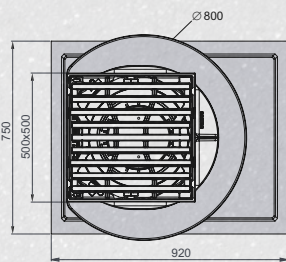


Die Varianten BUDAVINCI®-Typ Z

Der BUDAVINCI®-Typ Z ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) bauaufsichtlich als Anlage zur Behandlung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen für die Versickerung zugelassen. **Zulassungsnummer: Z-84.2-17**

Der BUDAVINCI®-Typ Z ist für die Versickerung und sensible Gewässer geeignet. Er kann sowohl bei emissionsbasierter als auch bei immissionsbasierter Betrachtung eingesetzt werden.

Art.-Nr. 795020



Für höchste Anforderungen für empfindliche Gewässer anstelle von belebter Bodenzone:

- maximale Anschlussfläche 100 m²
- behandelte Regenspende $r_{krit} = 100 \text{ l/(sxha)}$
- ohne internen Überlauf
- hoher Schwermetall-Rückhalt: Kupfer > 80 %, Zink > 70%
- Feststoffrückhalt AFS > 92%
- AFS63-Wirksamkeit, berechnet aus den Prüfergebnissen der DIBt Prüfung: 90,1%
- gemäß DWA-A102 für den Einsatz von Belastungskategorie III nach I geeignet
- Havarierückhalt für Leichtflüssigkeit 15 l
- Schlammraum 280 l
- Austauschintervall Filter: 3 Jahre
- Filterfarbe blau

Aufsatz Typ BUDAVINCI®:

- Rahmen und Rost aus Gusseisen
- Klasse D 400
- 500 x 500 mm
- Pult- oder Rinnenform, Schlitzweite 24 mm
- Rahmenhöhe jeweils 140 mm
- mit Federarretierung
- mit wartungsfreundlicher, beidseitiger Aufklappvorrichtung
- Rost und Eimertragring herausnehmbar
- klapperfreie Dreipunktauflage

Die DIBt-Zulassung BUDAVINCI®-Typ Z



Die Vergleichbarkeit BUDAVINCI®-Typ N + E

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (**LANUV, wurde im April 2025 in LANUK umbenannt**) hat im Rahmen eines Forschungsvorhabens „Dezentrale Niederschlagswasserbehandlung in Trennsystemen – Umsetzung des Trennerlasses“ einige dezentrale Anlagen untersucht und im Vergleich zu den zentralen Anlagen bewertet. Die untersuchten Anlagen sind unter [Umweltbundesamt_Anlage_e](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/133_2024_texte_anlage_e.pdf) (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/133_2024_texte_anlage_e.pdf) abrufbar. Der erfolgreiche Nachweis der Vergleichbarkeit dient als erforderliche Grundlage für die wasserwirtschaftliche Genehmigungsfähigkeit.

Die Vergleichbarkeit der BUDAVINCI®-Typen N + E mit den zentralen Anlagen gemäß Trennerlass gilt als nachgewiesen.



Die Einsatzbereiche

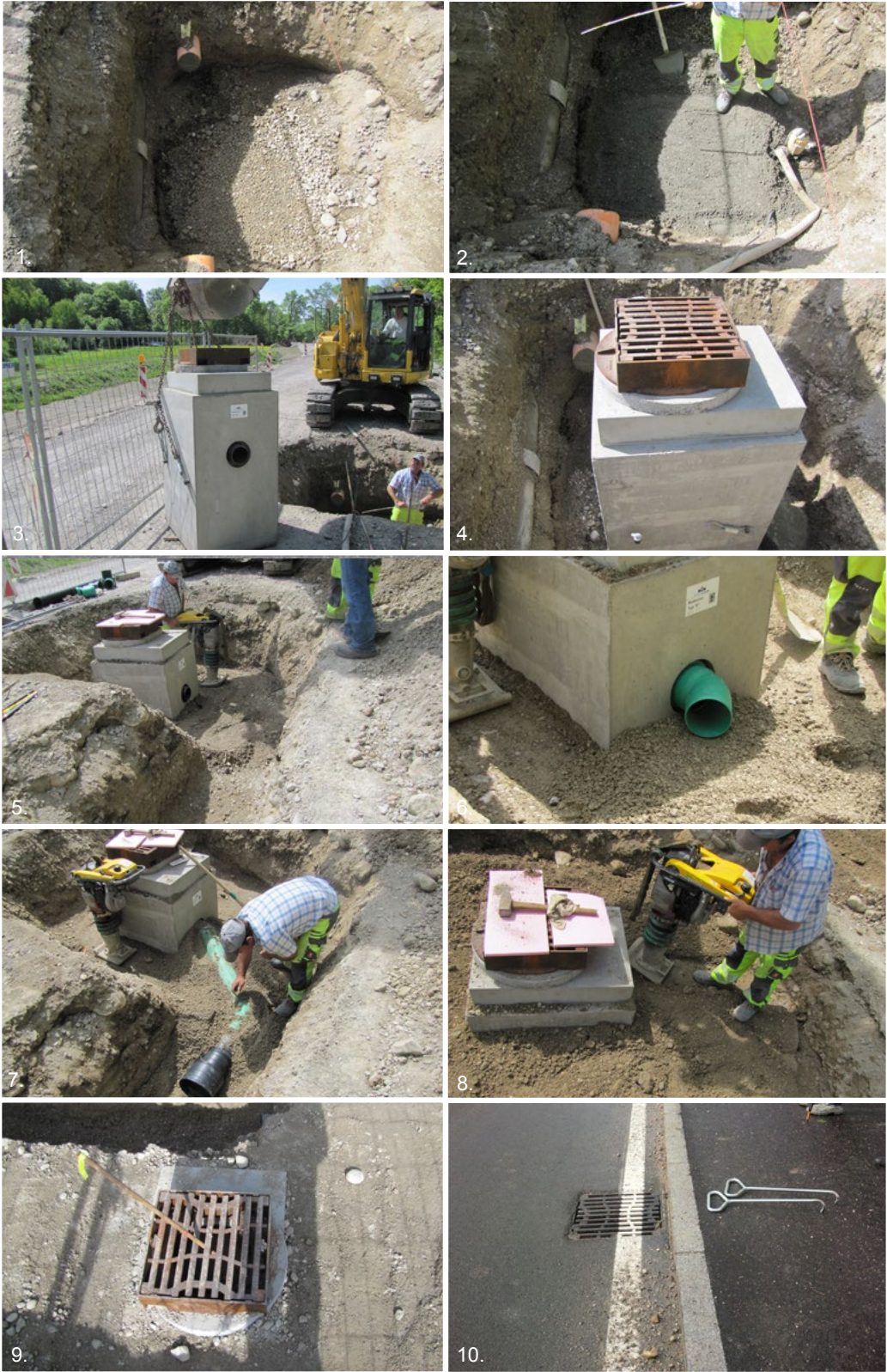
- Neubaugebiete ohne Anbindung an Regenwasserkanal
- Sanierung von innerstädtischen Straßen
- Industriehöfe
- Autohöfe
- Parkplätze von Einkaufszentren
- Kreisel
- Alternativ zu Mulden-/Rigolensystemen
- hydraulische Entlastung bestehender Kanäle
- Einhaltung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie



Die Vorteile

- Regenabflüsse von Straßen und anderen Verkehrsflächen werden **nachhaltig am Entstehungsort** behandelt.
- reduziert den Platzbedarf für die Regenwasserbehandlung auf ein Minimum
- ist für Neuplanungen und Nachrüstungen im Bestand gleichsam geeignet
- kompakte Einbauform
- keine Planänderung notwendig – der Einbau erfolgt an gleicher Stelle wie normaler Straßenablauf
- Lieferung einbaufertig als monolithischer Schacht
- wartungsfreundlich – Intervalle vergleichbar mit "normalen" Straßenabläufen
- hohe Reinigungsleistung
- geringe Kosten

Der Einbau

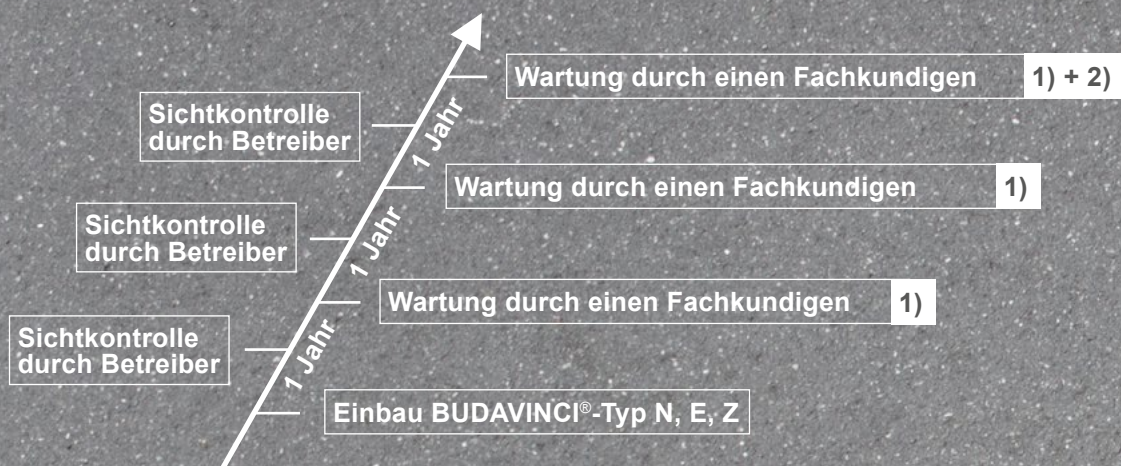


Die Wartung

Beim klassischen Durchströmen eines Filters mittels Schwerkraft von oben nach unten führt dies in der Regel nach relativ kurzer Zeit zu einem verringerten Durchfluss und letztendlich zum Verblocken des Filters. Die Filtereinheit des BUDAVINCI® Straßenablaufes arbeitet gezielt nach dem Gegenstromprinzip. Auf diese Weise können die Wartungsintervalle verlängert und ein Verblocken der Filtereinheit innerhalb des Wartungszyklus verhindert werden.

Die Wartungsintervalle für den BUDAVINCI® Straßenablauf betragen 12 Monate und sind durch einen Fachkundigen durchzuführen. Zwischen den Intervallen des Fachkundigen wird jeweils eine Kontrolle durch den Betreiber durchgeführt, ähnlich der Betreiberkontrollen bei gewöhnlichen Straßenabläufen.

Beispiel für den Zeitabstand der erforderlichen Sichtprüfung und Wartung eines BUDAVINCI®:



Erläuterungen:

- 1) Reinigen der Schlammraum und des Filters
- 2) Alle 5 Jahre muss bei den Typen N und E der Filter ausgetauscht werden.
Bei dem Typ Z ist der Filtertausch alle 3 Jahre erforderlich.

Der Betreiber führt 6 Monate nach Einbau und danach alle 12 Monate eine Sichtkontrolle durch. Der Fachkundige führt alle 12 Monate ab Einbau eine Wartung inkl. Reinigung durch.

Die schnelle Entscheidungshilfe

WOHIN MIT DEM WASSER?			
Einleitung in Oberflächengewässer (oberirdische Gewässer)			in die Versickerung
Klassifizierung des Verschmutzungsgrades			
Flächenkategorie I, z. B. geringer KFZ-Verkehr DTV <=300 KFZ gemäß DWA-A102	Flächenkategorie II, z. B. geringer KFZ-Verkehr DTV 300 bis 15.000 KFZ gemäß DWA-A102	Flächenkategorie III, z. B. hoher KFZ-Verkehr DTV > 15.000 KFZ gemäß DWA-A102	Bewertungsverfahren für die Versickerung gemäß DWA-A 138-1 (DWA-M 153 wurde abgelöst) , Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb DWA-A 138-1
Vorgaben			
Keine Behandlung erforderlich	Behandlung erforderlich	Behandlung erforderlich	Behandlung erforderlich
BUDAVINCI® – empfohlene Einsatztypen Auslegung nach DWA-A 138-1, für die Flächenkategorien III, II und I			
Keine Behandlung erforderlich	Typ N ¹⁾ Typ E ²⁾ Typ Z (100m ² mit DIBt-Zul.)*	Typ E ²⁾ Typ Z (100m ² mit DIBt-Zul.)*	Typ Z (100m ² mit DIBt-Zul.)*

¹⁾ 400m² mit LANUV/LANUK*. AFS63-Wirksamkeit, berechnet aus den Prüfergebnissen der DIBT Grundssätze, gemäß DWA-A 102.

²⁾ 200m² mit LANUV/LANUK*. AFS63-Wirksamkeit, berechnet aus den Prüfergebnissen der DIBT Grundssätze, gemäß DWA-A 102.

* Maximale Anschlussflächen je Einsatztyp



Kontakt

MeierGuss Sales & Logistics GmbH & Co. KG

Auf der Welle 5-7 | 32369 Rahden

Tel.: +49 5771 918-0 | Fax: +49 5771 918-218

Alle Kontaktdaten finden Sie im Internet unter:

→ www.meierguss.de/kontakt-vertrieb-deutschland



Technische
Anwendungsberatung

Stefan Weis

Tel.: +49 6431 291-153

Fax: +49 6431 291-168

Mobil: +49 176 13918319

sw@meierguss.de



QUALITÄT

MeierGuss setzt
ein Zeichen für Qualität

Als Hersteller und Spezialist für Kanalguss steht MeierGuss für hohe Qualitätsmaßstäbe bei hochwertigen, einbaufertigen Gusserzeugnissen. Unsere Produkte sind „Made in Germany“ und werden an drei deutschen Produktionsstandorten gefertigt. Durch kontinuierliche Qualität und Lieferzuverlässigkeit sowie stetigen Investitionen haben wir uns die Marktführerschaft in Deutschland erarbeitet. Die Marktnähe, der regelmäßige konstruktive Austausch mit unseren Kunden und die enge Verzahnung der einzelnen Funktionsbereiche von MeierGuss ermöglichen schnelle Entscheidungen und marktgerechte Weiterentwicklungen unserer Produkte.

Qualität im Kanalguss hat einen hohen Stellenwert, da es sich um sicherheitsrelevante Produkte handelt, die u. a. durch die ständig zunehmende Verkehrsbelastung immer höheren Anforderungen ausgesetzt werden. Als einer der wenigen Anbieter im Kanalguss sind in der MeierGuss-Gruppe sowohl alle Produktionsstandorte als auch die deutsche Vertriebsgesellschaft nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 und DIN EN ISO 50001 durchgängig zertifiziert. Der zunehmenden Qualitätserosion durch die europäische Harmonisierung bei der EN 124:2015 und einem ausschließlichen Preisfokus beim Einkauf entgegenen wir mit gelebter Qualitätsorientierung, einer Überwachung durch unabhängige Zertifizierungsstellen und dem RAL Gütezeichen RAL-GZ 692. Voraussetzung für die Verleihung des RAL Gütezeichens RAL-GZ 692 ist die Erfüllung von zusätzlichen wichtigen Anforderungen an Kanalguss-Produkte im Hinblick auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit. Damit wird die Kaufentscheidung des Anwenders wesentlich erleichtert.

MeierGuss Sales & Logistics GmbH & Co. KG

Auf der Welle 5-7 | 32369 Rahden
Tel.: +49 5771 918-0 | Fax: +49 5771 918-218

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie im
Internet unter: www.meierguss-konfi.de



KIWA

