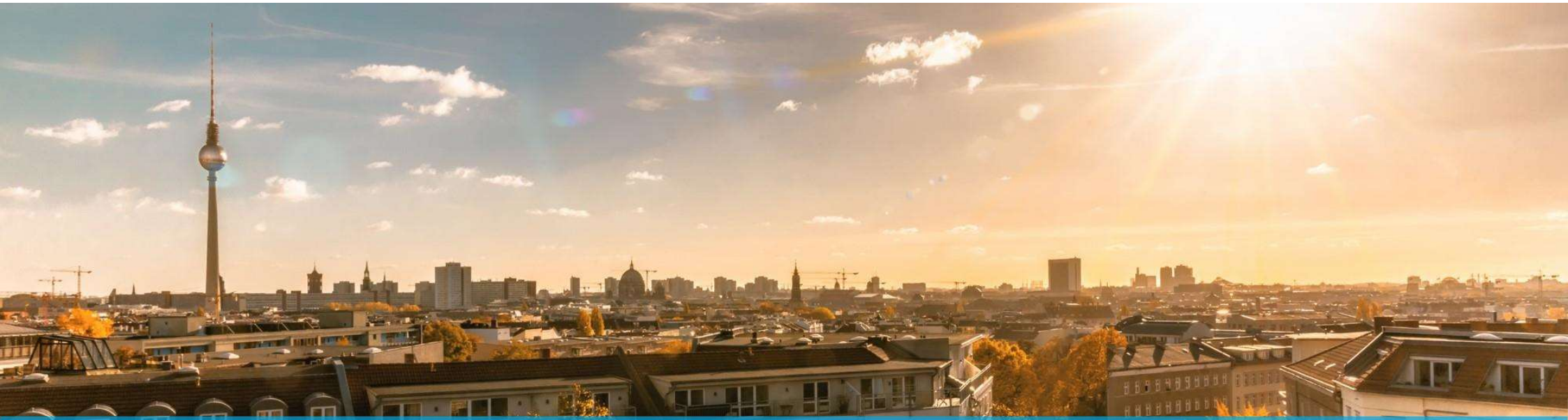


# Moderne Kunststoffschächte für gewerbliche und kommunale Anwendungen – Praktische Sonderkonstruktionen für den Tiefbau!

**Dipl.-Wirtschaftsing. (FH)**
**Günter Brümmer**

orbia
Advancing life together

wavin

# Agenda

- Kurzportrait Orbia/Wavin
- Eigenschaften, Anforderungen und Prüfungen
- Anwendungsmöglichkeiten und praktische Sonderkonstruktionen

# Wavin auf einen Blick

## Wavin in Deutschland

**Twist, Niedersachsen**

**Westeregeln, Sachsen-Anhalt**

**40+**
**Länder**

**12.000**
**Mitarbeiter**

**4 Regionen**

- EMEA
- LATAM
- APAC
- USA & Canada

**Geschäfts-bereiche**

- Trinkwasser-Installation
- Wasser & Gas-Versorgung
- Abwasser-Entsorgung
- Regenwasser-Management

wavin

# Kunststoffschächte und ihre besonderen Eigenschaften

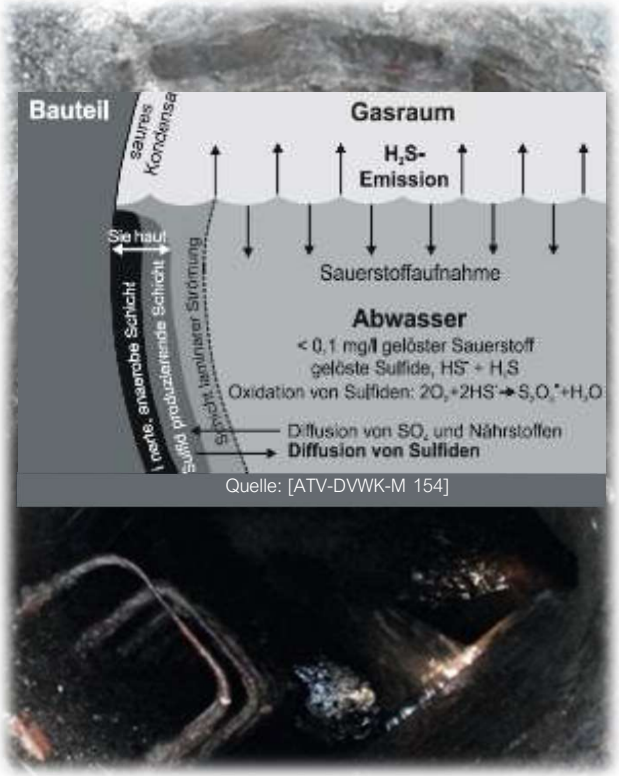
- **Ausgereifte Werkstoffe**
  - **für eine lange Lebensdauer**
- **Dichte Systeme**
  - **Für wurzelfeste Verbindungen**
- **Robuste Systeme**
  - **Bei Schwerlastverkehr einsetzbar**
- **Breites Schachtprogramm**
  - **Passend zum Rohrsystem**

# Standardanwendung für Schachtsysteme - Gerinneschächte

- Vielfältige Gerinneformen und Dimensionen
- Unterschiedliche Farben, entsprechend dem Anwendungsbereich

# Besondere Eigenschaft von Kunststoffschächten

- Alle Bauteile aus korrosionssicherem Material
- Resistent gegen biogene Schwefelsäurekorrosion
- Dauerhaft sicher und zugleich wartungsarm im Betrieb
- Langfristig sicherer Betrieb von über 100 Jahren
- Vorteile die sich positiv auf die Betriebskosten auswirken



Quelle: [ATV-DVWK-M 154]

# Wavin Tegra 1000 PE – Jahrzehnte lange Erfahrung und bewährt

Tegra 1000 PE direkt
beim Einbau 1997

Tegra 1000 PE 15 Jahre nach dem Einbau

# Basis: Europäische Norm für Kunststoffschächte

## Produktnorm

### DIN EN 13598-1

Anforderungen an Schächte und Zubehörteile

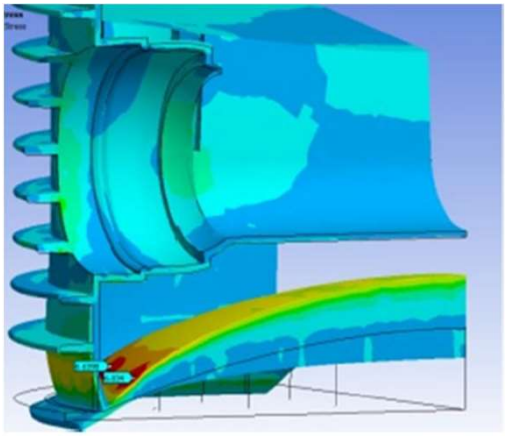
(Inspektions- und Reinigungsöffnungen bis
1,25 m und in
verkehrsfreien Flächen)

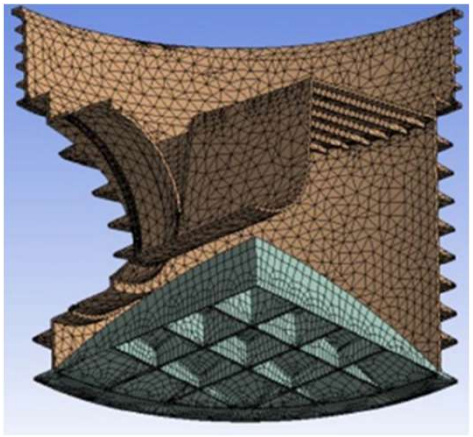
### DIN EN 13598-2

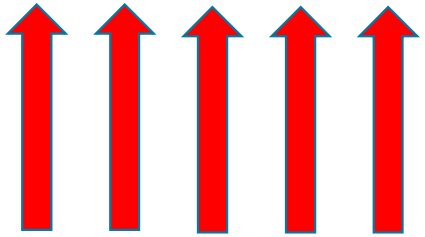
Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung

(bis 6,0 m Einbautiefe und Schwerlastverkehr)

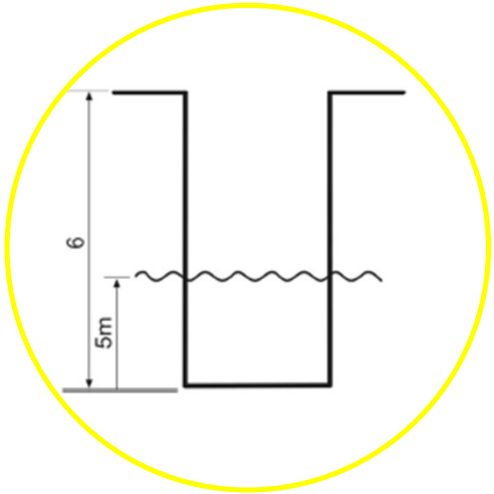
# Eine wichtige Eigenschaft: Einbautiefe im Grundwasser







Anhängig von Einbautiefe, Grundwasserstand, Durchmesser wirken bis zu **5 t** auf die Bodenplatte




## DIN EN 13598-2 Kennzeichnung

**Tabelle 7 — Erforderliche Mindest-Kennzeichnung von Kontroll- und Einsteigschachtunterteilen**

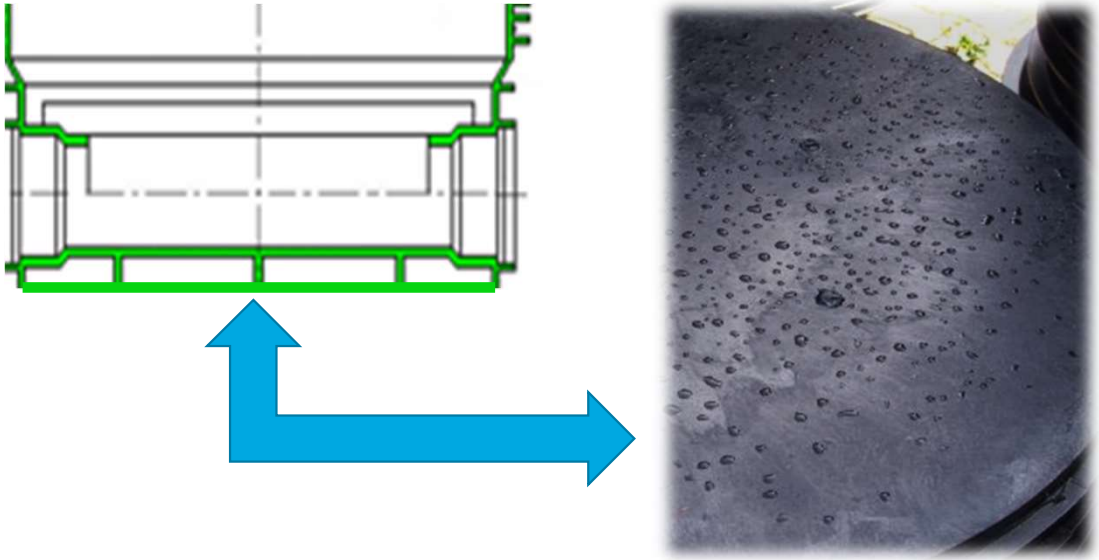
| Angaben | Kennzeichnung oder Symbole | Lesbarkeits-code |
|---|---|---|
| – Nummer dieser Norm | EN 13598-2 | b |
| – Name des Herstellers und/oder Warenzeichen | Xxx | a |
| – Anwendungsgebiet bzw. -kennzeichen | U | b |
| – Nennweite(n) von Steigrohren | z. B. 800 | b |
| – Werkstoff(e)[a] | Entweder PVC-U oder PVC, PP, PE | a |
| – Herstellerangaben | a | b |
| – Maximal zulässiger Grundwasserspiegel über der Sohle[b] | z.B.: 4 m | a |
| – Maximale Norm-Einbautiefe[c] | Maximale Einbautiefe: 6 m | b |
| – Gebrauchstauglichkeit für kaltes Klima[d] | ❄ (Eiskristall) | b |

## Beispiel:

Kennzeichnung maximale Einbautiefe und maximal zulässiger Grundwasserstand

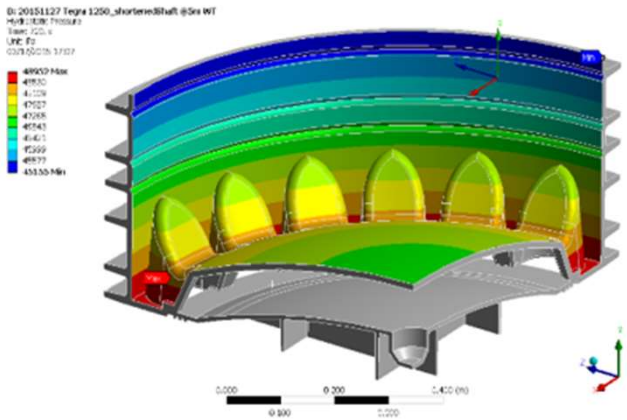
# **Tegra 1000 PE** – Der Schachtboden

- Doppelter Boden mit innenliegenden Verstärkungsstreben für größere Beulsicherheit
- Robuste Sandwichkonstruktion mit Verstärkung durch Außenrippen
- Geprüfte Konstruktion  - Einsatz bis 5,0 m Grundwasser

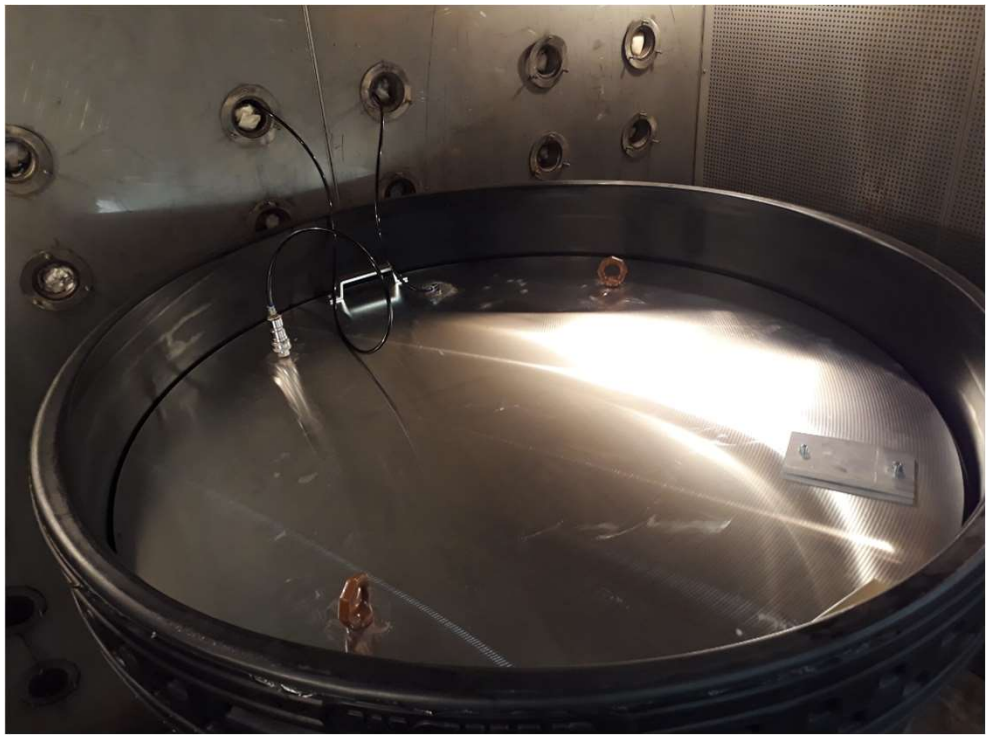


# Tegra 1250 PE - Der Schachtboden

- Schachtboden in 500 mm und 1000 mm Bauhöhe
- Zahlreiche Anschlussvarianten auf Kundenwunsch
- Anschrägung der Muffeninnenseite
- Patentierte Bodenkonstruktion
- Dadurch hohe Steifigkeit
- Einsatz bis 5,0 m im Grundwasser
- Innenseite spezielle Taschen zur Verstärkung

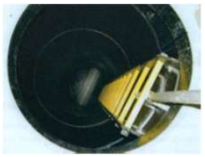


# Prüfung der Dauerhaftigkeit nach DIN EN 13598-2



Prüfung bei 80°C und entsprechendem Vakuum gemäß Einbautiefe im Grundwasser

# Wavin Tegra 1000 – Qualitätsnachweis



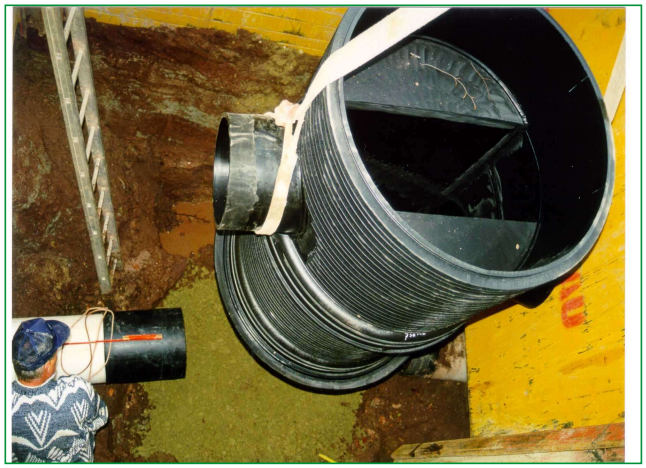
- Prüfung durch IKT Gelsenkirchen
- Offizielles Prüfsiegel
- Prüfung auf Fremdwasserdichtheit:
  - Vaccum von 0,8 bar
  - 1000 Stunden
  - Keine Undichtigkeit
  - Keine statischen Einschränkungen

- Langzeitversuch IKT Großversuchsstand
  - Einbautiefe 6,0 m und Grundwasserstand 5,5 m
  - Gesamtdauer 14 Monate
  - Dichtheitspüfung 0,55 bar Innendruck u. Aussendruck
  - Druckprüfung 120 Stunden
  - Keine Undichtigkeiten oder Beschädigungen
  - Keine statischen Einschränkungen
  - Auftriebssicher

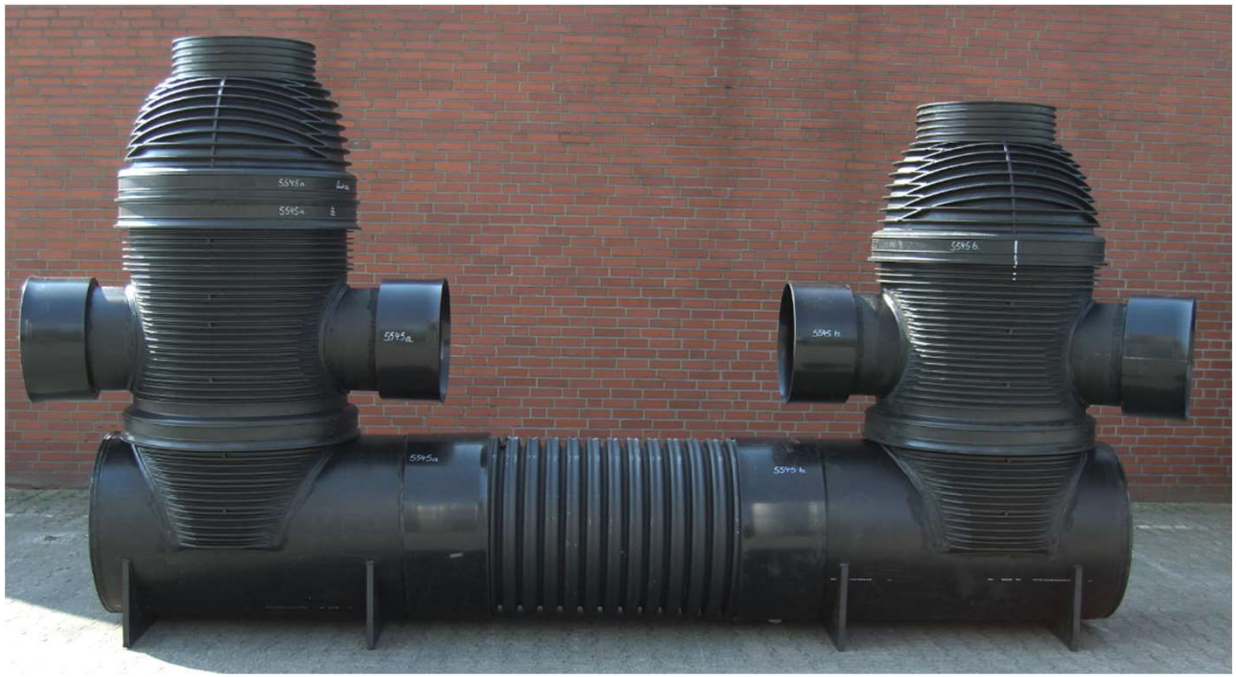
# Vielfältige Anwendungsbereiche

- Private Grundstücksentwässerung
- Öffentliche Kanalnetze
- Gewerbe- und Industrieanlagen
- Regenwasserbewirtschaftung

# Wavin Tegra Schächte in der Praxis



# Wavin Tegra Sonder-Schächte in der Praxis

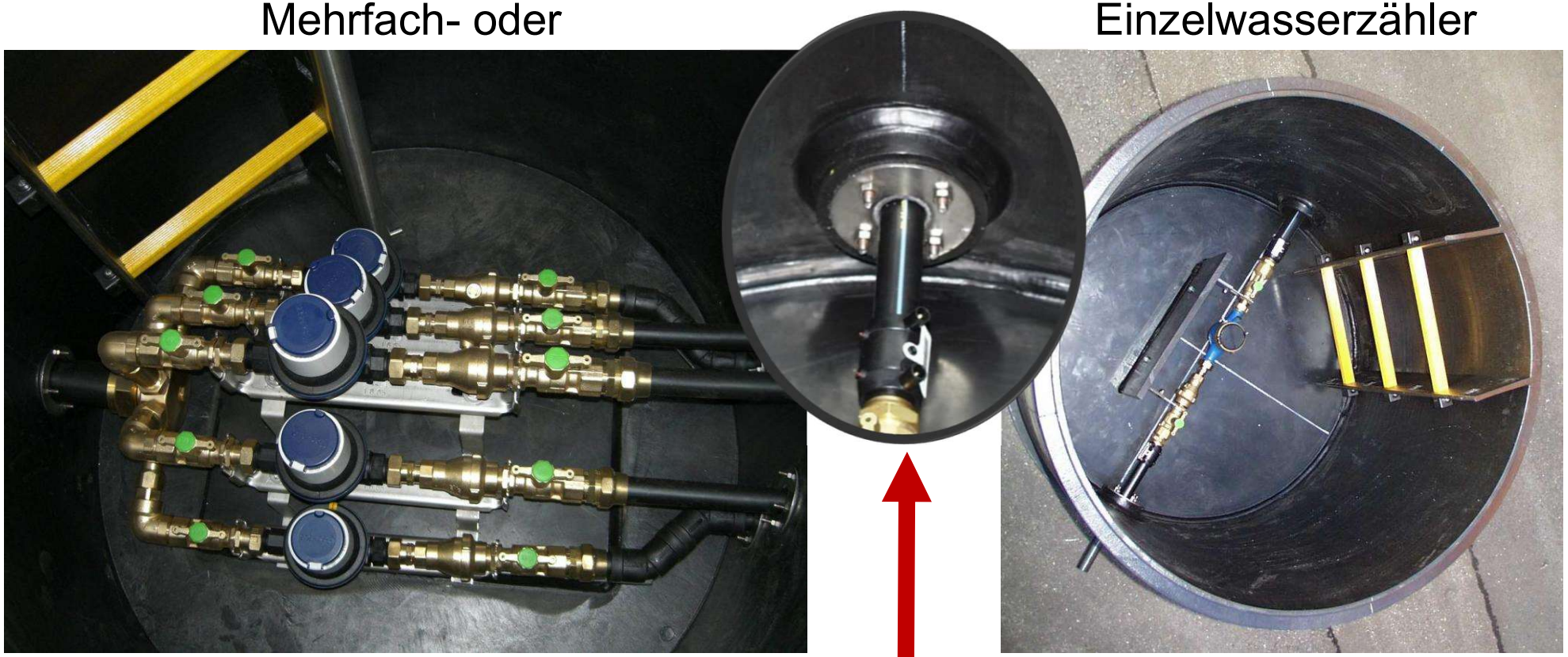


# Tegra 1250 mit innenliegendem Absturz und großen Anschlüssen

# Wavin Tegra – Wasserzählerschacht  Anwendungsbeispiele

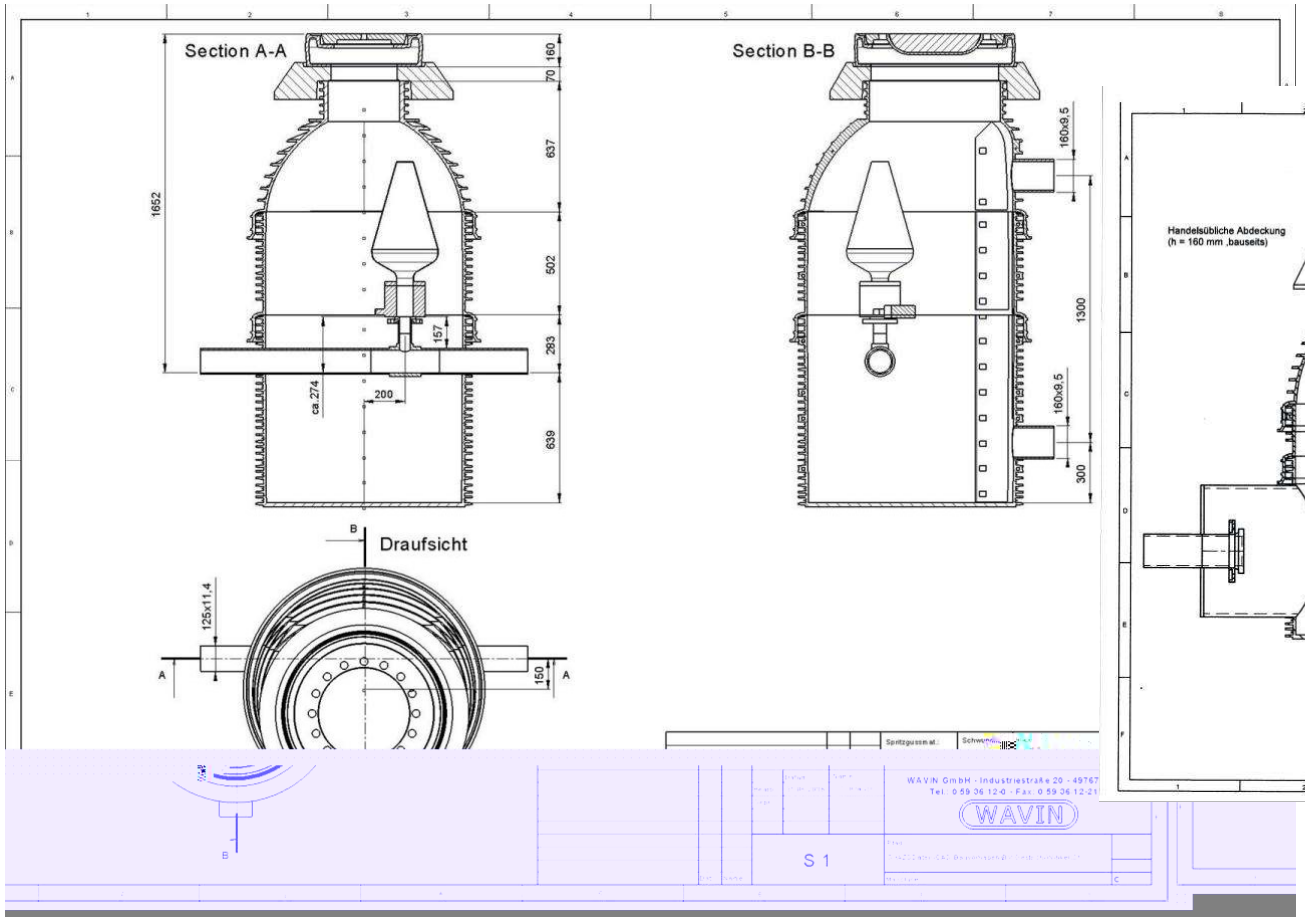
Mehrfach- oder

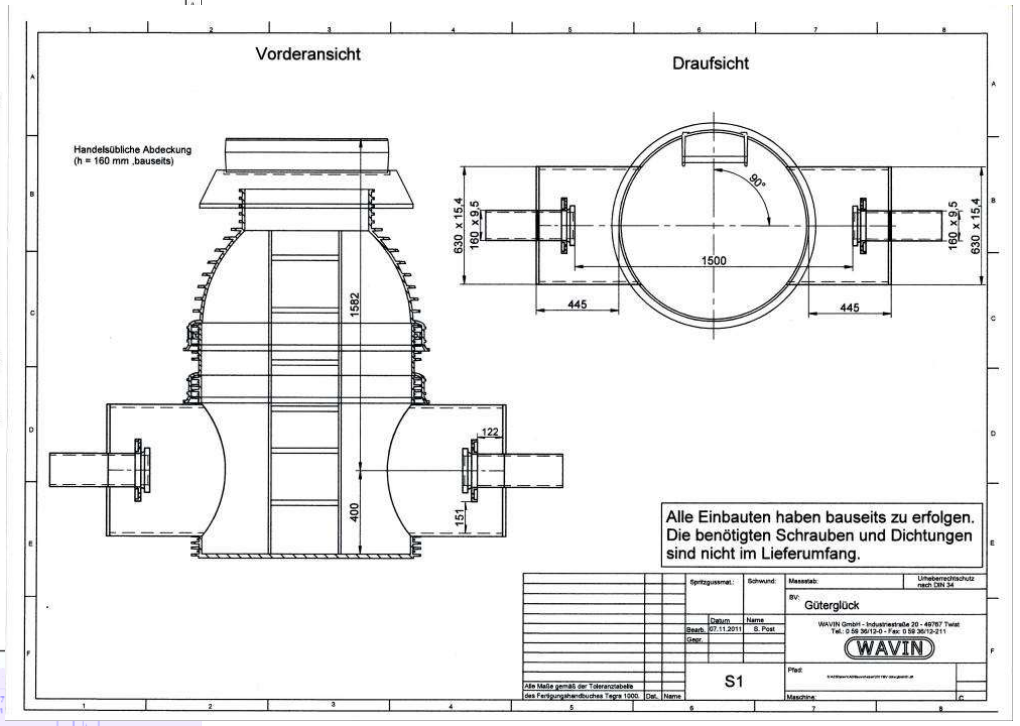
Einzelwasserzähler



Ein-/Auslauffutterrohr
DN 100

# Tegra mit Belüftungsarmatur und zusätzlicher Einbaulänge

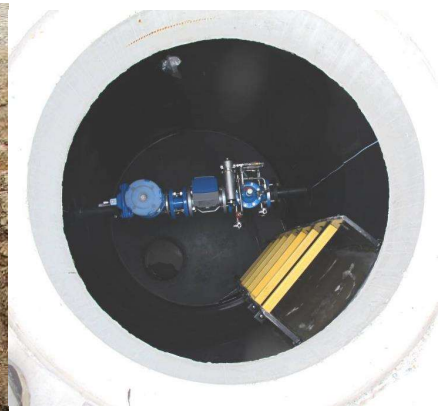


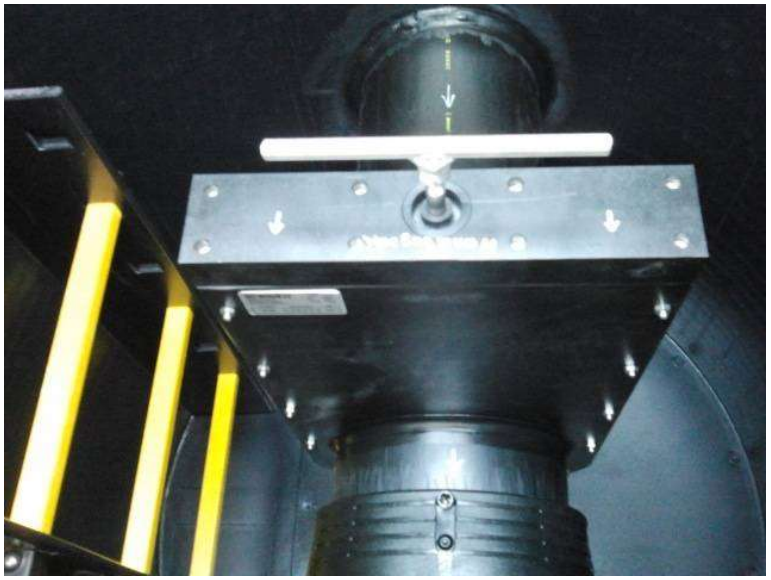
# Tegra 1000 MID (Magnetisch-induktiver Durchflussmesser)

mit zusätzlicher Einbaulänge

# Tegra 1250 mit Abdeckungsplatte und Einstiegsöffnung DN 800

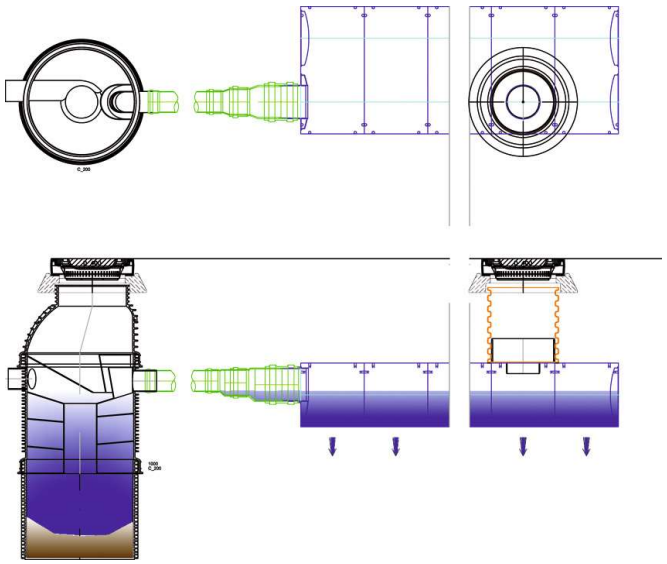


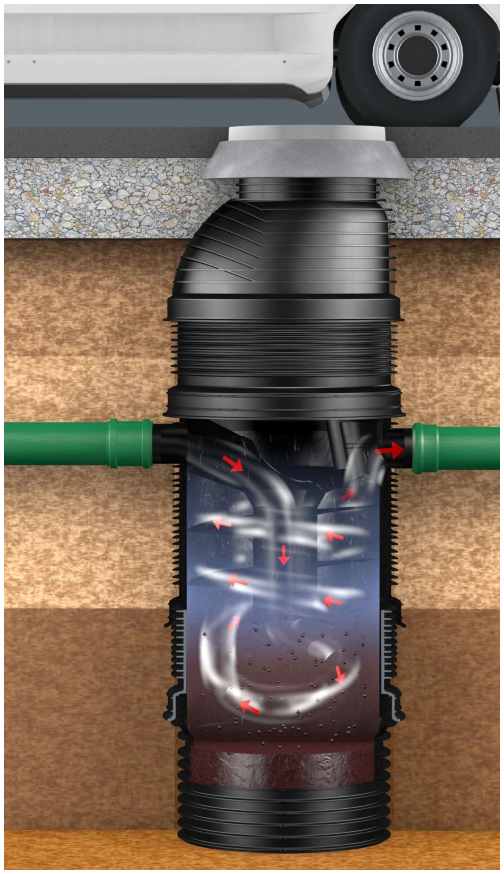
# Tegra 1000 mit PE Schieber



Schacht mit Absperrschieber, geschlossene Durchführung und offene Durchführung mit zwei Zuläufen

# Tegra Schächte in der Reinigung von Oberflächenwasser

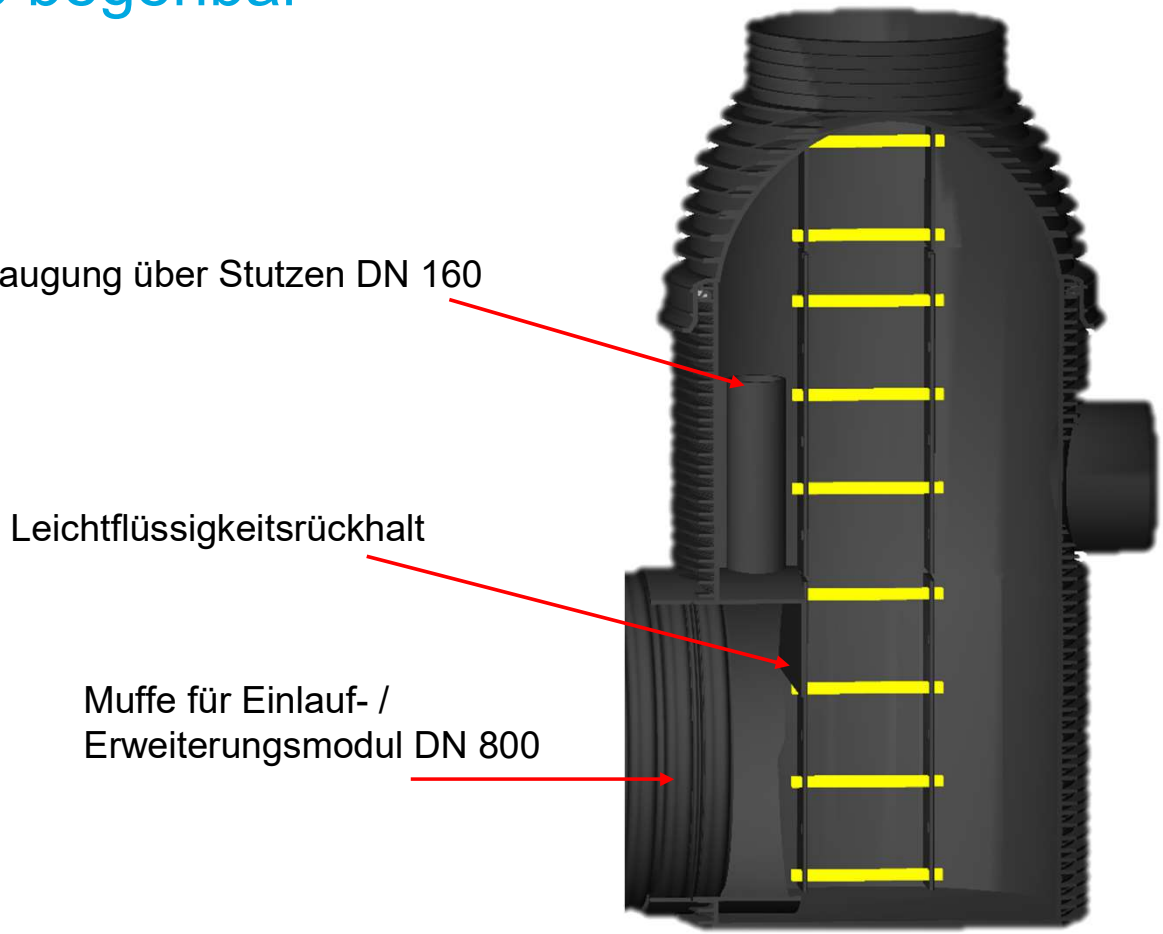




- Bei engen Platzverhältnissen
- Effektive Sedimentation
- Für kleinere Flächen
  - Anlagentyp 25: 4.000-12.100m²
  - Anlagentyp 24: 3200 – 9600 m²
- Schlammvolumen abhängig von der Einbautiefe
- Rückhalt abhängig vom Volumenstrom:
  - Feine abfiltrierbaren Stoffen bis 96%
  - Mittelfeinen abfiltrierbaren Stoffen bis 93%

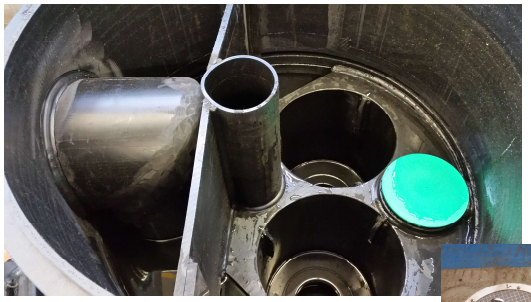
# Certaro Sedimentationsanlage begehbar

- Basis Tegra 1000 PE
- Kombinierbar mit Startmodul und Erweiterungsmodul
- Komplett mit integrierter Leiter

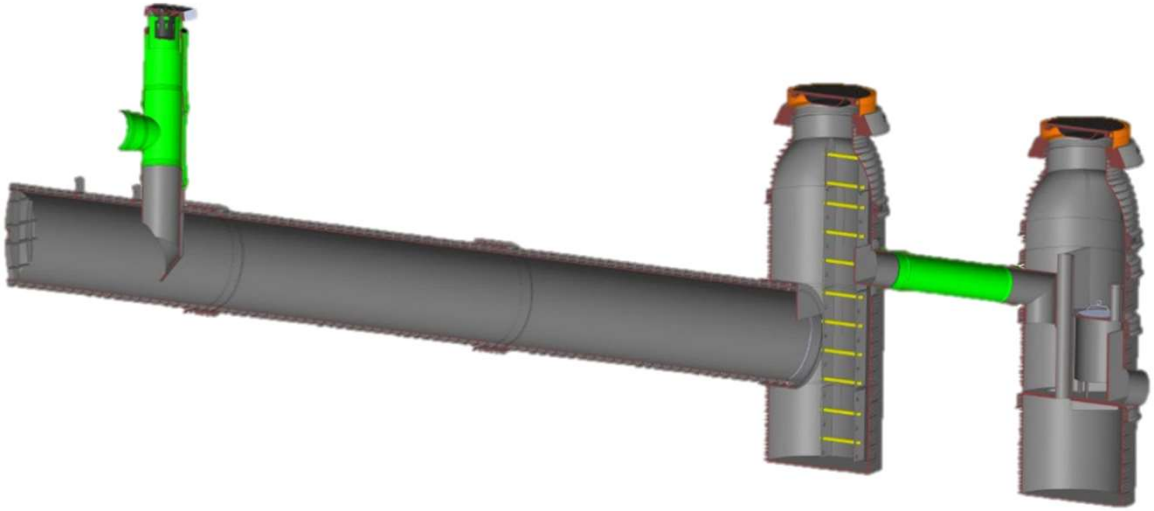


# Kunststoffschacht für Niederschlagswasserbehandlungsanlagen

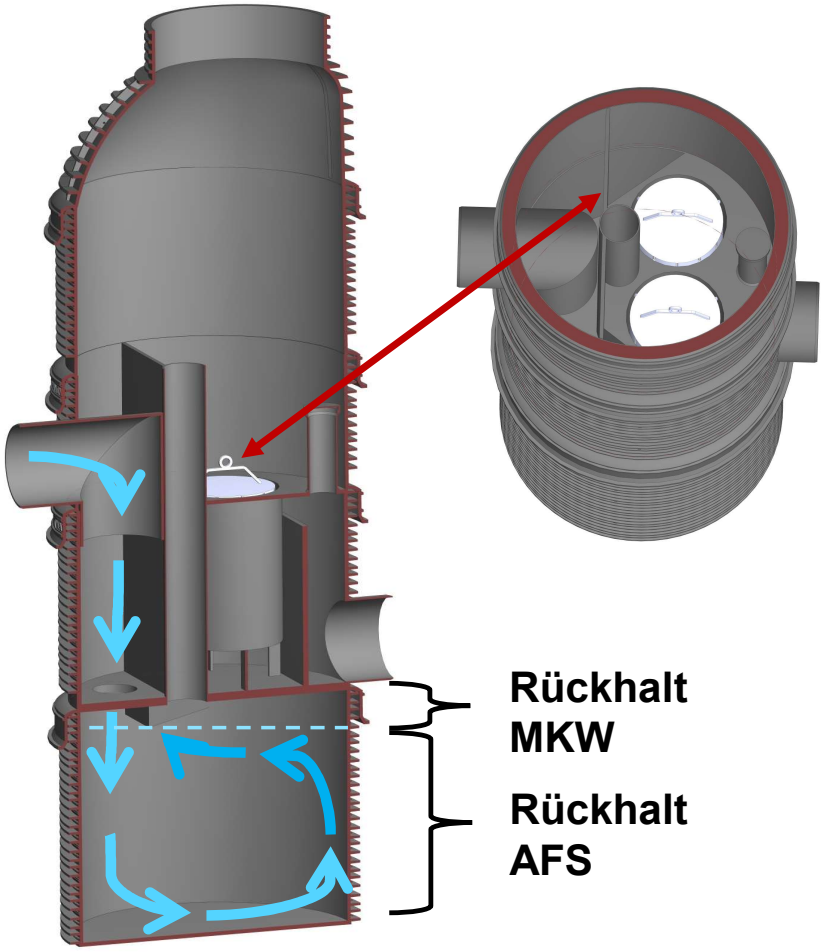
- Substratschacht DN 1000
- Basis Tegra 1000 PE
- Substratfilter für Zink und Kupfer
- 2 Edelstahlkartuschen mit je 30 kg Substrat
- Lange Wartungsintervalle: 4 Jahre
- Optimierter Durchlauf zur Behandlung
- IKT- geprüfte Anlage

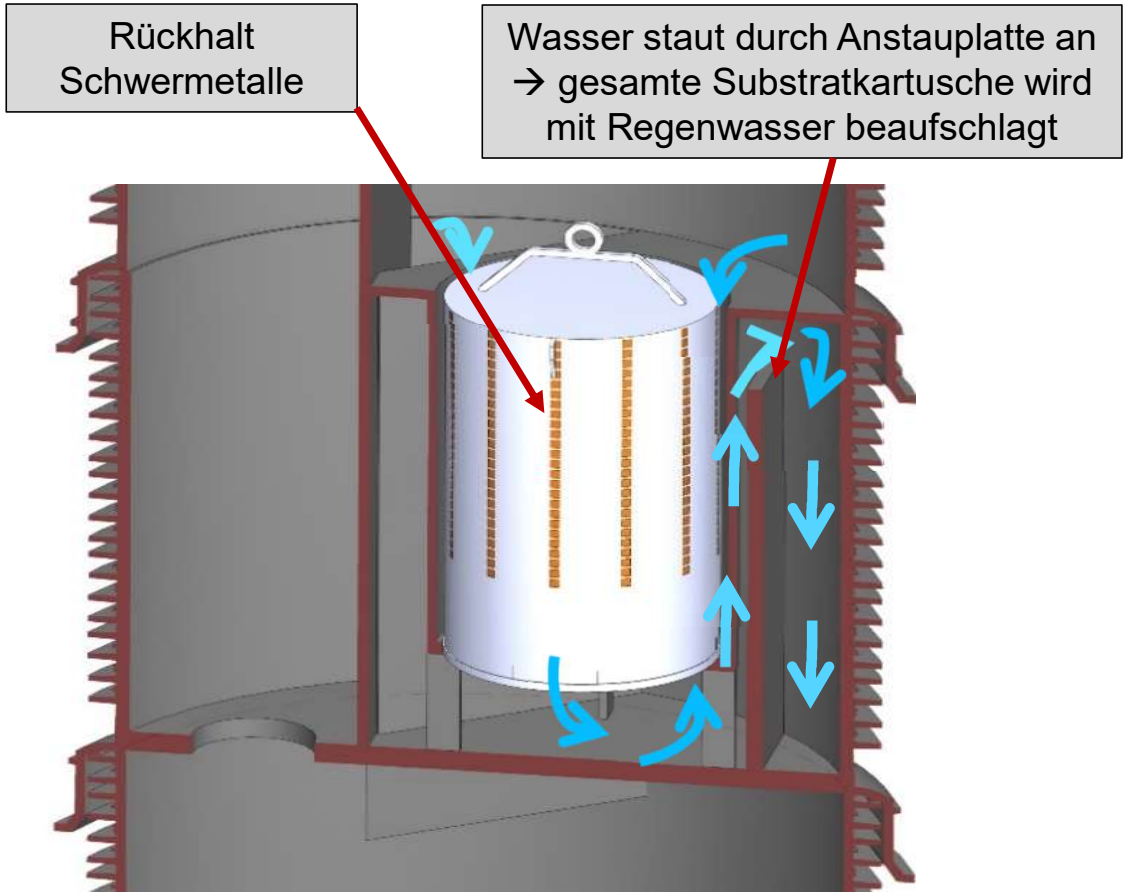


DIBt zugelassen
Z-84.2-21



# Funktionsprinzip Certaro Substrat Schacht



# Moderne Kunststoffschächte für gewerbliche und kommunale Anwendungen

# Herzlichen Dank

orbia
Advancing life together

wavin