

WASSER IST UNSER ELEMENT



Herzlich willkommen




WASSER IST UNSER ELEMENT **Kordes**

WASSER IST UNSER ELEMENT **Lausitzer Klärtechnik LKT**




PE-HD Schachtsysteme

- Pumpstationen
- Kläranlagen
- Sonderanlagen

Produktion Betonfertigteile

- Pumpstationen
- Kläranlagen
- Abscheider
- Regenwassernutzung

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNSER ELEMENT **Kordes**

Standorte und Vertriebsgebiete




**Kordes** **Lausitzer Klärtechnik LKT**


[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNSER ELEMENT **Kordes**


Vertriebsteam Kordes




Christian Kordes  
Pumpstationen  
Kläranlagen



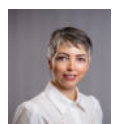
Michael Mann  
Pumpstationen  
Sonderanlagen




Sebastian Hoppstädter  
Pumpstationen  
Druckentwässerung



Luis Lehmann  
Pumpstationen  
Druckentwässerung



Sanaz Norouzi  
International Sales



Kirstin Schwarze  
Kleinkläranlagen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNSER ELEMENT **Lausitzer Klärtechnik LKT**

Vertriebsteam LKT



Matthias Köhnert  
Leiter



Philipp Thiele, S.A.  
Vertriebsaußenendienst, Export



Michael Wolf  
Vertriebsaußenendienst



Dipl.-Ing. Peter Hänisch  
Vertriebsaußenendienst



Dipl.-Ing. Matthias Nagel  
Planungsvorbereitung Kleinkläranlagen  
& Pumpstationen



Nicolas Brandt  
Vertriebsaußenendienst

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNSER ELEMENT **Kordes**

Unser Lieferprogramm



Druckentwässerung  
VARIANT



Pumpstationen GARANT



Pumpstationen DORANT



Pumpstationen HEKANT



Sonderbauwerke



Kläranlagen bis 5 000 E



Kleinkläranlagen bis 50 E

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**Pumpstationen VARIANT und GARANT**

Druckentwässerung VARIANT      Pumpstation GARANT

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**Pumpstationen DORANT in Nassaufstellung**

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**Pumpstation HEKANT in Trockenaufstellung und ROTANT als Feststoffrennsystem**

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**Sonderbauwerke mit PE-HD Schachtsystemen**

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**SBR Kläranlagen BIOclear vario bis 5.000 EW**

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

**Kleinkläranlagen AQUA-SIMPLEX bis 50 EW**

AQUA-SIMPLEXpionier\*L      AQUA-SIMPLEXair      AUTARK

www.kordes.de

**Kordes**

### Druckentwässerung mit VARIANT Pumpstationen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Schneiradpumpen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Schachtsystem

- Abdeckung Kl. A/B
- Schachtdurchmesser: 800 mm
- Zulauftiefe: 1,26 - 1,96 m
- Einbautiefe: **1,78 - 2,48 m**

- Abdeckung Kl. A/B/D
- Schachtdurchmesser: 1000 mm
- Zulauftiefe: 0,90 - 9,00 m
- Einbautiefe: **1,68 - 10,00 m**

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Auftriebssicherung

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Aufstellung der Pumpen

Traversenaufhängung

Fußaufstellung

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Überflutungsschutz für Räume unter der Rückstauenebene

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)



**Kordes**

### Druckentwässerungsnetze

**Ibbenbüren**  
2.000 Anlagen

**Gifhorn**  
1.400 Anlagen

**Lotte**  
800 Anlagen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Druckentwässerung + Kläranlage in Büchel + Riethgen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Rückstauschutz bei Abscheidern

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Rampenentwässerung durch eine Pumpstation

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Auswahl der Pumpstation

Pumpen in Nassaufstellung

Pumpen in Trockenaufstellung

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

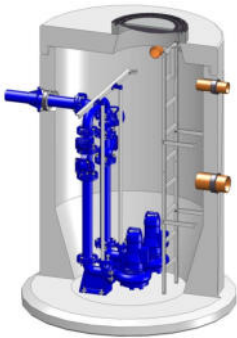
### Pumpstation GARANT

- Kommunaler Einsatz
- Zulaufpumpwerk für Kläranlagen
- Gewerblicher Einsatz
- Regenwasserpumpwerk

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Pumpstation GARANT

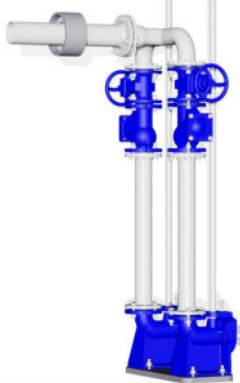


- Innendurchmesser
  - 1,50m
  - 2,00m
  - 2,50m
- Einbautiefe bis 12,00m
- Statisch Belastbar
- Auftriebssicher
- Objektbezogene Zeichnung
- Prüffähige und geprüfte Statik optional

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Armaturen



- Material
  - Guss DN 80 – 200
  - Guss / Edelstahl DN 80 – 200
  - Edelstahl DN 80 – 100
- Werksseitig weitestgehend vorausgerüstet

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Werksseitige Vormontage



www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Versetzen der Pumpstation



www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Versetzen der Pumpstation



www.kordes.de

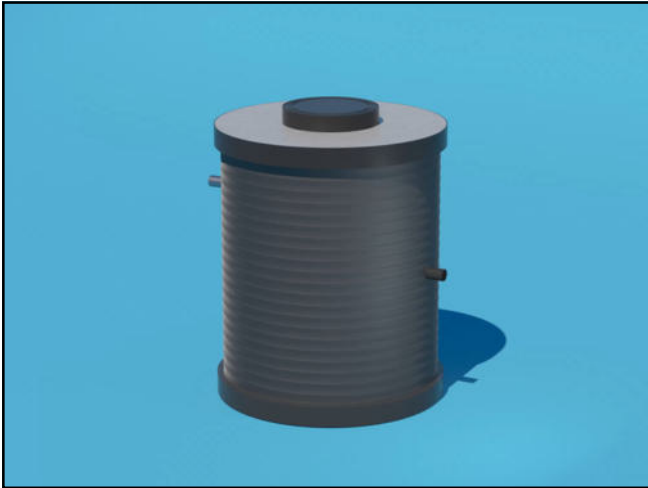
WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Sanierungs- und Auskleidungsverfahren FlexReha®

- Korrosionsbeständig gegen aggressives Abwasser und H<sub>2</sub>S
- 100% Wasserdicht
- Hohe Festigkeit / statisch belastbar
- Fester Verbund zum Beton
- Nutzungsdauer 60 – 70 Jahre
- Aufbau
  - Glasfaser
  - Warbenstruktur
  - Vinylsterharz



www.kordes.de



WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Schachtsystem mit Armaturen

- Sandwichbauweise aus doppelwandigem PE-HD Wickelrohr und stahlbetonverstärkter Decken- und Bodenplatte

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Pumpentechnik

- Pumpen in Nass- und Trockenaufstellung
- Freistromradpumpen
- Als Doppelanlage mit zwei Pumpen

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Steuerungstechnik

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Ziele während der Bauphase

1. Niedrige Baukosten
2. Weniger Schnittstellen auf der Baustelle
3. Kurze Bauzeit

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### 1. Niedrige Baukosten

www.kordes.de



**Kordes**

sfdsf

### Alles aus einem Stück

- Schachttinnendurchmesser bis **3,50m**
- Einbautiefe bis **13,00m**
- Belastbar bis SLW 60
- Auftriebssicherung nach Anforderung



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Besonders niedriges Gesamtgewicht

- Schachtsystem mit doppelwandigem PE-HD Wickelrohr
- Leicht und stabil



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Lieferung per LKW



- Der Pumpenschacht wird liegend transportiert.
- Die Ladekapazität des Sattelschleppers wird optimal ausgenutzt.

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### 2. Weniger Schnittstellen auf der Baustelle

Werkseitige Vormontage

↓

Weniger Gewerke

↓





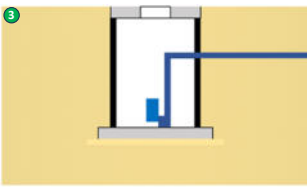


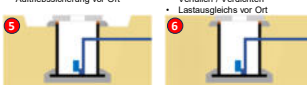

Weniger Einbaufehler



➤ Geringerer Aufwand bei der Bauüberwachung

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

### Tiefbauleistung an der Baustelle für den Schachteinbau

System Kordes	Übliche Bauweise
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein zusätzlicher Materialaufwand</li> <li>• Geringer Zeitaufwand (Wenige Stunden)</li> <li>• Sicher, da Werkseitig zu 100% vorgefertigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Materialaufwand</li> <li>• Großer Zeitaufwand (mehrere Tage)</li> <li>• Gefahr für Fehlerquellen</li> </ul>
 <p>1. Ausgleichsschicht aus Sand</p>  <p>2. Versetzen des Schachtes</p>	 <p>1. Bodenplatte vor Ort</p>  <p>2. Versetzen des Schachtes</p>
 <p>3. Verfüllen / Verdichten</p>	 <p>3. Auftriebsicherung vor Ort</p>  <p>4. Verfüllen / Verdichten</p>
	 <p>5. Dichtungsring • Stahlbetondeckung</p>  <p>6. Verfüllen / Verdichten</p>

### Werkseitige Vorfertigung mit hoher Qualität

#### Werkseitige Vorfertigung

- Armaturen sind bereits werkseitig eingebaut
- Für eine exakte Fertigung haben wir bei uns im Werk eine CNC Fräse, Wasserstrahl-schneidemaschine, Extruder um PE-HD zu schweißen, Edelstahl-schlosserei, Stationäre Mischanlage für Beton und natürlich ein vollständiges Materiallager.
- Für jede Pumpstation wird eine 2D und 3D Zeichnung erstellt und nach Freigabe exakt danach gefertigt.
- Vor Auslieferung wird eine Qualitätskontrolle durchgeführt.



#### Keine Beschädigung des Schachtmantels


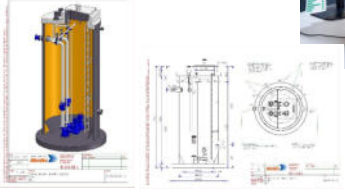
- Keine Bohrlöcher im Schachtmantel. Sämtliche Halterungen für die Aufhängung der Messtechnik und Kabelführungen werden eingeschweißt.
- Die Pumpenfüße werden auf einer separaten Platte befestigt. Der Schachtmantel bleibt somit unbeschädigt.

• Von anderen Unternehmen erfolgt die Ausrüstung der Pumpstation üblicherweise an der Baustelle. Die oben beschriebenen Vorteile der werkseitigen Montage entfallen somit. Ebenso ist es häufig auch nicht möglich den Schachtmantel und Behälterboden bei der Baustellenmontage unbeschädigt zu lassen.

WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**

### Planung

- Bemessung von Druckleitungen
- Auslegung der Pumpen
- EMSR- und Steuerungstechnik
- Zeichnung in 2D und 3D

www.kordes.de

WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**

### Einblick in die Produktion



www.kordes.de

WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**




### CNC Fräse für PE-HD Platten




www.kordes.de

WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**

### PE-HD Montage

www.kordes.de

WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**

### Betonfertigung mit eigener Mischanlage




www.kordes.de

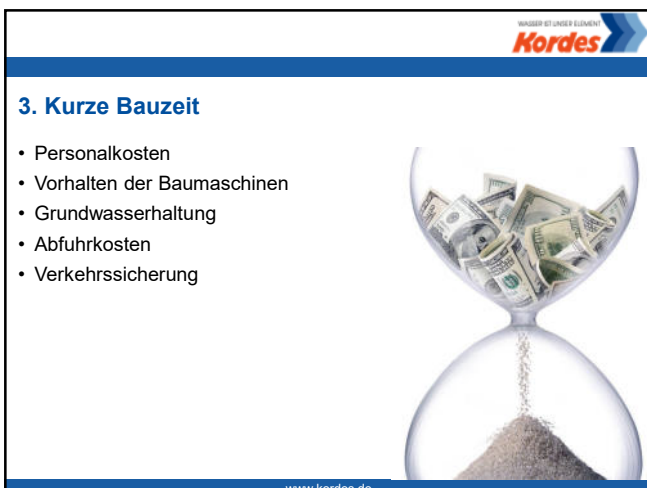
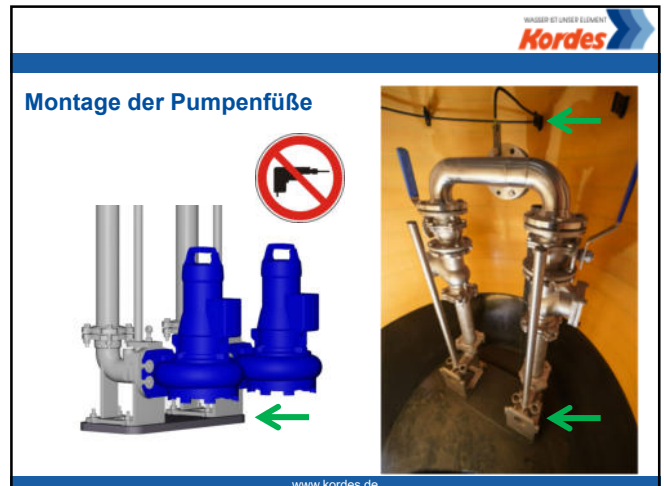
WASSER UND UMWELT ELEMENTE  
**Kordes**

### Edelstahlfertigung



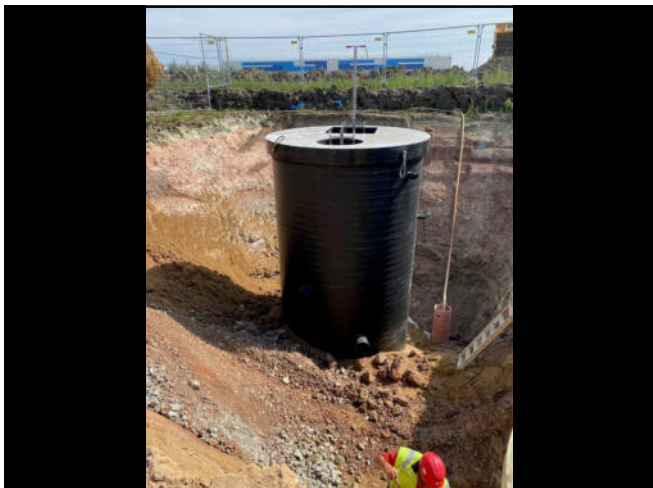
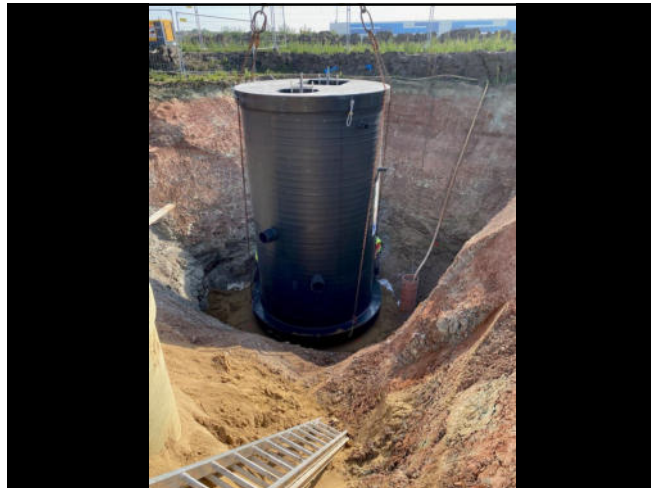

www.kordes.de











WASSER UND UMWELT  
**Kordes**

### Grundwasserhaltung

- Durch die vormontierte Bauweise und der kurzen Einbauzeit, kann häufig auf eine Grundwasserhaltung verzichtet werden

www.kordes.de

WASSER UND UMWELT  
**Kordes**

### Abfuhr / Umpumpen des Abwassers

Muss während der Bauzeit Abwasser umpumpt oder abgefahren werden, führt eine kurze Bauzeit zu erheblichen Kosteneinsparungen

www.kordes.de

WASSER UND UMWELT  
**Kordes**

### Verkehrsregelung

Besser für jede Baustelle, wenn die Straßenverkehrsbeeinträchtigungen möglichst kurz gehalten werden können. Die kurze Einbauzeit macht es möglich.

www.kordes.de



**Kordes**

### Wichtige während des Betriebs

1. Korrosionsbeständigkeit des Schachtsystems
2. Korrosionsbeständigkeit der Armaturen
3. 100% Wasserdicht
4. Hohe statische Belastbarkeit
5. Stabil im Grundwasser
6. Freie Wahl beim Pumpenaustausch



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### 1. Korrosionsbeständigkeit des Schachtsystems



- Pumpstationen mit Betonschächten sind anfällig für Korrosion
- DORANT Pumpstation mit korrosionsbeständigem Schachtsystem

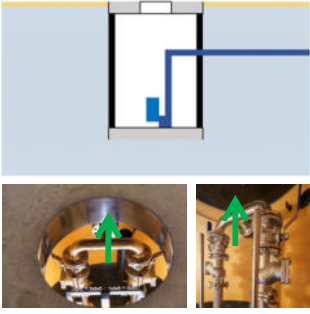
[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Korrosionsbeständigkeit des Schachtsystems

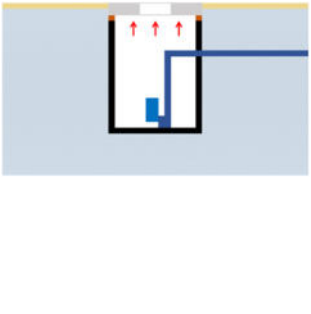
**System Kordes**

- Komplette Innenauskleidung mit PE-HD
- Keine Korrosionsgefahr



**Übliche Bauweise**

- Häufig wird eine Stahlbetonabdeckung eingesetzt
- Korrosionsgefahr an der Sichtbetonfläche



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Das Besondere am Material PE-HD

- **Lange Lebensdauer**
- Schachtmaterial aus PE-100 mit entsprechender DIBt Zulassung
- Schweißbar mit Extruder
- Extrem hohe Biegefestigkeit
- Temperaturbeständigkeit von -50 bis +70 °C
- **Chemische Beständigkeit gegen Salze, Säuren, Alkalien, Lösungsmittel, Öle, Fette und Gase**
- Vergleichsweise niedriges Gewicht was die Einbausituation erleichtert
- **Die antiadhäsive Innenoberfläche (k<0,05mm) verhindert Ablagerungen an der Schachtwand**



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### 2. Korrosionsbeständigkeit der Armaturen



- Pumpstation mit Gussarmaturen und dem Risiko für Korrosion
- DORANT Pumpstation mit Korrosionsbeständigen Edelstahlarmaturen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Besondere Qualität mit Edelstahl



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

### Abwasser der Deponie Hellsiek



- Stark belastetes Abwasser mit besonderen Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

### Korrosionsbeständigkeit



www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

### 3. 100% Wasserdicht



- Trinkwasserschutz
- Umweltschutz

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

### Fugen als Gefahrenquellen für Wasserundichtigkeiten



PE-HD Schacht in klassischer Bauweise

- Der Lastausgleichsring hält nicht dauerhaft dicht

Betonschacht

- Die Fugenverbindungen sind die unsichere Stelle

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**


### Wasserdicht / Fugen im Behältersystem

**System Kordes**

- Das Schachtsystem besteht aus einem Bauteil
- Fugenloses System
- Wasserdicht

**Übliche Bauweise**

- Das Schachtsystem besteht aus mehreren Teilen
- Es gibt eine Fuge
- Gefahr der Undichtigkeit
- Die Fuge zwischen Abdeckung und Grundschaft wird durch einen Dichtungsring abgedichtet. Insbesondere bei Setzungen des Lastausgleichsring, sind Undichtigkeiten unvermeidbar. Im Sanierungsfall entstehen hohe Kosten.




www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMENNT  
**Kordes**

### Vollständiger PE-HD Innenraum

- Einstieg, Wände und Boden komplett in PE-HD
- Der Schacht ist bis zur Oberkante vollständig dicht



www.kordes.de

### Wasserdichtigkeit

**PE-HD**


- Wasserdicht
- Korrosionsbeständig
- Wenig Ablagerungen aufgrund der glatten Oberflächen

**Doppelwandigkeit**

- Doppelte Sicherheit für die Wasserdichtigkeit
- Der Schachtmangel ist doppelwandig aufgebaut. Bei Einsatz einer Leckageüberwachung wird auch der Behälterboden doppelwandig ausgeführt.

**Leckageüberwachung**

- Überwachung der der Wasserdichtigkeit durch eine Leckageüberwachung (optional)
- Aufgrund des Doppelwandigen Aufbaus der Behälterwand, ist der Behälter für eine Leckageüberwachung ideal vorbereitet



• Bei anderen Materialien und einwandigen Systemen entfallen die oben genannten Vorteile.

### Testzentrum Mercedes Benz in Immendingen



www.kordes.de

### Pumpstation für Taumittelanlage

- Die Fahrbahn wird für Testzwecke künstlich vereist. Die Pumpstation hat die Aufgabe Taumittel auf die Fahrbahn zu fördern.
- Anforderungen sind hierbei Korrosionsbeständigkeit und eine kontinuierliche Dichtheitsprüfung



www.kordes.de

### Technische Lösung

- Leckageüberwachung
  - Doppelwandiger Druckabgang
  - Doppelwandiger PE-HD Behälter
- Korrosionsbeständigkeit
  - Behälterinnenraum komplett in PE-HD
  - Armaturen und Pumpen in Edelstahl



www.kordes.de

### 4. Hohe statische Belastbarkeit der Pumpstation



- Befahrbarkeit durch LKW und PKW bis SLW 60

www.kordes.de

### Das Schachtsystem als stabile Sandwichbauweise



www.kordes.de



### Auftriebssicherheit / Vertikale Belastungen

**Vertikale Belastungen**

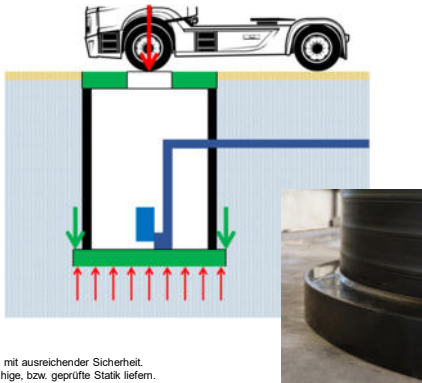
- Befahrbarkeit bis SLW 60
- Die Abdeckung PE-HD mit Stahlbetonkern ist Bestandteil des Schachtsystems.

**Auftriebssicherung**


- Die auskragende Bodenplatte dient als Wiedelager für die Auftriebssicherung.
- Die Bodenplatte in PE-HD mit Stahlbetonkern ist Bestandteil des Schachtsystems.

**Statik**

- Die Dimensionierung erfolgt grundsätzlich mit ausreichender Sicherheit. Optional können wir eine auch eine prüffähige, bzw. geprüfte Statik liefern.



### 5. Stabil im Grundwasser



www.kordes.de

### Auftriebssicherung



- Auftriebssicherung als auskragende Bodenplatte
- Werksseitig verschweißt
- Ausführung entsprechend der Anforderungen
- Statischer Nachweis der Auftriebssicherung möglich

www.kordes.de

### Pumpstation für den Nationalpark Norddeich



- Entwässerung der Toilettenanlagen auf der Strandpromenade

www.kordes.de

### Überflutung der Pumpstation während Sturmfluten



- Die Pumpstation wird während der Wintermonate bei Sturmfluten mehrfach bis zu 5,00m überflutet

www.kordes.de

### Pumpstation für die Strandpromenade

- Druckwasserdichte Abdeckung
- Doppelwandiger Schacht in PE-HD
- Verstärkte Bodenplatte mit Auftriebssicherung zur Stabilität und zur Gewichtserhöhung gegen Auftrieb



www.kordes.de

### Stabilität der Bodenplatte

#### System Kordes

- Die Bodenplatte des Schachtsystems besteht aus Stahlbeton
- Stabil gegen Grundwasserdruck

#### Übliche Bauweise

- Die Bodenplatte besteht häufig aus Kunststoff
- Gefahr der Wölbung aufgrund des weichen Materials
- Durch die Wölbung der Bodenplatte entstehen Spannungen in den Armaturen. Eine Sanierung im Nachhinein ist kaum möglich. Hohe Sanierungskosten können die Folge sein.

### Wölbung des Bodens bei Grundwasser

**Wettbewerb !**

www.kordes.de

### Spannungen in den Armaturen

**Wettbewerb !**

www.kordes.de

### PE-HD Schachtsystem mit Stahlbetonbodenplatte

www.kordes.de

### Objektbezogener statischer Nachweis

Prüffähige Statik

Geprüfte Statik

www.kordes.de

### 6. Auswahlmöglichkeit beim Pumpentausch

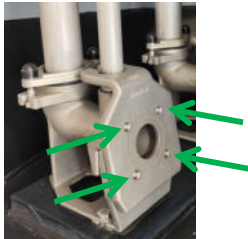
Special pump connector

www.kordes.de

### Freie Wahl der Pumpe

#### Bei uns haben Sie die freie Wahl der Pumpe

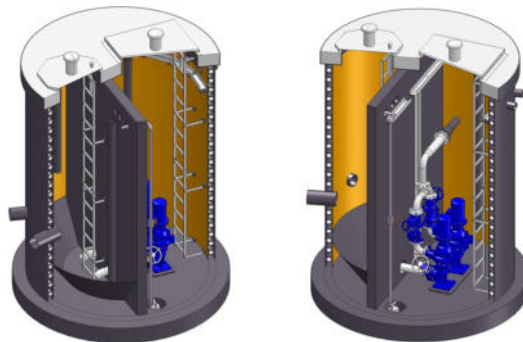
- Unsere Pumpenfüße haben Normflanschschnitten, an die jeder Pumpentyp passt.
- Auch später, wenn mal eine Ersatzpumpe benötigt wird, hat der Kunde mit unserem System die freie Wahl!



- Pumpenhersteller setzen gerne Ihre Systeme mit eigenen Kupplungen ein, sodass sie später auch die Ersatzpumpe liefern können!



### Pumpstation HEKANT in Trockenaufstellung



www.kordes.de



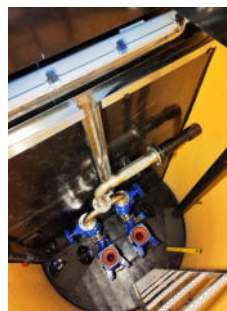
### Trockenaufstellung



www.kordes.de



### Sichere Arbeitsumgebung



#### Gefahrenquellen

- Absturz bei großen Einbautiefen
- Kanalgase CO<sub>2</sub>
- Elektrische Stromquellen
- Infektionen durch Abwasserberührung

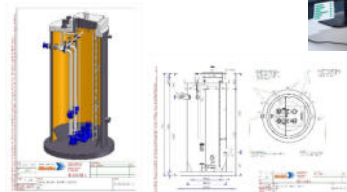
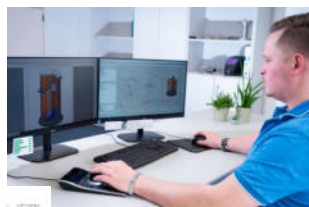


www.kordes.de



### Planung

- Bemessung von Druckleitungen
- Auslegung der Pumpen
- EMSR- und Steuerungstechnik
- Zeichnung in 2D und 3D



www.kordes.de



### Zulaufpumpwerk für eine 500 EW Kläranlage

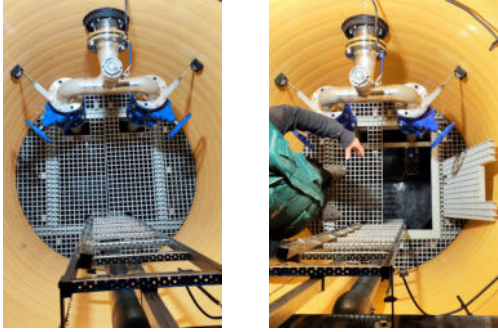


www.kordes.de



WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**

### Zwischendecke



www.kordes.de

WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**

### Pumpenraum mit einziehbarer Leiter



www.kordes.de

WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**

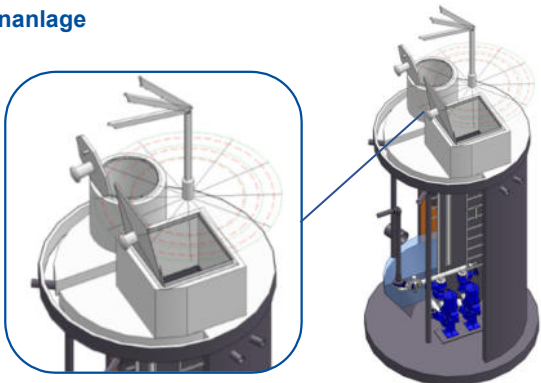
### Amazon Logistikzentrum in Helmstedt



www.kordes.de

WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**

### Krananlage



www.kordes.de

WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**



### Pumpstation – Schachtabdeckung - Betriebsgebäude



www.kordes.de

WASSER IST UNSER ELEMENT  
**Kordes**

### Betriebsgebäude



www.kordes.de

**Kordes**

### Klinikum in Sehnde




[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

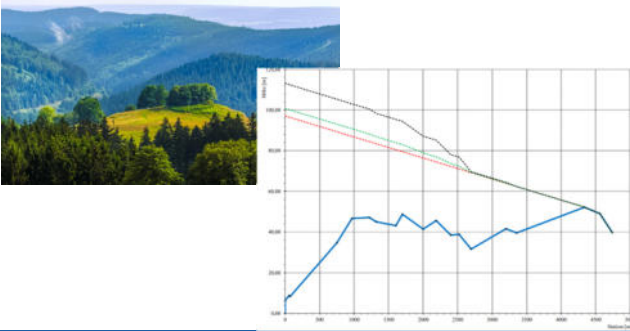
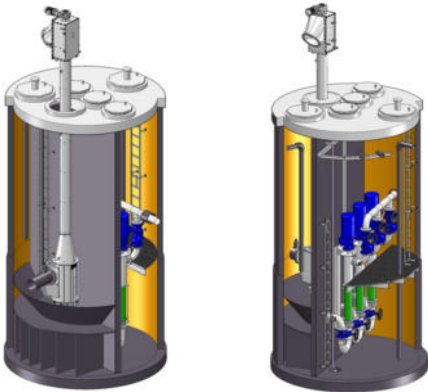
### Pumpstation für Lebensmittelindustrie




[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

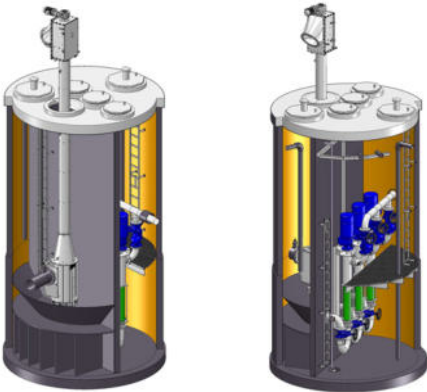
**Kordes**

### Pumpstationen für große Förderhöhen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Entsorgungszentrum Salzgitter



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Regenwasserpumpstation

- Energieverbrauch / Leistungsaufnahme
  - Die Pumpen laufen wechselseitig um nur die nötige Mindestmenge aufzunehmen
  - Bei einer Doppelanlage wären Verbrauch und Lastaufnahme deutlich höher




[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

**PWC – Pumpstation + Kläranlage am Berliner Ring**



www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

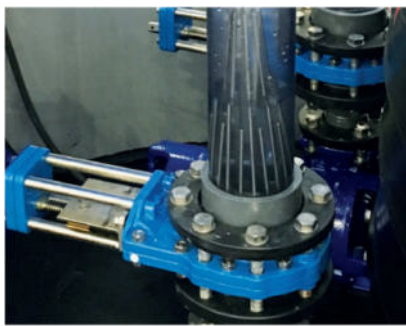
**Pumpstation mit Feststofftrennung**



www.kordes.de

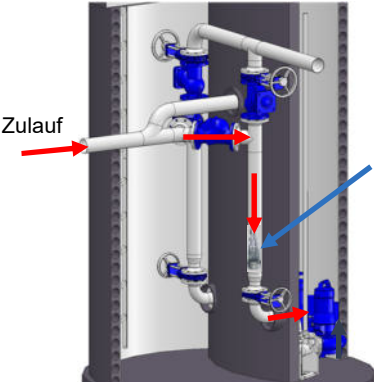
WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

**Rechen**



www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

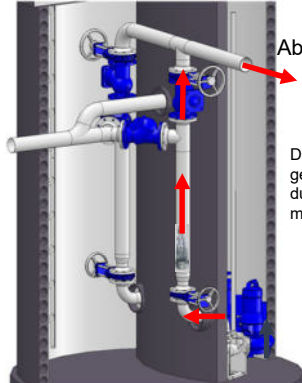


Zulauf

Rechen hält Binden, Windeln, Feuchttücher zurück.

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

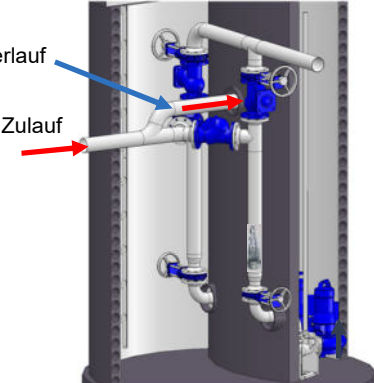


Ablauf

Das Sammelgut wird gefördert, ohne durch die Pumpe zu müssen

www.kordes.de

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**



Notüberlauf

Zulauf

Sicherheit durch zwei Pumpen und einem Notüberlauf

www.kordes.de



**Kordes**

### Stilllegung von Klärteichen – Pumpstation oder Kläranlage?

www.kordes.de

**Kordes**

### SBR-Kläranlage mit Schlammvererdung

www.kordes.de

**Kordes**

### Kommunale Kläranlagen bis 5.000 EW

SBR-Kläranlage  
BIOclear vario

www.kordes.de

**Kordes**

### Simulation BIOclear vario-S

Spiralsieb  
Schlamm-speicher  
Puffer  
SBR

www.kordes.de

**Kordes**

### Zulauf

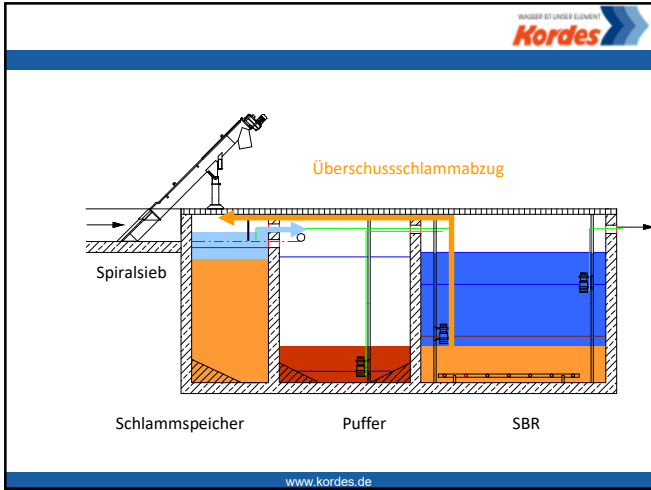
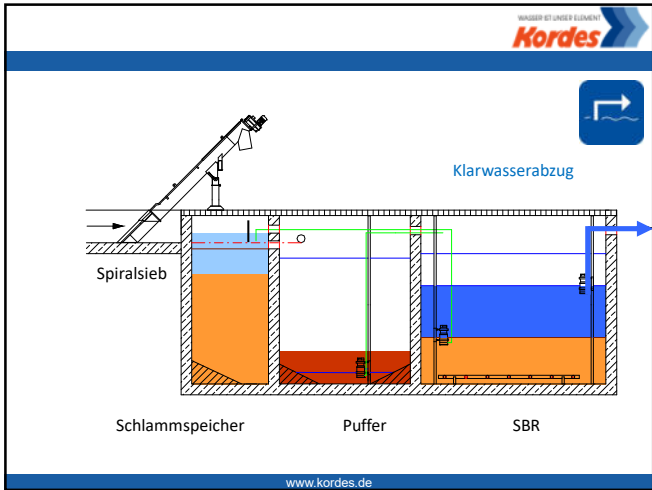
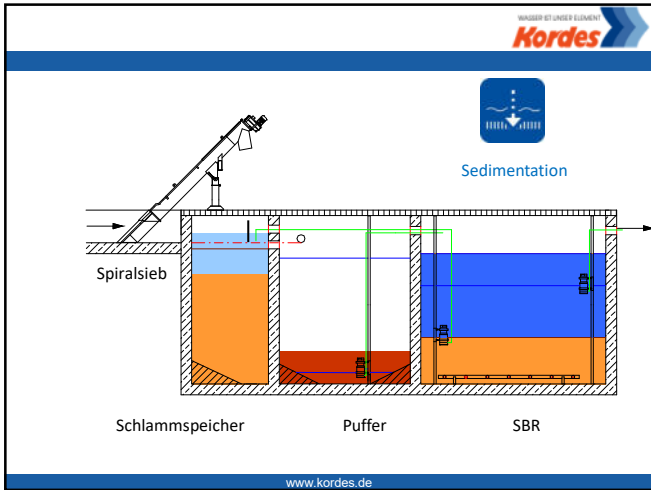
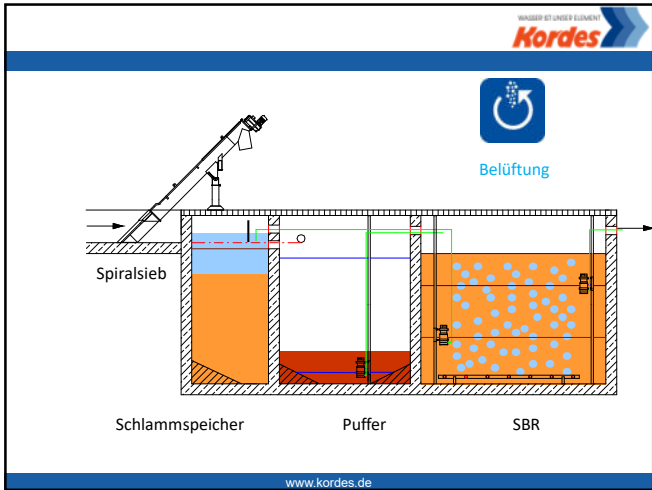
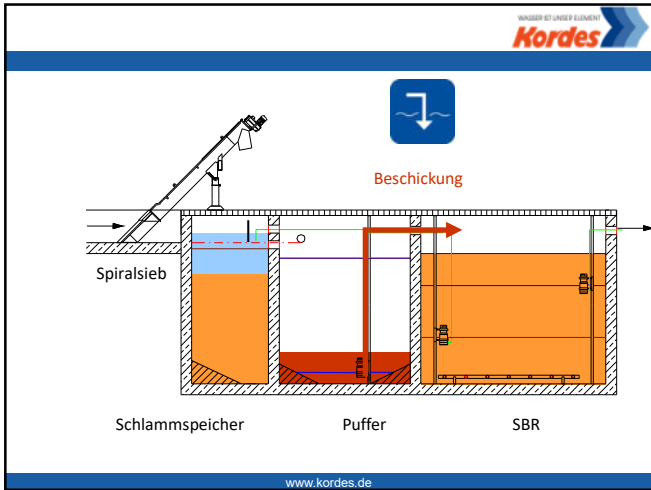
Spiralsieb  
Schlamm-speicher  
Puffer  
SBR

www.kordes.de

**Kordes**

Spiralsieb  
Schlamm-speicher  
Puffer  
SBR

www.kordes.de



**Kordes**

### Verdichter für die Druckluftversorgung



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Belüftung im SBR Reaktor



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Belüftung mit Membranrohrbelüfter



- Membranrohrbelüfter
- Belüftung und Färbung des Belebtschlammes

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### 5. Möglichkeit der Prozessoptimierung durch Messtechnik

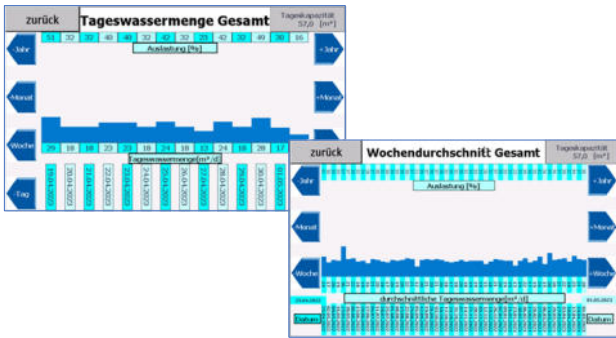
- Sauerstoffsonde
- Leitfähigkeitssonde
- pH-Sonde
- Redox-Sonde
- Trübungssonde
- Temperatursonde



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Displayanzeige der Wassermenge



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Datenanbindung der Kläranlage



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)



WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Ideale Kläranlage Städte und größere Ortschaften

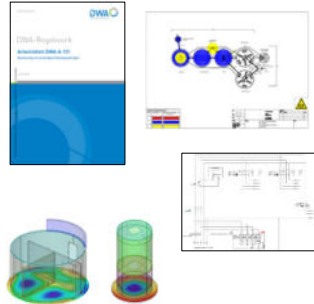


[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Planung / Dokumentation


- Klärtechnische Bemessung
- Datenermittlung
- Schaltpläne
- Betriebsbuch
- EX-Schutz Dokumentation
- VDE Prüfung
- Statik
- Dichtheitsprüfung



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**


### Projekte



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### St. Maarten, Karibik 400 EW



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Kläranlage für ein Hotel in Mombasa, Kenia



- Kläranlage Severin Sea Lodge

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

WASSER IST UNTER ELEMEN  
**Kordes**

### Kläranlage Bliesendorf am Berliner Ring



[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### SBR-Kläranlage für einen Champingplatz

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### SBR Kläranlage für 500 EW in Hessen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

Anlage	Schmutzwasser	Milchwasser	Regenwasser	Regen-/ Säurewasser	Küchenabwasser	Leichtflüssigkeit	Löschwasser	Löschwasser	Chemisch belastetes Wasser
Armaturenschächte	x	x	x						
Mess- und Regelschächte	x	x	x						
Druckentspannungsschächte	x	x	x						
Drosselschächte	x	x	x						
Zerkleinerer	x	x							
Starkregenentlastung			x						
Vorlagenbehälter		x							
Überflutungsschutz		x							
Sedimentationsanlagen			x						
Regenwasserfilterschächte									
Trennsysteme				x					
Fettscheider					x				
Leichtflüssigkeitsabscheider						x			
Löschwasseranlagen							x		
Havarieschächte								x	x
Umlenkshächte								x	
Auffang- / Revisionsschächte								x	
Neutralisationsanlagen									x

**Kordes**

### Trennung von Silagesickersaft und Regenwasser

- Silagesickersaft  
BSB bis 100 g/l; pH-Wert 4-5
- Abfließendes  
Niederschlagswasser der  
verunreinigten Flächen

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Armaturenschächte

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

**Kordes**

### Druckerhöhungsanlage für den Betrieb der Löschanlage

[www.kordes.de](http://www.kordes.de)

