



**GEFAHR DURCH**

**RÜCKSTAU**



**So bieten Sie Ihrem Kunden Sicherheit**

**Wichtige  
Informationen  
für Handwerk  
und Planer**





## Sicherheit für Ihre Kunden

Millionen deutscher Hausbesitzer und Bauherren sind von Rückstauschäden bedroht – sie wissen es nur noch nicht. Noch nie waren die Schäden durch Überschwemmungen und Rückstau so hoch wie jüngst. Und noch immer ist es vielen Bauherren und Hausbesitzern unbekannt, dass sie sich wirkungsvoll vor Rückstau schützen können und sogar müssen. Das verlangen heute Kommunen und Versicherungen.

Es fehlt an Aufklärung und Beratung durch erfahrene Fachleute.

Die aktuellen Klimaveränderungen – plötzliche, sintflutartige Regenfälle vor allem in den Sommermonaten – erfordern es, Rückstau jetzt zu thematisieren.

Eine fach- und bedarfsgerechte Entwässerung von Grundstück und Gebäude sorgt darüber hinaus für den dauerhaften Werterhalt der Immobilien. Schützen Sie also Ihre Kunden durch eine proaktive Beratung und bieten Sie Ihnen Sicherheit.

Diese Broschüre liefert Hintergrundinformationen und zeigt auf, was Sie unbedingt über Rückstau wissen sollten.

Als marktführendes Unternehmen unterstützen wir Sie mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung, ausgereiften und innovativen Produkten, einem kompetenten Beraterteam vor Ort sowie vielen Ideen und praktischen Arbeitsmaterialien.

*Ihr Alexander Kessel  
Leiter Gesamtvertrieb  
KESSEL GmbH*



# Inhalt

Rückstau – ein brisantes Thema

Seite 4



Schutz gegen Rückstau: Das muss der Fachmann wissen

Seite 5



Die Profi-Checkliste für die Rückstau-Beratung  
im Neu- und Bestandsbau

Seite 10



KESSEL-Produktprogramm „Schutz vor Rückstau“

Seite 11



# Rückstau

## ein brisantes Thema

### Starkregenfälle nehmen zu

Rückstau hat es immer wieder mal gegeben. Denn Kanäle sind aus wirtschaftlichen und technischen Gründen auf ein mittleres Regenereignis ausgelegt. So kann bei einem Wolkenbruch der Mischwasserkanal ganz schnell voll sein. Neu ist hingegen, dass sich anerkannte Meteorologen einig sind: Starkregenfälle werden zukünftig zunehmen. Der Grund: Die Erderwärmung führt zu mehr Verdunstungen von der Erdoberfläche. So können sich Regenwolken füllen und dann als sintflutartige Regenfälle entladen.

### Kommunen haften nicht

Kommunen müssen für Wasserschäden nach einem so genannten Jahrhundertregen nicht haften. Das hat der Bundesgerichtshof im Mai 2004 entschieden. Städte und Gemeinden müssen dem aktuellen Urteil zufolge in Fällen höherer Gewalt nicht für Schäden einstehen, die durch eine überlaufende Kanalisation verursacht werden. Erstmals legten die Karlsruher Richter auch fest, wann genau starker Regen als höhere Gewalt einzustufen ist: „bei einem ganz ungewöhnlichen und starken Regenereignis, wie es mit einer Wiederkehrzeit von mehr als 100 Jahren hier vorliegt“. Achtung: Kommunen bringen sich auf die sichere Seite und schreiben den Grundstücksbesitzern vor, dass sie sich gegen Rückstau selbst zu sichern haben.

*Vor diesem Alptraum sollten Sie Ihre Kunden bewahren.*

### Das Fachhandwerk ist gefordert



Letztendlich steht der Bauherr, Hausbesitzer und Renovierer allein auf weiter Flur. Denn er muss seinen Besitz auf jeden Fall vor Rückstau sichern, ob er nun versichert ist oder nicht.

**Aber was tun? Wie erkennt er die Gefahr? Was soll er tun? An wen soll er sich wenden?**

Genau hier ist das Fachhandwerk gefordert. Rückstauschutz ist eine Sache für den Profi und nichts für den Selbsterbauer. Deshalb müssen die Fachleute Hausbesitzer, Bauherren und Renovierer kompetent darüber informieren, wie sie sich am besten vor Rückstau schützen können.



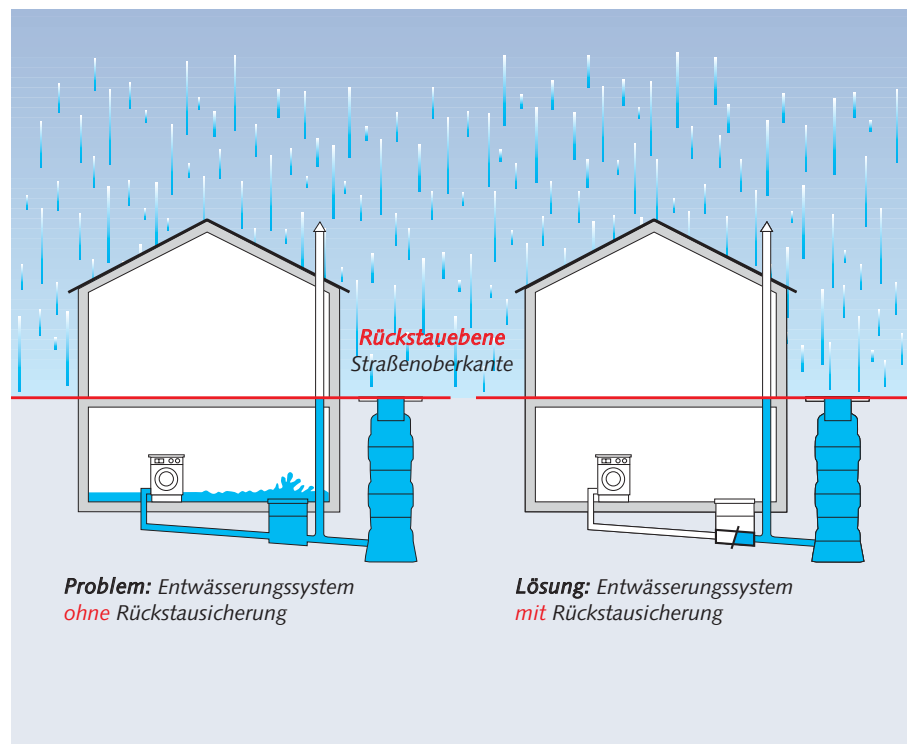
# Schutz gegen Rückstau

## Das muss der Fachmann wissen

### Was ist eine Rückstauenebene?

Die Kanalisation stößt heutzutage immer öfter an ihre Grenzen. Bei schweren Niederschlägen steigt der Wasserpegel dann über die sogenannte Rückstauenebene.

Gemeint ist dabei meist die Höhe der Straßenoberkante. Tieferliegende Räume im Souterrain oder Keller werden schnell geflutet. Die Folge: Schäden durch unbrauchbar gewordene Bodenbeläge, Möbel oder Elektrogeräte, triefend nasser Hausrat und jede Menge Ärger und Kosten für die Hausbewohner. Rechtzeitig vorsorgen heißt also die Devise und hier ist als Berater und Ausführer insbesondere der Fachhandwerker gefragt.



### Rückstau ist immer möglich

Nach DIN EN 12056-4 kann trotz der Bemessung nach den jeweils geltenden anerkannten Regeln der Technik und eines sorgfältigen Betriebes Rückstau jederzeit vorkommen.

Öffentliche Misch- und Regenwasserkanäle können aus wirtschaftlichen Gründen nicht so dimensioniert werden, dass sie jeden außergewöhnlichen Regen einwandfrei ableiten können. Bei starkem Regen muss daher mit Stau im Kanal und Rückstau in den Anschlusskanälen gerechnet werden.

Grundsätzlich fordern die Gemeinden deshalb jeden Bauherren und Hausbesitzer auf, sich durch den Einbau einer geeigneten Rückstausicherung selbst zu sichern um so Schäden zu verhindern.

**Darüber hinaus kann ein Rückstau auch aus folgenden Gründen entstehen:**

- Durch Verstopfungen, Rohrbrüche oder Kanalschäden
- Durch Pumpenausfall, wenn das Entwässerungssystem an eine Pumpstation anschließt
- Durch Hochwasser im Vorfluter (Bach oder Fluss), da bei tiefliegenden Gebieten das Abfließen von Regenwasser beeinträchtigt wird
- Durch Absperrung oder Umleitung des Kanals wegen Reparaturarbeiten
- Durch verstärkten Abwasserzufluss zum Beispiel bei Kanalspülungen, Feuerwehreinsätzen oder durch zusätzliche, ursprünglich nicht vorgesehene Anschlüsse an das Kanalnetz.

Mittlerweile werden von einigen Versicherungen Policen gegen Hochwasser- und Rückstauschäden angeboten. **Wichtig: Der Schadenersatz ist immer abhängig vom zusätzlichen Einbau des im Einzelfall geeigneten Rückstauverschlusses. Es müssen also Rückstausicherungen für Ablaufstellen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, eingebaut werden, ansonsten werden die Schäden von den Versicherungen nicht gedeckt.**



# Schutz gegen Rückstau

## Das muss der Fachmann wissen

### Sicherer Schutz durch Rückstauverschlüsse

Nach DIN EN 12056 erfolgt der Schutz gegen Rückstau durch Abwasserhebeanlagen. Alternativ dazu können auch Rückstauverschlüsse eingesetzt werden. Die Einsatzvoraussetzungen nach DIN EN 12056-4 sind:

- Es muss ein Gefälle zum Kanal gegeben sein.
- Es muss sich um Räume mit untergeordneter Nutzung handeln.
- Das bedeutet, dass bei Rückstau keine wesentlichen Sachwerte beschädigt oder die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigt werden.
- Der Benutzerkreis muss klein sein.
- Es muss ein weiteres WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung stehen.
- Bei Rückstau muss auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden können.

Die Auswahl und der Einsatz von Rückstausicherungen richten sich nach mehreren Bedingungen. Beachtet werden müssen insbesondere die Wünsche des Betreibers, der Entwässerungsgegenstand selbst, die Lage des Abwasserkanals, die Abwasserart sowie die entsprechenden DIN-Vorschriften.

Es liegt auf der Hand, dass diese Bedingungen bei der Planung von Entwässerungsanlagen in Neubaugebieten leichter zu berücksichtigen sind als bei der Sanierung rückstaugefährdeter Altbauten. So kommt man im letzteren Fall oftmals kaum an einer Neuverlegung der gesamten Abwasserleitung vorbei. Diese Kosten relativieren sich jedoch schnell, wenn man die Folgekosten möglicher Rückstauschäden betrachtet.



### Schwarz- oder Grauwasser?

Bei der Produktauswahl ist die Unterscheidung zwischen fäkalienhaltigen Schwarzwasser und fäkalienfreiem Grauwasser von großer Bedeutung. Ausschlaggebend ist immer die Abwasserart, welche in Fließrichtung über die Rückstausicherung in Richtung Kanal abläuft. Fäkalienfreies Abwasser beinhaltet Wasser ohne Fäkalienanteile, wie Duschwasser oder

Waschmaschinenwasser. Fäkalienhaltiges Abwasser liegt immer dann vor, wenn Rohrleitungen angeschlossen sind, die in Fließrichtung Fäkalien von Urinalen oder Toiletten transportieren.

Welche Abwasserart im Rückstaufall (also von Kanal in Richtung Rückstausicherung) zurückgedrückt wird, ist dabei unerheblich.

### Wenn es um Rückstauschutz geht, sind viele Normen zu beachten

DIN EN Normen	Beschreibung	Stand
12056-1	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden. Allgemeine und Ausführungsanforderungen	Januar 2001
12056-4	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden. Abwasserhebeanlagen – Planung und Bemessung	Januar 2001
752	Schwerkraftentwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden.	Januar 2001
1986-100	Entwässerungsanlagen für Grundstücke von Gebäuden. Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN 12056	März 2002
1986-3 1986-30 1986-33	Entwässerungsanlagen für Grundstücke von Gebäuden – Regeln für Betrieb und Wartung	Juli 1982
13564-1	Rückstauverschlüsse für Gebäude – Anforderungen	August 1999
1253-5	Abläufe für Gebäude – Sperren für Leichtflüssigkeiten	September 1996

## Sicherer Schutz durch sechs Produkttypen

Bei der Auswahl und Planung von Rückstausicherungen für Entwässerungsanlagen unterhalb der Rückstauenebene müssen vorher die in der Checkliste genannten Punkte abgeklärt werden.

Erst nach Klärung dieser Fragen kann die passende Rückstausicherung ausgewählt werden. Rückstauverschlüsse für durchgehende Rohrleitungen stellen eine ideale technische und vor allem auch finanzielle Alternative zu Hebeanlagen dar. Dazu müssen die Einsatzvoraussetzungen nach DIN EN 12056-4 gegeben sein. Nach DIN EN 13564-1 werden sechs Typen von Rückstauverschlüssen unterschieden:

### Typ 0:

Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit nur einem selbsttätigen Verschluss.

### Typ 1:

Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem selbsttätigen Verschluss sowie einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert sein darf.

### Typ 2:

Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein darf.

### Typ 3:

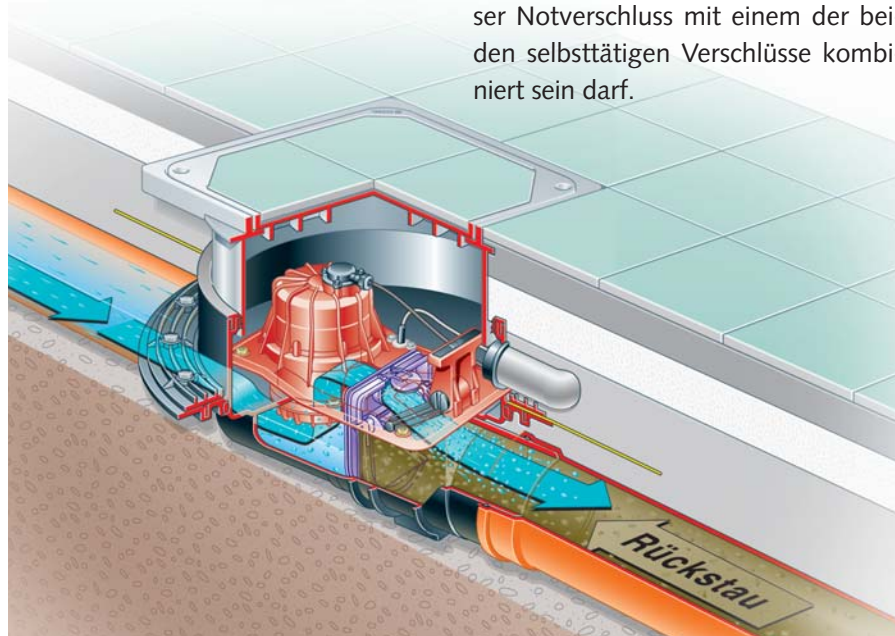
Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem durch Fremdenergie (elektrisch, pneumatisch oder andere) betriebenen selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, der unabhängig vom selbsttätigen Verschluss ist.

### Typ 4:

Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit einem selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert sein darf.

### Typ 5:

Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei dieser Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein darf.



## Die richtige Wahl kann nur der Fachmann treffen

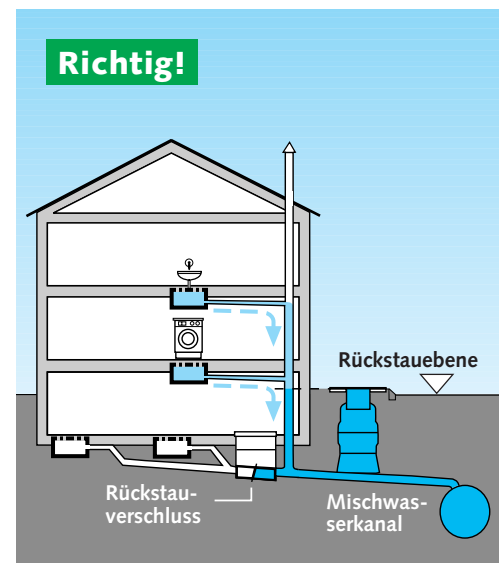
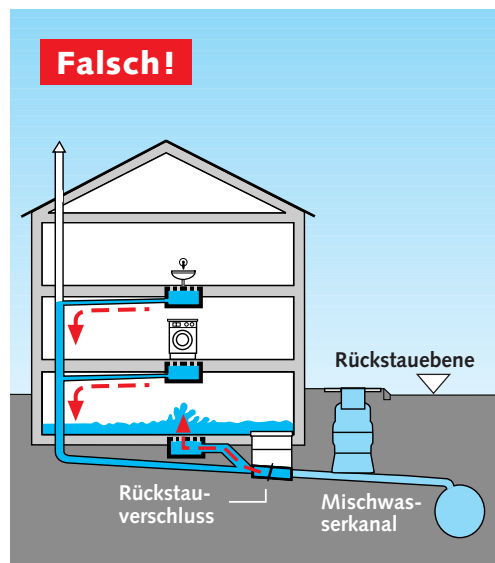
- **Gebäudeart?**  
Einfamilienhaus, Schule, etc.
- **Art der Ablaufstelle bzw. des Entwässerungsgegenstandes?**  
Dusche, Toilette, Bodenablauf, Fettabscheider, etc.
- **Rückstausicherung für einzelne oder mehrere Ablaufstellen?**  
Einzelabsicherungen einer Ablaufstelle mit Rückstauverschlusseinsatz oder zentrale Absicherung über Hebeanlage bzw. Rückstauverschluss für durchgehende Rohrleitung.
- **Abwasserart?**  
Regenwasser oder Schmutzwasser / Grauwasser oder Schwarzwasser
- **Abwasserentsorgung während der Rückstauzeit erforderlich?**  
Ja / Nein
- **Lage der Ablaufstelle?**  
Unterhalb oder oberhalb des Kanalanschlusses.
- **Ablaufstelle innerhalb oder außerhalb von Gebäuden?**  
Bei Einbauten außerhalb von Gebäuden ist die frostfreie Tiefe zu beachten, der Schacht muss für Wartungs- und Inspektionsarbeiten begehbar sein.
- **Gefahrenpotential bei Rückstau?**  
Hoch / Niedrig
- **Gibt es Norm-Vorschriften?**  
Beispielsweise muss nach Fettabscheideranlagen eine kontinuierliche Abwasserentsorgung möglich sein, das heißt Entwässerung prinzipiell über eine Hebeanlage.
- **Kommunale Vorschriften?**  
Beispielsweise prinzipielle Forderung einer Hebeanlage.

# Schutz gegen Rückstau

## Das muss der Fachmann wissen

### Einbau ist ein Fall für den Profi

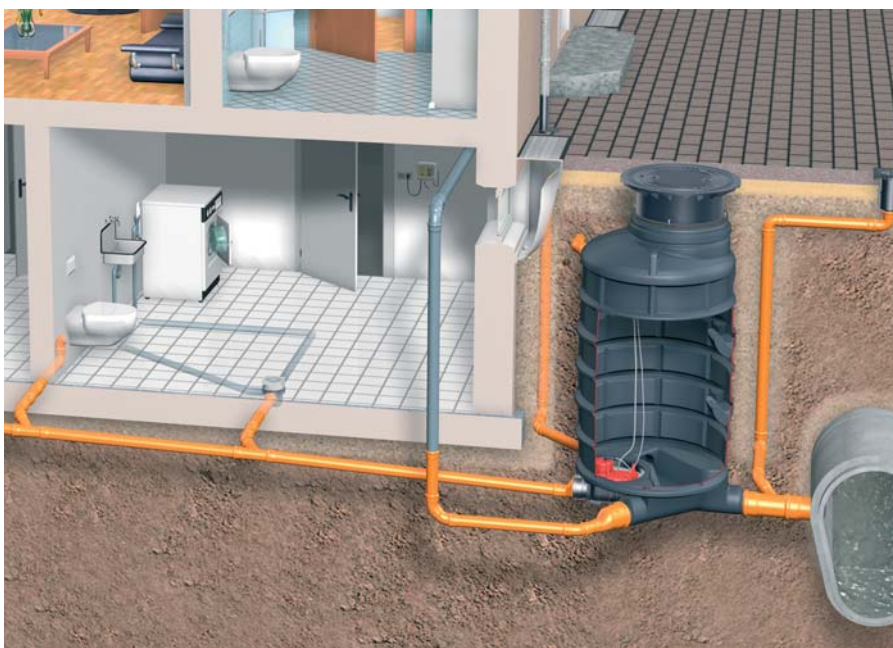
Ist der richtige Rückstauverschluss ausgewählt, folgt der fachgerechte Einbau. Hier ist besonders zu beachten, dass die Rückstausicherung niemals direkt in die Hauptgrundleitung eingebaut wird. Denn bei dieser Variante würden auch Ablaufstellen über den Verschluss entwässert, die über der Rückstauenebene liegen. Bei einem Rückstau schließt das Rückstauaggregat und verhindert so das Eindringen von Abwasser in das Gebäude. Werden aber während des Rückstaus die oberhalb der Ablaufstelle liegenden Ablaufstellen genutzt, füllt sich die Grundleitung und dieses Abwasser tritt dann über die Anschlüsse im Keller aus. **Man überflutet sich also selbst.** Damit das nicht passiert, dürfen nur solche Ablaufstellen über einen Rückstauverschluss entwässert werden, die tatsächlich rückstaugefährdet sind.



### Ganz neu: Wasser vor dem Haus abfangen

Bisher wurden Produkte zum Schutz gegen den Wassereinbruch überwiegend im Gebäude installiert. Mittlerweile werden auch ganz neue Wege beschritten. Der Ansatzpunkt ist, das Abwasser erst gar nicht ins Haus zu lassen, um es dort wieder zurückzuhalten. Dazu wird ein Hausanschluss-schacht vor dem Gebäude installiert, in dem der Rückstauverschluss unter-

gebracht ist. Die Grundleitung, über die ausschließlich rückstaugefährdete Ablaufstellen entwässert werden, wird über diesen Rückstauverschluss gesichert. Der Hausanschluss-schacht aus Polyethylen hat dabei weitere Leitungsanschlussmöglichkeiten, die nicht über den Rückstauverschluss führen. An diese werden die Grundleitungen angeschlossen, die die nicht rückstaugefährdeten Abläufe entwässern. Der Schacht, der von KESSEL entwickelt wurde, ist nach einem Baukastensystem gefertigt. Die Grundversion umfasst mehrere Gerinnevarianten, sowohl offene, als auch geschlossene Gerinne. Rückstauverschlüsse des Herstellers können montiert werden – und das auch nachträglich, noch nach vielen Jahren. Selbstverständlich kann jeder Schacht auch mit bereits vorinstalliertem Rückstauverschluss geliefert werden. Auch Pumpen und Fäkalienhebeanlagen, die bisher viel Raum im Keller beansprucht haben, können jetzt im Schacht montiert werden. Sie sind dort, außerhalb des Gebäudes, geräuscharm, funktionssicher und wartungsfreundlich untergebracht.



Wird der Rückstauschutz im Schacht außerhalb des Hauses installiert, gewinnt man zusätzliche Nutzungsfläche im Keller.

## Gerade für nachträglichen Einbau geeignet

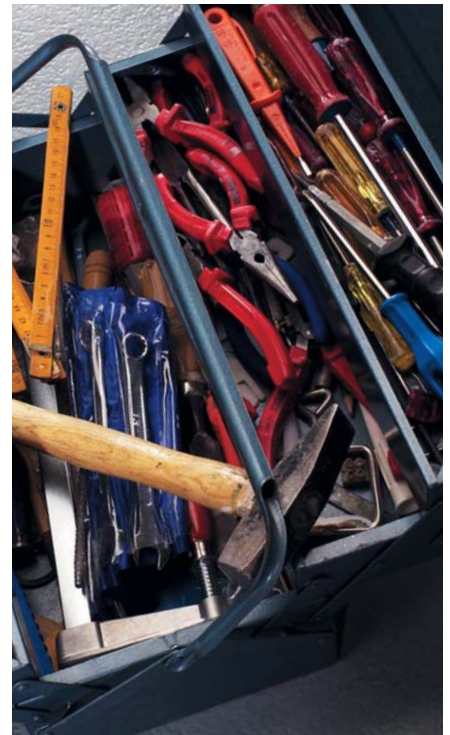
Die derzeitige Witterungssituation bringt auch Rückstau in Wohngebiete, die bisher nicht betroffen waren. Ein nachträglicher Einbau von Rückstauverschlüssen in bestehende Gebäude ist nur mit einem immensen Kostenaufwand möglich. Der Verlauf der Grundleitung ist oft unklar und meist sind Aufbrucharbeiten in der Bodenplatte nötig. Diese sind heikel und aufwendig, die Abdichtung danach ist zudem schwierig. In vielen Fällen ist es dann kostengünstiger und einfacher, den bestehenden Hausanschlussschacht gleich durch einen neuen Systemschacht zu ersetzen.

## Bereits bei der Baugebietserschließung vorsorgen

Idealerweise wird der Hausanschlussschacht bereits bei der Erschließung eines Baugebietes eingebaut. Da im Bedarfsfall jederzeit nachträglich das richtige Rückstauaggregat eingebaut werden kann, sind sowohl der Bauherr als auch die Kommune immer auf der sicheren Seite.

## Kundenbindung durch Wartung

Ein wichtiger Punkt sind regelmäßige Wartungen und Inspektionen, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Neben den Vorschriften der überarbeiteten Restnorm DIN 1986, Teil 3, die eine regelmäßige Wartung alle sechs Monate durch einen Fachmann vorschreibt, sind auch die Wartungsvorschriften der einzelnen Hersteller zu beachten. Rückstausicherung ist eine Sache für den Fachmann. Nur ein fachgerechter Einbau sowie eine regelmäßige Wartung der gesamten Entwässerungsanlage durch den Sanitär-Fachinstallateur sorgt für höchste und dauerhafte Sicherheit.



## Rückstauberatung gewusst wie

Nutzen Sie unsere ausführliche und praktische Checkliste für die umfassende Rückstauberatung vor Ort. Sie finden die Vorlage auf der nächsten Seite.



# Die Profi-Checkliste für die Rückstau-Beratung im Neu- und Bestandsbau

## Grundprinzipien einer fachmännischen und normgerechten Gebäudeentwässerung

1.

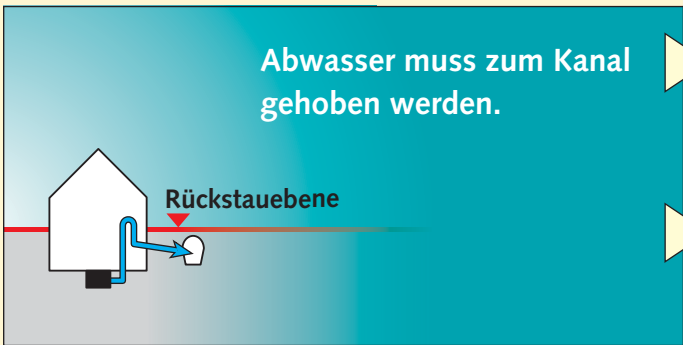
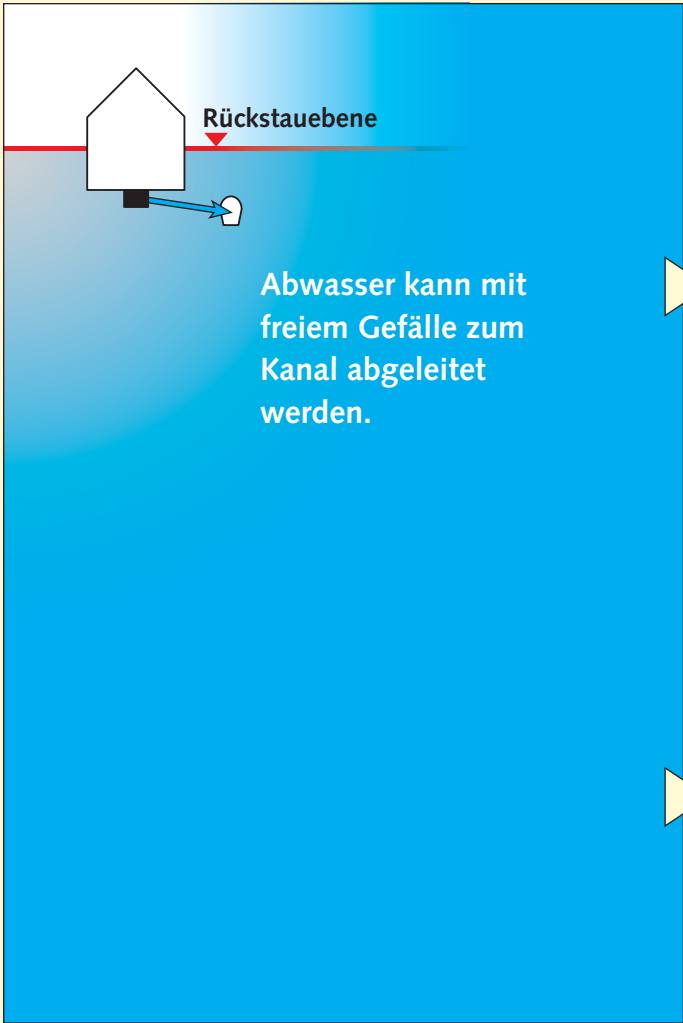
Abwasser ist mittels Schwerkraft dem Kanal zuzuführen (Freispiegelentwässerung)

2.
















Die Entwässerungsleitungen über und unter der Rückstauenebene sind getrennt auszuführen.

3.

Abwasser das unter der Rückstauenebene anfällt, muss gegen Rückstau gesichert werden.



# So finden Sie immer zum richtigen Produkt

 Grauwasser	Absicherung über einen zentralen Rückstauverschluss	Innerhalb des Gebäudes: <i>Staufix</i> <sup>®</sup> oder <i>Staufix</i> <sup>®</sup> SWA Seite 12 ▶▶▶	
		Außerhalb des Gebäudes: Rückstauschacht Seite 15 ▶▶▶	
	Absicherung der einzelnen Ablaufstellen	Innerhalb des Gebäudes: <i>Staufix</i> <sup>®</sup> Syphon Seite 12 ▶▶▶	
		Innerhalb des Gebäudes: „Der Universale“ Seite 11 ▶▶▶	
 Schwarzwasser	Absicherung über einen zentralen Rückstauverschluss	Innerhalb des Gebäudes: <i>Staufix</i> <sup>®</sup> FKA Seite 13 ▶▶▶	
		Außerhalb des Gebäudes: Rückstauschacht Seite 15 ▶▶▶	
	Absicherung der einzelnen Ablaufstellen	Innerhalb des Gebäudes: <i>Pumpfix</i> <sup>®</sup> S Seite 11 ▶▶▶	
		Innerhalb des Gebäudes: <i>Pumpfix</i> <sup>®</sup> F Seite 13 ▶▶▶	
 Grauwasser	Förderung über eine Hebeanlage	Innerhalb des Gebäudes: <i>Aqualift</i> <sup>®</sup> S Seite 14 ▶▶▶	
		Innerhalb des Gebäudes: <i>Aqualift</i> <sup>®</sup> F Seite 14 ▶▶▶	
 Schwarzwasser	Förderung über eine Hebeanlage	Außerhalb des Gebäudes: Hebeanlage im Schacht Seite 15 ▶▶▶	

## Infos zum Bauherrn:

Name / Vorname .....

Straße .....

PLZ / Ort .....

Telefonnummer .....

Telefax .....

Email .....

Mobil zu erreichen unter: .....

Erstkontakt: .....

## Infos zum geplanten Bauobjekt

Straße .....

PLZ / Ort .....

Neubaugebiet  ja /  nein

Verwendung  Wohnen /  Büro /  Gewerbefläche

Grundstück erschlossen  ja /  nein

Architekt .....

Bauunternehmer .....

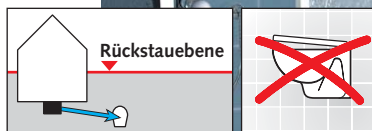
Sanitär-Planer .....

# KESSEL-Produktprogramm „Schutz vor Rückstau“

Sicherheit durch normgerechte Rückstaudoppelverschlüsse und Hebeanlagen

## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:  
■ freies Gefälle zum Kanal.  
Abwasserart:  
■ fäkalienfrei.



## Lösung

KESSEL-Kellerablauf  
„Der Universale“

Zur Absicherung einzelner Ablaufstellen. Vielseitiger Kellerablauf mit Zweifach-Rückstauverschluss und Geruchverschluss. Rostabdeckungen in Kunststoff oder Edelstahl. Anschlussmöglichkeiten für weitere Zuläufe.

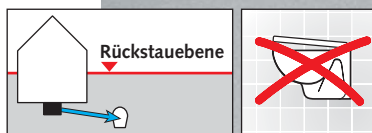
Mit Schlitzrost 200 x 200 mm aus Kunststoff, schwarz  
Art.Nr. 27 611

Mit Schlitzrost 200 x 200 mm aus Edelstahl, verschraubt  
Art.Nr. 27 621



## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:  
■ freies Gefälle zum Kanal.  
Abwasserart:  
■ fäkalienfrei.



## Lösung

KESSEL-Kellerablauf  
Pumpfix® S

mit vollautomatischer, energiesparender Pumpe und Rückstauverschluss. Weitere Abläufe können angeschlossen werden. Abdichtungsmöglichkeit gegen drückendes Wasser. Dadurch Einbau in WU-Beton möglich.

Ideal zur Entwässerung eines Kellerabgangs.

Im Rückstaufall wird durch automatische Zuschaltung der Pumpe sicher gegen den Rückstaudruck entwässert.

Art.Nr. 28 451



# KESSEL-Produktprogramm „Schutz vor Rückstau“

Sicherheit durch normgerechte Rückstaudoppelverschlüsse und Hebeanlagen

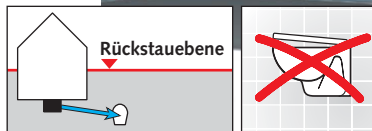
## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:

■ freies Gefälle zum Kanal.

Abwasserart:

■ fäkalienfrei.



## Lösung

KESSEL-Rückstaudoppelverschluss

*Staufix® Siphon*, DN 50

mit Röhrengeruchverschluss und  
Abwasserschlauchanschluss

Art.Nr. 73 052

KESSEL-Rückstaudoppelverschluss

*Staufix® Siphon*, DN 50

mit Röhrengeruchverschluss und  
Einlauftrichter für Heizungsüberlauf

Art.Nr. 73 053



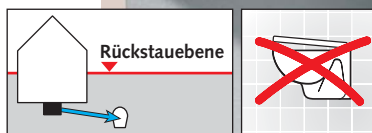
## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:

■ freies Gefälle zum Kanal.

Abwasserart:

■ fäkalienfrei.



## Lösung

KESSEL-Rückstauverschluss

*Staufix®*, DN 50/100/125/150/200

oder

*Staufix® SWA*, DN 100/125/150

Zum einfachen Einbau in die Bodenplatte mit Einbauset.

Nachrüstbar zum *Staufix® FKA* und *Pumpfix® F* für fäkalienhaltiges Abwasser.

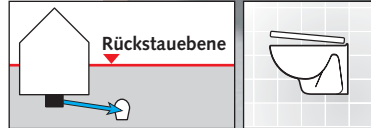
Abbildung zeigt *Staufix® SWA* DN 100  
Art.Nr. 73 100 .10 X

Weitere Ausführungen siehe aktueller  
KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:  
■ freies Gefälle zum Kanal.  
Abwasserart:  
■ fäkalienhaltig.



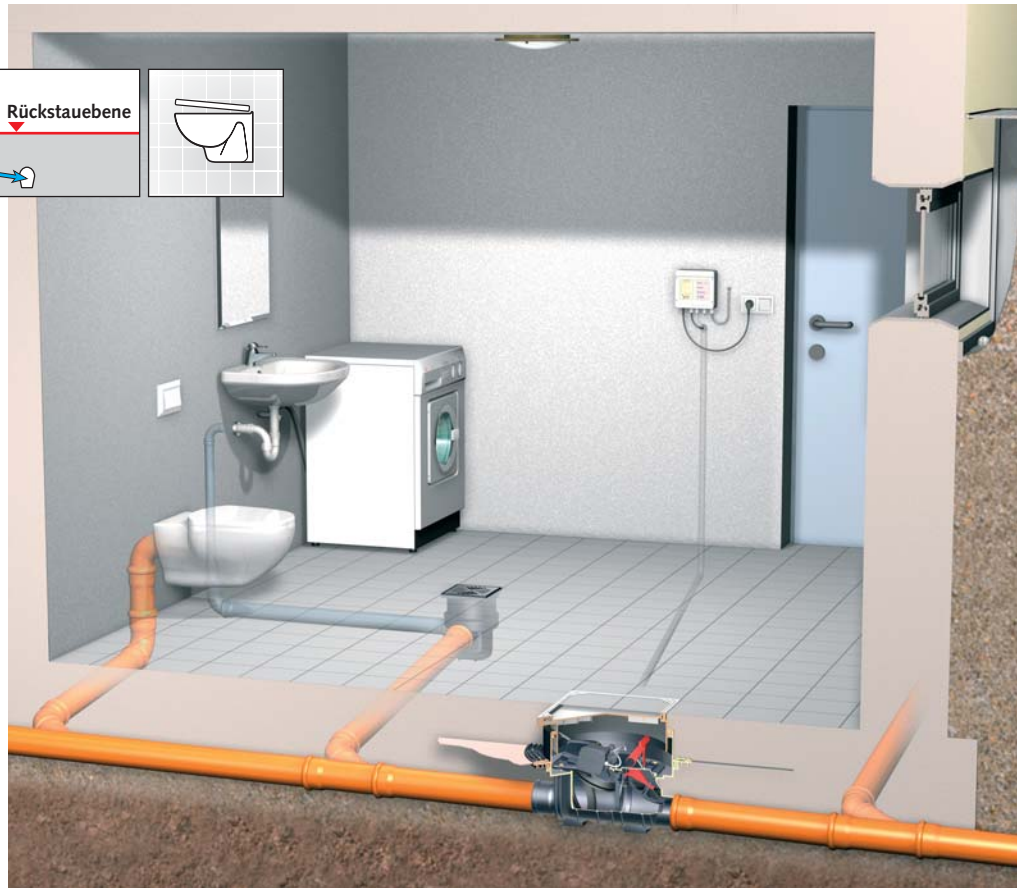
## Lösung

### KESSEL-Fäkalien-Rückstauautomat *Staufix® FKA*, DN 100/125/150

Zentrale Rückstausicherung zum einfachen Einbau in die Bodenplatte mit Einbauset. Für Toilette, Dusche, Waschbecken und Waschmaschine, die sich im Keller unterhalb der Rückstauenebene befinden. Kommt es im Rohrnetz zum Rückstau vom Kanal, wird der Betriebsverschluss motorisch verriegelt und danach wieder geöffnet.

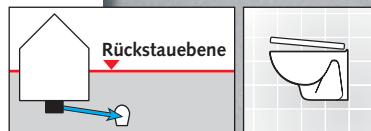
DN 100 Art.Nr. 83100X

Weitere Ausführungen siehe aktueller KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



## Situation

Der öffentliche Kanal liegt tiefer als Ihr Kellerboden:  
■ freies Gefälle zum Kanal.  
Abwasserart:  
■ fäkalienhaltig.



## Lösung

### KESSEL-Rückstaupumpanlage *Pumpfix® F*, DN 100/125/150

Sorgt für eine kontinuierliche Entsorgung von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser. Toilette, Dusche etc. werden mit freiem Gefälle zum Kanal hin energiefrei entsorgt. **Im Rückstaufall wird durch automatische Zuschaltung der Pumpe sicher gegen den Rückstaudruck entwässert.** Der einfache Einbau macht den *Pumpfix® F* zur idealen Lösung bei der Sanierung.

DN 100 Art.Nr. 28100 X

Weitere Ausführungen siehe aktueller KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



# KESSEL-Produktprogramm „Schutz vor Rückstau“

Sicherheit durch normgerechte Rückstaudoppelverschlüsse und Hebeanlagen

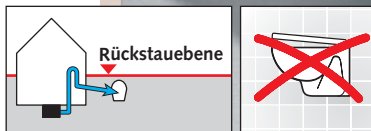
## Situation

Der öffentliche Kanal liegt höher als Ihr Kellerboden:

■ Das Abwasser muss nach oben gepumpt werden.

Abwasserart:

□ fäkalienfrei.

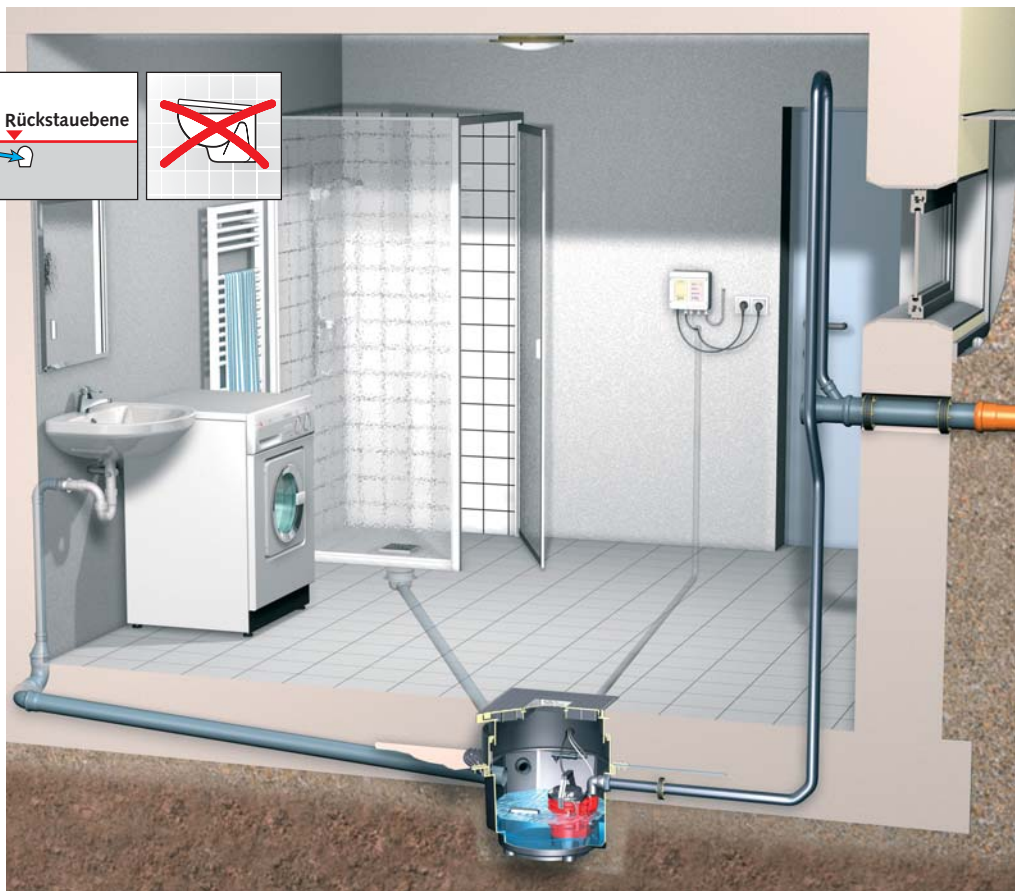


## Lösung

KESSEL-Schmutzwasserhebeanlage  
*Aqualift® S*

Einbaufreundliche und leistungsstarke Hebeanlage, nur für fäkalienfreies Abwasser. Mit vollautomatischer Pumpe und Rückschlagklappe. Weitere Abläufe können angeschlossen werden. Ideal für den Neubau. Förderhöhe: max. 7 m.

Art.Nr. 28 500



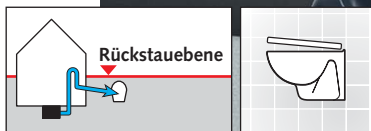
## Situation

Der öffentliche Kanal liegt höher als Ihr Kellerboden:

■ Das Abwasser muss nach oben gepumpt werden.

Abwasserart:

■ fäkalienhaltig.



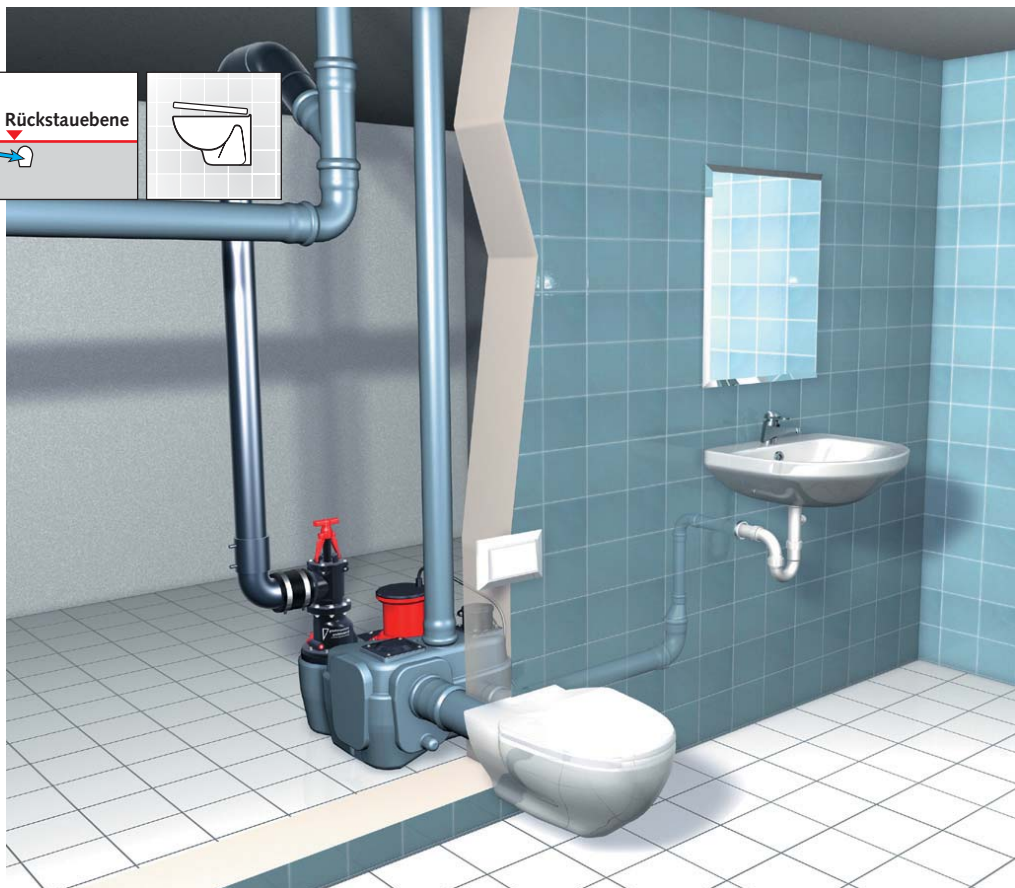
## Lösung

KESSEL-Hebeanlage  
*Aqualift® F Duo / Mono*

Leistungsstarke vollautomatische Hebeanlage mit hoher Förderleistung und variablen Anschlussmöglichkeiten. Förderhöhe: max. 12 m.

Art.Nr. 28 644 / Art.Nr. 28 659

Weitere Ausführungen siehe aktueller KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



## Situation

Abwasser fließt:

■ mit freiem Gefälle zum Hausanschlussschacht / Kanal.

Abwasserart:

■ fäkalienhaltig.

## Lösung

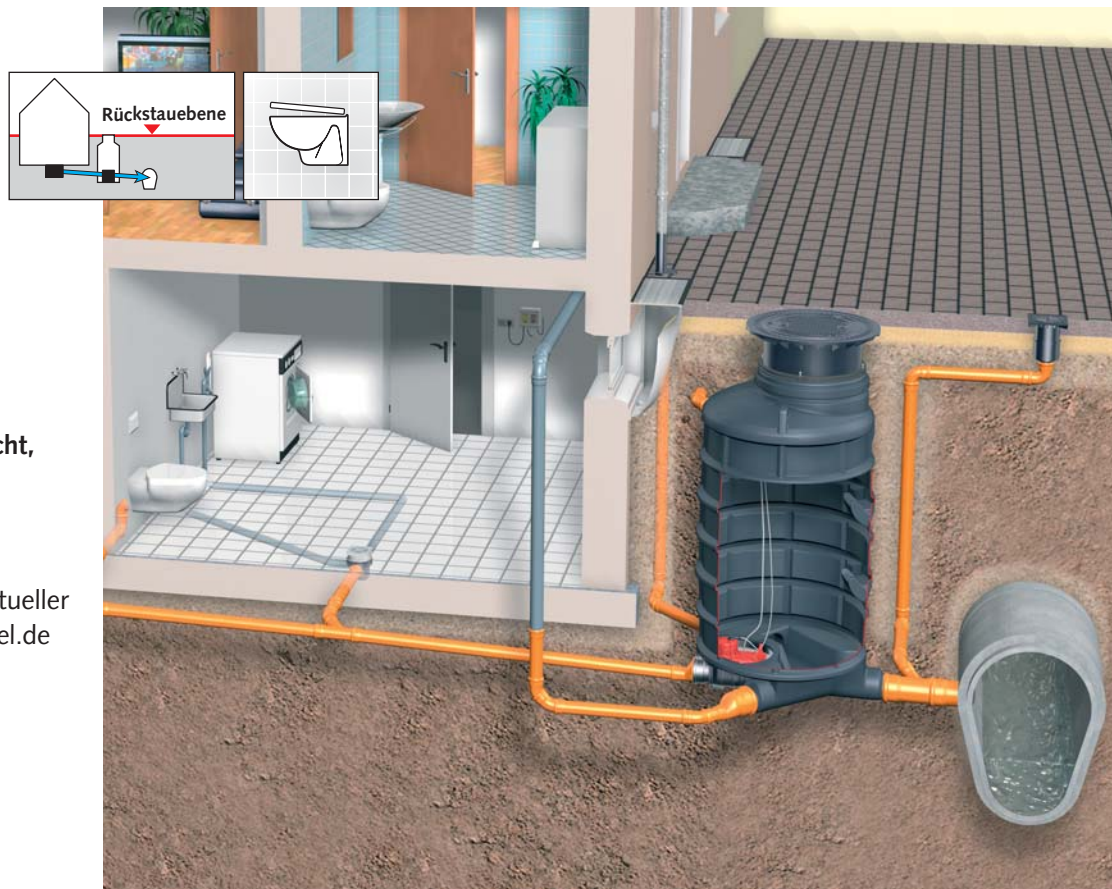
KESSEL-Rückstaupumpanlage  
*Pumpfix® F*

im KESSEL-Hausanschlussschacht,

Abdeckungen Klasse A/B, D  
geruchsdicht verschlossen.

Einbautiefen bis 5 m.

Weitere Ausführungen siehe aktueller  
KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



## Situation

Abwasser fließt mit freiem  
Gefälle zum Hausanschluss-  
schacht:

■ und muss in den Kanal  
gehoben werden.

Abwasserart:

■ fäkalienhaltig.

## Lösung

KESSEL-Hebeanlage

*Aqualift® F Duo / Mono*

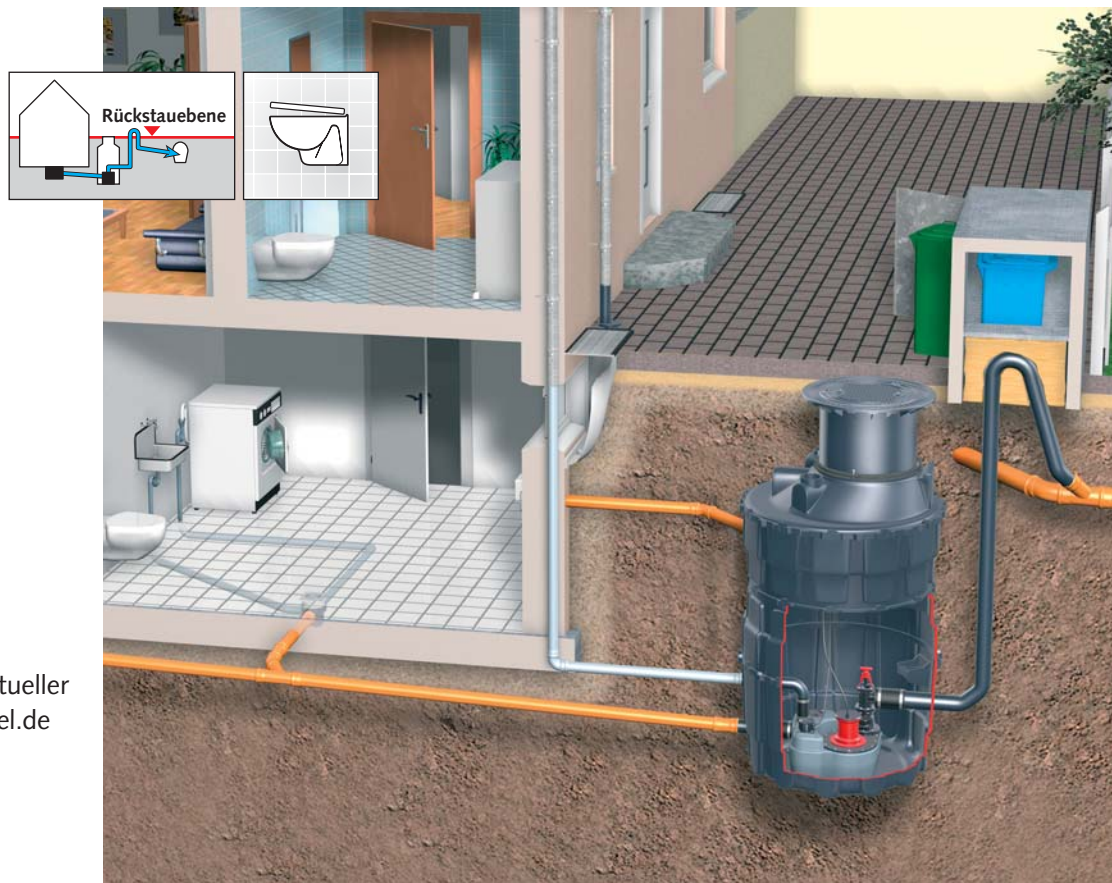
im KESSEL-Komfort-Schacht,

Abdeckungen Klasse A/B, D  
geruchsdicht verschlossen.

Einbautiefen bis 5 m.

Art.Nr. 866 621 B

Weitere Ausführungen siehe aktueller  
KESSEL-Katalog oder [www.kessel.de](http://www.kessel.de)



## Dialog-Fax

Bitte kopieren und an uns faxen.  
Fax: 084 56/27 - 200

- Bitte senden Sie mir den kompletten Katalog  
„Alles für die Entwässerung“
- Ich wünsche eine persönliche Beratung vor Ort.  
Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf.

.....  
Vorname, Name

.....  
Firma

.....  
PLZ, Ort

.....  
Straße

.....  
Telefon

.....  
Fax

.....  
Mobil

.....  
E-Mail



**KESSEL GmbH**  
Bahnhofstraße 31  
D-85101 Lenting

**Verkauf/Auftragsabwicklung**  
Telefon 01805-278280

**Angebot / Ausschreibung / Projektierung**  
Telefon 01805-278281

**Kundendienst**  
Telefon 01805-278282

**Infoservice für Bauherren**  
Telefon 01805-278288  
(12 Cent pro Minute)

e-Mail [infoservice@kessel.de](mailto:infoservice@kessel.de)  
[www.kessel.de](http://www.kessel.de)

