



ÖNORM B 2501

Planung und Ausführung
von Rückstausicherungen

ÖNORM
B 2501



EINLEITUNG

Die Nutzung des Kellers als Ergänzung zum Wohnraum liegt voll im Trend. Der Grund ist bekannt: Hohe Grundstückskosten zwingen den Bauherren, auf kleinem Baugrund eine maximale Wohnfläche zu gewinnen. Besonders Keller werden daher immer häufiger bereits beim Hausbau zu Einliegerwohnungen, Büros oder auch Kinderzimmern ausgebaut. Doch vor allem Kellergeschosse sind vom Rückstau aus der Kanalisation betroffen. Damit Eigentümer ihr Hab und Gut effektiv schützen können, sind sie auf eine sichere und effektive Rückstaulösung angewiesen. Genau hier sind der Fachplaner und Sanitärinstallateur gefordert. Denn Rückstauschutz ist eine Sache für den Profi. Deshalb muss der Fachmann die normativen Vorschriften kennen und wissen, worauf es bei der Auswahl und der Umsetzung der richtigen Lösung ankommt.

Zum 01.04.2015 wurde die überarbeitete Version der ÖNORM B 2501 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“ veröffentlicht, die die Vorgängerversion aus dem Jahre 2009 ersetzt. Darüber hinaus ist auch die ÖNORM EN 12056 als „Basisnorm“ mit zu berücksichtigen, die das Rahmenwerk festlegt. Innerhalb dieses Rahmens sind nationale Regelungen möglich. Diese nationalen Anforderungen sind in der ÖNORM B 2501 festgelegt und wurden im Rahmen der Überarbeitung an den aktuellen Stand der Technik angepasst.

Für Planer und Installateure ergibt sich mit diesem Regelwerk eine besondere Herausforderung. So gilt es, die allgemeinen Anforderungen der ÖNORM EN 12056 und die spezifischen nationalen Anforderungen der ÖNORM B 2501 zu kennen. Mit dem vorliegenden Leitfaden will die KESSEL AG, als führender Anbieter im Bereich des Rückstauschutzes, diese schwierige Aufgabe erleichtern und helfen, einen besseren Überblick über Planung und Ausführung von Rückstausicherungen (ÖNORM B 2501 Abschnitt 5.6) zu bekommen.



LEITFADEN

INDEX

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

| | |
|---|-------|
| 5.6.1 Allgemeines | 4 – 5 |
| ■ RÜCKSTAUEBENE | |
| ■ NOTVERSCHLUSS | |
| 5.6.2.2.1 Ableitung mit Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal | 6 – 7 |
| ■ ABWASSERHEBEANLAGEN / RÜCKSTAUHEBEANLAGEN | |
| ■ RÜCKSTAUVERSCHLÜSSE | |
| 5.6.3 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern und Regenwasser | 8 – 9 |
| ■ SANIERUNG IM ALTBESTAND | |
| 5.6.4 Rückstausicherung bei Fettabscheidern | 10 |
| 5.6.5 Rückstausicherung bei Leichtflüssigkeitsabscheidern | 11 |

KESSEL Produkte zum Schutz vor Rückstau vom Kanal

| | |
|--|---------|
| AUSWAHLKRITERIEN | 12 – 13 |
| KESSEL-Rückstausicherungen auf einen Blick | |
| INFORMATIONEN | 14 – 15 |
| Beratung / Propekte / Verkaufsförderung / Seminare | |

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.1 Allgemeines

Ergänzung zu ÖNORM EN 12056-1:2000, Abschnitt 5.5.1:

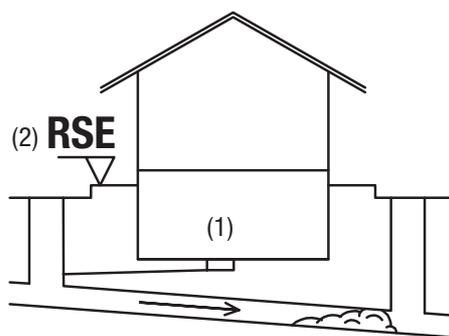
Die maßgebliche **Rückstau ebene** ist 15 cm über dem Niveau des gegen die Fließrichtung gesehenen nächsten Kanalschachtes mit offenem Gerinne oder Einlaufgitters anzusetzen.

Ist die maßgebliche Rückstau ebene nicht offensichtlich erkennbar, muss diese unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, wie Geländehöhen und Kuppen einerseits sowie Straßensenken, Unterführungen und Überschwemmungsgebiete andererseits, ermittelt werden.

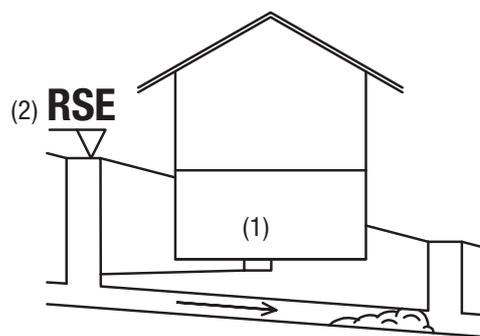
KOMMENTAR

Ein wesentlicher Schritt der Planung von Entwässerungsanlagen ist die Bestimmung der physikalisch wirksamen Rückstau ebene. Hierzu ist das maßgebende Niveau der Ablaufstellen als Bezugsgröße zu ermitteln. Maßgebend sind:

- für Ablaufstellen von Schmutzwasser der Wasserspiegel im Geruchverschluss
- für Niederschlagswasser die Oberkante der Ablaufstelle (Rost)
- sowie der höchste wirksame Referenzpunkt aus der angeschlossenen Kanalisation



A. Ebenes Gelände



B. Geneigtes Gelände

(1) Niveau der Ablaufstelle

(2) RSE (Rückstau ebene) entspricht Niveau Kanalschacht + 15cm

Die Forderung von zusätzlichen 15 cm zum Niveau des Kanalschachtes oder Einlaufgitters gibt erhöhte Sicherheit im Fall eines Rückstau ereignisses. Alle Ablaufstellen unter der beschriebenen Rückstau ebene sind zu schützen. Im oben dargestellten Beispiel eines geneigten Geländes (Hanglage) wäre also nicht nur der Keller, sondern auch das Erdgeschoss gegen Rückstau zu sichern!

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.1 Allgemeines

Ergänzung zu ÖNORM EN 12056-5:2000, Abschnitt 10:

Die Bedienungsanleitung der Entwässerungsanlage muss die Angabe enthalten, dass bei Nichtbenutzung von Entwässerungsgegenständen der **Notverschluss** (manuelle Verriegelung) der Rückstauverschlüsse verschlossen sein muss.

KOMMENTAR

Bisher war in der ÖNORM B2501:2009 gefordert, dass der Rückstauverschluss immer geschlossen sein muss. Dies wurde nun auf den Begriff Nichtbenutzung reduziert und somit der gängigen Praxis angepasst. Somit ist der Rückstauverschluss nur mehr in Zeiten längerer Abwesenheit, wie z.B. Urlaub, über den Notverschluss zu verriegeln.

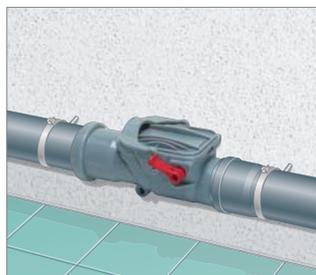
PRAXIS

KESSEL-Rückstauverschlüsse mit handverriegelbarem Notverschluss

KESSEL-Produkte zeichnen sich durch Ihre Qualität und Sicherheit aus. Bei den Rückstauverschlüssen werden beispielsweise Klappe und Dichtung durch die 2-K-Spritzgusstechnik direkt miteinander verbunden. Dadurch kann die Dichtung beim Einbau weder vergessen werden, noch kann sie verrutschen. Somit ist ein wesentlicher Aspekt zum langfristigen und sicheren Einsatz des Rückstauverschlusses gewährleistet.

Rückstauverschlüsse der Typen 1, 2 und 3 müssen mit einem Notverschluss ausgestattet sein. Dieser kann vorsorglich bei längerer Abwesenheit betätigt werden oder im akuten Rückstaufall. KESSEL Notverschlüsse sind so angebracht, dass sie auch im eingebauten Zustand leicht zugänglich sind.

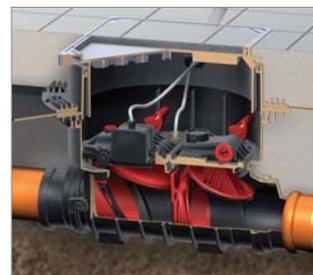
Beispiel:
Rückstauverschluss
Staufix 50



Beispiel:
Rückstauverschluss
Staufix



Beispiel:
Rückstauautomat
Staufix FKA



Über Markierungen AUF / ZU unter dem Hebel lässt sich schnell und zweifelsfrei feststellen, ob der Notverschluss offen oder geschlossen ist.

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.2.2.1 Ableitung mit Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

Wenn die Entsorgungsstelle unter der maßgeblichen Rückstauene liegt, ist das Abwasser mittels **Abwasserhebeanlage** (mit Rückstauschleife) gemäß ÖNORM EN 12056-4:2000 oder mittels **Rückstauhebeanlage** in den Kanal zu fördern.

Anmerkung: Die Förderung des Abwassers mit einer Druckleitung über eine Rückstauschleife bietet eine höhere Sicherheit gegen Eintritt eines Schadens durch Rückstauwasser aus dem öffentlichen Kanal, als eine Druckleitung unterhalb der Rückstauene.

KOMMENTAR

Für die Wahl der richtigen Rückstausicherung unterscheidet die Norm zwei verschiedene Anwendungsfälle. Besteht ein natürliches Gefälle zwischen Ablaufstelle und dem öffentlichen Kanal, so erfolgt der Schutz vor Rückstau durch **Abwasserhebeanlagen** oder mittels **Rückstauhebeanlagen**. Alternativ dazu können **Rückstauverschlüsse** unter bestimmten Voraussetzungen eingesetzt werden. Denn effektive Kellerentwässerung setzt zunächst bei den baulichen Gegebenheiten an und basiert auf dem einfachen Grundsatz „Freispiegelentwässerung hat Vorrang“. Das bedeutet: Wo immer es möglich ist, sollte das Wasser mit Gefälle zum Kanal entsorgt werden, das spart Kosten und Energie. Sobald die Ablaufstelle nämlich unterhalb des Kanalniveaus liegt (vgl. 5.6.2.2.2 Ableitung ohne ausreichendem Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal), muss der Bauherr auf eine Abwasserhebeanlage zurückgreifen. Und diese ist deutlich teurer als ein Rückstauverschluss: Nicht nur die Investitionskosten, auch die Ausgaben für den laufenden Betrieb sind dabei höher: Jedes Mal, wenn Wasser aus Dusche, WC oder Waschmaschine in die Kanalisation befördert werden muss, beginnt eine Hebeanlage zu pumpen. Und das verbraucht Energie.

PRAXIS

KESSEL-Rückstauhebeanlage Ecolift oder **Rückstauumpfanlage Pumfix F**Beispiel 1: **Rückstauhebeanlage Ecolift**

Für den privaten Einsatz. Abwasserentsorgung über natürliches Gefälle zum Kanal. Bei Rückstaugefahr Entwässerung mit Druckleitungsführung über die Rückstauene (Rückstauschleife) durch Abwasserhebeanlage.

Beispiel 2: **Rückstauumpfanlage Pumfix F**

Für den privaten Einsatz. Abwasserentsorgung über natürliches Gefälle zum Kanal. Pumpt Abwasser trotz Rückstau zum Kanal mit Bypass-Druckleitung unterhalb der Rückstauene.



Video:
Rückstau-
hebeanlage
Ecolift

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.2.2.1 Ableitung mit Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

Eine Abwasserhebeanlage bzw. Rückstauhebeanlage kann entfallen, wenn die folgenden Voraussetzungen für den Einsatz von **Rückstauverschlüssen** erfüllt sind:

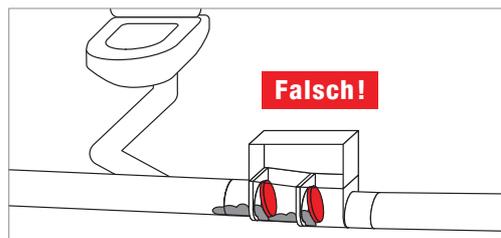
- die Räume von untergeordneter Nutzung sind, d. h. dass keine wesentlichen Sachwerte oder die Gesundheit der Bewohner bei Überflutung der Räume beeinträchtigt werden,
- der Benutzerkreis klein ist und diesem ein WC oberhalb der Rückstauebene zur Verfügung steht,
- bei Rückstau auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden kann.

In diesem Fall sind für fäkalienfreie Abwässer nur Rückstauverschlüsse Typ 2, Typ 3 und Typ 5 und für fäkalienhaltiges Abwasser nur Rückstauverschlüsse Typ 3 gemäß ÖNORM EN 13564-1 zulässig.

KOMMENTAR

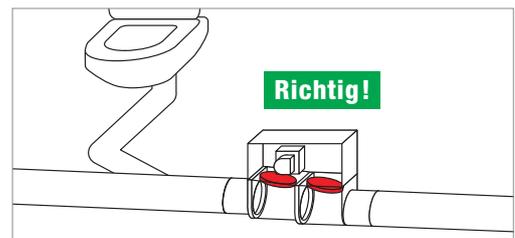
In der bisherigen Ausgabe der ÖNORM B 2501 waren für fäkalienhaltiges Abwasser manuelle Rückstauverschlüsse mit Pendelklappe (Typ 2) ausreichend. Allerdings hat die Praxis gezeigt, dass Rückstauverschlüsse mit Pendelklappen zur Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit – bei fäkalienhaltigem Abwasser verbunden mit Ablagerung von Feststoffen – und damit zu Funktionsstörungen führen können.

Rückstauverschluss mit Pendelklappen



Bei fäkalienführenden Leitungen dürfen keine Rückstauverschlüsse mit manuellem Verschluss eingesetzt werden (Pendelklappen).

Rückstauverschluss mit freiem Rohrquerschnitt



Bei Rückstauverschlüssen für fäkalienführende Leitungen sind die Klappen im Normalzustand immer geöffnet (freier Rohrquerschnitt). Bei Rückstau wird die Klappe motorisch geschlossen.

Daher fordert die neue Ausgabe der ÖNORM bei fäkalienhaltigem Abwasser Rückstauverschlüsse des Typs 3, also eines Rückstauverschlusses mit einem durch Fremdenergie betriebenen, selbsttätigen Verschluss, der im Normalbetrieb geöffnet ist und nur bei Rückstau aus dem Kanal selbsttätig verschließt.

PRAXIS

■ für Grauwasser

Lösung: **KESSEL-Staufix SWA**

**Rückstauverschluss Typ 2:**

Rückstauverschluss mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem manuell bedienbaren Notverschluss. Der Notverschluss darf mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein. Die Verwendung von Typ 2 ist nur für fäkalienfreies Abwasser in horizontalen Leitungen gestattet.

■ für Grauwasser

Lösung: **KESSEL „Der Universale“**

**Rückstauverschluss Typ 5:**

In Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebauter Rückstauverschluss mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem manuell bedienbaren Notverschluss. Der Notverschluss darf mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein.

■ für Schwarzwasser

Lösung: **KESSEL-Staufix FKA**

**Rückstauverschluss Typ 3:**

Rückstauverschluss mit einem durch Fremdenergie (elektrisch: Typ 3a) oder (pneumatisch Typ 3b) betriebenen selbsttätigen Verschluss und einem manuell bedienbaren Notverschluss, der unabhängig vom selbsttätigen Verschluss ist. Die Verwendung von Typ 3 ist für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser in horizontalen Leitungen gestattet.



Video:
Funktion
Staufix SWA
Staufix FKA

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.3 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern und Regenwasser bei der Sanierung im Altbestand

e) Wird Regenwasser von Flächen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene, die örtlich nicht versickern können, in einen öffentlichen Kanal abgeleitet, so ist eine Abwasserhebeanlage oder eine Rückstauhebeanlage vorzusehen. Ist die betroffene Fläche kleiner als 10 m² und verhindern geeignete Maßnahmen, z.B. Schwellen bei Kellereingängen, ein Überfluten der tieferliegenden Räume, darf bei Vorhandensein eines Gefälles zum Kanal über Rückstauverschlüsse nach ÖNORM EN 13564-1 entwässert werden.

KOMMENTAR

Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauenebene darf der öffentlichen Kanalisation nur über eine automatisch arbeitende Hebeanlage / Rückstauhebeanlage zugeführt werden. Die abflusswirksamen Flächen unterhalb der Rückstauenebene, die ein Gefälle zum Gebäude aufweisen, wie z.B. Garageneinfahrten, Hauseingänge oder Geländeabtragungen zu Souterrainwohnungen sind möglichst klein zu halten.

Niederschlagswasser kleiner Flächen von Kellerniedergängen und dergleichen kann versickert werden. Falls dies nicht möglich ist, dürfen solche Flächen bei Vorhandensein natürlichen Gefälles über Rückstauverschlüsse nach ÖNORM EN 13564-1 entwässert werden, wenn geeignete Maßnahmen, z.B. Schwellen bei Kellereingängen, ein Überfluten der tieferliegenden Räume durch Regenwasser verhindern, solange der Rückstauverschluss geschlossen ist.

PRAXIS

KESSEL-Rückstauumpfanlage *Pumpfix S* mit Anschlussmöglichkeit zum Ablauf im Kellerabgang

Der *Pumpfix S* vereint zahlreiche Funktionen in einem Produkt. Er ist ein Kellerablauf, der Abwasser aufnimmt und in den Kanal ableitet. Er verfügt zusätzlich über einen Rückstaudoppelverschluss, der bei Rückstau aus dem Kanal verhindert, dass Wasser in den Keller drückt. Die ebenfalls integrierte Pumpe entsorgt darüber hinaus das häusliche Abwasser auch während einer Rückstauphase. Weitere Ablaufstellen, wie Dusche oder Waschbecken, können an die Anlage angeschlossen werden. Nachdem der *Pumpfix S* auch während eines Rückstauereignis anfallendes Abwasser entsorgt, kann auch eine kleine Entwässerungsfläche, wie ein Kellertreppenabgang im Außenbereich, angeschlossen werden.



Der Kellerablauf für Schmutzwasser, mit Rückstaudoppelverschluss und Pumpe. Mit befließbarer Abdeckung und Bodenablauffunktion ①. Für die vollautomatische Kellerentwässerung bei freiem Gefälle zum Kanal.

Weitere Anschlussmöglichkeiten, z.B. zur frostfreien Entwässerung eines Kellertreppenabgangs im Außenbereich ②.

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

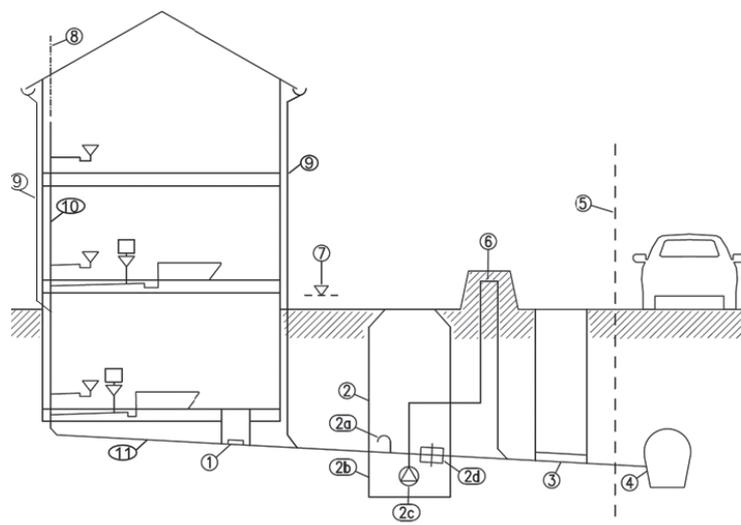
NORMAUSZUG

5.6.3 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern und Regenwasser bei der Sanierung im Altbestand

h) Ist eine Trennung der oberhalb und unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene anfallenden Abwässer wirtschaftlich nicht möglich, dürfen Rückstauverschlüsse in Kombination mit einer vorgeschalteten Abwasserhebeanlage in Sammel- und Grundleitungen eingebaut werden.

KOMMENTAR

Die Legitimation der nicht getrennten Leitungsführung ist nur für die Sanierung erlaubt, wenn andere Maßnahmen wie Rohrleitungskorrekturen unangemessen aufwendig sind. Dabei wird das gesamte häusliche Abwasser – egal ob es oberhalb oder unterhalb der Rückstauenebene anfällt – in nur einer Leitung im direkten Gefälle dem Kanal zugeführt. Für diesen Sonderfall sind in der ÖNORM B 2501 **Rückstauhebeanlagen** vorgesehen. Diese neue Hybridlösung vereint die Sicherheit einer Hebeanlage mit der Effizienz des natürlichen Gefälles. Sie funktioniert die meiste Zeit ohne Strom, ohne Betriebsunterbrechungen und mit deutlich geringerem Pumpenverschleiß.



- 1 Putzstück
- 2 Rückstauhebeanlage bestehend aus
 - 2a Überlauf
 - 2b Sammelraum als belüfteter Schacht
 - 2c Hebeanlage
 - 2d Rückstauverschluss
- 3 Übergabeschacht mit offenem Gerinne
- 4 öffentlicher Abwasserkanal
- 5 Grundgrenze
- 6 Rückstauschleife
- 7 maßgebliche Rückstauenebene gemäß 5.6.1
- 8 Be- und Entlüftung
- 9 Regenwasser-Falleitung
- 10 Schmutzwasser-Falleitung
- 11 Grundleitung

Prinzipbild einer Rückstauhebeanlage für die Sanierung des Altbestandes, bestehend aus einer Abwasserhebeanlage mit nachgeschaltetem Rückstauverschluss und Rückstauschleife

PRAXIS

KESSEL-Hybridhebeanlage *Ecolift XL* bei der Sanierung eines öffentlichen Gebäudes



Eingebaut außerhalb des Gebäudes im KESSEL-Technikschacht. *Ecolift XL* ist leise, pumpt nur bei Rückstau vom Kanal – also ökonomisch, sicher und einfach zu verbauen.



Video:
Prinzip und Funktion einer Hybrid-Hebeanlage

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.4 Rückstausicherung bei Fettabscheideranlagen

5.6.4.1 Abwasseranfall oberhalb der maßgeblichen Rückstauenebene

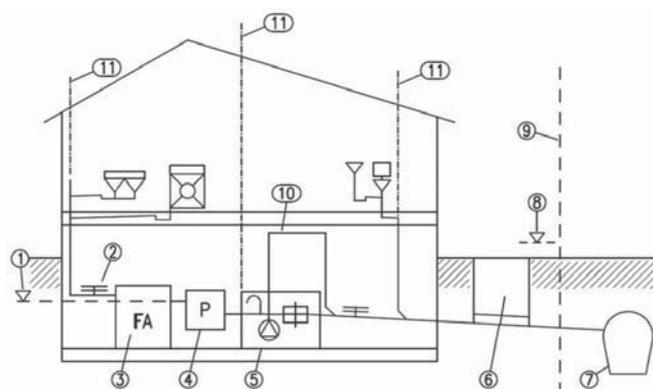
Eine Rückstausicherung ist nicht erforderlich, wenn die Einbaustelle des Fettabscheiders gemäß ÖNORM EN 1825-2 so gewählt wird, dass der Ruhewasserspiegel oberhalb der maßgeblichen Rückstauenebene zu liegen kommt.

5.6.4.2.1 Ableitung mit Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

Liegt der Ruhewasserspiegel der Fettabscheideranlage unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene, ist die Fettabscheideranlage gegen Rückstau zu sichern. Als Rückstausicherung sind Abwasserhebeanlagen mit nachfolgender Rückstauschleife oder Rückstauhebeanlagen jeweils mit netzunabhängiger Warneinrichtung vorzusehen. Dabei sind die Fettabscheideranlage und die Abwasserhebeanlage getrennt zu be- und entlüften.

KOMMENTAR

Zunächst muss hinterfragt werden, ob die Ablaufstellen für fetthaltiges Abwasser unter der Rückstauenebene liegen. Selbst wenn hierdurch keine Gefahr droht, muss zusätzlich überprüft werden, ob der Ruhewasserspiegel des Fettabscheiders unter der Rückstauenebene liegt. Fettabscheideranlagen dürfen prinzipiell nicht im eingestauten Zustand betrieben werden, weil dadurch die notwendige Durchlüftung unterbrochen wird und die Gefahr des Austrages von Fett besteht. Deshalb fordert die ÖNORM B 2501 Abscheideranlagen für Fette, deren Ruhewasserspiegel unter der Rückstauenebene liegt über eine nachgeschaltete Rückstausicherungsanlage zu entwässern. Dies ist bei natürlichem Gefälle zum Kanal eine Rückstauhebeanlage / Hebeanlage, bei fehlendem Gefälle zum Kanal eine klassische Hebeanlage.



Prinzipbild eines Fettabscheiders mit Rückstausicherung mit ausreichendem Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

- 1 Ruhewasserspiegel
- 2 Putzstück
- 3 Fettabscheider (FA)
- 4 Probenahme (P)
- 5 Rückstauhebeanlage
- 6 Übergabeschacht mit offenem Gerinne
- 7 öffentlicher Abwasserkanal
- 8 maßgebliche Rückstauenebene gemäß 5.6.1
- 9 Grundgrenze
- 10 Rückstauschleife
- 11 Be- und Entlüftung

PRAXIS

KESSEL-Hybridhebeanlage *Ecolift XL* – Rückstausicherung innerhalb des Gebäudes

Rückstausicherungsanlage innerhalb des Gebäudes im Anschluss an einen Fettabscheider

5.6 Rückstausicherung bei häuslichen Abwässern

NORMAUSZUG

5.6.5 Rückstausicherung bei Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten

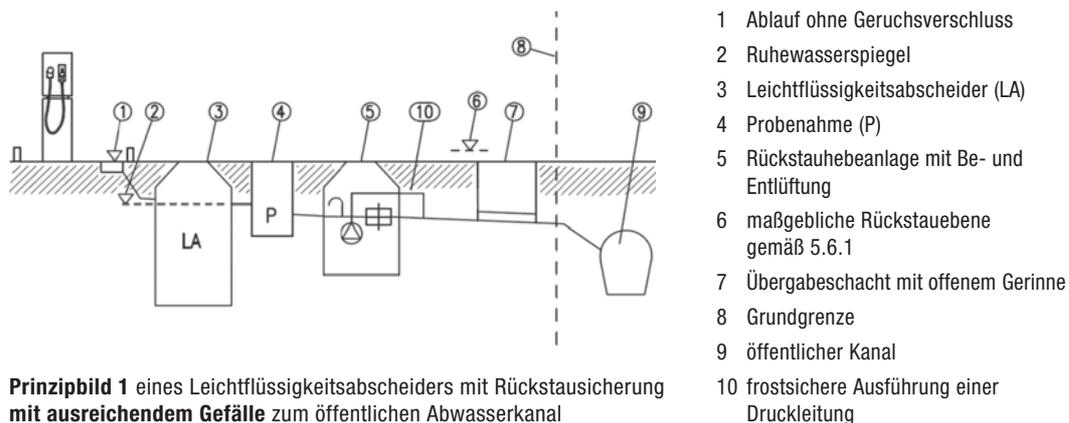
5.6.5.2.1 Ableitung mit Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

Liegt der Ruhewasserspiegel der Abscheideranlage für Leichtflüssigkeiten unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene, ist diese gegen Rückstau zu sichern. Es sind Abwasserhebeanlagen mit nachfolgender Rückstauschleife oder Rückstauhebeanlagen jeweils mit netzunabhängiger Warneinrichtung vorzusehen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Abwasserhebeanlage über eine ausreichende Be- und Entlüftung verfügt.

Eine Abwasserhebeanlage bzw. Rückstauhebeanlage kann entfallen, wenn sichergestellt ist, dass bei Rückstau auf die Benutzung der Ablaufstelle verzichtet werden kann. In diesem Fall sind Rückstauverschlüsse Typ 2 und Typ 3 gemäß ÖNORM EN 13564-1 zulässig.

KOMMENTAR

Auch bei Abwasser mit Anteilen an Mineralölen muss die Gefährdung durch Rückstau betrachtet werden. Der Austritt wassergefährdender Stoffe aus dem Abscheider ist zu vermeiden. Gespeicherte Flüssigkeit darf auch im Rückstau auf keinen Fall austreten. Die ÖNORM B 2501 fordert wie bei Fettabscheidern immer Rückstauschutz, wenn der Ruhewasserspiegel unter Rückstauenebene liegt. Dies ist bei natürlichem Gefälle zum Kanal eine Rückstauhebeanlage / Hebeanlage, bei fehlendem Gefälle zum Kanal eine klassische Hebeanlage.



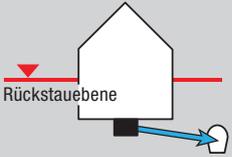
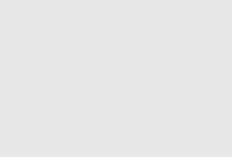
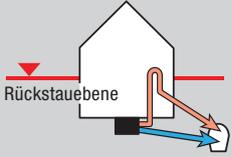
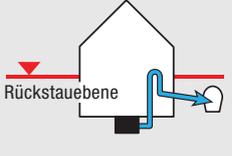
Prinzipbild 1 eines Leichtflüssigkeitsabscheiders mit Rückstausicherung mit ausreichendem Gefälle zum öffentlichen Abwasserkanal

PRAXIS

KESSEL-Hybridhebeanlage *Ecolift XL* – Rückstausicherung außerhalb des Gebäudes

Die Rückstauhebeanlage *Ecolift XL* kann neben der freien Aufstellung auch in einer Betonplatte oder im Erdreich verbaut werden. Das Technikmodul wird dabei mit einem grundwasserbeständigen Schachtmodul kombiniert. Im abgebildeten Anwendungsfall wurde die Rückstauhebeanlage hinter einem Fettabscheider installiert, dies ist natürlich auch im Anschluss an einen Öl-, Benzinabscheider möglich.

AUSWAHLKRITERIEN – KESSEL RÜCKSTAUSICHERUNGEN AUF EINEN BLICK

| | Entwässerungs-situation | KESSEL-Produkte | Einbau in die Bodenplatte | Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung | Schwarz-wasser-  | Grau-wasser-  |
|------------------------|---|--|---|--|---|--|
| Gefälle zum Kanal |  | Rückstaupumpanlage <i>Pumpfix F Komfort</i> |  |  | ✓ | ✓ |
| | | Fäkalien-Rückstauautomat <i>Staufix FKA Komfort</i> |  |  | ✓ | ✓ |
| | | Rückstaudoppelverschluss <i>Staufix SWA</i> |  |  | ➔ | ✓ |
| | | Rückstaudoppelverschluss <i>Staufix</i> | ➔ |  | ➔ | ✓ |
| | | Rückstauverschluss <i>Staufix DN 50 / 70</i> | ➔ |  | ➔ | ✓ |
| | | Rückstauverschluss <i>Staufix Siphon DN 50</i> | ➔ |  | ➔ | ✓ |
| Gefälle zum Kanal |  | Kellerablauf <i>Pumpfix S</i> |  | ➔ | ➔ | ✓ |
| | | Kellerablauf <i>Pumpfix S</i> |  | ➔ | ➔ | ✓ |
| | | Kellerablauf „Der Universale“ |  | ➔ | ➔ | ✓ |
| | | Kellerablauf <i>Drehfix</i> |  | ➔ | ➔ | ✓ |
| | | Leichtflüssigkeits-sperre |  | ➔ | Rückstausicherung auch für Heizungskeller ! | |
| Gefälle zum Kanal |  | Hybrid-Hebeanlagen <i>Ecolift / Ecolift XL</i> – die einzige Hebeanlage, die das Gefälle zum Kanal nutzt |  |  | ✓ | ✓ |
| Kein Gefälle zum Kanal |  | Abwasserstation <i>Aqualift F Compact</i> |  |  | ✓ | ✓ |
| | | Hebeanlage <i>Aqualift F / Aqualift F XL</i> | ➔ |  | ✓ | ✓ |
| | | Schmutzwasserhebeanlage <i>Aqualift S</i> |  | ➔ | ➔ | ✓ |
| | | Schmutzwasserhebeanlage <i>Minilift</i> |  |  | ➔ | ✓ |

Welche Art von Abwasser müssen Sie entsorgen – Schwarzwasser oder Grauwasser?



Schwarzwasser
fäkalienhaltiges Abwasser

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



Grauwasser
fäkalienfreies Abwasser

Fäkalienfreies Abwasser beinhaltet Wasser ohne Fäkalienanteile, wie Duschwasser oder Waschmaschinenwasser.

| | Einzelabsicherung z.B. bei Dusche, Waschmaschine, Heizungsüberlauf, Waschbecken | Zentrale Absicherung | Abwasserent- sorgung auch bei Rückstau | Für die gewerbliche Nutzung | Für die private Nutzung | |
|--|---|-------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | RÜCKSTAVERSCHLÜSSE |
| | — | ✓ | — | — | ✓ | |
| | — | ✓ | — | — | ✓ | |
| | — | ✓ | — | — | ✓ | |
| | ✓ | — | — | — | ✓ | |
| | ✓ | — | — | — | ✓ | |
| | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | KELLERABLÄUFE |
| | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ✓ | — | — | ✓ | ✓ | |
| | ✓ | — | — | ✓ | ✓ | |
| | ✓ | — | — | ✓ | ✓ | |
| | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>Ecolift</i> |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | HEBEANLAGEN |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ✓ | — | ✓ | — | ✓ | |

KESSEL Tipp

Rückstauschutz außerhalb von Gebäuden:
KESSEL-Rückstauschacht LW 1000 –
Rückstausicherungen nachrüstbar (optional)



KESSEL Tipp

Hebeanlagen außerhalb von Gebäuden:
KESSEL-Technikmodul Pumpstation
Aqualift F XL im Technischacht



Wir unterstützen Sie -
vor Ort!



BERATUNG

Mit unseren Außendienstmitarbeitern haben Sie immer einen kompetenten Ansprechpartner in Ihrer Nähe.

INFORMATION

- **Ratgeber Rückstausicherungen**
Ein Leitfaden zur normgerechten Rückstausicherung
- **Florpost Rückstau**
Die Kompaktübersicht für Postwurfsendungen oder Verteilaktionen
- **Bauherrenratgeber**
als neutrale Auslage für Behörden
- **Flyer Rückstauschutz für Sanitärinstallateure**
Erste Informationen für den Installateur
- **Flyer Rückstauschutz für Bauunternehmer**
Erste Informationen für den Bauunternehmer



VERKAUFS- FÖRDERUNG

Wir stellen Ihnen Aufsteller und Plakate für Ihren Verkaufsraum zur Verfügung.

SEMINARE

KESSEL bietet Ihnen ein breites Spektrum an Schulungen zum Fachgebiet Entwässerungstechnik im

KESSEL Kundenforum Vorchdorf

Josef-Haas-Straße 9
4655 Vorchdorf

KESSEL AG

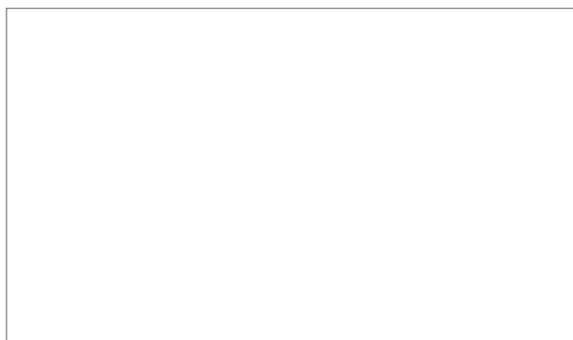
Hotline: 0820 91 92 40
servicecenter@kessel.at
www.kessel.at

**KESSEL AG**

Hotline: 0820 91 92 40

servicecenter@kessel.at

www.kessel.at



Technische Änderungen vorbehalten.