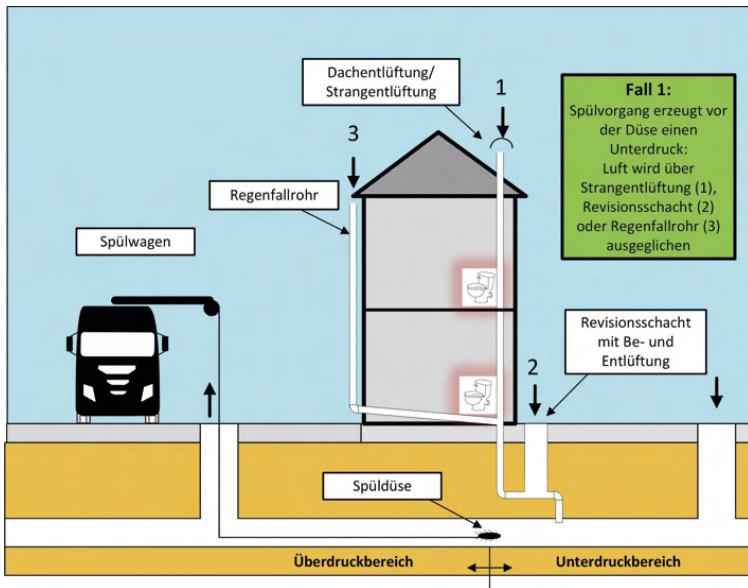


Bürgerinformation

Kanalreinigung/Hochdruckspülung/Strangentlüftung



Dipl.-Ing. Horst Baxpehler
Timo Riedel B.Eng.

Stand Januar 2022



Bürgerinformation

Kanalreinigung/Hochdruckspülung/Strangentlüftung

Dipl.-Ing. Horst Baxpehler
Timo Riedel B.Eng.

Stand Januar 2022

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	3
Was passiert bei der Hochdruck-Kanalreinigung?	4
Diese Verschiedenen Szenarien können durch die Kanalspülung ausgelöst werden:	5
1. Durch den Geruchsverschluss der Toilette, Dusche, etc. war ein beunruhigendes Rauschen zu hören.	5
2. Wasser ist aus dem Geruchsverschluss ausgetreten	5
3. Nach der Kanalspülung macht sich ein übler Geruch bemerkbar	6
4. Aus der Toilette ist Wasser mit Fäkalien ausgetreten	6
5. Kann es sein, dass der Spülschlauch fälschlich in mein Haussystem gelaufen ist?	7
6. Können die Fäkalien aus dem Hauptkanal in meine Leitungen hineingedrückt worden sein?	7
7. Wenn ich keine Strangentlüftung installiert habe, kann ich stattdessen Rohrbelüfter einbauen?	7
8. Welche Unterschiede bestehen bei Trenn- und Mischsystemen bei der Be- und Entlüftung?	8
Fallbeispiele	9
Fall 1: Technisch korrekte Strangentlüftung (Unterdruck)	9
Fall 2: Technisch korrekte Strangentlüftung (Überdruck)	10
Fall 3: Technisch defekte oder fehlerhafte Strangentlüftung (Unterdruck)	11
Fall 4: Technisch defekte oder fehlerhafte Strangentlüftung (Überdruck)	12

Einleitung

Tag für Tag, Stunde für Stunde, dient das Kanalnetz dem Transport des Abwassers zur Kläranlage. Für Regenwasser im Trennsystem zum Gewässer. Dabei ist der einwandfreie Abfluss des Abwassers von großer Bedeutung.

Bei unsachgemäßer Entsorgung von Speiseresten, Windeln, Feuchttüchern, Papier oder Ölen/Fetten kann es zu Hindernissen für einen freien Abfluss kommen. Besonders problematisch sind dabei Fette, die im Kanal abkühlen, sich an den Wänden festsetzen, sich mit Feststoffen (Speiseresten, Windeln, Lappen, Feuchttüchern etc.) verklumpen und dadurch sogar das Kanalrohr verschließen können. Auch werden Abwasserpumpen mit diesen Feststoffen unter Umständen verstopft und der Transport des Abwassers zur Kläranlage erschwert.



Damit das Kanalnetz stets seine ordnungsgemäße Funktion behält, ist eine gemeinsame verantwortungsvolle Handlungsweise notwendig: Entsorgen **Sie** keine der genannten Problemstoffe über die Kanalisation, sondern in die dafür vorgesehenen Abfallbehälter.

Zusätzlich führt der Erftverband regelmäßige Kanalreinigungen durch. Diese Reinigungen erfolgen bedarfsgerecht. Der Bedarf richtet sich nach dem Verschmutzungsverhalten der Kanäle, einem wirtschaftlichen und ressourcenschonenden Einsatz von Maschinen und Personal und einem notwendigen Maß an Vorsorge. Dieser Bedarf wird stetig betrachtet und bewertet. Die Reinigung erfolgt mit Hochdruck-Spülfahrzeugen über die Kanalschächte.

Was passiert bei der Hochdruck-Kanalreinigung?

Bei der Hochdruck-Kanalreinigung wird der Spülzschlauch in den Kanal, in der Regel gegen die Fließrichtung des Abwassers, eingeführt. Der Wasserdruck, welcher aus einer Reinigungsdüse austritt, wird umgelenkt und damit die Düse samt Schlauch durch den Kanal vorangetrieben. Am nächsten Schacht angekommen, wird der Schlauch per Motorwinde langsam zurückgezogen. Im Kanal befindliche Ablagerungen werden dadurch gelöst und mit der Fließrichtung des Abwassers zum Schacht getrieben, dort abgesaugt und so aus dem Kanal entfernt.

Dieser Vorgang erzeugt im Bereich vor der Düse einen Unterdruck und im Bereich hinter der Düse (zum Spülwagen hin) einen Überdruck. Der entstehende Druck wird zum größten Teil durch den Luftaustausch in den Straßenschächten ausgeglichen. Es verbleibt jedoch ein Restdruck, der sich in den angeschlossenen Hausanschlussleitungen als Überdruck bzw. Unterdruck auswirkt.



Dieser verbleibende restliche Druck kann und muss über diese Lüftungsleitungen der Hausinstallationen ausgeglichen werden können. Sind die sanitären Anlagen fachgerecht ausgeführt und in einem ordnungsgemäßen Zustand, ist hier der Druckausgleich durch den Revisionsschacht (Kontrollschatz auf dem Grundstück) und durch die Dachentlüftung/Strangentlüftung der Entwässerungseinrichtung gewährleistet.

Soweit der Normalfall.

Wenn die Toilette unfreiwillig zur Dusche wird:

Treten während einer Kanalspülung Störungen in den eigenen sanitären Anlagen auf, können verschiedene Gründe dafür verantwortlich sein. Die häufigsten Probleme sind der Austritt von Wasser aus der Toilette, Geruchsbelästigung nach einer Kanalspülung oder Wasseraustritt aus dem Geruchsverschluss/Siphon.

Diese Verschiedenen Szenarien können durch die Kanalspülung ausgelöst werden:

1. Durch den Geruchsverschluss der Toilette, Dusche etc. war ein beunruhigendes Rauschen zu hören

In diesem Fall brauchen Sie sich nicht weiter zu sorgen. Im Gegenteil, Sie können sicher sein, dass ihre häusliche Abwasserleitung frei von Verstopfungen ist und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.



2. Wasser ist aus dem Geruchsverschluss ausgetreten

Dieser Zustand lässt darauf schließen, dass sich Ihre Dachentlüftung/Strangentlüftung und/oder Ihr Revisionsschacht in einem **nicht ordnungsgemäßen Zustand** befindet. Der bei der Kanalspülung entstehende Unter- bzw. Überdruck kann in Ihrer häuslichen Installation nicht ausgeglichen werden. Überprüfen Sie daher zunächst Ihre Anlagen. Holen Sie sich ggf. Rat bei Ihrem Installateur.



Überprüfen Sie, ob Ihr Revisionsschacht auch wirklich frei und nicht unter Flur liegt (z. B. überpflastert wurde), und dass der Schachtdeckel nicht mittels Folien oder ähnlichem verschlossen wurde.

Ist Ihre Dachentlüftung in Ordnung, vergewissern Sie sich, dass auch alle Becken an die Dachentlüftung/Strangentlüftung angeschlossen sind, insbesondere, wenn das Ereignis nur an einer Stelle (z. B. in der Gästetoilette) aufgetreten ist. Bei nachträglich angeschlossenen Sanitäranlagen ist dies der häufigste Grund.

Nachträgliche Entlüftung

Sollten sanitäre Anlagen wie beispielsweise das Gäste-WC im Erdgeschoss nicht über eine Lüftungsleitung verfügen, kann ein zusätzlicher Druckausgleich über einen kleinen Revisions- bzw. Kontrollschatz erfolgen. Hierzu ist in der Hausanschlussleitung ein z. B. runder Kunststoffschacht mit 40 cm Durchmesser bis auf Geländeniveau hochzuziehen und mit einer gelöcherten Abdeckung zu verschließen. Ob man diese Art der nachträglichen Entlüftungshilfe wählt, hängt von der möglichen Lage des Schachtes ab.

3. Nach der Kanalspülung macht sich ein übler Geruch bemerkbar



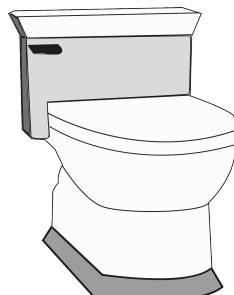
In diesem Fall konnte der **Unterdruck nicht ausgeglichen** werden. Das Wasser wurde aus dem Geruchsverschluss/Siphon ganz oder teilweise herausgesaugt. Nun kann die Kanalatmosphäre ungehindert über ihre sanitären Anlagen in ihre Räume einströmen. **Überprüfen Sie Ihre häusliche Installation auf eine ordnungsgemäße Be- und Entlüftung.**

Um die Geruchsbelästigung zu unterbinden, muss der Geruchsverschluss wieder mit Wasser gefüllt werden. Sie lassen Wasser in Waschbecken, Badewanne laufen und/oder betätigt die Toilettenspülung.

Der Geruchsverschluss wird somit wieder geschlossen und es kann keine Kanalluft in Ihre Räume eintreten. Auch hier gilt die Ursachenbeschreibung wie im vorhergehenden Fall. Dies gilt übrigens auch, wenn Sie öfters Geruchsprobleme im Hause haben. Bei Badewannen oder Duschen, die sehr selten benutzt werden, kann diese Wasservorlage verdunsten. Lassen Sie einfach wieder Wasser nachlaufen.

4. Aus der Toilette ist Wasser mit Fäkalien ausgetreten

In diesem Fall hat in Ihrem Sanitärsystem, Ihrer **Hausinstallation bereits vor der Spülung eine schwere Störung** vorgelegen. In einem ordnungsgemäß funktionierenden Entwässe rungsystem werden durch die Toilettenspülung die Fäkalien direkt durch die Fall- bzw. Grundleitung in das Hauptkanalsystem gespült. Das heißt in den häuslichen Entwässe rungsleitungen dürfen sich keine Fäkalien befinden. Sollten dennoch Fäkalien aus Ihrer Toilette in das Badezimmer gedrückt worden sein, so müssen sich diese in ihrem Abwassersystem bereits angesammelt haben, also z. B. eine Verstopfung oder Bereiche mit Ablagerungen wegen mangelnder Spülwirkung vorgelegen haben. **Überprüfen Sie Ihre häusliche Installation.**



5. Kann es sein, dass der Spülzulauf fälschlich in mein Haussystem gelaufen ist?

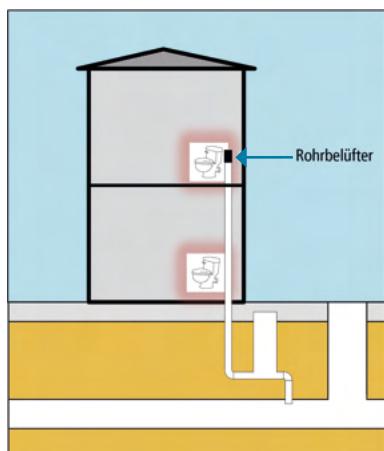
Nein, das ist äußerst unwahrscheinlich, im Normalfall technisch gar nicht möglich. Aber angenommen es wäre tatsächlich der Fall gewesen. Dann wäre lediglich aus Ihren Geruchsverschlüssen das Wasser herausgesaugt worden, denn vor der Düse entsteht wie oben beschrieben ein Unterdruck, der das Leitungssystem leersaugt. Es kann nichts herausgedrückt werden sein.

6. Können die Fäkalien aus dem Hauptkanal in meine Leitungen hineingedrückt werden sein?

Nein, das ist nicht möglich. Wenn nach einer Kanalspülung Fäkalien das Bad verunreinigen, stammen diese aus dem eigenen Leitungssystem. In den Hauptkanälen befindet zu wenig Abwasser (es wird bei Trockenwetter gereinigt), um ein Haussystem zu fluten. Zum anderen besteht das Abwasser in den Kanälen zum weitaus größten Anteil aus Wasser. Die Kanalisation wird auch als Schwemmkanalisation bezeichnet, das heißt es wird wenig Feststoff mit viel Wasser bewegt. Entgegen der allgemeinen Vorstellung sind Fäkalien nur der geringste Anteil am Abwasser. Starke Verschmutzungen im Bad sind ein deutlicher Hinweis auf Abflussprobleme in der eigenen Hausinstallation.

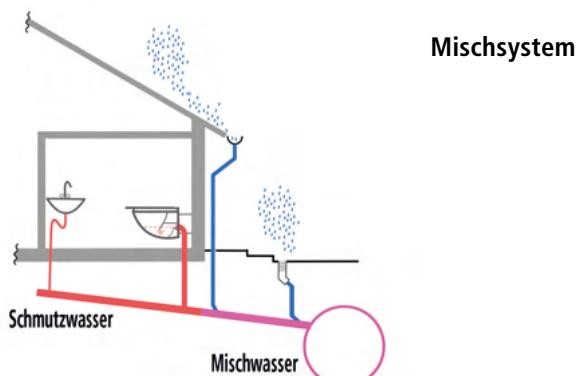
7. Wenn ich keine Strangentlüftung installiert habe, kann ich stattdessen Rohrbelüfter einbauen?

Vielfach werden bei Flachdachbauten, Umbauten oder begrenzten Verhältnissen anstelle von Strangentlüftungen für die Steigleitungen im Hause, sog. Rohrbelüfter eingesetzt. Damit soll z. B. ein Durchdringen der Dachhaut vermieden werden. Einerseits entspricht dies nicht den geltenden Normen, zum anderen wird der bei der Kanalspülung entstehende Überdruck nicht schadlos abgeleitet, sondern zeigt sich wie bei Punkt 4 durch das Austreten von Wasser aus der Toilette, Waschtisch oder Dusche. Also sind diese Rohrlüfter nur in den wenigen ausdrücklich benannten Einsatzfällen zu verwenden.

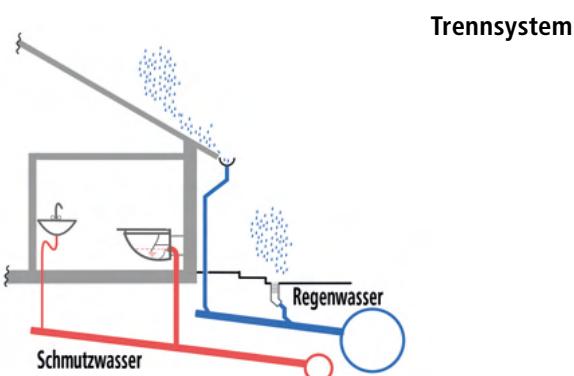


8. Welche Unterschiede bestehen bei Trenn- und Mischsystemen bei der Be- und Entlüftung?

Bei einem Mischsystem werden Schmutzwasser und Regenwasser in einem gemeinsamen Kanal gesammelt und zur Kläranlage geleitet. Bei einem Trennsystem wird das Schmutzwasser zur Kläranlage geleitet, das Regenwasser in einem weiteren separaten Kanal gesammelt und zentral in ein Gewässer eingeleitet. Bei einem Mischsystem ist im Regelfall eine Be- und Entlüftung neben der Strangentlüftung auch über die angeschlossenen Regenfallrohre gegeben. Gleiches gilt für den Regenwasserkanal. Bei einem reinen Schmutzwasserkanal sind ausschließlich die Strangentlüftung und/oder der Revisionsschacht für diese Be- und Entlüftung vorhanden. Eine fehlende Strangentlüftung wirkt sich daher in einem Schmutzwasser- system deutlich schneller mit den zuvor geschilderten Problemen aus.

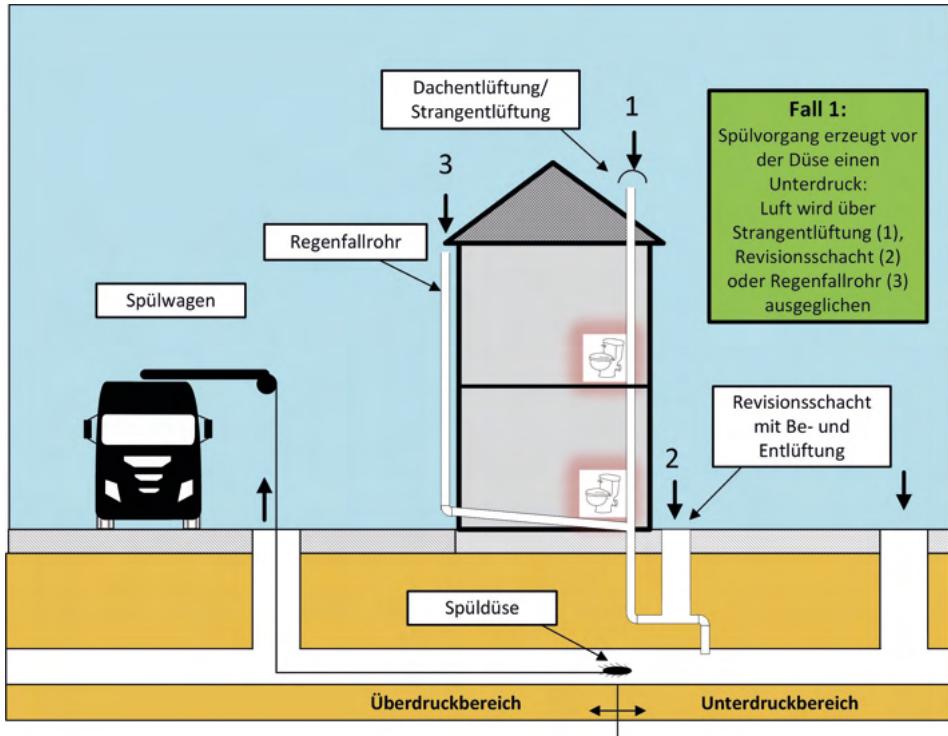


Mischsystem

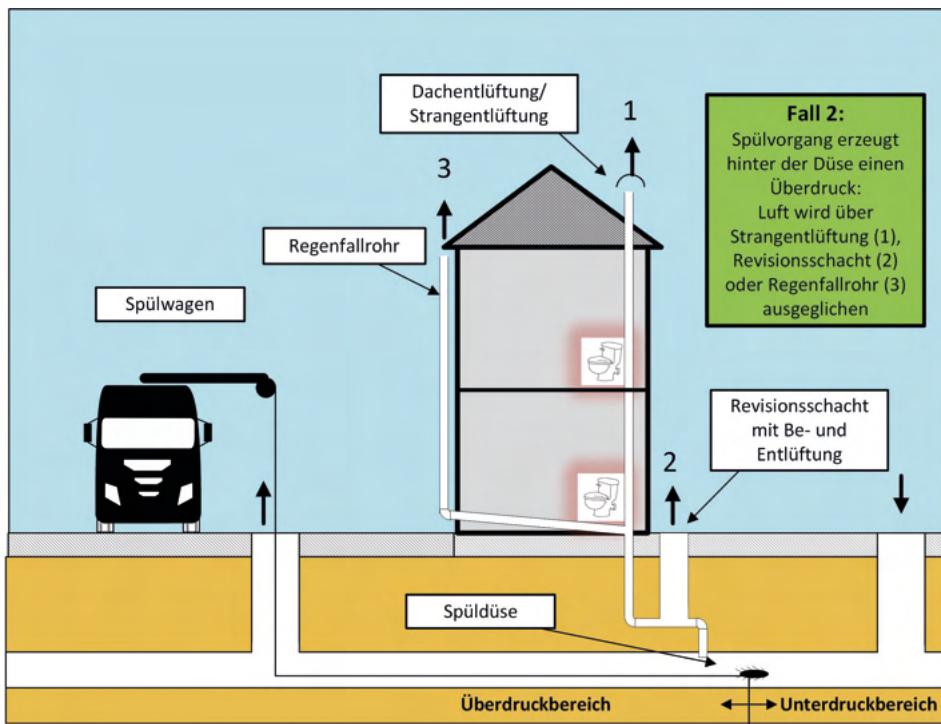


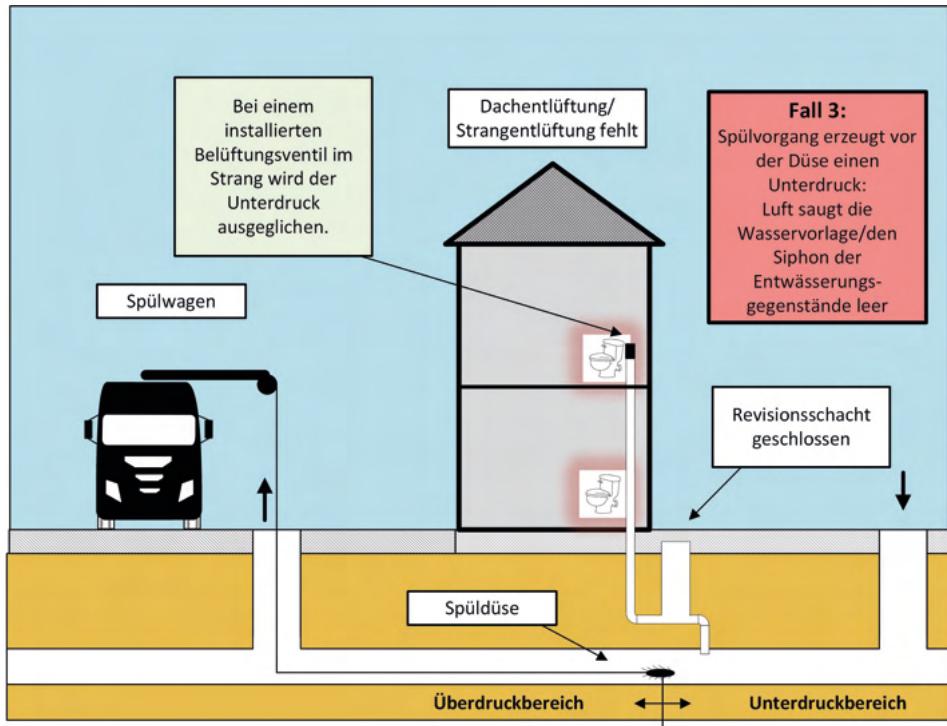
Trennsystem

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Beschreibungen einen Anhaltspunkt zur Fehlersuche gegeben zu haben. Bitte sorgen Sie vor allem dafür, dass Ihr Revisionsschacht offenliegt und nicht verdeckt unter dem Erdreich oder unter dem Pflaster. Die Strangentlüftung ist auf freien Durchgang zu sichten (z. B. Vogelnest).

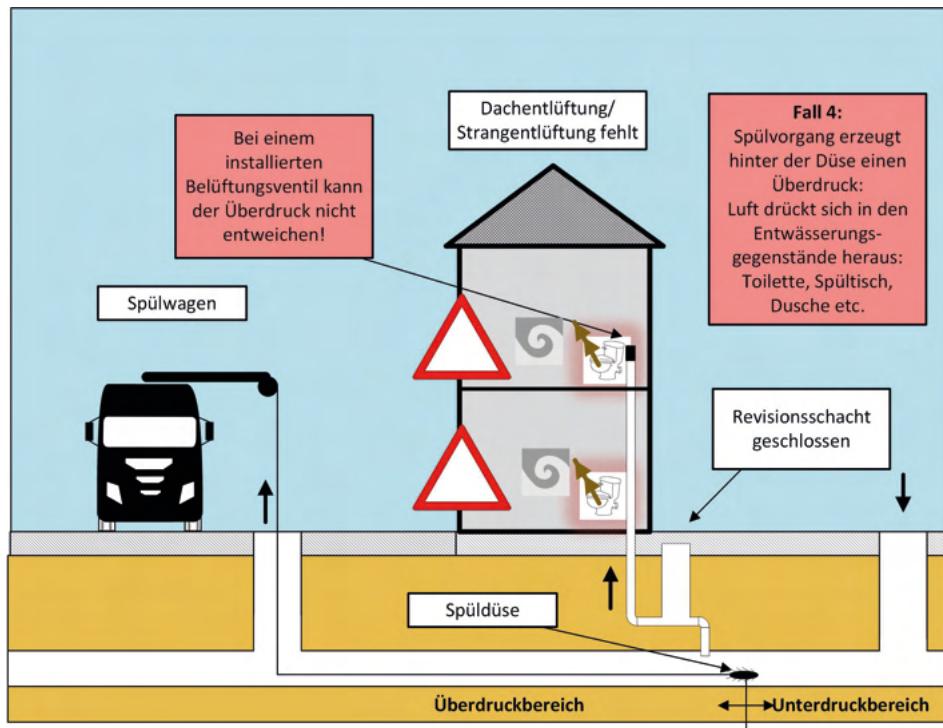
Fall 1: Technisch korrekte Strangentlüftung (Unterdruck)

Fall 2: Technisch korrekte Strangentlüftung (Überdruck)



Fall 3: Technisch defekte oder fehlerhafte Strangentlüftung (Unterdruck)

Fall 4: Technisch defekte oder fehlerhafte Strangentlüftung (Überdruck)



Hinweise Abbildungen:

2. Umschlagseite: Erftverband

Seite 3: Illustrationen: © Schröter Werbeagentur, Abbildungen: Pixabay

Seite 4: Erftverband

Seite 5: privat, Erftverband

Seite 6: Pixabay

Seite 7-12: Erftverband

3. Umschlagseite: Erftverband

Weitere Informationen zur Grundstücksentwässerung finden Sie hier:

The image shows the front cover of a booklet titled "RÜCKSTAU-HANDBUCH". The cover features the Erft Verband logo at the top. Below it, the title "RÜCKSTAU-HANDBUCH" is prominently displayed in bold capital letters. Underneath the title, the subtitle "Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz" is written. Below that, the text "Ausgabe 1/2020" and "Stand: November 2020" are visible. The central part of the cover contains a technical diagram of a house with various pipes and valves, labeled "Abwasserleitung (AL)" and "Abwasserkanal (AK)". At the bottom left, there is a small blue box with the text "Günstiger Preisgarantie von www.erftverband.de". On the right side of the cover, there is a QR code with the text "Neue Perspektiven" below it.

The image shows the front cover of a booklet for property owners. The cover has a blue header bar with the text "Information für Grundstückseigentümer zur Grundstücksentwässerung" and a white main body. In the center of the white area, the text "Rückstausicherung und Überflutungsschutz" is written. At the bottom left, the Erft Verband logo is present. On the right side of the cover, there is a QR code with the text "Neue Perspektiven" below it.



www.erftverband.de

**Erftverband**

Am Erftverband 6
50126 Bergheim
02271 88-0
www.erftverband.de
info@erftverband.de