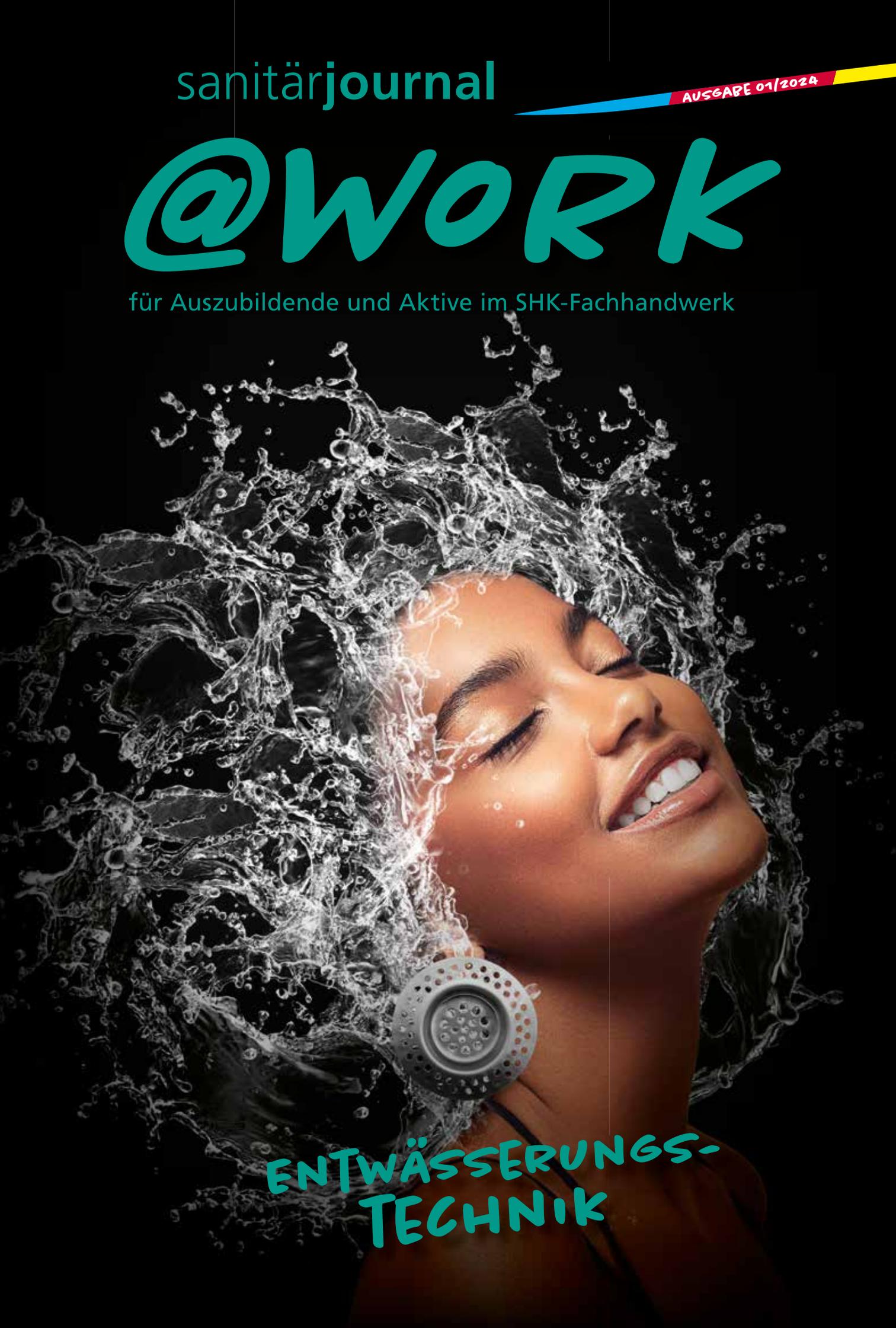


sanitärjournal

AUSSABE 01/2024

# @WORK

für Auszubildende und Aktive im SHK-Fachhandwerk



ENTWÄSSERUNGS-  
TECHNIK

# ALLE INHALTE - KURZ MAL KANALISIERT:

**4-5**

Entwässerung –  
Begriffe und Basics

**6-7**

Waschbecken, Klo und Co.

**8-9**

Kleine Toiletten-  
kulturgeschichte

**10-13**

Leistungsarten,  
Dimensionierung, Planung

**14**

Mal durchlüften

**14-15**

Rückstauschutz

**16-17**

Schall und Rauch

**18-20**

Interview mit einem  
Brandschutzexperten

**21-23**

Schallschutz und  
Materialkunde

LAUSCHER AUF:  
JETZT GIBT'S @WORK  
AUF DIE OHREN!

Ihr wollt mehr von uns  
hören? Immer gerne!  
Klickt euch in unseren  
@WORK-Podcast:

[https://nize2know.de/  
entwaesserung/](https://nize2know.de/entwaesserung/)

# DIE WOLLEN DOCH NUR SPÜLEN!



Damit bei euren Kunden in punkto Entwässerung alles bestens läuft, ist perfektes „Abwasser-Management“ gefragt.

Ja, es stimmt schon: Verglichen mit moderner Wärmepumpentechnologie oder der Planung schöner Bad-Designs, scheint „Entwässerungstechnik“ für junge SHK-Fachhandwerker wie euch vielleicht nicht das Thema der Wahl zu sein, mit dem man so richtig protzen kann und sich vor aller Welt als Fachmann zu erkennen geben will. Dabei zählt die Abwasserbeseitigung zu den wichtigsten Aufgaben der Gebäudetechnik. Was man meistens immer erst dann bemerkt, wenn in diesem Bereich irgendetwas mal NICHT funktioniert. Eure Kunden dürften euch also auf lange Sicht wirklich sehr dankbar sein, wenn im schönen Zuhause die „Spülregeln“ eingehalten wurden und alle Abläufe bestens geregelt sind ...

„Gas-Wasser-Scheiße“ wird ja gerne mal als salopper Begriff für den Berufszweig des SHK-Fachhandwerks rausgehauen. Und es ist in der Tat „richtig Kacke“, wenn man sich im Alltag mit solchen Begrifflichkeiten herumschlagen muss, die nicht gerade zur Steigerung der Wertschätzung des Berufsbilds beitragen. Denn ihr wisst es selbst am besten: Euer Job ist heute komplexer und vielseitiger denn je und ihr müsst dafür weit mehr auf und im (Handwerks-)Kasten haben als Pömpel\* und Rohrzanze.

Die Gebäudeentwässerung sollte dabei als Basic-SHK-Thema definitiv nicht „im Untergrund“ abtauchen. Wir holen sie deshalb in dieser @WORK-Ausgabe mal ans Tageslicht, um sie mit anderen Augen zu sehen. Denn, ganz ehrlich: Angesichts der Tatsache, dass mehr als die Hälfte aller Menschen weltweit (4,2 Milliarden) im Jahr 2024 immer noch keine sichere Sanitärversorgung hat, sollten wir uns alle glücklich

schätzen, dass wir hierzulande modernste Wasser- und Abwassersysteme sowie kompetente SHK-Fachhandwerker wie euch haben.

Darüber hinaus muss auch die Entwässerungstechnik vor dem Hintergrund des Klimawandels neu betrachtet werden. Nach Berechnungen von Klimaforschern werden im Jahr 2050 etwa 2,2 Milliarden Menschen unter Hochwasser und zugleich 1,8 Milliarden Menschen unter Trockenheit leiden – auch bei uns stellen wir bereits fest, dass sich Starkregenfälle häufen und wir dann wiederum im Sommer extreme Hitze- und Trockenperioden haben, in denen über Wasserrationierungen nachgedacht wird.

Neben der perfekten Installationsplanung werdet ihr euch künftig daher auch mit Lösungen für ein ganzheitliches Wasser-Management auseinandersetzen dürfen. In der Millionenmetropole Singapur wurde bereits eine

Anlage zur Wasseraufbereitung gebaut, die aus Toilettenwasser Trinkwasser produziert. Auch wenn wir in Deutschland noch weit entfernt von solchen Maßnahmen sind, darf auch hier schon groß weitergedacht werden: In einer Mannheimer Siedlung wird beispielweise das Abwasser aus den Duschen und Küchen der 192 Sozialwohnungen so aufbereitet, dass es danach in den Haushalten für Toiletten und Waschmaschinen und zur Bewässerung der Gartenanlage wieder genutzt werden kann.

Ihr seht: Das Thema „Entwässerungstechnik“ ist vielleicht doch vielseitiger als gedacht und birgt einiges an Zukunftspotential. Wir werden uns in dieser Ausgabe allerdings bevorzugt dem häuslichen Abwasser widmen und weitere Themen der Gebäudeentwässerung, wie beispielweise die Dachentwässerung, ausklammern. Also, macht euch schlau und dann ... nichts wie ran an die Abflussarbeit! «

\* Der Begriff „Pömpel“ oder „Pümpel“ bezeichnet umgangssprachlich eine Saugglocke, die zur Beseitigung von Verstopfungen in Abflussrohren dient – man kennt ihn andernorts auch unter dem Namen Pumpfux, Klostampfer, Fluppi, Plömpel oder gar Pampelmuse.



# AB, AB ... AND AWAY: ABWASSER, MARSCH!

Aber wie genau läuft das eigentlich ab mit der Entwässerung? Fangen wir mit den Basics an.

**W**as heißt das überhaupt: „Entwässerung“? Im Prinzip nichts anderes als die gezielte Abführung von Wasser durch künstliche oder natürliche Einrichtungen. Man unterscheidet dabei noch zwischen offener Entwässerung, zum Beispiel über Entwässerungsrinnen oder Wassergräben, und geschlossener Entwässerung über Rohrsysteme.

Das Wasser, das es bei der Entwässerung abzuführen gilt, wird unter dem Begriff „Abwasser“ zusammengefasst. Dazu gehört zum einen das, was von oben kommt – in Form von Regenwasser – und zum anderen all das, was von drinnen aus unseren Gebäuden kommt, also das häusliche Abwasser oder natürlich auch Abwasser aus der Industrie oder öffentlichen

Einrichtungen. Doch ganz gleich, ob aus einem Einfamilienhaus oder einem Fußballstadion: Eure Aufgabe als SHK-Fachhandwerker besteht in erster Linie darin, mit geschickter Planung und perfektem „Leistungs-Management“ dafür zu sorgen, dass dieses Abwasser störungsfrei in die öffentliche Kanalisation abgeleitet wird. Dort wird es dann gesammelt und in die Kläranlage weitergeleitet, wo es in mehreren Stufen behandelt wird, bevor es zurück in den Wasserkreislauf darf.



## Kanalisieren wir doch mal genauer: Was zur Entwässerung alles so dazu gehört

- **Kanalisation:** Willkommen im Underground. Hier sammelt sich alles. Denn über die Kanalisation wird das Abwasser aus Wohn- und Industriegebieten und von Verkehrsflächen gesammelt und abgeleitet.
- **Drainagen:** Sie kommen zur Abführung von Grund- bzw. Niederschlagswasser unterhalb der Geländeoberfläche zum Einsatz.

Eine korrekte und gut durchdachte Leitungsführung ist wichtig, denn gerade in großen Gebäuden ist auf allen Ebenen doch einiges am (Ab-)Laufen. (Bild: Geberit)

- **Regenwasserversickerung** von Verkehrsflächen ist ein Beispiel für „offene Entwässerung“. Dazu werden so genannte „Rigolen“ eingesetzt, eine Art Pufferspeicher unter der Erde, der eingeleitetes Regenwasser aufnehmen kann, um es zu versickern.
- **Gebäudeentwässerung: Yes, unser Thema!** Darunter fällt zum einen die Dachentwässerung, bei der das Regenwasser über Dachrinnen, Gullis und Fallrohre abgeleitet wird. Und zum anderen muss auch die Ableitung des häuslichen Abwassers aus Küche, Bad und Toilette geregelt werden.

### Some Shades of Grey gefällig? Von Grau- bis Schwarzwasser – eine Abwasser-Farbenlehre

Unter dem Oberbegriff „Abwasser“ werden Regenwasser, häusliches Schmutzwasser und das so genannte Mischwasser zusammengefasst.

Das **Regenwasser** (auch Niederschlagswasser genannt) wird idealerweise über Freiflächen oder Rigolen versickert. Kann aber natürlich mit entsprechenden Lösungen auch noch als WC-Spülwasser oder zur Gartenbewässerung genutzt werden. In Zeiten, in denen man sich verstärkt Gedanken über nachhaltiges Wassermanagement machen sollte, ist das eine sinnvolle Überlegung.

Häusliches **Schmutzwasser** besteht aus allen anfallenden Abwässern aus Bad, WC, Küche und sonstigen Räumen. Durchschnittlich produziert ein Mensch ca. 130-140 l Abwasser pro Tag, also in etwa eine gefüllte Badewanne. Hier wird nochmals in Schwarzwasser und Grauwasser unterteilt. Als Schwarzwasser wird das Abwasser aus Wasserabspülung

(WC) bezeichnet, das Urin und/oder Fäkalien enthält. Das restliche, eher gering verschmutzte Abwasser, das beim Spülen, Duschen, Hände- oder Wäschewaschen anfällt, ist so genanntes Grauwasser. Auch dieses lässt sich mit entsprechenden Grauwasseranlagen so aufbereiten, dass es nochmals weiter verwendet werden kann, etwa zur Toiletten-spülung oder für die Waschmaschine.

**Mischwasser** setzt sich aus Schmutz- und Regenwasser zusammen und entsteht, wenn beide Wasserarten in einem Kanalsystem geführt bzw. zusammengeleitet werden. Aber, Achtung: Mischen ist nur außerhalb eines Gebäudes erlaubt.

### Da muss man ganz klar trennen. Zumindest im Haus.

Für alle Leitungsarten, die der Entwässerung dienen, gibt es Vorschriften und Normen, etwa zu den Abständen und Einmündungswinkeln, zum Querschnitt oder zum Gefälle. Grundsätzlich wichtig ist die strikte Trennung von Regen- und Schmutzwasser im Gebäude in einem so genannten Trennsystem. Das heißt: In Anschluss-, Fall- und Sammelleitungen für Schmutzwasser

darf kein Regenwasser und umgekehrt in Regenfall- und Sammelleitungen kein Schmutzwasser eingeleitet werden. Warum das Ganze? Ganz einfach, weil die Abwassermengen dadurch geringer ausfallen und ihr diese besser berechnen könnt. So kommt man wiederum im Rohrsystem mit kleineren Nennweiten aus. Das Regenwasser, dessen Menge ja viel stärkeren Schwankungen unterliegt, kann somit im Trennsystem separat direkt in den Entwässerungskanal, zur Regenwassernutzung in die Zisterne oder in die Versickerungsanlage geleitet werden.

### Gemischtes Doppel – aber nur draußen.

Eine gemeinsame Ableitung und Vermischung von Schmutz- und Regenwasser im Mischsystem darf nur außerhalb des Gebäudes in Grundleitungen oder Sammelleitungen stattfinden. Gibt es eine Zusammenführung via Sammelleitung, sollte diese idealerweise möglichst nah am Anschlusskanal liegen. Die Dimensionierung der Leitungen muss dann natürlich auf die Gesamtabwassermenge abgestimmt sein. «

## DIE KOMPLETTE

Kanäle und Leitungen im Trennwassersystem

# AUSGABE

ERHALTET IHR UNTER

[www.tga-contentbase.com/shop/](http://www.tga-contentbase.com/shop/)