

Private Wasserversorgungs-,
Abwasserentsorgungs- und
Wasseraufbereitungsanlagen



Der Eintritt des Wassers in das Gebäude

Erhaltung der Trinkwasserqualität in der Anlage

Wasser ist in der Wallonie das am stärksten kontrollierte Lebensmittel – jedes Jahr finden über 30.000 Analysen statt. Nach der Beförderung durch den Versorger kann es ohne Bedenken Tag und Nacht getrunken und für alle Zwecke genutzt werden. Wasser ist somit ein wertvolles Gut, das im Inneren von Wohngebäuden geschützt werden muss. Dazu müssen einige Maßnahmen gesetzt werden, um jegliches Kontaminationsrisiko des öffentlichen Wassernetzes durch Wasser verminderter Qualität zu vermeiden.

Die Aufrechterhaltung einer guten Wasserqualität liegt nicht in der alleinigen Verantwortung des Wasserversorgers. Die Inneninstallationen müssen ebenfalls so umgesetzt und genutzt werden, dass jegliche Verschlechterung der Qualität verhindert wird.

Eine korrekt umgesetzte Anlage

Um die Wasserqualität zu bewahren, sind zwei Bedingungen zu erfüllen:

- Die Anlage muss korrekt umgesetzt werden
- Die Anlage muss korrekt genutzt und geschützt werden

Um es jedem zu ermöglichen, die Wasserqualität zu erhalten, behandelt dieses Infoblatt die Maßnahmen, die zu setzen sind, um die Anlage korrekt zu nutzen und zu schützen. Um mehr über die Anlage zu erfahren, **beachten Sie bitte das Infoblatt Nr. 1 „Der Eintritt des Wassers in das Gebäude“ zu den Anlagen.**

Eine gemeinsame Verantwortung

Die Verantwortung für die Wasserqualität teilen sich der Eigentümer des Gebäudes, der Benutzer und der Versorger. So sorgen der Eigentümer des Wohngebäudes und der Benutzer für die Konformität der Inneninstallation, während der Wasserversorger für das öffentliche Netz verantwortlich ist (siehe Abbildungen 1 und 2).

Der Wasserzähler bildet dabei die Grenze zwischen den beiden Seiten:

- vor und bis zum Wasserzähler liegt die Verantwortung beim Versorger;
- Nach dem Zähler (einschließlich Dichtung) und im Inneren des Gebäudes: die Verantwortung liegt beim Eigentümer des Gebäudes und bei seinem Benutzer.

Benutzer: derjenige, der das Wasser nutzt, egal ob Eigentümer oder Mieter.

Abbildung 1: Modell eines Anschlussdiagramms für ein Einfamilienhaus

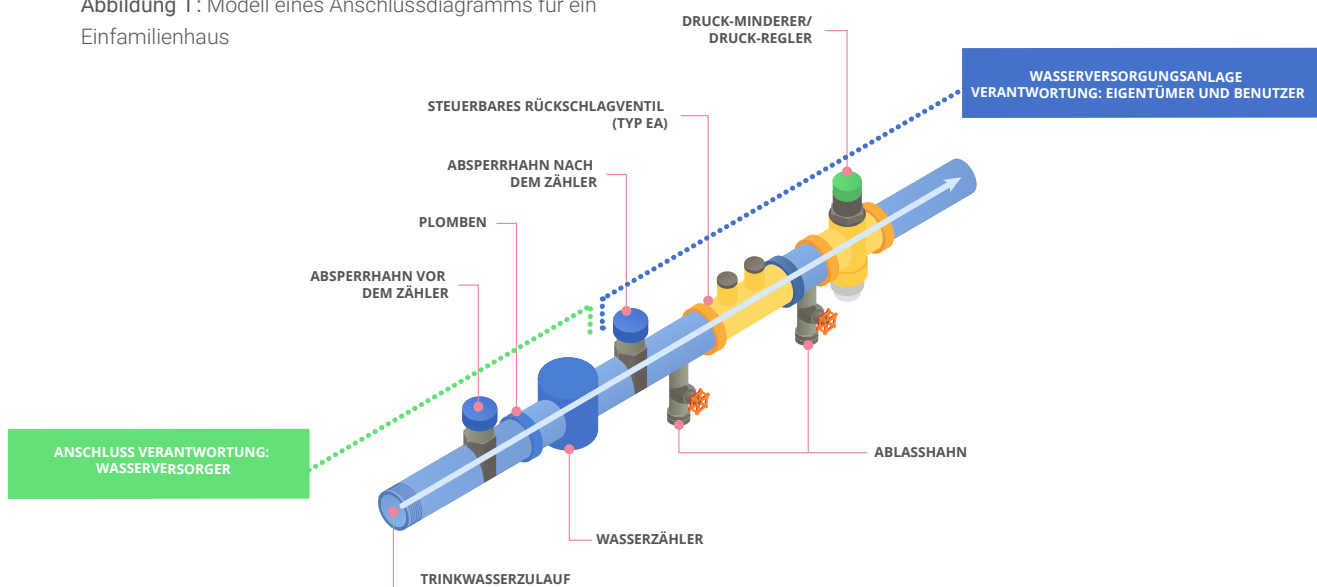
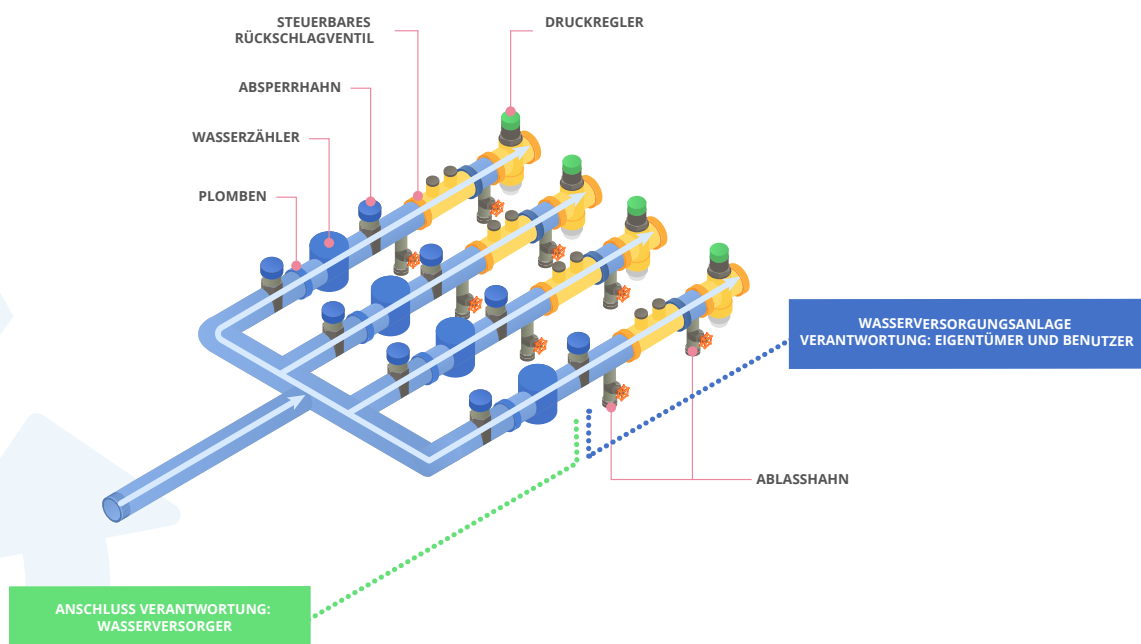


Abbildung 2: Modell eines Anschlussdiagramms für eine Gemeinschaftsanlage



Erhaltung der Unversehrtheit der Plomben

Damit der Wasserversorger sicherstellen kann, dass der Zähler nicht manipuliert wurde, müssen die Plomben immer in gutem Zustand sein. Wenn sie gebrochen sind, kann der Versorger zusätzlich zum vermuteten betrügerischen Verbrauch eine Geldstrafe von 100 € vom Benutzer verlangen. Der Versorger kann auch rechtliche Schritte einleiten.



Der Wasserzähler: Einbau, Funktion und Schutz

1. Wo soll der Zähler eingebaut werden?

Um regelkonform zu sein, muss der Wasserzähler im Haus, in der Nähe der Vorderwand und so nahe wie möglich am Straßennetz platziert werden. Sein Standort muss so definiert sein, dass der Zugang einfach ist und das Ablesen von Verbrauch, die Überwachung, reibungsloses Funktionieren, Austausch oder Reparatur leicht möglich sind. Egal, ob es sich um eine Einzelwohnanlage (Haus) oder ein Wohngebäude mit mehreren Wohneinheiten handelt.

Ausnahme: Wenn der Abstand zwischen der Vorderwand und dem öffentlichen Bereich mehr als 20 Meter beträgt, muss der Zähler außerhalb des Gebäudes in einer dafür vorgesehenen und vor Frost geschützten Box platziert werden. Diese Box muss gemäß den Vorgaben des Versorgers von dem/den Eigentümer/n und auf seine/ihre Kosten ausgeführt werden. Es obliegt dem für die Gemeinde aktiven Versorger, die Einhaltung dieser Vorschriften sicherzustellen.

2. Wie viele Zähler müssen eingebaut werden?

Jeder Anschluss muss mit einem Zähler ausgestattet sein. Bei einem Gebäude mit mehreren Wohnungen variieren die Vorschriften jedoch je nach Datum des Anschlusses:

- Wenn der Anschluss **vor 2004** in Betrieb genommen wurde: Es ist zulässig, für alle Wohnungen einen einzigen Wasserzähler zu haben (siehe Abbildung 1).
- Wenn der Anschluss nach 2004 in Betrieb genommen wurde: Der Verbrauch jeder Wohneinheit, jedes Gebäudes oder jedes gewerblichen Unternehmens muss einzeln erfasst werden. Dies umfasst Büros und Räumlichkeiten, die anderen zur Verfügung gestellt werden. Jeder dieser Zähler muss in einem für alle Bewohner des Gebäudes frei zugänglichen Raum aufgestellt werden, damit jeder seinen Wasserverbrauch kontrollieren kann. Bitte beachten Sie auch, dass ein separater Zähler installiert werden muss, der einen eventuellen gemeinsamen Verbrauch misst.

Achtung: Wenn ein Einfamilienhaus nach seiner Errichtung in mehrere Wohnungen unterteilt wird und dies eine Änderung des Anschlusses impliziert, kann der Versorger den Einbau eines Zählers je Wohneinheit oder gewerblichem Unternehmen vorschreiben. Und dies auf Kosten des Eigentümers.

3. Überprüfen des korrekten Funktionierens des Zählers

Die Genauigkeit des Zählers sollte alle 16 Jahre von den Wasserversorgern überprüft werden. Bei größeren Zählern mit einem Durchmesser von mehr als 40 mm muss die Überprüfung alle 8 Jahre erfolgen. In der Praxis und bei dieser Frequenz ersetzt der Wasserversorger den Zähler in der Regel, anstatt ihn zu überprüfen.

4. Den Zähler gut schützen

Nach dem Gesetz ist es Sache des Benutzers, sich gegen die Gefahr des Einfrierens des Zählers und / oder anderer Komponenten des Wasserversorgungssystems einschließlich der Teile der Versorger, zu schützen.

a. Wie kann ich meinen Zähler schützen?

Es gibt zwei Möglichkeiten, um Ihren Wasserzähler korrekt zu schützen:

- Der Zähler wird im Keller oder in der Garage aufgestellt: Alle Inneninstallationen und der Zähler müssen dann mit Isoliermaterialien geschützt werden. Wenn möglich, ist es wichtig, die Raumtemperatur über 0 °C zu halten. Außerdem sollte kalte Zugluft direkt auf den Zähler vermieden werden.
- Der Zähler befindet sich außerhalb des Gebäudes: Hier ist es ratsam, das Innere der Schalung mit Isoliermaterialien abzudichten und die Außenrohre mit einem Isoliermantel zu umgeben.

Hinweis: Im Falle einer längeren Abwesenheit von mindestens drei Wochen müssen der Wasserzulauf geschlossen und die Rohre mit dem Ablasshahn, der sich hinter dem Rückschlagventil befindet, entleert werden (*siehe Abbildung 1*).

b. Was ist zu tun, wenn der Zähler durch Frost beschädigt wurde?

Falls der Benutzer trotz dieser Vorkehrungen feststellt, dass die Innenleitung gefroren ist, wird der Einsatz eines Haartrockners empfohlen. Die Rohrleitungen müssen in einer Hin-und-her-Bewegung erwärmt werden – beginnend beim Haupthahn. Achtung: Der Einsatz von Feuer ist verboten und gefährlich!

Sollte der Frost den Zähler oder den Anschluss beschädigt haben, muss unbedingt das Wasserversorgungsunternehmen kontaktiert werden, um die entsprechenden Reparaturen durchzuführen. In jedem Fall werden die Reparaturen von Schäden am Wasserzähler dem Eigentümer in Rechnung gestellt. Reparaturen von frostbedingten Schäden am äußeren Anschluss werden vom Versorger nicht in Rechnung gestellt.

5. Ablesung, Lecks und Zählfehler

Die Zählerablesung erfolgt einmal pro Jahr und ermöglicht eine Aufstellung des jährlichen Wasserverbrauchs sowie die Anpassung der Abrechnung. Es gibt zwei Möglichkeiten für die Durchführung der Zählerablesung:

- entweder ein vom Versorger beauftragter Ableser kommt persönlich zum Haus, um die Ablesung durchzuführen;
- oder der Benutzer führt die Ablesung selbst durch, indem er dem Versorger den Zählerstand per Anbringung eines Zählerstandszettels, per Post oder per Internet übermittelt.

Manche Versorger installieren heute intelligente Zähler (Smartmeter), die es dem Versorger ermöglichen, die Ablesung per Fernzugriff durchzuführen.

a. Wie kann ein Leck in der Anlage festgestellt werden?

Obwohl die Zählerablesung nur einmal pro Jahr erfolgt, wird ausdrücklich empfohlen, regelmäßig den Wasserverbrauch zu kontrollieren. Dies erlaubt es, etwaige Lecks in der Anlage frühestmöglich zu erkennen.

Um ein Leck in der Anlage zu erkennen, reicht es aus, den Wasserzählerstand abends abzulesen und dies am nächsten Morgen zu wiederholen, bevor Wasser verbraucht wird (Dusche, WC, Waschmaschine, Geschirrspüler etc.). Sollte sich der Zählerstand erhöht haben, obwohl kein Verbrauch erfolgte, liegt ein Leck vor. Es ist jedoch darauf zu achten, die zeitversetzten Nachtprogramme, etwa der Waschmaschine und des Geschirrspülers, abzuschalten.

b. Was ist bei einem defekten Zähler zu tun?

In seltenen Fällen kann der Wasserzähler blockieren oder übermäßig zählen. Bei Zweifeln bezüglich der Korrektheit der Zählung kann der Benutzer den Wasserversorger ersuchen, die Genauigkeit des Wasserzählers zu überprüfen. Letzterer wird dann abgenommen, um seine korrekte Funktion in einem zugelassenen Labor zu überprüfen.

Sollte sich nach den Untersuchungen herausstellen, dass der Zähler die relevanten Normen erfüllte, gehen die Kosten für das Verfahren zulasten des Benutzers. Sollte es jedoch tatsächlich ein Problem mit der Eichung geben, bezahlt der Versorger für das Verfahren. Der Benutzer muss allerdings für die gemäß Schätzung verbrauchten Volumina bezahlen.

Rücklaufsperr

Generell kann ein Wasserrückschlag in zwei Fällen auftreten:

- entweder wegen zu viel Druck im Inneren des Gebäudes, oft aufgrund des Vorhandenseins einer Pumpe;
- oder wegen eines Druckabfalls auf der Straße, nach Arbeiten, einem Leck oder sonstigen Vorkommnissen.

Um die Anlage wirksam vor diesem Risiko schützen zu können, muss das Rückschlagventil unbedingt zugelassen und funktionsfähig sein.

Rücklaufsperr: verpflichtend, besteht aus einem Absperrventil, einem Ablasshahn und einem Rückschlagventil vom Typ EA. Ihre Aufgabe ist die Verhinderung einer Kontamination des öffentlichen Netzes durch Wasser aus einem Haus oder einem anderen privaten Netz.

1. Wie kann ich überprüfen, ob meine Rücklaufsperr zugelassen ist?

Damit diese Vorrichtung als zugelassen gilt, müssen zwei Kontrollfenster in Gold, Schwarz oder Weiß vorhanden sein. Die Buchstaben „EA“ müssen ebenso sichtbar sein wie die Richtung des Wasserflusses, der Durchmesser und das Logo der Zulassungsstelle.

Rückschlagventile haben leider keine unbegrenzte Lebensdauer. Aus diesem Grund ist es wichtig, regelmäßig das korrekte Funktionieren zu überprüfen. Diese Überprüfung muss regelmäßig durchgeführt werden, mindestens einmal im Jahr, beispielsweise gleichzeitig mit der Zählerablesung.

Hinweis: Der Ablasshahn vor dem Rückschlagventil dient zur Überprüfung des korrekten Funktionierens des Rückschlagventils.

Druck und Durchfluss

1. Druck, Durchfluss – wo ist der Unterschied?

Im Allgemeinen gilt, dass die Durchflussrate umso größer ist, je höher der Druck ist. Wenn der Druck zu niedrig ist, kann das Wasser nicht bis zu den höchsten Wasserhähnen im Gebäude gelangen. Wenn der Druck hingegen zu hoch ist, könnte dies die Anlage beschädigen.

2. Welcher Druck und welchen Durchfluss brauche ich im Haus?

Gemäß dem Wassergesetzbuch muss der zulässige statische Druck am Anschluss zwischen 2 und 10 bar liegen, außer in Ausnahmefällen.

Der Druck am Anschluss wird so eingestellt, dass auch die höchsten Punkte des Gebäudes versorgt werden. Bei einem Mehrfamilienhaus mit mehreren Geschossen kann es notwendig sein, den Druck zu erhöhen, um die Versorgung aller Wohnungen zu gewährleisten.

Der Versorger muss einen Minstdurchfluss von 300 Litern pro Stunde oder 5 Litern pro Minute am Anschluss sicherstellen. Bereits während der Bauphase des Wohngebäudes stellt der Versorger einen vorläufigen Anschluss zur Verfügung. Dies ist jedoch ein Anschluss mit zeitlich eingeschränktem Durchfluss. Der normale Durchfluss ist erst verfügbar, sobald das Gebäude den Anforderungen von CertIBEau entspricht.

3. Schutz der Anlage vor Druckschwankungen

Das Wassergesetzbuch sieht vor: „Eigentümer und Benutzer müssen die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um ihre Anlagen vor allen Unfällen zu schützen, die durch Druckschwankungen oder vorübergehende Betriebsunterbrechungen verursacht werden können.“

Aus diesem Grund wird empfohlen, systematisch einen Druckminderer oder einen Druckregler an der Anlage anzubringen, um 4 bar am tiefsten Punkt des Gebäudes nicht zu überschreiten. Diese Vorrichtung muss nach dem Rückschlagventil installiert werden (siehe Abbildung 1). In einem Wohnhaus müssen diese Vorrichtungen am Eingang der Wohnung und nicht am Eingang des Gebäudes installiert werden. Es ist daher ratsam, sich beim Versorger über den zugeführten Druck zu erkundigen.

4. Was ist zu tun, wenn der Druck zu niedrig ist?

Wenn der Wasserdruck zu niedrig ist, muss der zugeführte Druck mit Zustimmung des Versorgers mithilfe eines Verdichters, eines Zwischenspeichers und einer Pumpe erhöht werden.

Achtung

Diese Vorrichtungen können Probleme verursachen, wenn sie falsch installiert oder falsch eingestellt sind. Vor der Installation eines Verdichters muss die schriftliche Zustimmung des Wasserversorgers eingeholt werden.

Durchfluss: Wasservolumen, ausgedrückt in Litern oder Kubikmetern, das über einen definierten Zeitraum fließt, z. B. eine Sekunde oder eine Stunde.

Druck: Kraft, die vom Wasser auf die Leitungsrohre ausgeübt wird. Druck wird in bar angegeben.

Statischer Druck: Kraft, die von in einem Rohr stagnierendem Wasser ausgeübt wird.

Dynamischer Druck: Kraft des fließenden Wassers. Dieser Druck ist niedriger als der statische.

Siehe Blatt Nr. 9 „Verschiedene Wasserversorgungsanlagen“ bei Anlagen.

Qualität der Materialien, die Kontakt mit Trinkwasser haben

Die Zusammensetzung der Rohre kann die Qualität des zugeführten Wassers beeinflussen. Einige Wasseraufbereitungsanlagen können die Qualität sogar beeinträchtigen.

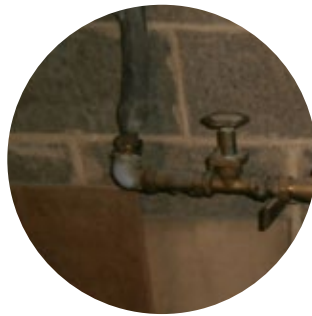
1. Ersetzen der Bleirohre

In Gebäuden, die vor 1960 gebaut wurden, können die Wasserleitungen noch ganz oder teilweise aus Blei sein. Da dieses Material gesundheitsschädlich ist, wird dringend empfohlen, alle Bleirohre im Gebäude auszutauschen. Gebäude, die später gebaut wurden, verfügen im Allgemeinen über Rohrleitungen aus anderen Materialien.

2. Wie finde ich heraus, welche Materialien für die Rohre verwendet wurden?

a. Bleirohre

Blei ist ein silbergraues, nicht glänzendes Metall. Es ist nicht magnetisch, sehr flexibel und wenig geradlinig. Gerade diese Formbarkeit hat das Metall zu früheren Zeiten zu einem beliebten Material für Wasserleitungen mit geringem Durchmesser gemacht. Um ein Bleirohr zu erkennen, kann der Magnettest herangezogen werden.



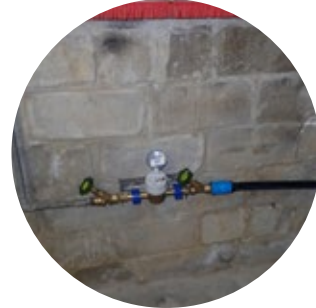
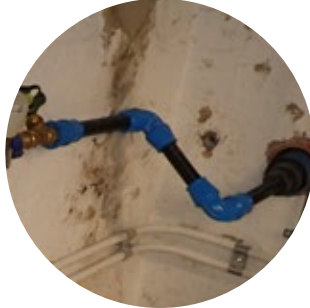
b. Rohrleitungen aus verzinktem Stahl

Verzinkter Stahl hingegen ist steif, normalerweise grau und macht bei leichtem Schlag ein klares Geräusch. Er ist ganz geradlinig und magnetisch und es bleibt keinerlei Spur, wenn man das Material mit einem harten Objekt reibt.



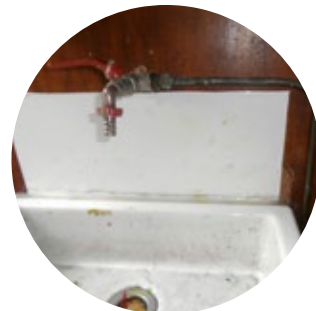
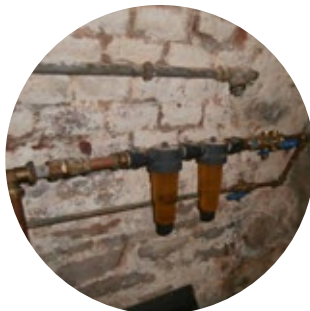
c. Polyethylenrohre

Polyethylen ist ein „Kunststoff“-Material, das oft als „Socarex“ bezeichnet wird. Rohre aus diesem Material haben normalerweise eine schwarze oder blaue Farbe. Sie sind relativ flexibel und machen bei einem leichten Schlag einen hohlen Klang.



d. Kupferrohre

Im Allgemeinen hat Kupfer einen kleineren Durchmesser als verzinkter Stahl und die charakteristische Farbe von metallischem Kupfer.



e. Mehrschichtrohre

Rohre aus einem mehrschichtigen Material haben eine synthetische Optik.. Sie sind undurchsichtig und bestehen aus zwei synthetischen Schichten (innen und außen) mit einem zentralen Aluminiumteil, das keinen Kontakt mit dem Wasser hat.



3. Blei und Wasserenthärter: eine schlechte Mischung

Achtung: Die Nutzung von Rohrleitungen aus Blei ist mit der Installation eines Wasserenthärters nicht kompatibel. Der Prozess der Wasserenthärtung macht Ihr Wasser korrosiv, was wiederum zur Lösung von Blei führt. Dies ist natürlich gesundheitsschädlich.



Wen kontaktieren?

Wenn Sie Fragen zum Wasserdruck oder zur Wasserqualität haben, wenden Sie sich an Ihren Wasserversorger. Die Liste der Versorger und ihres Tätigkeitsgebiets finden Sie unter www.aquawal.be unter der Rubrik „Meinen Wasserversorger kontaktieren“.

Um herauszufinden, ob ein Teil zugelassen ist, wenden Sie sich an Belgaqua www.belgaqua.be. Bei allen anderen Fragen ist der Klempner Ihr Ansprechpartner.