

Wasserleitungen

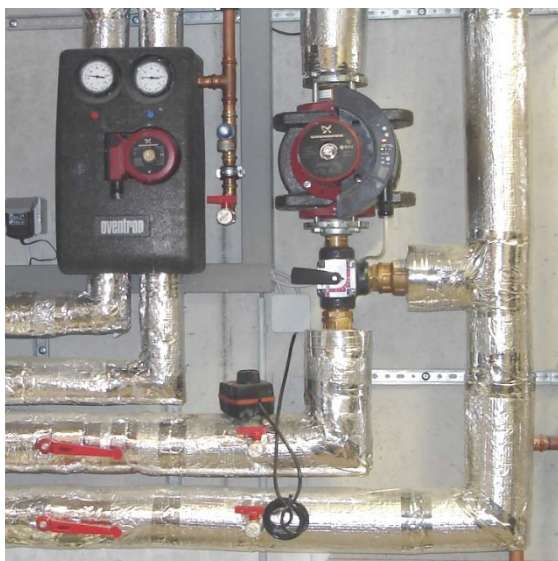
Kosten sparen: Kurze Leitungslängen und einfache, übersichtliche Installation.

Effiziente und kostengünstige Leitungsführungen weisen kurze Leitungslängen auf und sind einfach und übersichtlich installiert. So kann intelligente Planung entscheidend Material- und Betriebskosten sparen.

Bereits in der Planung sollte die Wasserqualität des Standortes sowie der verfügbare Wasserdruck bei der Auswahl des Leitungsmaterials berücksichtigt werden. So kann beispielsweise ziemlich hartes, kalkhaltiges und warmes Wasser (12 bis 18° dH) zur Verkalkung auch von Boiler und Waschmaschine führen. Die Wasserqualität und der Wasserdruck können im Gemeindamt oder Rathaus erfragt werden.

Bei der Materialwahl sollte möglichst auf PVC verzichtet werden. Für Rohre im Gebäude gilt grundsätzlich der Verzicht, da im Brandfall sehr giftige Schadstoffe entstehen und sie kostenneutral umgesetzt werden können. Auch Verbundstoffe aus Metall und Kunststoff sind möglichst zu vermeiden.

Leitungen im Außenbereich oder Warmwasserleitungen sind bestmöglich zu dämmen. Ungenügend gedämmte Leitungen führen zu hohen



» Leitungen sollen übersichtlich und mit möglichst kurzen Längen verlegt und Warmwasserleitungen gut gedämmt werden.

Energieverlusten und Betriebskosten und vor allem zu Komfortverlust bei der Entnahmestelle (lange Wartezeit bis die gewünschte Wassertemperatur erreicht wird). Als Faustformel sollte im Gebäude mindestens der 1-fache und außerhalb des Gebäudes mindestens der 1,5 bis 2-fache Rohrdurchmesser an Wärmedämmdicke umgesetzt werden.

Wasserleitungen im Freien müssen während den Wintermonaten entleert werden, da ansonsten durch das Gefrieren die Leitungen beschädigt werden können.

Alle Leitungen sollen einfach zugänglich sein. So können sie leicht und kostengünstig gewartet und allenfalls auch erneuert werden. Daher ist der Einbau vor allem in Tragkonstruktionen zu vermeiden. Ökologisch und kostengünstig ideal sind sichtbar geführte Leitungen.

Umsetzung

Wasserhärte

Die Gesamthärte des Trinkwassers wird in deutschen Härtegraden (°dH oder °d) angegeben. Über die Wasserhärte gibt das jeweilige Wasserwerk der Gemeinde Auskunft. Sehr weiches Wasser (weniger als 4° dH) tritt im Silvretta und Verwall auf. Solches Wasser benötigt weniger Waschmittel. Allerdings kann sehr weiches Wasser aggressiv auf Metallleitungen wirken (Korrosion).

Der größte Teil des in Vorarlberg verwendeten Trinkwassers kann als mittelhart (8 bis 12 °dH) oder ziemlich hart (12 bis 18° dH) bezeichnet werden. Hartes Wasser ist beim Genuss geschmackvoller als weiches Wasser. Es benötigt jedoch mehr Waschmittel und im Warmwasserbereich kann es bei hohen Temperaturen zu Verkalkungen der Leitungen und der Geräte (Waschmaschine, Boiler etc.) führen.

Eine Enthärtung von kaltem Wasser im Haushalt ist nicht erforderlich. Im Einzelfall sollte die Enthärtung von kaltem Wasser in Absprache mit dem jeweiligen Wasserwerk erfolgen. Sogenannte „Wasserbelebungsgeräte“ bewirken keine Veränderung der Wasserhärte.

Trinkwasserrohre

Am häufigsten werden Edelstahl- (V2A), Kunststoff- oder Verbundrohre verwendet. Eher selten werden Kupfer- und verzinkte Stahlrohre verwendet (wenn, nur für kurze Strecken).

Verzinkte Stahlrohre werden mit Hanf, der mit einer Paste geschmeidig gehalten wird, dicht verschraubt (zeit- und kostenintensiv). Sie geben bei weichem Wasser Zink ans Trinkwasser ab und korrodieren so rascher. Kupferrohre korrodieren ebenfalls schneller bei weichem Wasser.

Eine gute Alternative sind Kunststoffrohre. Sie können nicht korrodieren, geben so gut wie keine Stoffe ans Trinkwasser ab und sind letzten Endes in der Herstellung weniger umweltbelastend.

Die schnellste und umweltfreundlichste Verlegung erfolgt mit Kunststoffrohren aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder Polybuten (PB). Sie werden auf Muffen und Anschlüsse aufgepresst, daher ist kein Dicht- oder Lötmaterial erforderlich.

Polypropylen (PP) benötigt wenig Energie bei der Herstellung und kann unvermischt gut recycelt werden. Vernetzte Polyethylenrohre (PE-X) lassen sich hingegen nicht wiederverwerten.

Kunststoff-Alu-Verbundrohre haben gute technische Eigenschaften, sind jedoch teuer und energieintensiv (Alu) und eher umweltbelastend.

Heizwasserrohre

Zum Einsatz kommen sollten: Kunststoffrohre aus Polyethylen (HDPE) und Polypropylen (PP) für Kalt- und Warmwasser und Heizung, Polyethylen HDPE und Polyethylen LPPE für Kaltwasser, Polypropylen PP (für Kaltwasser Heizung), Edelstahl, Gusseisen. Für Fußbodenheizungen werden vor allem PE-X Rohre verwendet.

Abwasserrohre

Für Abwasserleitungen sollten folgende Materialien gewählt werden: Polyethylen (HDPE), Polypropylen (PP), Gusseisen, Steinzeug.

Kosten

Die Kosten für die gesamten Sanitärarbeiten betragen in der Regel zwischen 5 und 10 % der Bausumme. Davon entfallen etwa 50 % auf die Rohrleitungen (inklusive Montage und Zubehör). Der Preisunterschied zwischen PE- und Kupferrohren beträgt bis zu 50 %.

Info und Beratung

Produktneutrale Energieberatung

www.energieinstitut.at/energieberatung

Fragen zum Trinkwasser beantwortet auch das Wasserwerk Ihrer Wohngemeinde.

Siehe auch

Gebäudestruktur, PVC, Wasser, Wiederverwendung

Tipps

- Besprechen Sie das Thema mit Ihrer Architektin oder Ihrem Architekt.
- Erheben Sie die Qualität Ihres Wassers in Ihrem Gemeindeamt oder Rathaus. (Fachleute beiziehen).
- Achten Sie auf gut zugängliche und leicht erneuerbare Hausinstallationen.
- Achten Sie auf sehr gute Schall- und Wärmedämmung.
- Kein PVC und wenn möglich keine Verbundstoffe verwenden.