Wasserleitungen gegen Einfrieren schützen

Categories : Aktuelles, Fokus, Messtechnik

Date : 23. Januar 2024

Dämmungen sind passiv, sie verhindern nicht, dass sich das Wasser erwärmt oder abkühlt, sondern verlangsamt die Wärmeübertragung. Bei 0 Grad Celsius gefriert Wasser zu Eis. Die im flüssigen Zustand recht beweglichen Wassermoleküle ordnen sich in einem Kristallgitter regelmäßig an. Wassermoleküle können sich nur in einer bestimmten Ausrichtung und in einem bestimmten Abstand aneinanderkoppeln, um ein solches Kristallgitter zu bilden. Dadurch beansprucht eine Anzahl Wassermoleküle im Kristallgitter, also als Eis, mehr Platz als in flüssiger Form.

Das hat jeder schon mal gemerkt: Füllt man den Eiswürfelbereiter im Gefrierfach bis oben hin, dann stehen die Eiswürfel deutlich heraus. Dasselbe passiert, wenn Wasser in einem Gefäß gefriert: Wer beispielsweise ein leeres Marmeladenglas randvoll mit Wasser füllt und gefrieren lässt, hört irgendwann einen Knall im Gefrierfach. Und genau das passiert auch im Gebäude, wenn eine Wasserleitung einfriert. Erstmal kommt einfach kein Wasser. Wenn es dann taut, ist die Leitung geplatzt und leckt.

Wasserleitungen müssen gegen Einfrieren geschützt werden. Solange das Wasser in der Leitung fließt, liefert das nachströmende Wasser aus dem Leitungsnetz des Versorgers immer auch ein bisschen Wärme nach. "Des Weiteren kann man dämmen und baut eine Rohrbegleitheizung ein. Die verhindert Einfrieren ziemlich sicher, verbraucht aber eben Energie. Mehr zum Thema in der Richtlinie VDI 2069", sagt Thomas Wollstein von der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik.

Was tun, wenn es schon passiert ist? "Wenn Sie können, sperren sie die eingefrorenen Leitungsteile, im schlimmsten Fall die ganze Installation, ab", so Wollstein. Für Mieter:innen gilt: Vermieter:in informieren. Danach sei ein Fachinstallationsunternehmen hinzuziehen. "An dieser Stelle endet auch der Handlungsrahmen des Heimwerkers, denn an Trinkwasserinstallationen dürfen nur beim Wasserversorger registrierte Vertragsinstallationsunternehmen arbeiten", sagt der VDI-Experte. Kunststoffrohre können, wenn sie nicht zu alt sind, ein Einfrieren überstehen. Sie sind elastisch. Meist platzen metallene Bauteile, wie Rohrleitungen oder Armaturen.