

Die schleichende Gefahr im Keller

Warum ein vergessener Wasserfilter zur Schmutzbombe werden kann

In vielen Haushalten fristet er ein einsames Dasein: der Hauswasserfilter. Direkt hinter dem Wasserzähler montiert, soll er eigentlich Sand, Rost und Partikel aus der Trinkwasser-Installation fernhalten. Doch was passiert, wenn die Wartung jahrelang ausbleibt? Es droht ein Szenario, das Fachleute als „mechanischen Filterdurchbruch“ bezeichnen.

Der physikalische Hintergrund: Druckaufbau

Ein Filter funktioniert wie ein feines Sieb. Mit jedem Tag fangen sich mehr Partikel in den Poren. Das Problem dabei: Der Weg für das Wasser wird immer enger. Da die Wasserversorgung im Haus jedoch einen konstanten Fließdruck benötigt, muss das Wasser mit immer mehr Kraft durch die verbliebenen Lücken gepresst werden.

Es entsteht eine kritische Differenzspannung:

$$\Delta p = p_{\text{vor}} - p_{\text{nach}}$$

Je stärker der Filter zugesetzt ist, desto größer wird dieser Wert .. Das Material steht unter enormem Stress.

Der Moment des Versagens: Wenn das System reißt

Ab einem gewissen Punkt hält das Filtermaterial – egal ob Kunststoffvlies oder Edelstahlgewebe – der mechanischen Belastung nicht mehr stand. Es kommt zur Katastrophe im Kleinen:

- **Materialermüdung:** Winzige Risse bilden sich im Gewebe.
- **Der Schlageffekt:** Durch die Druckdifferenz reißt die Struktur schlagartig auf.
- **Die Schmutzinjektion:** Das aufgestaute Wasser schießt wie ein Hochdruckreiniger durch die Bresche. Dabei wird nicht nur das beschädigte Filtermaterial mitgerissen, sondern auch der gesamte angesammelte „Dreck“ der letzten Jahre.

Vorsicht: In diesem Moment wird das gesamte Leitungssystem hinter dem Filter mit einer hochkonzentrierten Ladung aus Rostschlamm, Sedimenten und Biofilmen (Bakterienkolonien) geflutet.

Folgeschäden in der Hausinstallation

Dieser plötzliche Eintrag von Fremdstoffen bleibt selten ohne Folgen. Oft bemerken Bewohner den Durchbruch erst, wenn es zu spät ist:

- **Verstopfte Armaturen:** Perlatoren und Duschköpfe setzen sich augenblicklich zu.
- **Defekte Haushaltsgeräte:** Empfindliche Magnetventile in Waschmaschinen oder Geschirrspülern können blockieren oder undicht werden.
- **Hygienisches Risiko:** Der eingespülte Biofilm kann zu einer dauerhaften Verkeimung der Leitungen führen, die oft nur durch eine teure thermische oder chemische Desinfektion behoben werden kann.

Fazit: Vorsorge ist der beste Schutz

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Ein Wasserfilter ist kein „Set-and-Forget“-Bauteil. Die einschlägigen Normen (wie die DIN EN 806-5) empfehlen nicht ohne Grund eine regelmäßige Inspektion und Wartung alle sechs Monate. Ob Rückspülung oder Filterwechsel – dieser kleine Handgriff verhindert, dass Ihr Filter von einem Schutzschild zu einer Schmutzbombe wird.