Technik im Mehrfamilienhaus – Der Verwalter-Rundgang

RAINER BEIER

KAUFMANN IN DER GRUNDSTÜCKS- UND WOHNUNGSWIRTSCHAFT, RECKLINGHAUSEN

THEMENÜBERSICHT – Grundlagen & der Rundgang

Technische Verantwortung des Verwalters **5–11**

Außenanlagen & Verkehrssicherung **12–19**

Hauseingang & Haustür **20–31**

Treppenhaus, Fluchtwege & Brandschutz **32–42**

Keller, Feuchtigkeit & Hausanschlüsse **43–51**

Entwässerung, Rückstau & Hebeanlagen **52–61**

© RAINER BEIER FÜR VFS - VERWALTER-FACHSEMINARE

THEMENÜBERSICHT – Technische Anlagen im Gebäude

Trinkwasserinstallation & Hygiene **62–73**

Heizungsanlage & Wärmeverteilung **74–92**

Elektroanlagen, FI/RCD & Ladeinfrastruktur **93–100**

Aufzüge, Notruf & Betreiberpflichten **101–104**

Toranlagen & Tiefgarage **105–109**

Fenster, Beschläge & Feuchtigkeit **110–119**

THEMENÜBERSICHT – Gebäudehülle, Kontrolle & Verwalterpraxis

Badezimmer, Abdichtung & Wartungsfugen **120–127**

Balkone & Terrassen **128–134**

Fassade & Außenbauteile **135–139**

Dach, Dachentwässerung & Notentwässerung **140–148**

Wartung, Prüfungen & Technikkalender **149–155**

Haftungsfallen & richtiges Verwalterhandeln **156–158**

Objektbegehung & Zusammenfassung **159–162**

© RAINER BEIER FÜR VFS - VERWALTER-FACHSEMINARE

Muss der Verwalter Techniker sein?

Nein – aber technisches Grundverständnis gehört zur ordnungsmäßigen Verwaltung.

Der Verwalter muss erkennen können:

- Liegt lediglich ein optischer Mangel vor?
- Besteht technischer Handlungsbedarf?
- Kann sich aus dem Mangel eine Gefahr entwickeln?
- Muss eine Fachfirma eingeschaltet werden?
- Ist zur Beurteilung ein Sachverständiger erforderlich?

Merksatz:
Der Verwalter muss nicht selbst reparieren können – aber erkennen, wann gehandelt werden muss.

Quelle: § 27 WEG

Die technische Aufgabe des Verwalters

Der Verwalter …

- beobachtet den technischen Zustand des Gemeinschaftseigentums
- nimmt Mängel und Auffälligkeiten auf
- dokumentiert den festgestellten Zustand
- organisiert erforderliche Maßnahmen
- beauftragt geeignete Fachunternehmen
- überwacht Fristen und Ausführungen
- kontrolliert die Erledigung

Nicht Aufgabe des Verwalters:

Fachplaner, Handwerker oder Sachverständigen ersetzen.

Quelle: § 27 WEG

Der technische Blick

Ein guter Verwalter sieht nicht nur:

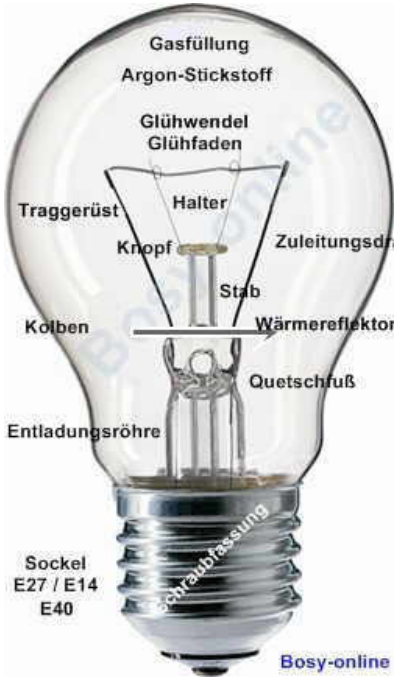
„Die Lampe funktioniert.“

Er fragt zusätzlich:

- Reicht die Beleuchtung für den gesamten Verkehrsweg?
- Gibt es dunkle Bereiche oder Schattenzonen?
- Funktioniert der Bewegungsmelder zuverlässig?
- Ist die Leuchte beschädigt oder locker?
- Sind Treppen und Höhenunterschiede ausreichend erkennbar?

Technische Objektbegehung bedeutet: Funktion UND Sicherheit beurteilen.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; §§ 823 ff. BGB



Der Verwalter-Rundgang

Eine technische Objektbegehung sollte systematisch erfolgen:

Grundstück und Außenanlagen
↓
Hauseingang und Haustür
↓
Treppenhaus und Gemeinschaftsflächen
↓
Keller und Hausanschlüsse
↓
Heizung, Wasser und Elektro
↓
Wohnungen, Fenster und Balkone
↓
Fassade und Dach



Immer gleich vorgehen – dann wird weniger übersehen.

Verkehrssicherung – der Ablauf

Eine erkennbare Gefahrenstelle darf nicht einfach nur dokumentiert werden.

Gefahr erkennen

↓

Risiko bewerten

↓

gegebenenfalls sofort absichern

↓

Beseitigung veranlassen

↓

Ausführung nachhalten

↓

Erledigung kontrollieren

↓

Vorgang dokumentieren



Merksatz:

Festgestellt bedeutet noch lange nicht erledigt.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; §§ 823 ff. BGB

„Das ist uns bekannt.“

Dieser Satz kann nach einem Schaden zum Problem werden.

Denn entscheidend ist nicht nur:

Wann wurde der Mangel festgestellt?

Sondern insbesondere:

- Was wurde unmittelbar danach veranlasst?
- Wurde eine Gefahrenstelle abgesichert?
- Wurde eine Fachfirma beauftragt?
- Wurde eine angemessene Frist gesetzt?
- Wurde die Erledigung kontrolliert?

Bekannter Mangel + keine Reaktion = erhebliches Haftungsrisiko.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; §§ 823 ff. BGB



Nicht nur machen – dokumentieren!

Zu einer technischen Mängeldokumentation gehören mindestens:

- Datum der Feststellung
- genauer Ort
- Beschreibung des Mangels
- aussagekräftige Fotos
- gegebenenfalls Sofortmaßnahme
- beauftragtes Unternehmen
- gesetzte Frist
- Datum der Erledigung



Dokumentation schafft Nachweis, Transparenz und Wiedervorlage.

Der Rundgang beginnt vor dem Haus

Der technische Zustand einer Immobilie beginnt nicht an der Haustür.

Bereits im Außenbereich prüfen wir:

- Gehwege und Zufahrten
- Stellplätze und Außenstufen
- Grundstücksentwässerung
- Außenbeleuchtung
- Bäume und Grünanlagen
- Müllplätze
- Zugänge zum Gebäude



Der erste technische Eindruck entsteht an der Grundstücksgrenze.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; §§ 823 ff. BGB

Wege, Zufahrten und Stellplätze

Typische technische Auffälligkeiten:

- abgesackte Pflastersteine
- hochstehende Gehwegplatten
- lose oder gebrochene Beläge
- Frostschäden
- Wurzelschäden
- beschädigte Stufenkanten
- glatte oder vermooste Flächen



Besonders beachten:

Bereiche, die regelmäßig von Bewohnern, Besuchern oder Lieferdiensten benutzt werden.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; §§ 823 ff. BGB

Wann wird eine Unebenheit zur Stolperstelle?

Nicht jeder Höhenunterschied führt automatisch zu einer Haftung.

Entscheidend sind unter anderem:

- Höhe und Ausmaß der Unebenheit
- Erkennbarkeit der Gefahrenstelle
- Beleuchtung
- Lage innerhalb des Verkehrsweges
- Häufigkeit der Nutzung
- zu erwartender Benutzerkreis



Deshalb keine pauschale Zentimeterregel anwenden.

Quelle: §§ 823 ff. BGB; Rechtsprechung zur Verkehrssicherung

Grundstücksentwässerung

Wasser muss kontrolliert abgeführt werden.

Bei der Begehung prüfen:

- Gefälle der Verkehrsflächen
- Entwässerungsrinnen
- Hof- und Straßenabläufe
- Sinkkästen
- Verschmutzungen und Verstopfungen
- ungewöhnliche Pfützenbildung
- Wasserlauf zum Gebäude



Stehendes Wasser ist oft der erste Hinweis auf ein Entwässerungsproblem.

Quelle: DIN EN 12056-3; DIN 1986-100

Außenbeleuchtung

Eine Außenleuchte muss nicht nur funktionieren – sie muss den Verkehrsweg sinnvoll ausleuchten.

Prüfen:

- Hauseingang
- Zuwegung
- Außentreppen
- Kellerabgänge
- Müllplatz
- Stellplätze und Garagen
- seitliche Gebäudebereiche

Besondere Aufmerksamkeit:

Treppen, Niveauunterschiede und Richtungsänderungen.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten



Bewegungsmelder

Viele Beleuchtungsprobleme entstehen nicht durch die Leuchte, sondern durch die Einstellung des Melders.

Typische Einstellmöglichkeiten:

- Erfassungsbereich
- Reichweite
- Einschaltschwelle bei Dunkelheit
- Nachlaufzeit
- Empfindlichkeit

Typische Beschwerden:

„Geht zu spät an.“
„Geht sofort wieder aus.“
„Brennt ständig.“

Quelle: Herstellerangaben des jeweiligen Bewegungsmelders



Winterdienst

Vor dem ersten Schnee muss geklärt sein:

- Wer übernimmt den Winterdienst?
- Welche Flächen müssen geräumt werden?
- Welche Zeiten gelten örtlich?
- Welches Streumittel darf verwendet werden?
- Wer kontrolliert einen Dienstleister?
- Wie wird die Ausführung dokumentiert?

Delegieren entbindet nicht automatisch von jeder Kontrollpflicht.

Quelle: örtliche Straßenreinigungs-/ Winterdienstsatzung; Verkehrssicherungspflichten



Bäume und Grünanlagen

Auch von Grünanlagen können Gefahren ausgehen.

Bei der Sichtkontrolle achten auf:

- abgestorbene Äste und Totholz
- erkennbare Stammverletzungen
- auffälligen Pilzbefall
- starke Schrägstellungen
- beschädigte oder freiliegende Wurzeln
- Wurzelschäden an Verkehrsflächen

Auffällige Bäume gehören in fachkundige Hände.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; FLL-Baum -kontrollrichtlinien als fachlicher Standard



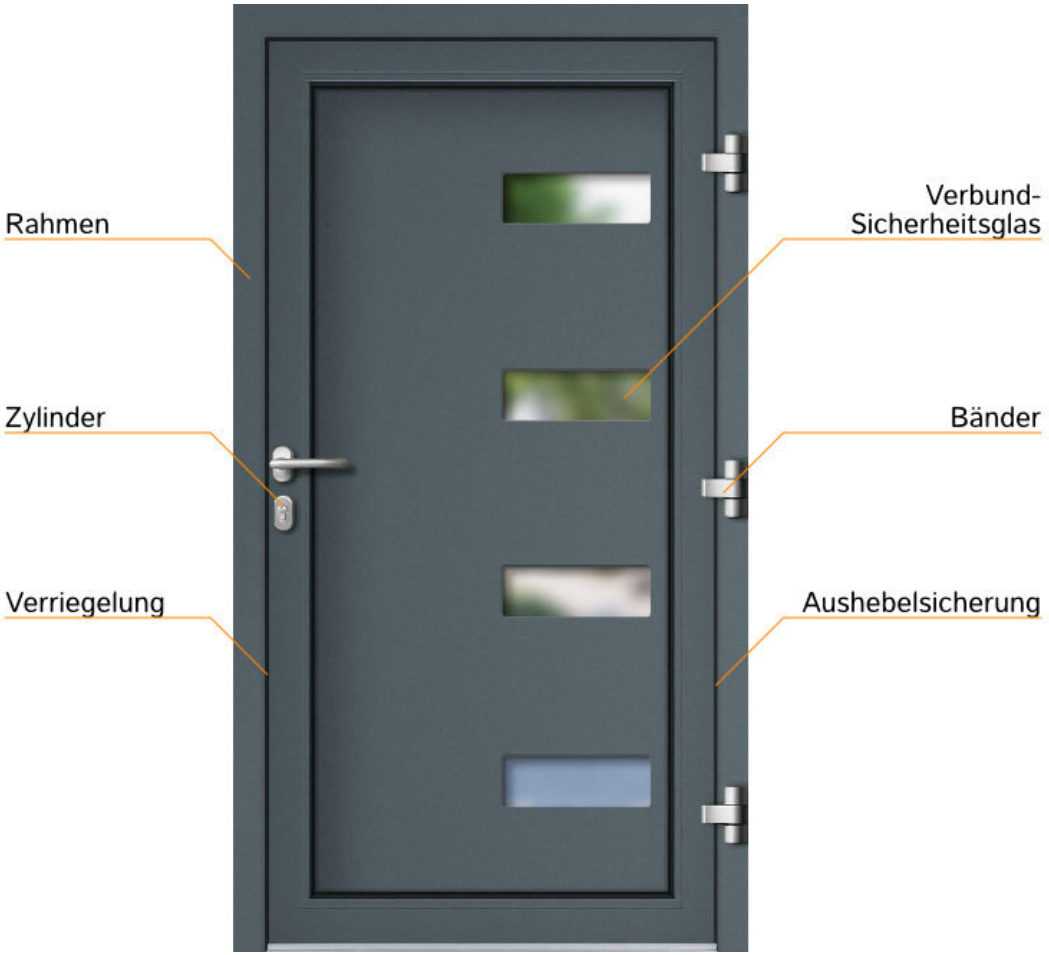
Die Haustür – ein Bauteil mit vielen Aufgaben

Eine Hauseingangstür muss gleichzeitig unterschiedliche Anforderungen erfüllen:

- sicheren Zugang ermöglichen
- unbefugten Zutritt erschweren
- Wärmeverluste begrenzen
- Schall reduzieren
- einfach bedienbar sein
- zuverlässig schließen
- gegebenenfalls Rettungswegfunktion erfüllen

Deshalb ist die Haustür deutlich mehr als nur

„Tür auf – Tür zu“.



Was gehört technisch zur Haustür?

Zur Funktion einer Hauseingangstür gehören insbesondere:

- Türblatt und Zarge
- Türbänder
- Schloss und Falle
- Schließblech
- Türdrücker
- Dichtungen
- Obertürschließer
- elektrischer Türöffner
- gegebenenfalls Fluchttürtechnik

Viele Störungen entstehen aus dem Zusammenspiel mehrerer Bauteile.

Quelle: DIN EN 14351-1; Herstellerangaben



Grundausstattung

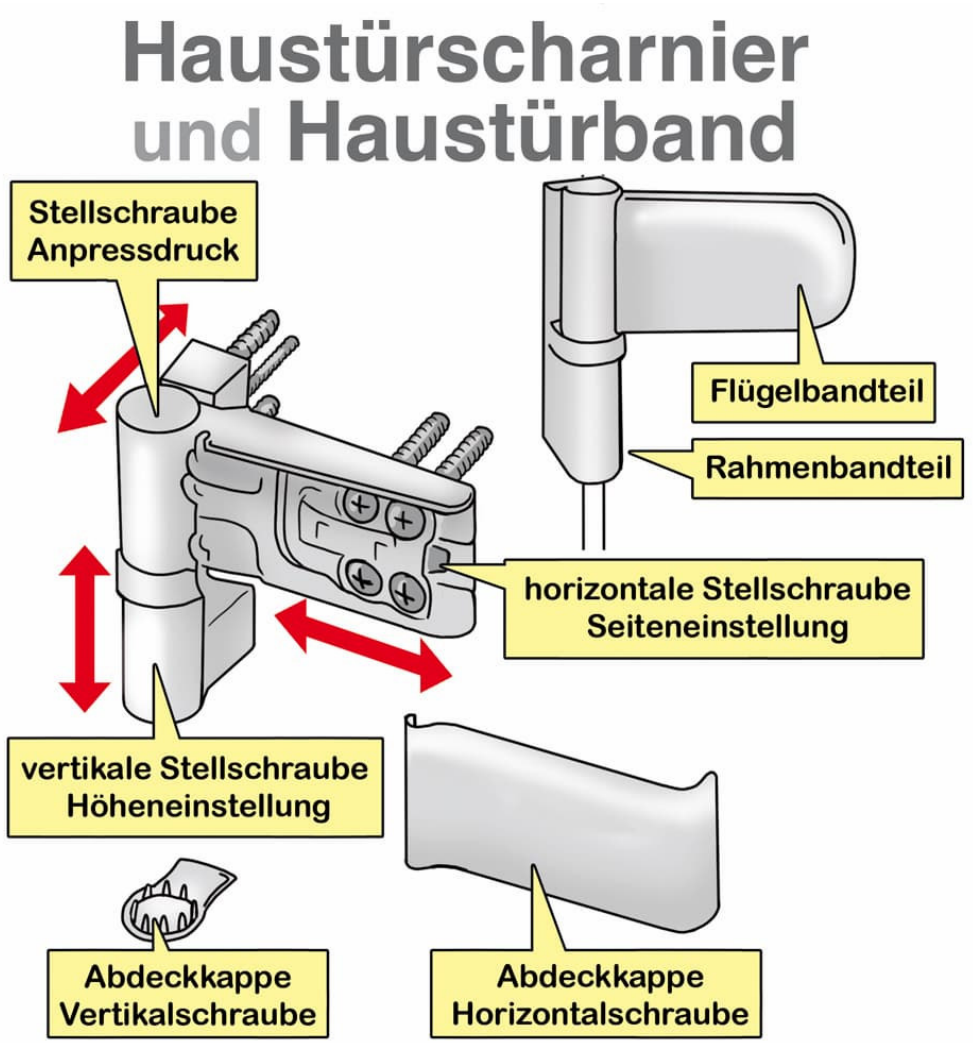
Türbänder – die Tür hängt daran

Typische Hinweise auf Probleme
im Bandbereich:

- Türblatt hängt sichtbar schief
- Tür schleift am Boden
- Spaltmaße sind ungleichmäßig
- Schlossfalle trifft das Schließblech nicht richtig
- Tür lässt sich nur mit Kraft schließen

Praxis:
Vor Austausch von Schloss oder Türschließer zuerst die Grundeinstellung der Tür prüfen.

Quelle: Herstellerangaben der jeweiligen Tür-/Bandsysteme



© RAINER BEIER FÜR VFS - VERWALTER-FACHSEMINARE

Der Obertürschließer

Aufgabe:
Eine geöffnete Tür selbstständig und kontrolliert wieder schließen.

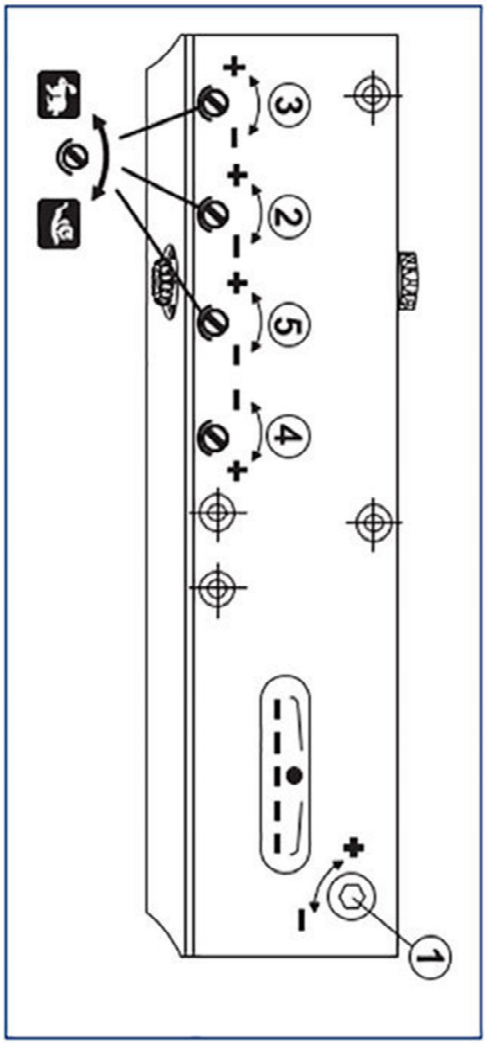
Je nach Modell können eingestellt werden:

- Schließkraft
- Schließgeschwindigkeit
- Endschlag
- Öffnungsdämpfung
- gegebenenfalls Schließverzögerung

Wichtig:
Nicht wahllos an den Einstellschrauben drehen – Herstellerangaben beachten.

Quelle: DIN EN 1154; Herstellerangaben





Schließgeschwindigkeit

Zu schnell eingestellt:

- Tür schlägt zu
- hohe mechanische Belastung
- Verletzungsgefahr
- starke Geräuschentwicklung

Zu langsam eingestellt:

- Tür steht unnötig lange offen
- Einbruchschutz wird beeinträchtigt
- Schließfunktion wird unzuverlässig

Ziel: kontrollierter und sicherer Schließvorgang.

Quelle: DIN EN 1154; Herstellerangaben



Endschlag – die letzten Grad entscheiden

Kurz vor dem vollständigen Schließen muss die Tür noch Widerstände überwinden:

- Schlossfalle
- Dichtungen
- Luftdruck
- gegebenenfalls Winddruck

Dafür dient – je nach Türschließer – der Endschlag.

Aber:
Ein maximal eingestellter Endschlag ersetzt keine korrekt eingestellte Tür.

Quelle: DIN EN 1154; Herstellerangaben

Elektrischer Türöffner

Der Türöffner gibt die Schlossfalle elektrisch frei.
Typische Störungen:

- es summt – die Tür öffnet trotzdem nicht
- Tür bleibt dauerhaft entriegelt
- Falle und Türöffner stehen nicht korrekt zueinander
- Schließblech ist verstellt
- Tür steht durch den Türschließer unter zu hoher Spannung

Erst mechanische Ursache prüfen – nicht sofort Elektrik vermuten.

Quelle: Herstellerangaben des jeweiligen Türöffners



Tagesentriegelung

Viele elektrische Türöffner besitzen eine mechanische Dauerfreigabe.

Kleiner Hebel – große Wirkung.

Ist die Tagesentriegelung aktiviert:

- bleibt die Falle freigegeben
- kann die Tür ohne elektrische Betätigung geöffnet werden
- ist die Haustür gegebenenfalls dauerhaft unverschlossen

Bei Störungen deshalb auch diese kleine Einstellung kontrollieren.

Quelle: Herstellerangaben des jeweiligen Türöffners



Die Haustür fällt nicht ins Schloss

Mögliche Ursachen:

- Türschließer falsch eingestellt
- Endschlag zu schwach
- Türblatt abgesackt
- Türbänder verstellt
- Dichtung zu stramm
- Schlossfalle schwergängig
- Schließblech falsch positioniert

Merksatz:

Nicht jede Tür, die nicht schließt, braucht einen neuen Türschließer.

Quelle: DIN EN 1154; Herstellerangaben

Darf die Haustür abgeschlossen werden?

Diese Frage lässt sich nicht für jedes Gebäude pauschal beantworten.

Zu prüfen sind:

- Ist die Tür Bestandteil eines Rettungsweges?
- Was verlangt das Brandschutzkonzept?
- Welches Schloss ist eingebaut?
- Kann die Tür von innen ohne Schlüssel geöffnet werden?
- Welche bauordnungsrechtlichen Anforderungen bestehen?

Einbruchschutz und sichere Flucht müssen zusammen funktionieren.

Quelle: jeweilige Landesbauordnung; Brandschutzkonzept; ggf. DIN EN 179 / DIN EN 1125



Einbruchschutz UND Fluchtmöglichkeit

Moderne Schließtechnik kann beide Anforderungen verbinden.

Mögliche Systeme:

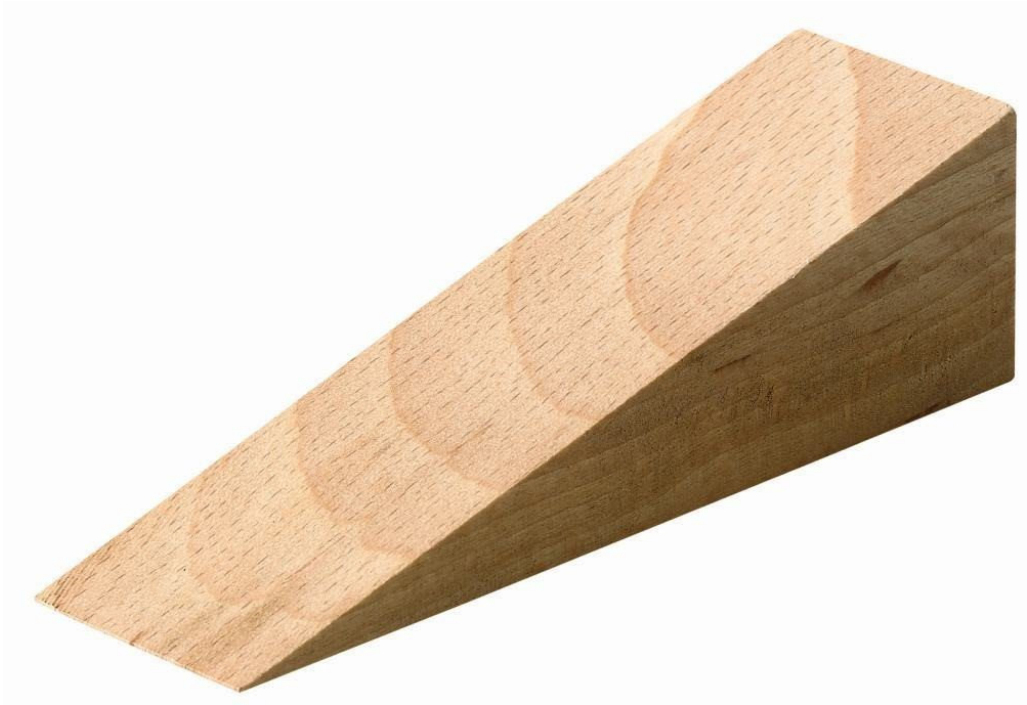
- selbstverriegelnde Schlösser
- Schlösser mit Panikfunktion
- Notausgangsverschlüsse
- Panikverschlüsse
- abgestimmte Türbeschläge

Von außen sicher verschlossen – von innen im Notfall zu öffnen.

Quelle: DIN EN 179; DIN EN 1125; Herstellerangaben



Der berühmte Haustürkeil



Praktisch für den Umzug?

Ja.

Dauerhaft sinnvoll?

Nein.

Mögliche Folgen:

- Haustür bleibt unkontrolliert offen
- Einbruchschutz entfällt
- Türschließer wird dauerhaft belastet
- vorgesehene Schließfunktion wird außer Kraft gesetzt
- bei entsprechenden Türen können Brandschutzfunktionen beeinträchtigt werden

Technische Einrichtungen funktionieren nur, wenn man sie funktionieren lässt.

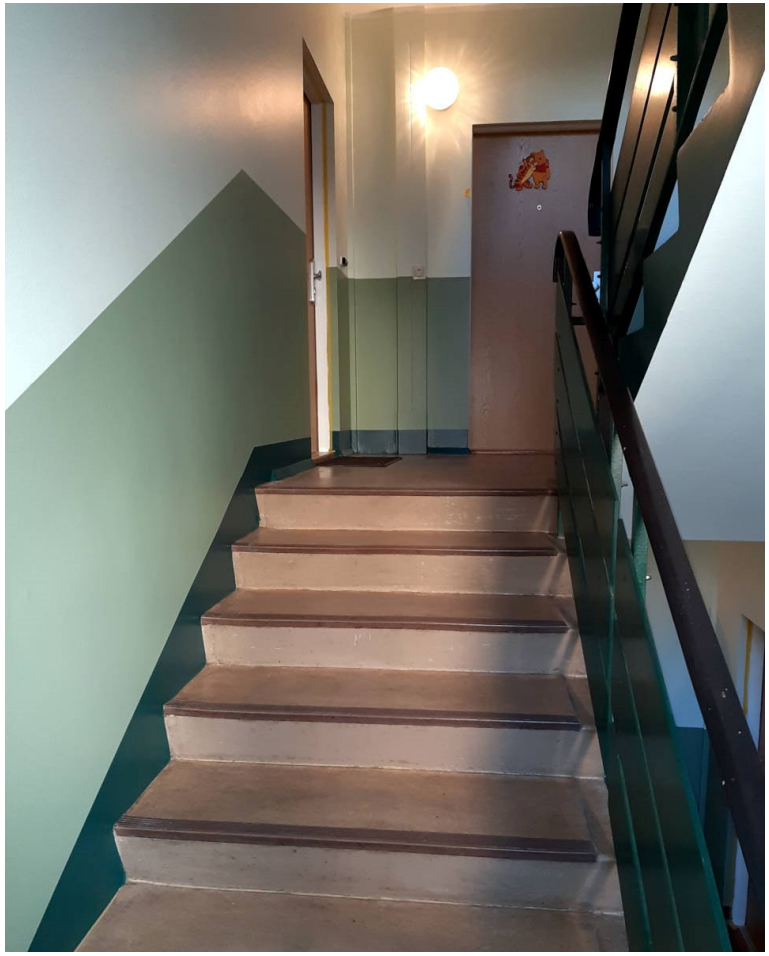
Treppenhaus – täglich genutzt, häufig unterschätzt

Bei der technischen Begehung prüfen:

- Treppen und Stufenkanten
- Bodenbeläge und Fußmatten
- Geländer und Handläufe
- Beleuchtung und Taster
- Türen und Türschließer
- abgestellte Gegenstände
- Rettungs- und Verkehrswege

Das Treppenhaus ist gleichzeitig Verkehrsweg, Aufenthaltsbereich und häufig Rettungsweg.

Quelle: BauO NRW; DIN 18065; Verkehrssicherungspflichten



Treppen und Stufen

Typische Gefahrenstellen:

- beschädigte oder ausgebrochene Stufenkanten
- lose Fliesen oder Natursteinplatten
- hochstehende Profile
- glatte oder verschmutzte Oberflächen
- lose Läufer und Fußmatten
- unterschiedliche oder schlecht erkennbare Stufen

Besonders kritisch:

Schäden an der ersten oder letzten Stufe sowie schlecht beleuchtete Bereiche.

Quelle: BauO NRW; DIN 18065; Verkehrssicherungspflichten

Geländer und Handläufe

Bei der Sicht- und Funktionskontrolle achten auf:

- feste Verankerung
- lockere Pfosten oder Handläufe
- Korrosion
- beschädigte Befestigungen
- scharfkantige Bauteile
- auffällige Verformungen

Ein Geländer ist ein sicherheitsrelevantes Bauteil – nicht nur Gestaltung.

Quelle: BauO NRW; DIN 18065

Treppenhausbeleuchtung

Prüfen:

- funktionieren alle Leuchten?
- funktionieren Taster und Bewegungsmelder?
- ist die Nachlaufzeit ausreichend?
- sind Treppenabsätze gut erkennbar?
- gibt es dunkle Zwischenbereiche?
- sind Leuchten oder Abdeckungen beschädigt?

Die entscheidende Frage lautet nicht:
„Brennt Licht?“ – sondern:
„Kann der Verkehrsweg sicher benutzt werden?“

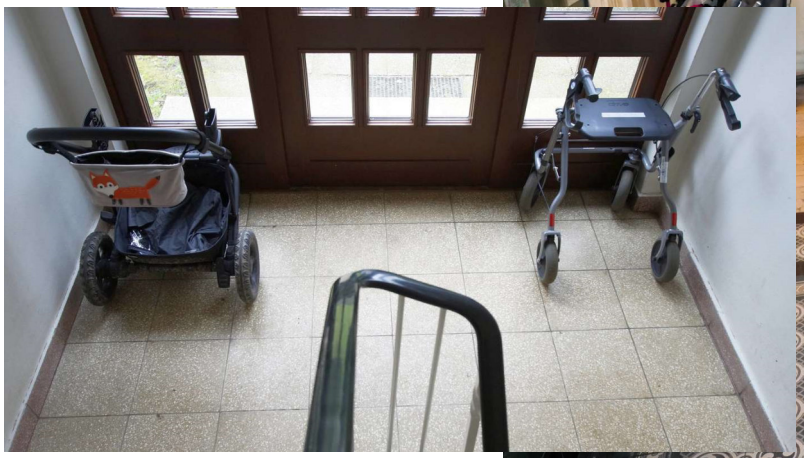
Quelle: Verkehrssicherungspflichten;
objektspezifische Elektroplanung



Fluchtweg oder Abstellfläche?

Typische Gegenstände im Treppenhaus:

- Schuhschränke
- Kinderwagen
- Rollatoren
- Fahrräder
- Pflanzen
- Dekorationen
- Möbel





Entscheidend sind insbesondere:

Rettungsweg – erforderliche Breite – Brandlast – konkrete Gebäudesituation.

Nicht jeder Gegenstand ist automatisch verboten – aber nicht jeder Gegenstand ist zulässig.

Quelle: BauO NRW; Brandschutzkonzept des Gebäudes

Brandschutz- und Rauchschutztüren

Solche Türen haben eine konkrete Schutzfunktion.

Prüfen:

- schließt die Tür selbstständig?
- fällt sie vollständig ins Schloss?
- schleift das Türblatt?
- sind Dichtungen oder Beschläge beschädigt?
- wird die Tür unzulässig offengehalten?

Eine Brandschutztür, die dauerhaft offensteht, kann ihre vorgesehene Funktion nicht erfüllen.

Quelle: Verwendbarkeitsnachweis/ Bauartgenehmigung; Brandschutzkonzept



Keil unter der Brandschutztür?

Nicht mit improvisierten Mitteln offenhalten:

- Holzkeil
- Haken
- Schnur
- Magnet ohne zugelassene Feststellanlage
- Blumentopf
- Feuerlöscher

Soll eine entsprechende Tür planmäßig offenstehen:

geeignete und zugelassene Feststellanlage verwenden.

Quelle: DIBt-Bauartgenehmigung der Feststellanlage; DIN 14677-Reihe



Feststellanlage – wie funktioniert sie?

Typische Bestandteile:

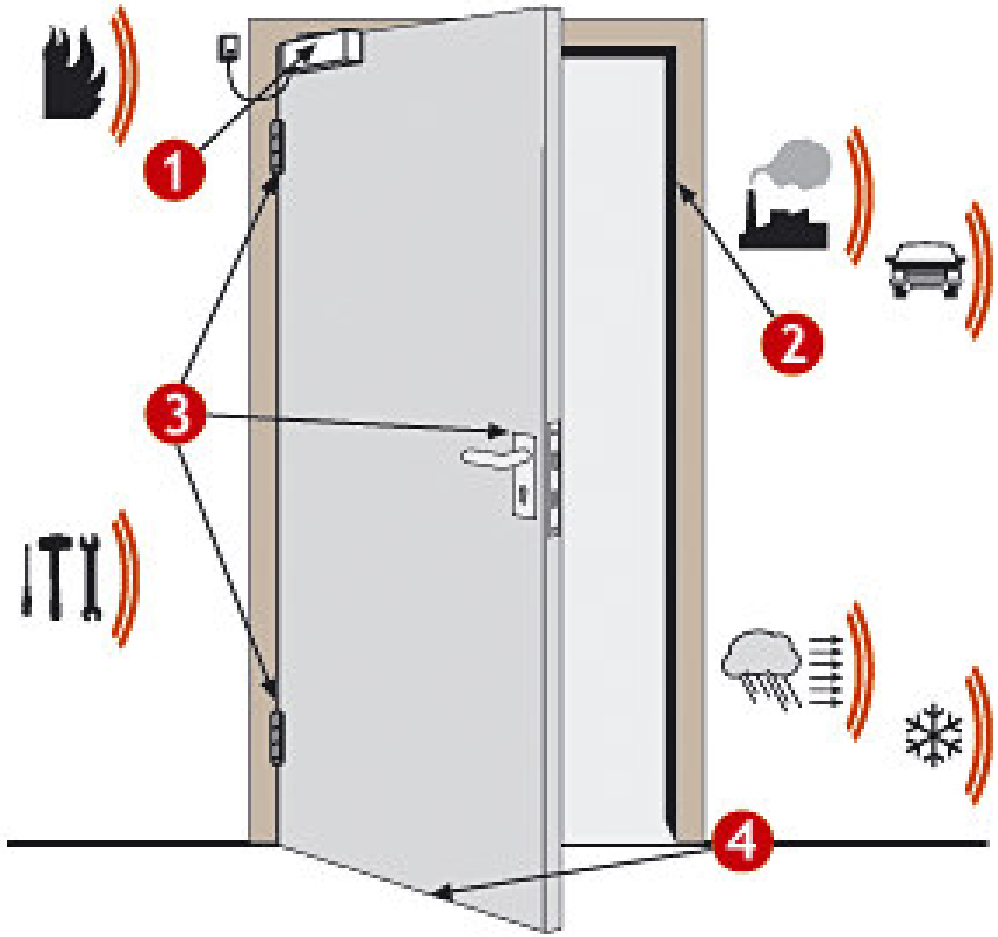
- Brand- bzw. Rauchmelder
- Auslösevorrichtung
- Feststellvorrichtung
- Türschließmittel
- Energieversorgung

Im Brandfall wird die Feststellung aufgehoben.

Die Tür muss anschließend:

selbstständig schließen können.

Quelle: DIBt-Bauartgenehmigung; DIN 14677-Reihe



Feststellanlage – Betreiberpflichten

Nicht nach dem Einbau vergessen.

Erforderlich sind je nach Anlage:

- regelmäßige Funktionskontrollen
- Wartung und Instandhaltung
- Beseitigung festgestellter Mängel
- Dokumentation
- Beachtung der Herstellervorgaben

Für die konkrete Anlage immer Zulassung und Herstellerunterlagen prüfen.

Quelle: DIN 14677-Reihe; DIBt-Bauartgenehmigung



Rauchwarnmelder in NRW
– fast identisch in allen
übrigen Bundesländern

Rauchwarnmelder sind in Wohnungen insbesondere erforderlich in:

- Schlafräumen
- Kinderzimmern
- Fluren, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen führen

Sie müssen so eingebaut und betrieben werden, dass:

Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird.

Quelle: § 47 Abs. 3 BauO NRW 2018
– jeweils aktuelle Fassung prüfen



Rauchwarnmelder – wer ist verantwortlich?

In NRW ist grundsätzlich die unmittelbar besitzhabende Person für die Betriebsbereitschaft verantwortlich.

In Mietwohnungen also regelmäßig:

der Mieter.

Der Eigentümer kann die Verpflichtung jedoch selbst übernehmen.

Für die Verwaltung wichtig:

Einbaupflicht und Betriebsbereitschaft organisatorisch sauber auseinanderhalten.

Quelle: § 47 Abs. 3 BauO NRW 2018
– jeweils aktuelle Fassung prüfen



Ab in den Keller

Im Keller treffen fast alle technischen Gewerke zusammen:

- Trinkwasser
- Abwasser
- Heizung
- Gas
- Strom
- Telekommunikation
- Entwässerung
- Bauwerksabdichtung

Wer den Keller versteht,
versteht einen großen Teil des Gebäudes.



Feuchtigkeit im Keller

Feuchtigkeit kann sehr unterschiedliche Ursachen haben:

- Kondensation
- Rohrleckage
- eindringendes Niederschlagswasser
- mangelhafte Außenabdichtung
- aufsteigende Feuchtigkeit
- Rückstau
- undichte Lichtschächte

Vor jeder Sanierung steht die Ursachenklärung.

Quelle: DIN 4108-3; DIN 18533; DIN 1986-100





Warum Sommerlüftung problematisch sein kann

Warme Außenluft kann viel Feuchtigkeit enthalten.

Trifft sie auf:

kalte Kellerwände oder kalte Rohrleitungen

kühlt sie ab.

Die relative Luftfeuchtigkeit steigt – im ungünstigen Fall entsteht:

Kondenswasser.



Mehr Lüften bedeutet im Sommer deshalb nicht automatisch weniger Feuchtigkeit.

Quelle: DIN 4108-3; bauphysikalische Grundlagen

Kellerfenster – im Sommer dauerhaft auf?

Das kann kontraproduktiv sein.

Besonders ungünstig:

- warme und schwüle Außenluft
- kalte Kellerbauteile
- dauerhafte Kipplüftung
- unbeheizte Kellerräume

Besser:

Außen- und Innenklima berücksichtigen und gezielt lüften.



Quelle: bauphysikalische Grundlagen; DIN 4108-Reihe

Hauswasseranschluss – jeder muss ihn finden

Bei einem größeren Wasserschaden ist keine Zeit zum Suchen.

Deshalb wissen:

- Wo befindet sich die Hauptabsperrung?
- Ist sie frei zugänglich?
- Ist sie eindeutig gekennzeichnet?
- Kann sie betätigt werden?
- Wer hat Zugang zum Raum?

Eine Absperrarmatur hinter einem zugestellten Keller ist im Notfall wenig hilfreich.

Quelle: DIN EN 806-Reihe; DIN 1988-Reihe

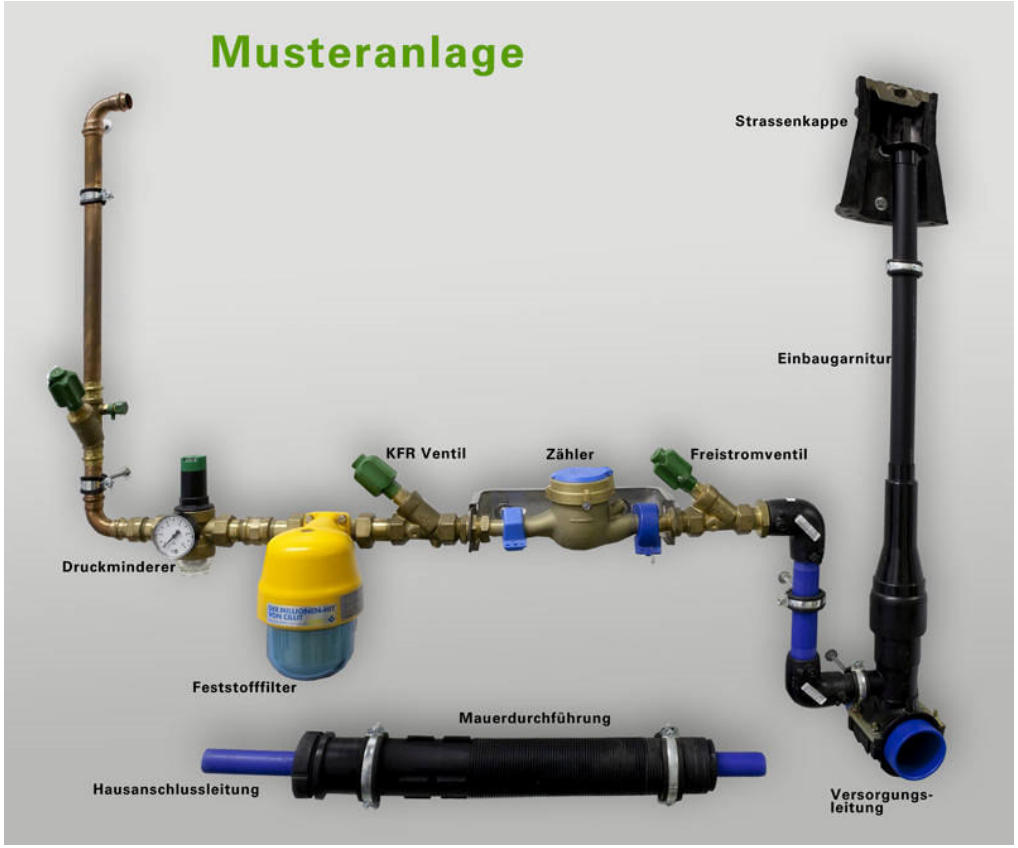




Hauswasserstation – der typische Aufbau

Vom Versorgungsnetz in das Gebäude:

Hauptabsperrung
↓
Wasserzähler
↓
Rückflussverhinderer
↓
Filter
↓
Druckminderer
↓
Hausinstallation



Die tatsächliche Reihenfolge und Kombination kann je nach Anlage abweichen.

Der Verwalter sollte die Bauteile zumindest erkennen können.

Quelle: DIN EN 806-Reihe; DIN 1988-Reihe; DVGW-Regelwerk

Rückflussverhinderer

Seine Aufgabe:

Eine unerwünschte Rückströmung in Richtung Versorgungsnetz verhindern.

Bei der Begehung:

- Zugänglichkeit prüfen
- Undichtigkeiten beachten
- Wartungszustand hinterfragen
- Dokumentation kontrollieren

Trinkwasserschutz beginnt bereits am Hausanschluss.

Quelle: DIN EN 1717; DIN EN 806-5; DVGW-Regelwerk



https://www.schulz-souard.de/lexikon/rueckflussverhinderer/

Trinkwasserfilter

Der Filter hält eingetragene Partikel zurück.

Er schützt unter anderem:

- Armaturen
- Ventile
- Rohrleitungen
- technische Geräte
- empfindliche Funktionsteile

Aber:

Ein Filter, der nicht instand gehalten wird, ist keine Dauerlösung.

Quelle: DIN EN 806-2; DIN 1988-200



Rückspülfilter oder Filtereinsatz?

Je nach Bauart erfolgt die Instandhaltung unterschiedlich.
Möglich sind:

- Rückspülung
- Austausch eines Filtereinsatzes
- Reinigung nach Herstellervorgabe

Deshalb zuerst feststellen:

Welcher Filter ist tatsächlich eingebaut?

Dann:

Hersteller- und Wartungsvorgaben beachten.

Quelle: DIN EN 806-5; Herstellerangaben



Druckminderer

Der Druckminderer reduziert und stabilisiert den Wasserdruck hinter dem Hausanschluss.

Er schützt:

- Rohrleitungen
- Armaturen
- Geräte
- Ventile

Auffällig sind:

starke Druckschwankungen, Geräusche oder ungewöhnlich hoher bzw. niedriger Druck.

Quelle: DIN EN 806-2; DIN 1988-200

Korrosion und Leckagespuren

Im Keller immer auf kleine Hinweise achten:

- Grünspan
- Rostspuren
- Kalkablagerungen
- Tropfspuren
- feuchte Rohrisolierungen
- Verfärbungen an Verschraubungen

**Eine Kalkkruste kann die Visitenkarte einer kleinen,
aber dauerhaften Undichtigkeit sein.**



Abwasserleitungen

Bei der Sichtkontrolle beachten:

- Undichtigkeiten
- beschädigte Rohrverbindungen
- Korrosion bei alten Metallleitungen
- unzulässige Provisorien
- Geruchsauffälligkeiten
- fehlende Befestigungen
- erkennbare Rückstauschäden

Abwasserleitungen bleiben oft unbeachtet – bis sie nicht mehr funktionieren.

Quelle: DIN EN 12056-Reihe; DIN 1986-Reihe



Rückstau – wenn der Kanal voll ist

Bei Starkregen oder Überlastung kann sich Abwasser im öffentlichen Kanal aufstauen. Dann kann Wasser über tieferliegende Entwässerungsstellen:

in das Gebäude zurückdrücken.

Besonders gefährdet:

Entwässerungsstellen unterhalb der maßgebenden Rückstauebene.

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-100; kommunale Entwässerungssatzung



Was ist die Rückstauebene?

Die Rückstauebene ist die maßgebende Höhe,
bis zu der das Abwasser im Kanal zurückstauen kann.

Ihre konkrete Festlegung richtet sich insbesondere nach:

der örtlichen Entwässerungssatzung.

Typisch gefährdet:

- Keller-WC
- Kellerdusche
- Bodenablauf
- Waschbecken
- Waschmaschinenanschluss

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-100; örtliche Entwässerungssatzung

Rückstauschutz – nicht jede Klappe passt

Mögliche technische Lösungen:

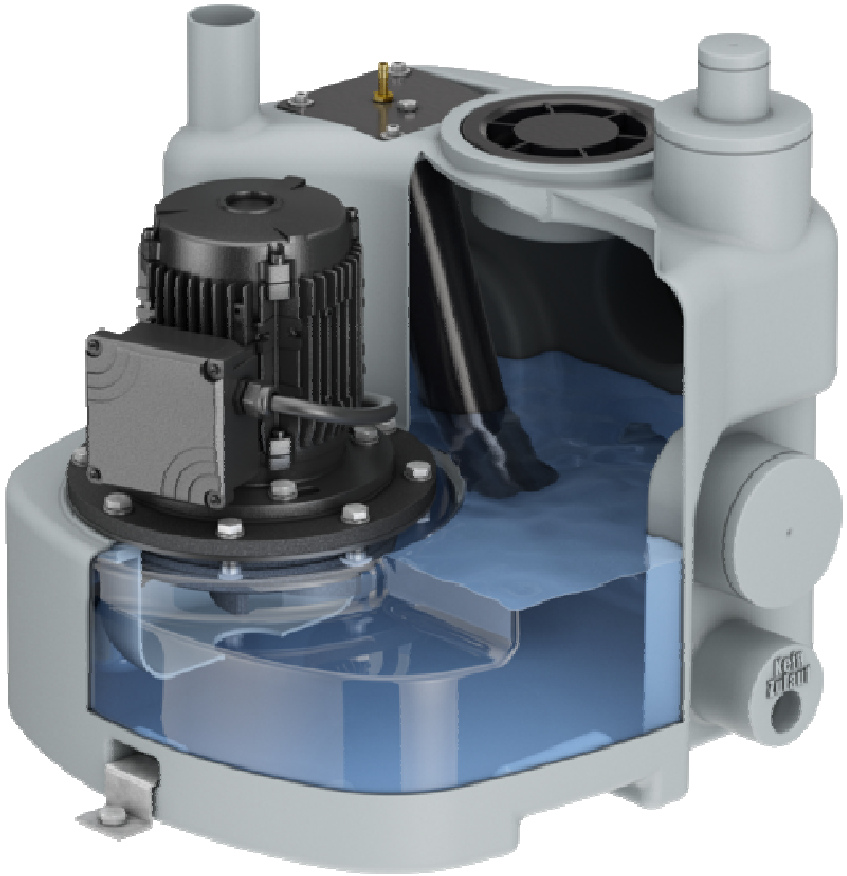
- Abwasserhebeanlage
- geeigneter Rückstauverschluss
- Rückstauschleife

Welche Lösung zulässig und sinnvoll ist, hängt unter anderem ab von:

- Abwasserart
- Nutzung der Entwässerungsstelle
- Gefälle zum Kanal
- Gebäudenutzung

Rückstauschutz ist Planungsaufgabe – keine Bastellösung.

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-100



Rückstauverschluss
Ein Rückstauverschluss sperrt bei Rückstau den Abwasserweg.

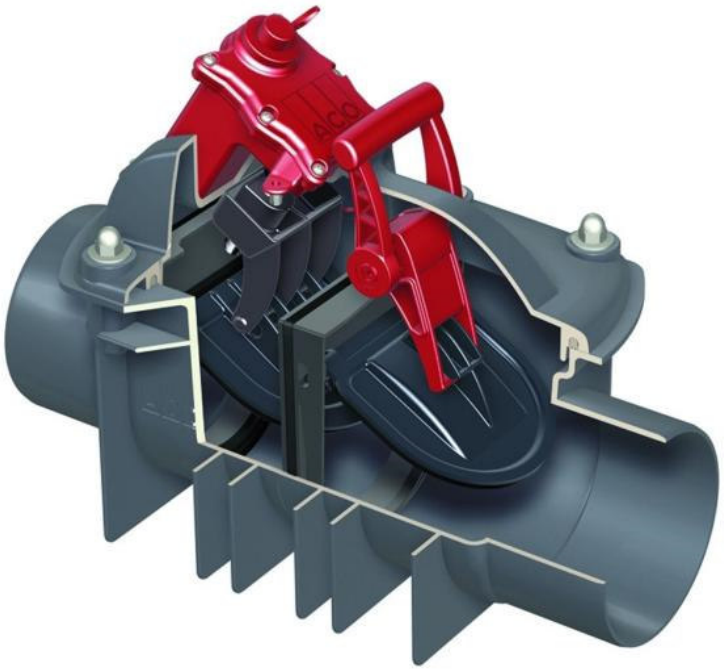
Aber:

Nicht jede Entwässerungsstelle darf einfach mit einer Rückstauklappe geschützt werden.

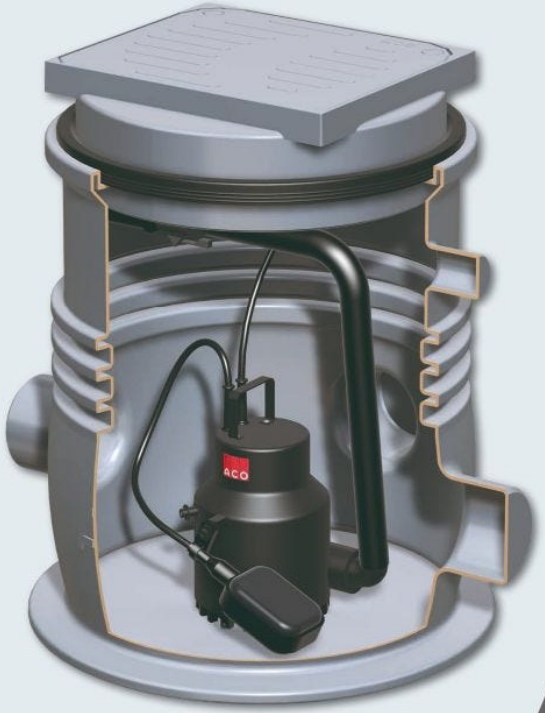
Zu prüfen:

- fäkalienhaltiges oder fäkalienfreies Abwasser?
- Nutzung während des Rückstaus erforderlich?
- Gefälle zum Kanal vorhanden?
- sind die normativen Voraussetzungen erfüllt?

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-100



Hebeanlage



VS

Rückstauverschluss



Abwasserhebeanlage

Liegt eine Entwässerungsstelle zu tief, wird Abwasser gesammelt und hochgepumpt.

Typische Bauteile:

- Sammelbehälter
- Pumpe bzw. Pumpen
- Rückschlagarmatur
- Druckleitung
- Steuerung
- Alarmierung

Das Abwasser wird kontrolliert über die Rückstauebene gehoben.

Quelle: DIN EN 12050-Reihe; DIN EN 12056-4

Die Rückstauschleife

Die Druckleitung der Hebeanlage wird über die Rückstauebene geführt.

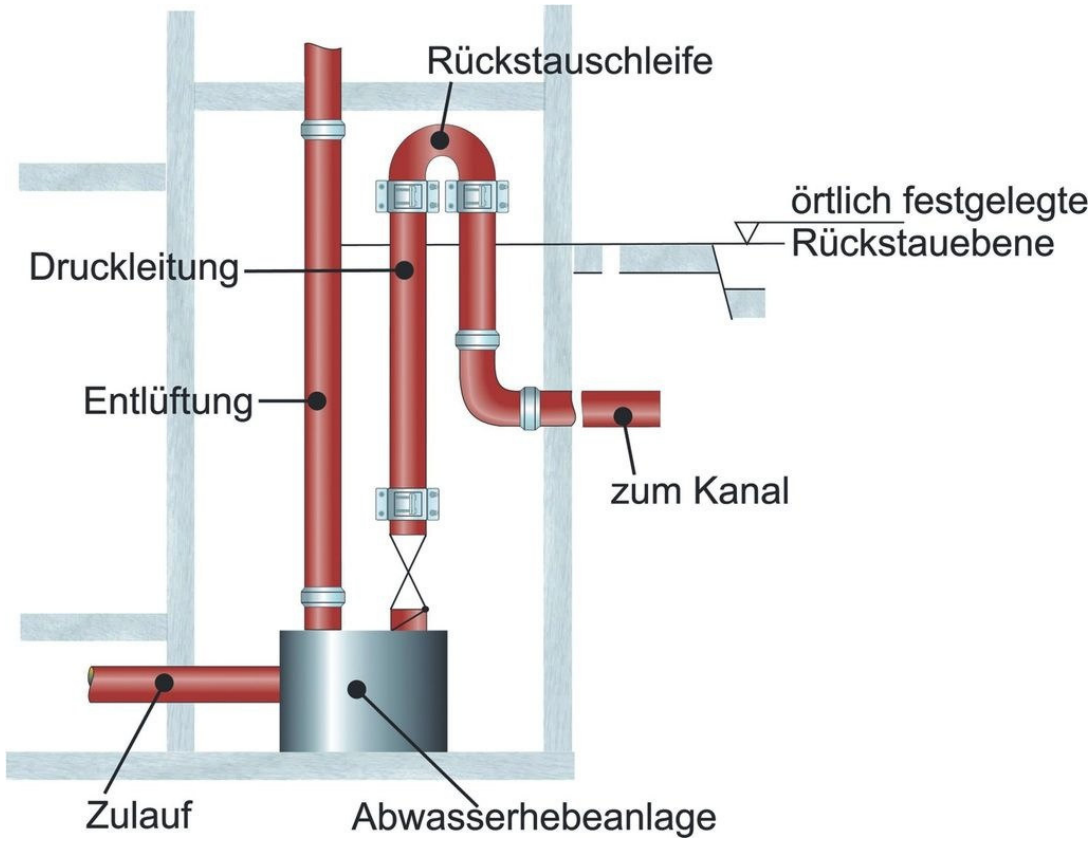
Dadurch entsteht:

die Rückstauschleife.

Sie verhindert, dass rückstauendes Abwasser auf direktem Weg in die angeschlossenen Räume zurückgelangt.

Die richtige Leitungsführung ist entscheidend.

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-100



Hebeanlage – Wartung ist kein Luxus

Zu kontrollieren sind je nach Anlage:

- Pumpenfunktion
- Steuerung
- Alarmierung
- Rückschlagarmatur
- Behälter
- Absperreinrichtungen
- Dichtheit

Eine Hebeanlage zeigt ihren Wartungsmangel häufig erst dann, wenn der Keller bereits vollzulaufen droht.

Quelle: DIN EN 12056-4; DIN 1986-3; Herstellerangaben



Bodenablauf – klein, aber wichtig

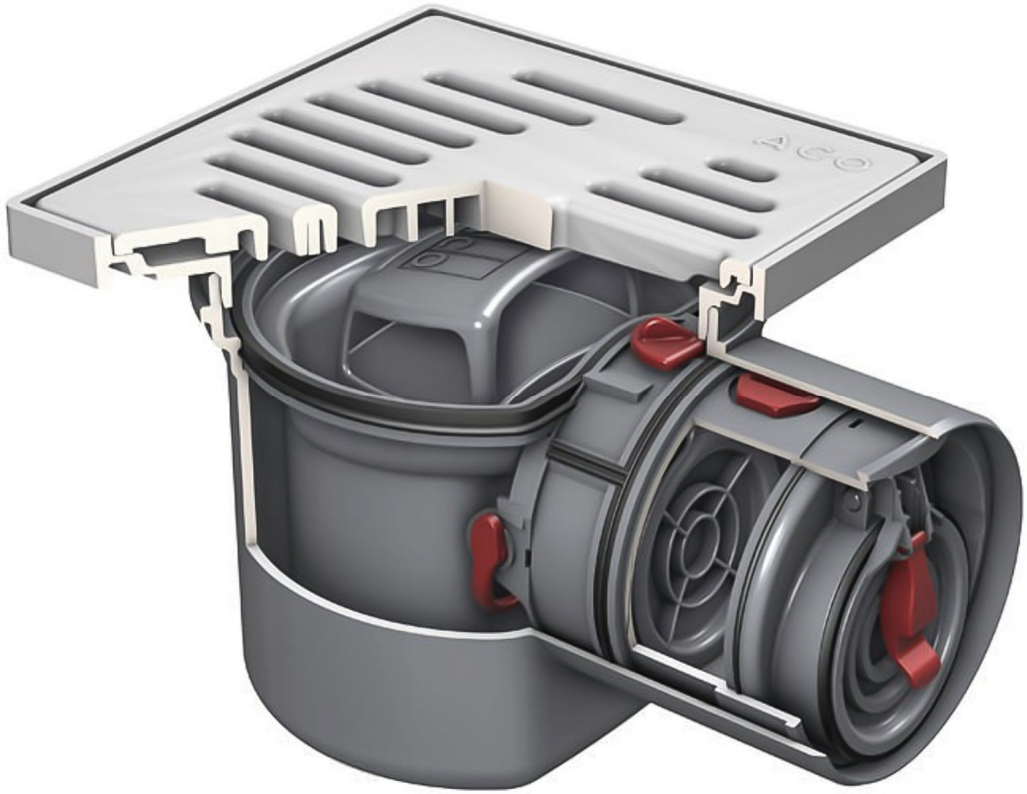
Bei Kellerabläufen prüfen:

- läuft Wasser ab?
- ist der Ablauf verschmutzt?
- ist der Geruchsverschluss gefüllt?
- besteht Rückstauschutz?
- ist der Ablauf überhaupt noch erforderlich?

Ein ausgetrockneter Geruchsverschluss führt häufig zu:

Kanalgeruch im Keller.

Quelle: DIN EN 12056-Reihe; DIN 1986-Reihe



Trinkwasser ist ein Lebensmittel

Eine Trinkwasserinstallation muss so betrieben werden,
dass die Trinkwasserqualität nicht unnötig beeinträchtigt wird.

Für den Verwalter relevant:

- bestimmungsgemäßer Betrieb
- Temperaturhaltung
- Vermeidung unnötiger Stagnation
- Instandhaltung
- Untersuchungspflichten
- Dokumentation

Trinkwassertechnik ist Gebäudetechnik UND Hygiene.

Quelle: TrinkwV; DIN EN 806-Reihe; VDI 6023



Kaltwasser soll kalt bleiben

Problematisch können sein:

- warme Installationsschächte
- schlecht gedämmte Leitungen
- unmittelbare Nähe zu Warmwasserleitungen
- stagnierende Leitungsabschnitte
- selten genutzte Entnahmestellen

Auch Kaltwasser kann sich im Gebäude unerwünscht erwärmen.

Quelle: TrinkwV; DIN 1988-200; VDI 6023



Warmwasser – Komfort und Hygiene

Eine zentrale Warmwasserversorgung muss
mehrere Ziele gleichzeitig erfüllen:

- ausreichende Temperatur
- kurze Ausstoßzeiten
- hygienischer Betrieb
- möglichst geringe Wärmeverluste
- wirtschaftlicher Betrieb

Entscheidend sind insbesondere:

Temperaturhaltung und funktionierende Zirkulation.

Quelle: TrinkwV; DIN 1988-200; DVGW W 551

Zirkulationsleitung – warum gibt es sie?

Ohne Zirkulation würde Warmwasser in langen Leitungen abkühlen.

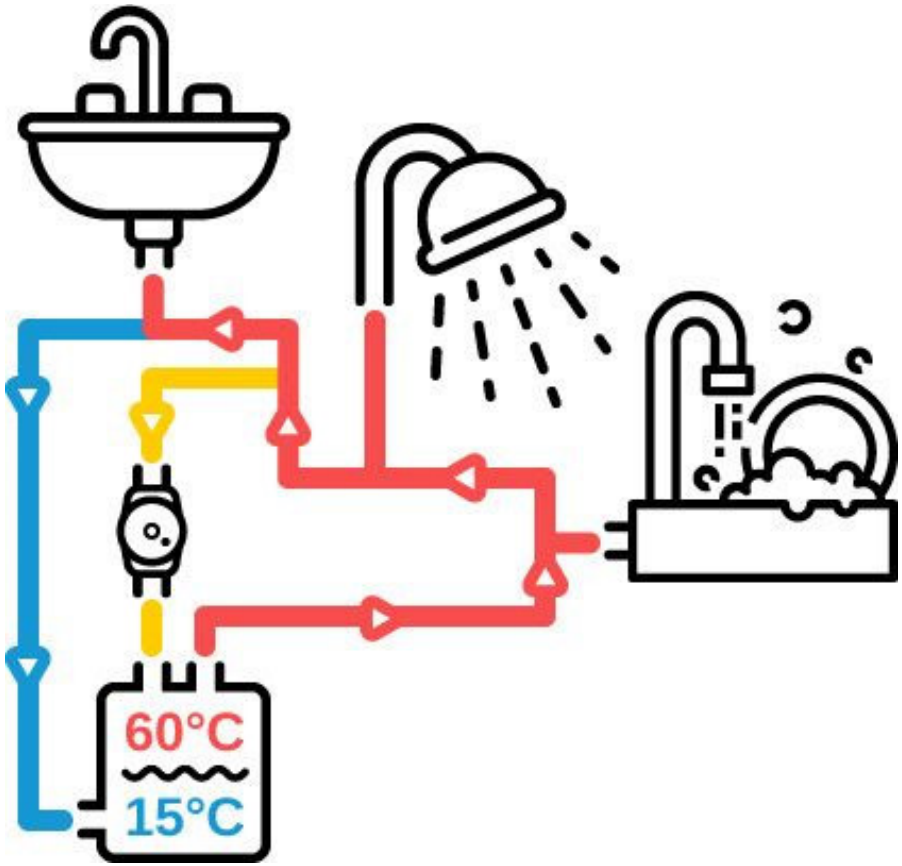
Die Zirkulation sorgt dafür, dass:

erwärmtes Trinkwasser im System umgewälzt wird.

Typische Bauteile:

- Zirkulationsleitung
- Zirkulationspumpe
- Regulierventile
- Temperaturmessstellen

Quelle: DIN 1988-200; DVGW W 551



Zirkulationspumpe ausgefallen?

Mögliche Hinweise:

- ungewöhnlich lange Wartezeit auf Warmwasser
- einzelne Stränge werden nicht ausreichend warm
- auffällige Temperaturunterschiede
- erhöhte Wasserverluste durch langes Ablaufen lassen

Zusätzlich können hygienische Probleme entstehen.

Eine kleine Pumpe kann für das gesamte Warmwassersystem entscheidend sein.

Quelle: DVGW W 551; VDI 6023



Stagnation vermeiden

Trinkwasserinstallationen sind für regelmäßigen Wasseraustausch vorgesehen.

Problematisch:

- dauerhaft ungenutzte Wohnungen
- stillgelegte Entnahmestellen
- überdimensionierte Leitungen
- nicht mehr benötigte Leitungsabschnitte

Nicht mehr benötigte Leitungen fachgerecht beurteilen und gegebenenfalls zurückbauen.

Quelle: DIN EN 806-Reihe; VDI 6023; TrinkwV

Legionellen – wann besteht Untersuchungspflicht?

Relevant sind insbesondere Trinkwasserinstallationen mit:

- zentraler Trinkwassererwärmung
- Duschen oder anderen Einrichtungen mit Aerosolbildung
- entsprechender Anlagengröße
- Abgabe im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit

Nicht jedes Mehrfamilienhaus fällt automatisch unter dieselbe Untersuchungspflicht.

Quelle: §§ 31 ff. TrinkwV – aktuelle Fassung

Legionellen – die 400-/3-Liter-Regel

Bei der Beurteilung einer Großanlage sind insbesondere relevant:

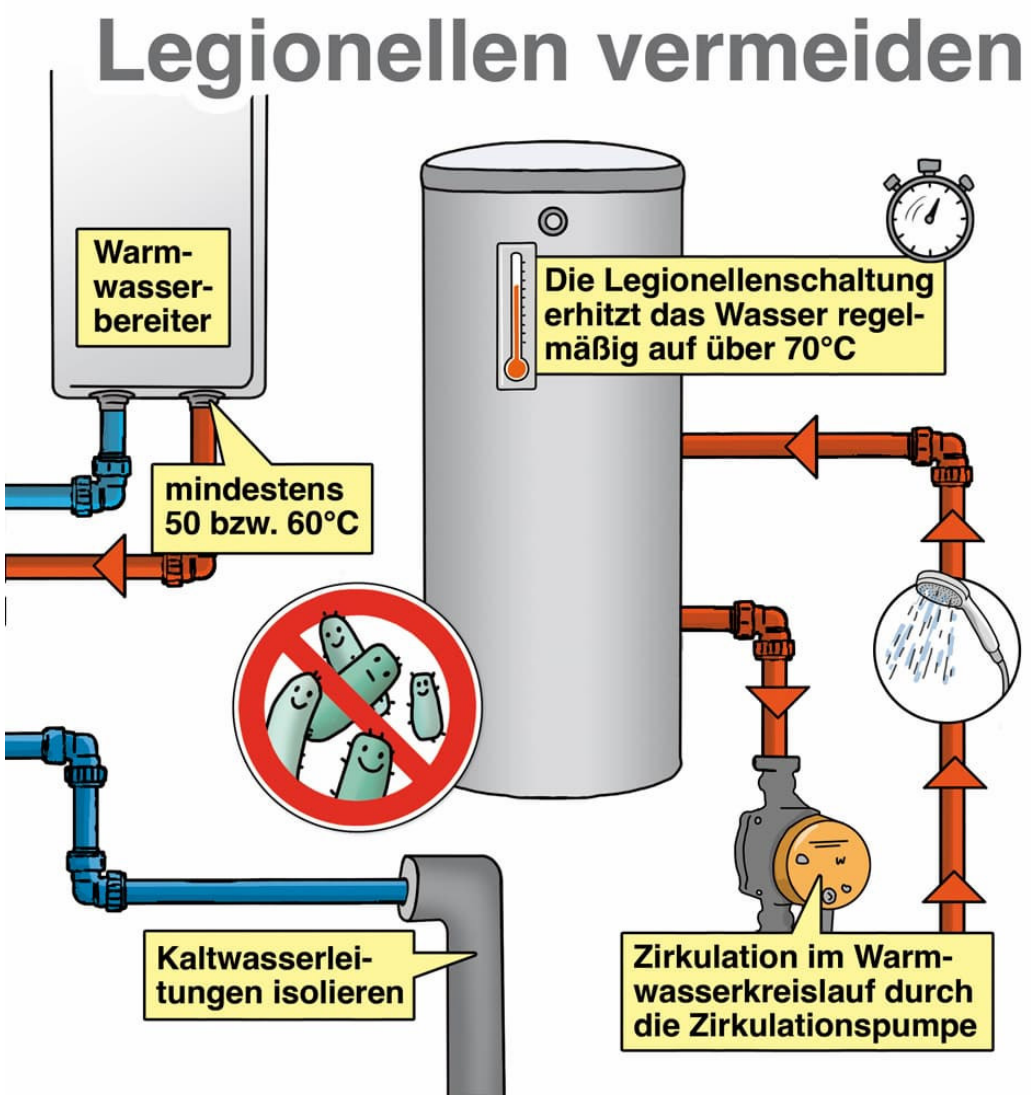
mehr als 400 Liter Speichervolumen

oder

mehr als 3 Liter Leitungsinhalt zwischen Trinkwassererwärmer und mindestens einer Entnahmestelle.

Der Inhalt der Zirkulationsleitung wird dabei gesondert betrachtet.

Quelle: TrinkwV; DVGW W 551 – konkrete Anlage fachlich prüfen



Legionellen – technischer Maßnahmenwert

Für Legionella spec. gilt ein technischer Maßnahmenwert von:

100 KBE / 100 ml

Das ist nicht einfach nur ein Laborwert zum Abheften.

Bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes entstehen:

konkrete Untersuchungs-, Bewertungs- und Handlungspflichten.

Quelle: TrinkwV – technischer Maßnahmenwert und Folgemaßnahmen, aktuelle Fassung

Legionellenbefund – was folgt?

Je nach Befund und Anlage insbesondere:

- Ursachenklärung
- Ortsbesichtigung
- Prüfung der allgemein anerkannten Regeln der Technik
- Risikoabschätzung
- Festlegung erforderlicher Maßnahmen
- Information der Betroffenen, soweit erforderlich
- Dokumentation

Laborbefund erhalten = Vorgang beginnt erst.

Quelle: TrinkwV, insbesondere Regelungen zu Maßnahmen bei Erreichen des technischen Maßnahmenwertes

Wer nimmt die Legionellenprobe?

Eine vorgeschriebene Trinkwasseruntersuchung ist nicht:

„Hausmeister nimmt etwas Wasser in eine Flasche.“

Probennahme und Untersuchung müssen entsprechend den Anforderungen der Trinkwasserverordnung erfolgen.

Geeignete bzw. zugelassene Untersuchungsstelle beauftragen.

Quelle: TrinkwV – Anforderungen an Untersuchungsstellen und Probennahme



Der Heizungsraum – keine Angst vor Technik

Der Verwalter muss die Heizungsanlage nicht reparieren.

Er sollte aber erkennen:

- Was ist der Wärmeerzeuger?
- Wo sind Vor- und Rücklauf?
- Wo sehe ich Druck und Temperatur?
- Welche Pumpen laufen?
- Gibt es Undichtigkeiten?
- Gibt es auffällige Geräusche?

Verstehen, was man sieht – und wissen, wann der Fachmann gebraucht wird.



Wärmeerzeuger

In Mehrfamilienhäusern finden wir beispielsweise:

- Gas-Brennwertanlagen
- Ölkessel
- Fernwärmeübergabestationen
- Wärmepumpen
- Pellet-Anlagen
- Hybridanlagen

Die Technik verändert sich –
die Aufgabe des Verwalters bleibt:

Betrieb organisieren und Auffälligkeiten erkennen.



Vorlauf und Rücklauf

Der Heizkreis funktioniert vereinfacht:

Wärmeerzeuger
↓
Vorlauf
↓
Heizflächen
↓
Rücklauf
↓
Wärmeerzeuger

Der Vorlauf transportiert Wärme zum Gebäude.

Der Rücklauf bringt das abgekühlte Heizungswasser zurück.

Das Manometer

Das Manometer zeigt:

den Druck der Heizungsanlage.

Auffällig sind:
- dauerhaft zu niedriger Druck
- ungewöhnlich hoher Druck
- starke Druckschwankungen
- wiederkehrender Druckverlust

Nicht nur nachfüllen – bei wiederkehrendem Druckverlust Ursache suchen lassen.

Quelle: Herstellerangaben; DIN EN 12828; VDI 2035



Warum verliert eine Heizung Druck?

Mögliche Ursachen:

- Leckage
- Entlüftungsvorgänge
- defektes Membran-Ausdehnungsgefäß
- undichtes Sicherheitsventil
- Arbeiten an der Anlage
- andere technische Störungen

Ständiges Nachfüllen beseitigt die Ursache nicht.

Quelle: DIN EN 12828; Herstellerangaben

Membran-Ausdehnungsgefäß

Heizungswasser vergrößert beim Erwärmen sein Volumen.

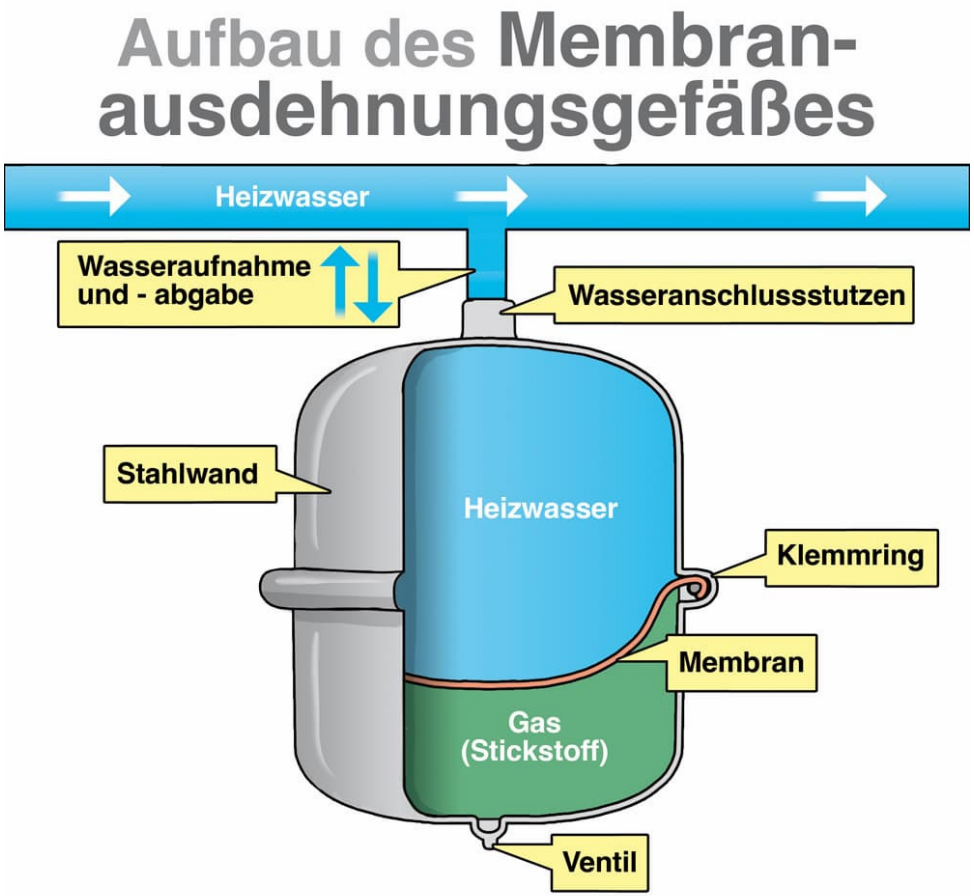
Das Ausdehnungsgefäß nimmt diese Volumenänderung auf.

Ist es defekt oder falsch eingestellt, können entstehen:

- starke Druckschwankungen
- Druckverlust
- Ansprechen des Sicherheitsventils

Ein unscheinbarer Behälter mit wichtiger Funktion.

Quelle: DIN EN 12828; Herstellerangaben



Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil schützt die Anlage vor unzulässig hohem Druck.

Wird der zulässige Druck überschritten:

öffnet das Ventil.

Auffällig:

- regelmäßiger Wasseraustritt
- Verkalkungen
- feuchte Ablaufleitung

Nicht einfach den Ablauf verschließen – Ursache prüfen lassen.

Quelle: DIN EN 12828; Herstellerangaben





Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe bewegt das Heizungswasser durch das System.

Moderne Pumpen sind häufig:

- elektronisch geregelt
- drehzahlvariabel
- energieeffizient
- an den tatsächlichen Bedarf anpassbar

Auffälligkeiten:

Geräusche, Stillstand, Fehlermeldungen oder ungewöhnlich hoher Verbrauch.



Die Heizkurve

Die Heizkurve bestimmt, welche Vorlauftemperatur die Anlage abhängig von der Außentemperatur bereitstellt.

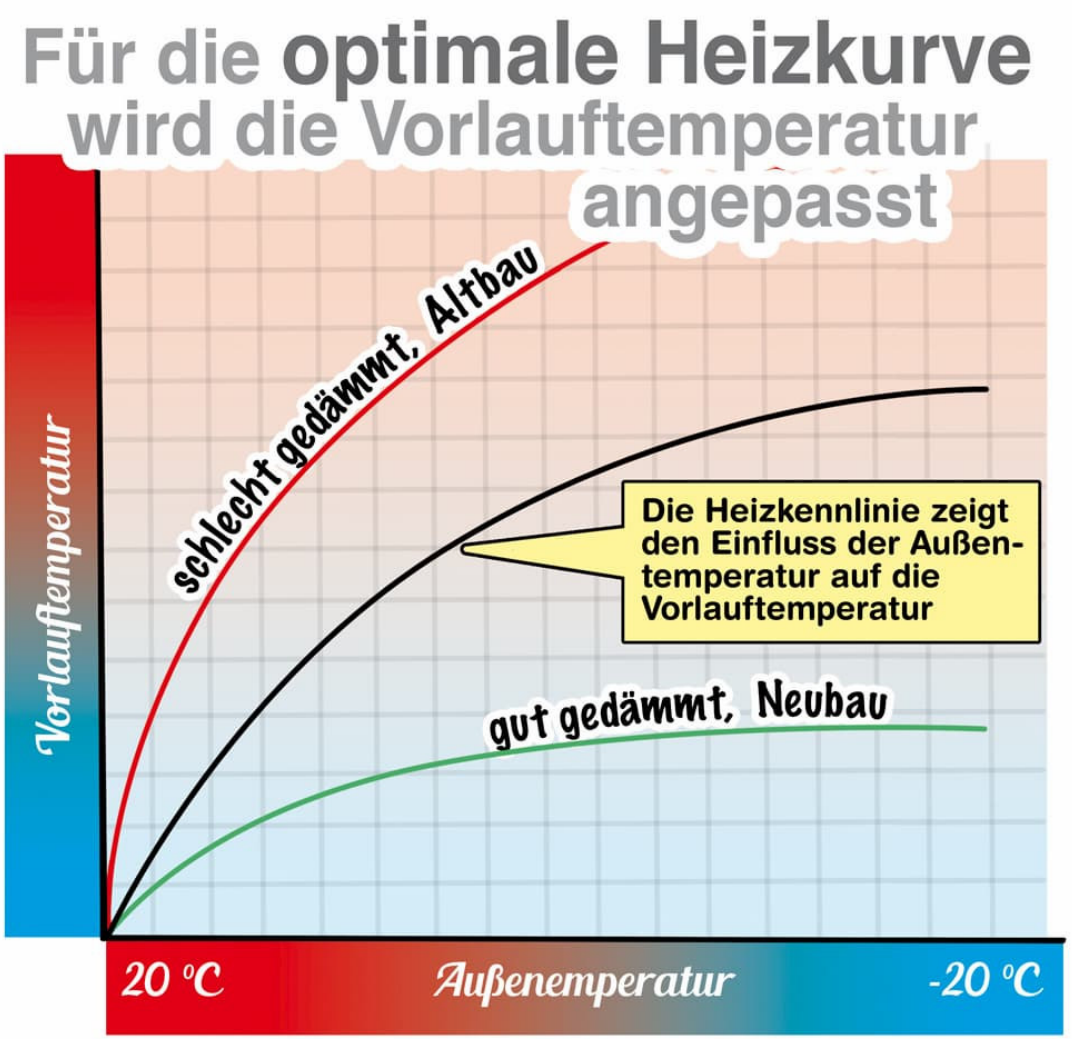
Vereinfacht:

Draußen kälter → Vorlauf wärmer

Aber:

Wie stark die Temperatur steigt,
bestimmt die Einstellung der Heizkurve.

Quelle: Herstellerangaben der Heizungsregelung



Heizkurve zu hoch

Mögliche Folgen:

- unnötig hohe Vorlauftemperaturen
- erhöhte Wärmeverluste
- schlechtere Effizienz
- Bewohner drehen Thermostate ständig herunter
- unnötig hoher Energieverbrauch

Eine Heizung muss nicht heißer laufen als erforderlich.

Heizkurve zu niedrig

Mögliche Folge:

An kalten Tagen werden einzelne oder alle Wohnungen nicht ausreichend warm.

Vor einer pauschalen Erhöhung prüfen:

- betrifft es alle Wohnungen?
- nur einzelne Stränge?
- nur einzelne Heizkörper?
- stimmt der Anlagendruck?
- liegt ein hydraulisches Problem vor?

Hydraulischer Abgleich

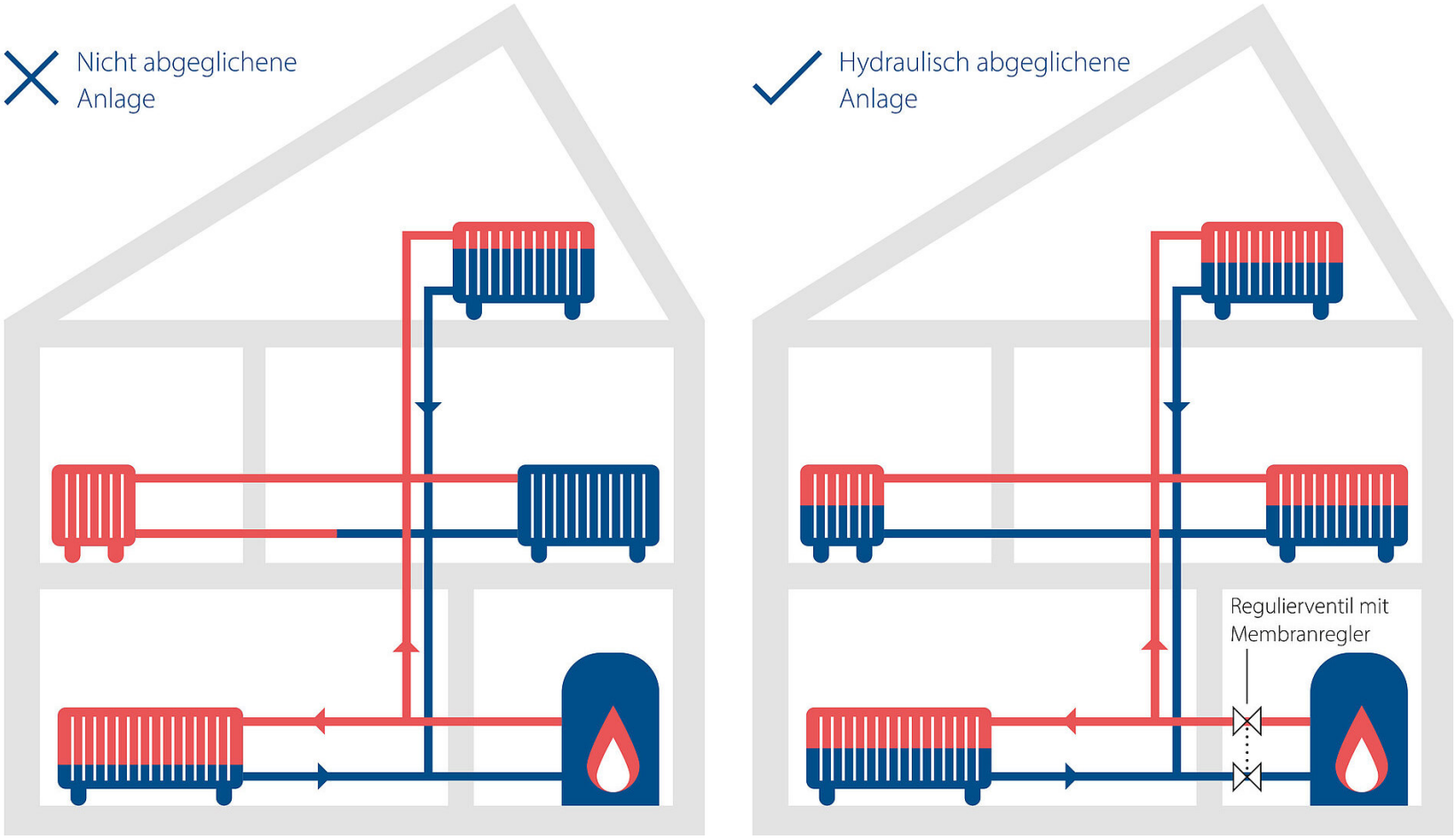
Ziel:

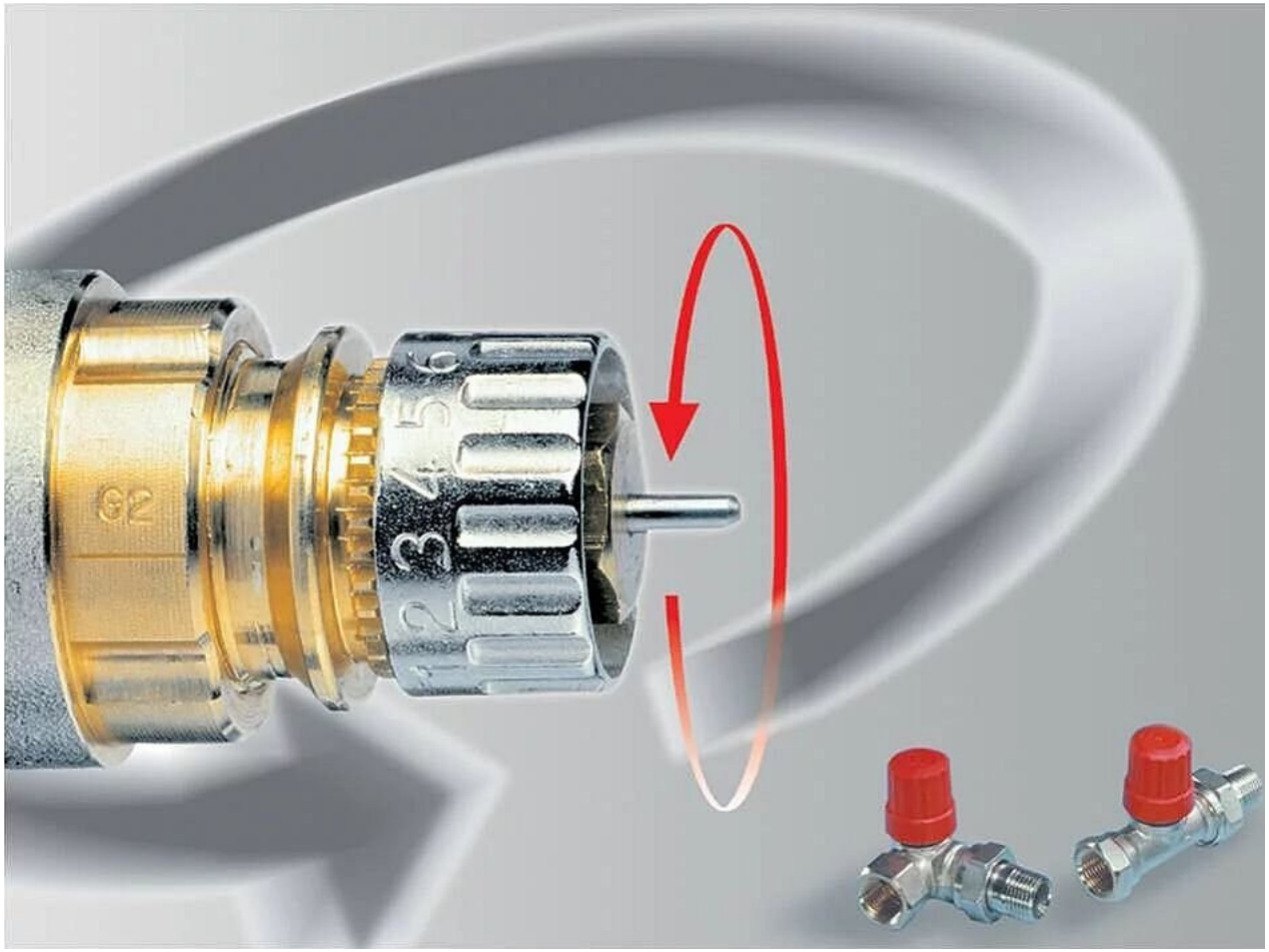
Jede Heizfläche erhält die Wassermenge, die sie tatsächlich benötigt.

Ohne geeigneten Abgleich können auftreten:

- entfernte Heizkörper bleiben kühl
- nahe Heizkörper werden überversorgt
- Strömungsgeräusche
- unnötiger Pumpenstrom
- schlechte Effizienz

Quelle: GEG – aktuelle Anforderungen; einschlägige technische Verfahren zum hydraulischen Abgleich


Nicht abgeglichene Anlage
Hydraulisch abgeglichene Anlage
Regulierventil mit Membranregler


6
5
4
3
2

Thermostatkopf und Ventil – nicht dasselbe

Der Thermostatkopf:

erfasst die Raumtemperatur und wirkt auf das Ventil.

Das Thermostatventil:

reguliert den Heizwasserdurchfluss.

Typischer Fehler:

Der Kopf wird erneuert – obwohl eigentlich der Ventilstift klemmt.

Erst Ursache feststellen.

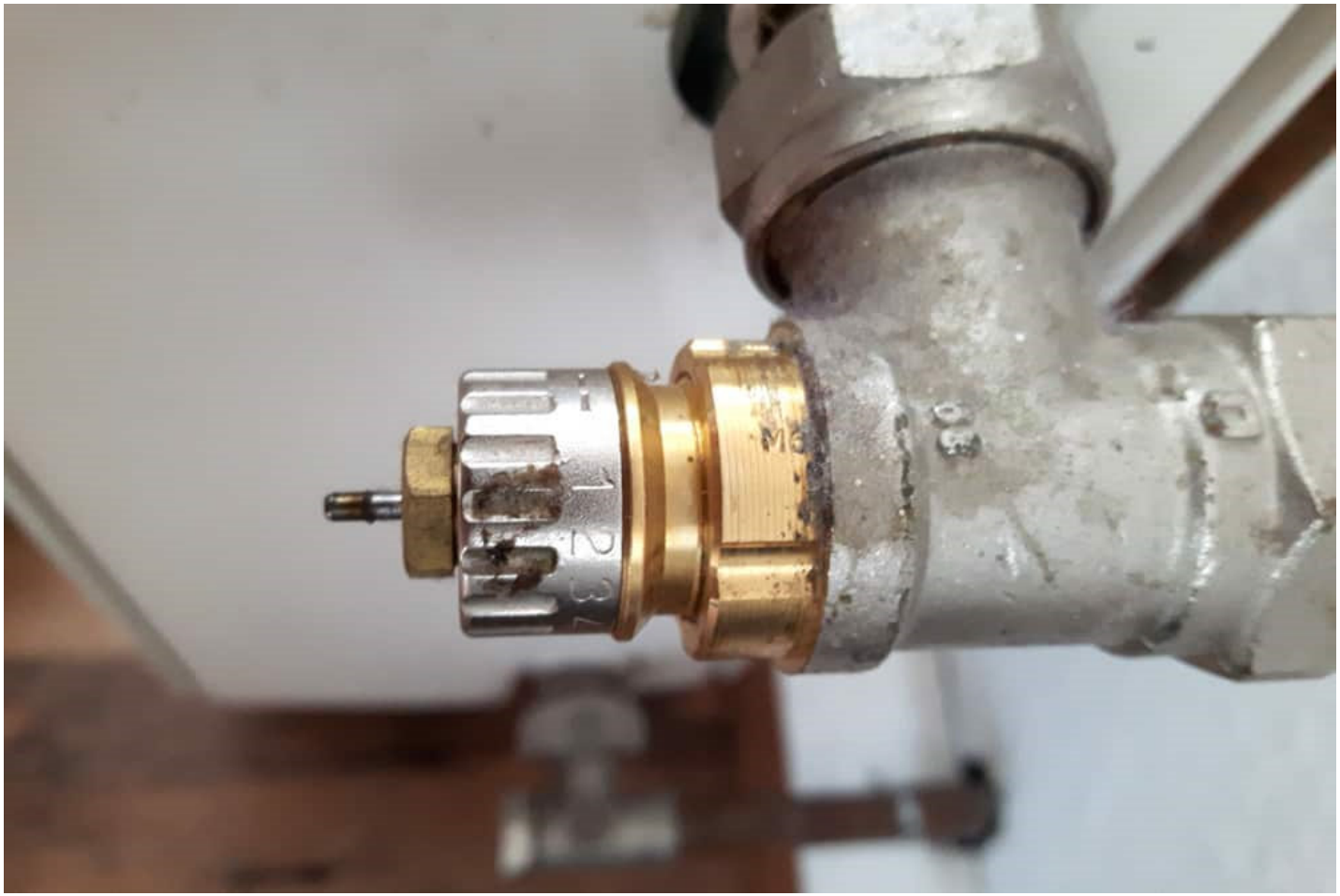


Heizkörper bleibt kalt

Mögliche Ursachen:

- Luft im Heizkörper
- klemmender Ventilstift
- defekter Thermostatkopf
- fehlender Durchfluss
- zu geringer Anlagendruck
- hydraulisches Problem
- geschlossene Absperrung

„Heizkörper kalt“ ist eine Fehlerbeschreibung – noch keine Diagnose.



Heizkörper entlüften

Luft im Heizsystem kann verursachen:

- Gluckergeräusche
- teilweise kalte Heizkörper
- reduzierte Wärmeübertragung

Aber:

Wenn ständig entlüftet werden muss, stimmt möglicherweise etwas im Gesamtsystem nicht.

Nach größeren Entlüftungen:

Anlagendruck kontrollieren lassen.









Rohrdämmung

Warme Leitungen in unbeheizten Bereichen verlieren Energie.

Bei der Begehung prüfen:

- Heizungsleitungen
- Warmwasserleitungen
- Armaturen und Formstücke
- beschädigte Dämmung
- fehlende Dämmabschnitte

Der schön gedämmte gerade Meter hilft wenig, wenn an jedem Ventil die Dämmung fehlt.

Quelle: GEG; technische Regeln zur Wärmedämmung betriebstechnischer Anlagen



Heizungswartung – Bericht lesen!

Nicht nur prüfen:

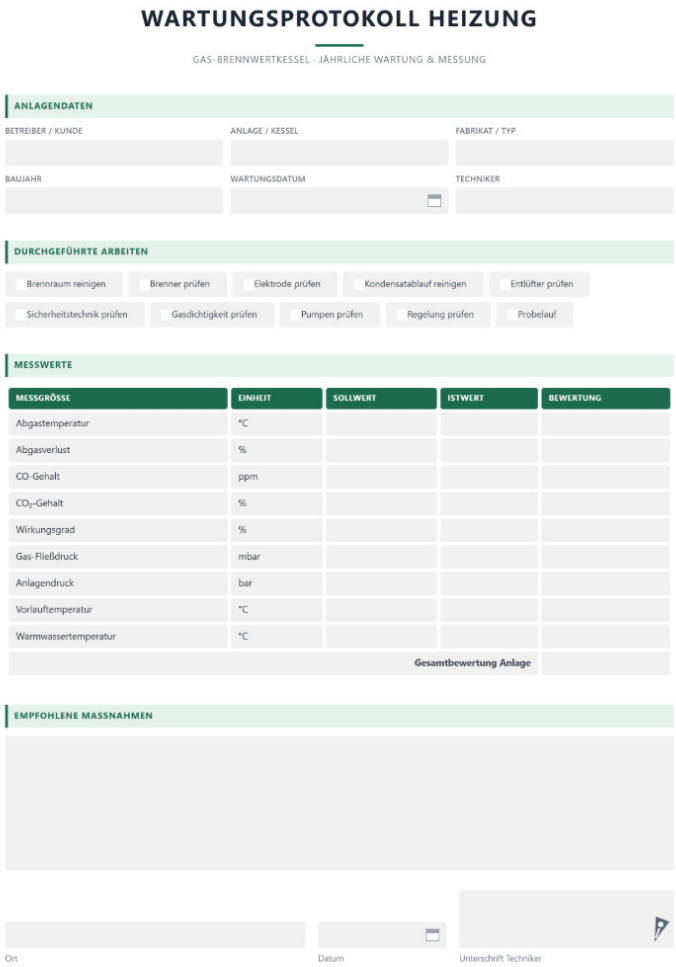
„Wartung durchgeführt.“

Sondern:

- Welche Messwerte wurden festgestellt?
- Welche Bauteile wurden geprüft?
- Gibt es Mängel?
- Gibt es Empfehlungen?
- Ist eine Reparatur erforderlich?
- Wurde eine Frist genannt?

Wartungsbericht lesen – nicht nur abheften.

Quelle: GEG; Herstellerangaben; Wartungsvertrag



WARTUNGSPROTOKOLL HEIZUNG

GAS-BRENNWERTKESSEL · JÄHRLICHE WARTUNG & MESSUNG

ANLAGENDATEN

BETREIBER / KUNDE	ANLAGE / KESSEL	FABRIKAT / TYP
BAUJAHR	**WARTUNGSDATUM**	**TECHNIKER**

DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

☐ Brennraum reinigen	☐ Brenner prüfen	☐ Elektrode prüfen	☐ Kondensatablauf reinigen	☐ Entlüfter prüfen
☐ Sicherheitstechnik prüfen	☐ Gasdichtigkeit prüfen	☐ Pumpen prüfen	☐ Regelung prüfen	☐ Probelauf

MESSWERTE

MESSGRÖSSE	EINHEIT	SOLLWERT	ISTWERT	BEWERTUNG
Abgastemperatur	°C			
Abgasverlust	%			
CO-Gehalt	ppm			
CO_2-Gehalt	%			
Wirkungsgrad	%			
Gas-Fließdruck	mbar			
Anlagendruck	bar			
Vorlauftemperatur	°C			
Warmwassertemperatur	°C			
			Gesamtbewertung Anlage	

EMPFOHLENE MASSNAHMEN

Ort | Datum | Unterschrift Techniker

Elektroinstallation – hier endet Heimwerken

Bei elektrischen Anlagen gilt:

Der Verwalter erkennt Auffälligkeiten – die Elektrofachkraft prüft und repariert.

Nicht selbst:

- Abdeckungen entfernen
- Verteilungen öffnen
- Leitungen anklemmen
- Sicherungen verändern
- Schutzmaßnahmen prüfen

Elektrischer Strom ist unsichtbar – das Risiko nicht.

Quelle: DIN VDE 0105-100

Hausanschluss und Elektroverteilung

Typische Bereiche:

- Hausanschlusskasten
- Zähleranlage
- Hauptverteilung
- Unterverteilungen
- Allgemeinstrom
- gegebenenfalls PV- und Ladeeinrichtungen

Prüfen:

Zugänglichkeit, erkennbare Beschädigungen und unzulässige Provisorien.

Quelle: DIN VDE 0100-Reihe; DIN VDE 0105-100; TAB des Netzbetreibers



Unterverteilungen – was kann der Verwalter sehen?

Ohne die Verteilung zu öffnen:

- beschädigtes Gehäuse
- fehlende Abdeckungen
- Schmorspuren
- ungewöhnlicher Geruch
- lose sichtbare Bauteile
- provisorische Leitungsführungen
- fehlende oder unklare Beschriftung

Bei Auffälligkeiten: Elektrofachkraft einschalten.

Quelle: DIN VDE 0105-100



RCD / FI-Schalter

Der Fehlerstrom-Schutzschalter dient dem zusätzlichen Schutz gegen elektrischen Schlag.

Wichtig:

- Anforderungen hängen von Anlage und Errichtungszeitpunkt ab
- heutige Neuanforderungen nicht ungeprüft auf Altanlagen übertragen
- Funktionsprüfung nach Hersteller- bzw. Fachvorgaben

„Kein FI vorhanden“ bedeutet bei einer Altanlage nicht automatisch „illegal“.

Quelle: DIN VDE 0100-410; DIN VDE 0105-100



Photovoltaikanlage

Eine PV-Anlage besteht nicht nur aus Modulen.

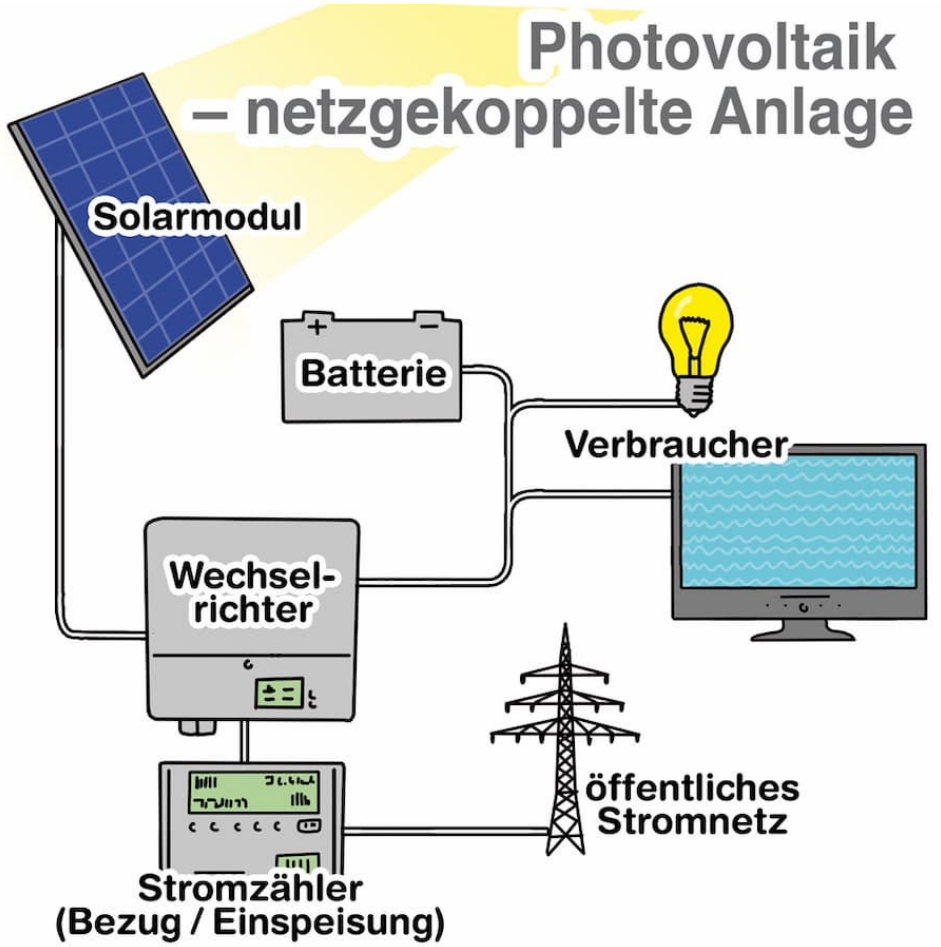
Dazu gehören:

- Unterkonstruktion
- DC-Leitungen
- Wechselrichter
- Schutz- und Schalttechnik
- Zählertechnik
- Netzanschluss

Bei der Objektbegehung:

Beschädigungen, lose Leitungen und auffällige Befestigungen ernst nehmen.

Quelle: DIN VDE 0100-712; VDE-AR-N 4105



Balkonkraftwerk in der WEG

Steckersolargeräte gehören inzwischen zu den privilegierten baulichen Veränderungen.

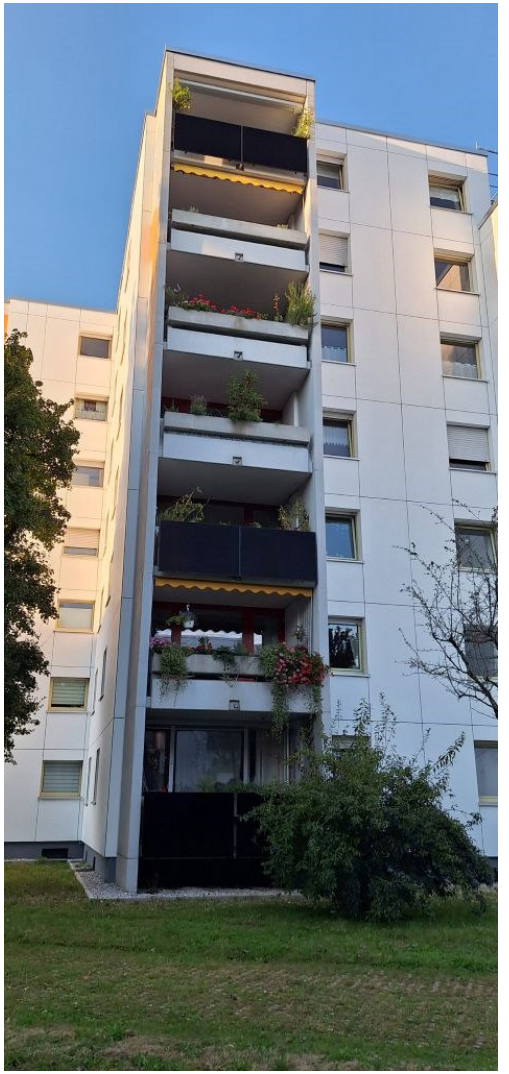
Das bedeutet nicht:

„Jeder macht einfach, was er will.“

Zu regeln sind insbesondere:

- Ort und Art der Befestigung
- optische Ausführung
- sichere Montage
- Leitungsführung
- technische Anschlussbedingungen

Quelle: § 20 Abs. 2 WEG; elektrotechnische Regeln für Steckersolargeräte



Wallbox – mehr als eine Steckdose

Bei Ladeeinrichtungen beachten:

- vorhandene Anschlussleistung
- Leitungsdimensionierung
- Schutztechnik
- Lastmanagement
- Zählerkonzept
- Netzbetreiberanforderungen

Mehrere Wallboxen verändern die elektrische Infrastruktur des gesamten Gebäudes.

Quelle: § 20 Abs. 2 WEG; DIN VDE 0100-722; TAB des Netzbetreibers



Aufzug – Betreiberverantwortung

Beim Aufzug geht es nicht nur um Wartung.

Zu organisieren sind insbesondere:

- wiederkehrende Prüfungen
- Wartung
- Mängelbeseitigung
- Notrufsystem
- Personenbefreiung
- Notfallorganisation
- Dokumentation

Der Wartungsvertrag ersetzt nicht automatisch sämtliche Betreiberpflichten.

Quelle: BetrSichV,
insbesondere Anhänge 1 und 2



Aufzug – wiederkehrende Prüfung

Überwachungsbedürftige Aufzugsanlagen unterliegen wiederkehrenden Prüfungen durch eine:

zugelassene Überwachungsstelle – ZÜS.

Dabei sind insbesondere Haupt- und Zwischenprüfungen zu organisieren.

Prüftermine gehören zwingend in den Technikkalender.

Quelle: BetrSichV, Anhang 2 Abschnitt 2 – konkrete Prüffrist der Anlage beachten



Aufzugsnotruf

Wer im Aufzug eingeschlossen ist, muss
Hilfe anfordern können.

Zum Notfallkonzept gehören insbesondere:

- funktionierende Zweiwege-Kommunikation
- erreichbare Notrufstelle
- Weiterleitung der erforderlichen Informationen
- Organisation der Personenbefreiung
- aktueller Notfallplan

Ein Klingelknopf allein ist noch kein funktionierendes Notrufkonzept.

Quelle: BetrSichV, Anhang 1; DIN EN 81-28



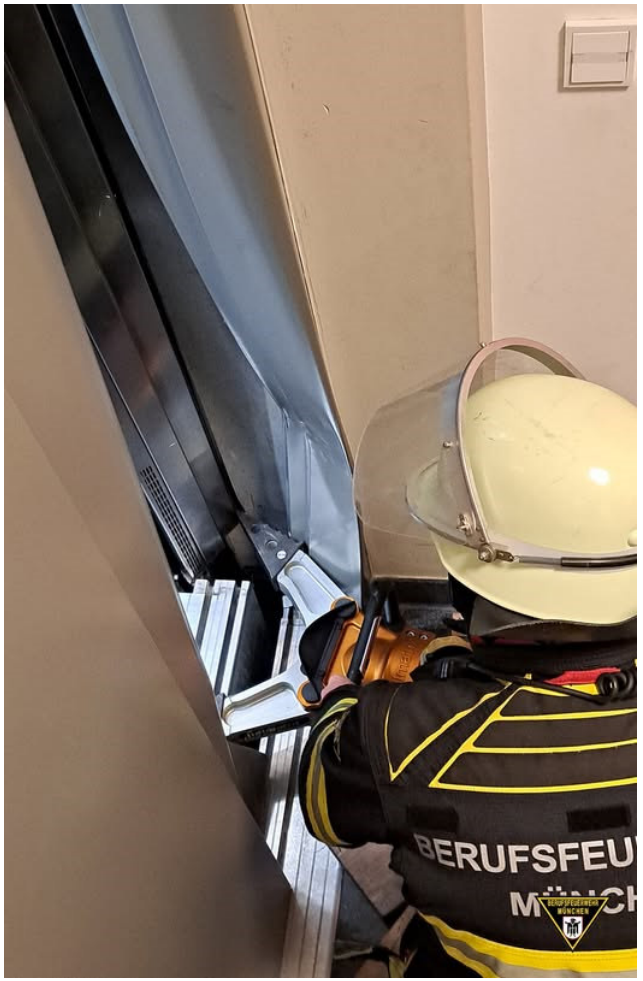
Personenbefreiung aus dem Aufzug

Vorher klären – nicht erst im Notfall:

- Wer nimmt den Notruf an?
- Wer fährt zum Gebäude?
- Wer darf die Befreiung durchführen?
- Wie gelangt die Person in das Gebäude?
- Wo befinden sich notwendige Informationen und Schlüssel?

Notfallorganisation muss praktisch funktionieren – auch nachts.

Quelle: BetrSichV;
Notfallplan der Aufzugsanlage



Tiefgaragentor

Automatische Tore entwickeln erhebliche Kräfte.

Sicherheitseinrichtungen können sein:

- Lichtschranke
- Schließkantensicherung
- Kraftbegrenzung
- Notentriegelung
- Sicherheitsschalter

Bei Auffälligkeiten:

Tor nicht einfach weiterlaufen lassen,
bis „es gar nicht mehr geht“.

Quelle: Herstellerangaben; DIN EN 12453;
objektspezifische Betreiberpflichten



Toranlage – typische Auffälligkeiten

Bei der Sichtkontrolle:

- Tor läuft ruckartig
- ungewöhnliche Geräusche
- Tor schließt nicht vollständig
- Lichtschranke reagiert nicht zuverlässig
- Seile oder Federn wirken beschädigt
- Führungsschienen sind verformt
- Notentriegelung ist nicht zugänglich

Arbeiten an Federn und Antrieben gehören in Fachhände.

Quelle: DIN EN 12453; Herstellerangaben



Tiefgarage – technischer Rundgang

Prüfen:

- Beleuchtung
- Entwässerung
- Boden und Rampen
- Betonbauteile
- Fugen
- Tore
- Lüftung
- Brandschutzeinrichtungen

Tiefgaragen sind durch Feuchtigkeit und eingetragenes Tausalz besonders beansprucht.

Quelle: BauO NRW; Garagenrecht/Brandschutzkonzept; objektspezifische Planung

Betonschäden in der Tiefgarage

Warnzeichen:

- Risse
- Abplatzungen
- Rostfahnen
- freiliegende Bewehrung
- feuchte Stellen
- Hohlstellen oder Abplatzungen an Stützen und Decken

Korrosion der Bewehrung kann aus einem kleinen optischen Schaden ein konstruktives Problem machen.

Quelle: DIN EN 1504-Reihe; fachtechnische Beurteilung erforderlich

CO-Warnanlage in der Tiefgarage

Je nach Garagengröße, Lüftungskonzept, Landesrecht und Genehmigung können Überwachungs- bzw. Steuerungseinrichtungen erforderlich sein.

Prüfen:

- Sensoren vorhanden und unbeschädigt?
- Störmeldung?
- Wartung dokumentiert?
- Lüftungssteuerung funktionsfähig?

Maßgeblich ist die konkrete Genehmigungs- und Anlagensituation.

Quelle: Garagenrecht des jeweiligen Bundeslandes; Brandschutz-/Lüftungskonzept; Herstellerangaben

Fenster – mehr als Glas und Rahmen

Zur Fensterfunktion gehören:

- Rahmen und Flügel
- Verglasung
- Bänder
- Beschläge
- Verriegelungen
- Dichtungen
- Griff
- Entwässerungsöffnungen

Viele vermeintlich „kaputte Fenster“ haben lediglich ein Beschlags- oder Einstellproblem.

Quelle: DIN EN 14351-1; DIN 18055; Herstellerangaben



Dreh-Kipp-Beschlag

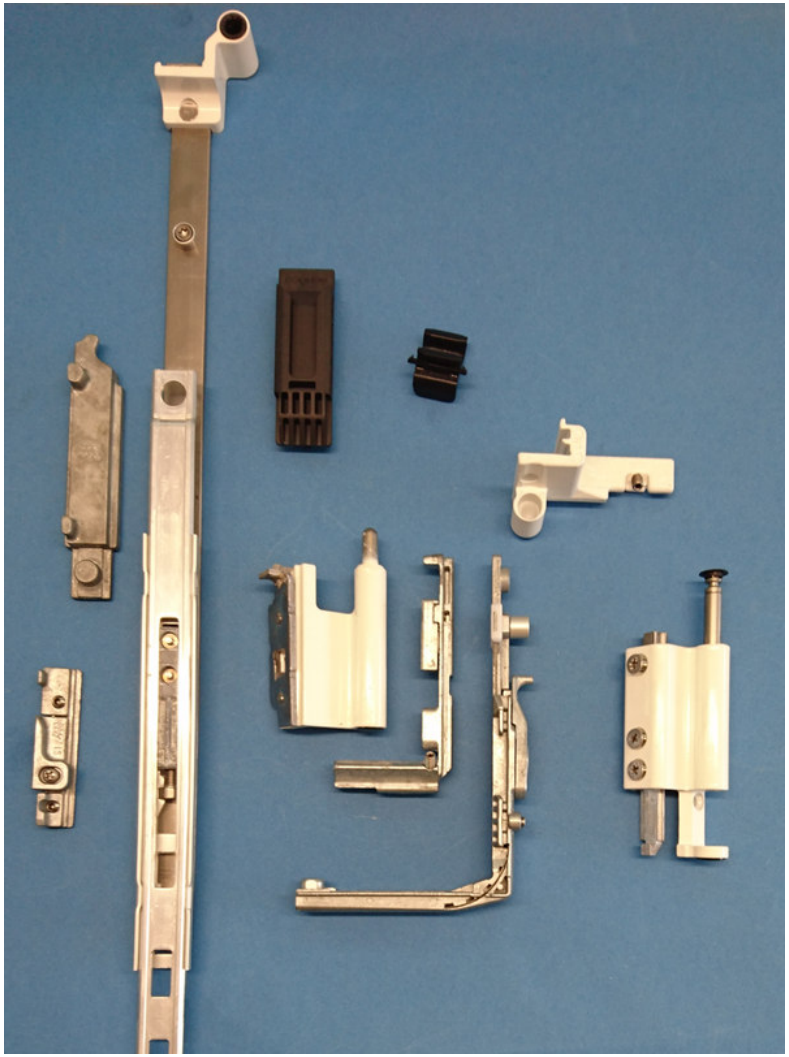
Der Fenstergriff steuert über den umlaufenden Beschlag unterschiedliche Funktionen:

geschlossen
drehen
kippen

Dazu bewegen sich mehrere Verriegelungselemente gleichzeitig.

Wenn ein Teil verstellt oder beschädigt ist, kann das gesamte Fenster schlecht funktionieren.

Quelle: Herstellerangaben des jeweiligen Beschlagsystems



Schließzapfen und Schließteile

Beim Schließen greifen die Verriegelungs-elemente in die Schließteile des Rahmens.

Dadurch wird der Flügel:

gegen den Rahmen und die Dichtung gezogen.

Je nach Beschlagsystem kann hier der Anpressdruck beeinflusst werden.

Nicht ohne Kenntnis des Beschlags verstellen.

Quelle: Herstellerangaben des Beschlagsystems



Fenster einstellen

Je nach Beschlagsystem können Fachkundige unter anderem beeinflussen:

- Flügelhöhe
- seitliche Position
- diagonale Lage
- Anpressdruck
- Position einzelner Schließteile

Ein schleifendes Fenster muss nicht automatisch ausgetauscht werden.

Quelle: Herstellerangaben; DIN 18055



Das Fenster schleift

Mögliche Ursachen:

- Flügel abgesackt
- Beschlag verstellt
- Band verschlissen
- Beschlagteil beschädigt
- Rahmen verändert
- Fremdkörper im Falz

Erst Funktionsprüfung und Einstellung – dann über Austausch nachdenken.

Anpressdruck – viel hilft nicht viel

Zu geringer Anpressdruck kann führen zu:

- Zugluft
- schlechter Dichtwirkung
- Geräuschen

Zu hoher Anpressdruck kann:

- Dichtungen übermäßig belasten
- Bedienkräfte erhöhen
- Beschläge belasten

Anpressdruck passend zum jeweiligen Beschlagsystem einstellen.

Quelle: Herstellerangaben

Fensterdichtungen

Prüfen:

- vollständig vorhanden?
- noch elastisch?
- gerissen?
- aus der Nut gerutscht?
- stark zusammengedrückt?
- stark verschmutzt?

Eine neue Dichtung hilft allerdings nicht, wenn der Flügel falsch eingestellt ist.

Quelle: Herstellerangaben; DIN EN 14351-1



Fensterentwässerung

In den Rahmen eingedrungenes Wasser muss kontrolliert nach außen abgeführt werden.

Deshalb Entwässerungsöffnungen:

- nicht überstreichen
- nicht zukleben
- nicht mit Schmutz verschließen
- bei Wartung kontrollieren

Kleine Öffnung – wichtige Funktion.

Quelle: DIN EN 14351-1; Systemhersteller



Beschlag zwischen den Scheiben

Feuchtigkeit im Scheibenzwischenraum ist
etwas anderes als Kondensat auf der Raumseite.

Möglicher Hinweis:

Randverbund der Isolierverglasung ist nicht mehr funktionsfähig.



Typisch:

- dauerhafte Trübung
- Feuchtigkeit zwischen den Scheiben
- nicht abwischbarer Beschlag

Quelle: DIN EN 1279-Reihe

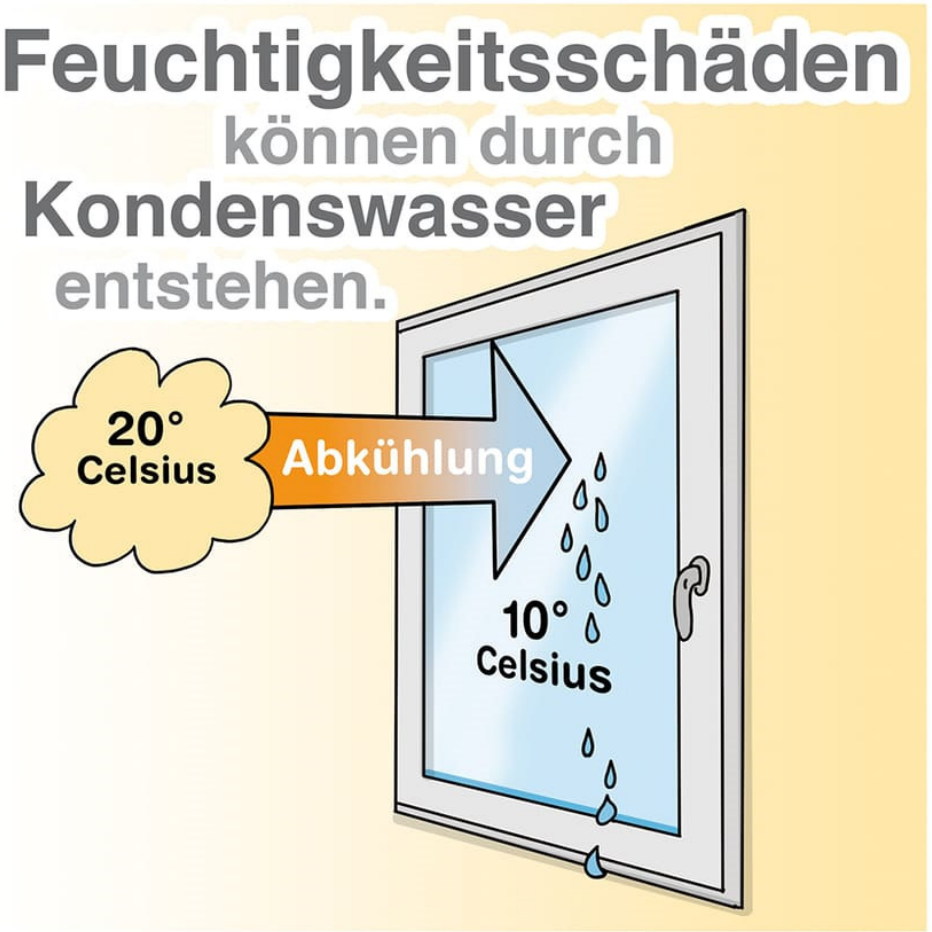
Kondenswasser auf der Raumseite

Ob Kondensat entsteht, hängt insbesondere ab von:

- Raumtemperatur
- relativer Luftfeuchtigkeit
- Oberflächentemperatur
- Wärmebrücken
- Luftbewegung
- Lüftungsverhalten

Kondensat ist zunächst ein bauphysikalischer Hinweis
– keine automatische Schuldzuweisung.

Quelle: DIN 4108-2; DIN 4108-3



Badezimmer – Fliese ist nicht Abdichtung

Fliesen und Fugen bilden nicht allein die eigentliche Abdichtung eines Nassbereichs.

Der typische Aufbau:

Fliese
↓
Fliesenkleber
↓
Abdichtung
↓
Untergrund

Die entscheidende Abdichtung liegt häufig dort, wo man sie nicht sieht.

Quelle: DIN 18534-Reihe

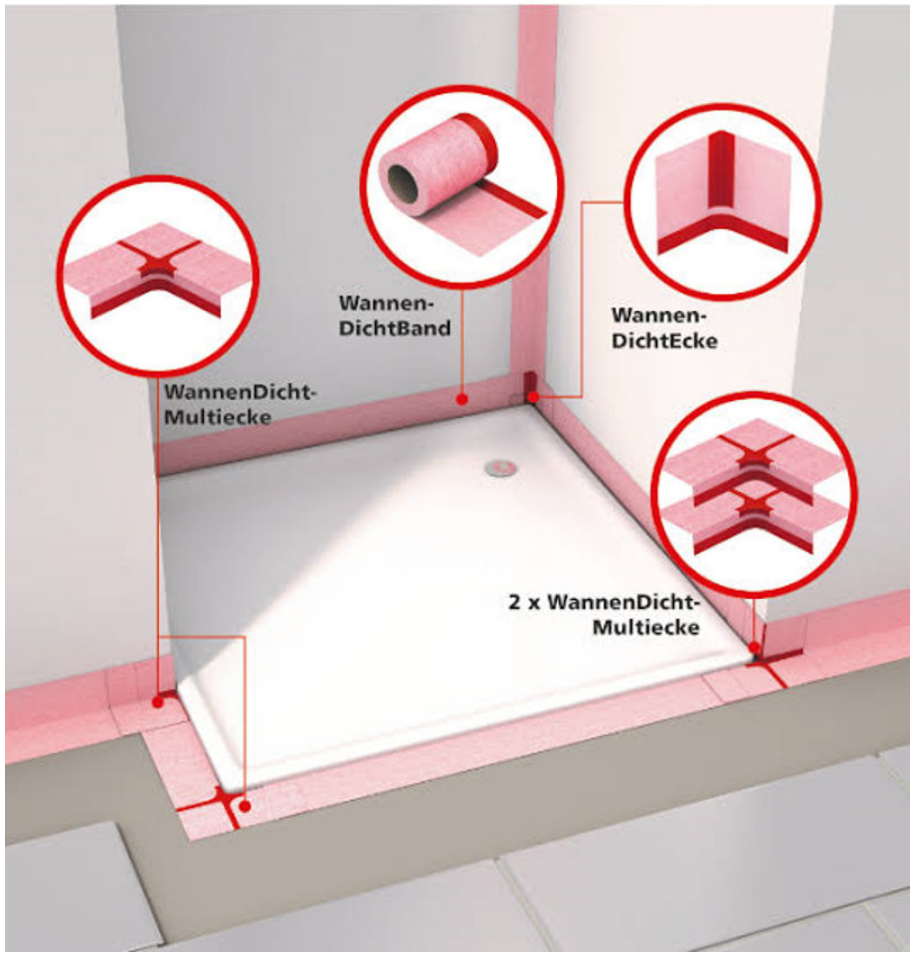


Abdichtung im Badezimmer

Besonders sensible Bereiche:

- Dusche
- Badewanne
- Bodenflächen
- Wand-/Bodenanschlüsse
- Rohrdurchführungen
- Bodenabläufe
- Ecken

Anschlüsse und Durchdringungen sind häufig kritischer als die große Fläche.
Quelle: DIN 18534-Reihe



Silikonfuge – was kann sie wirklich?

Eine Silikonfuge:

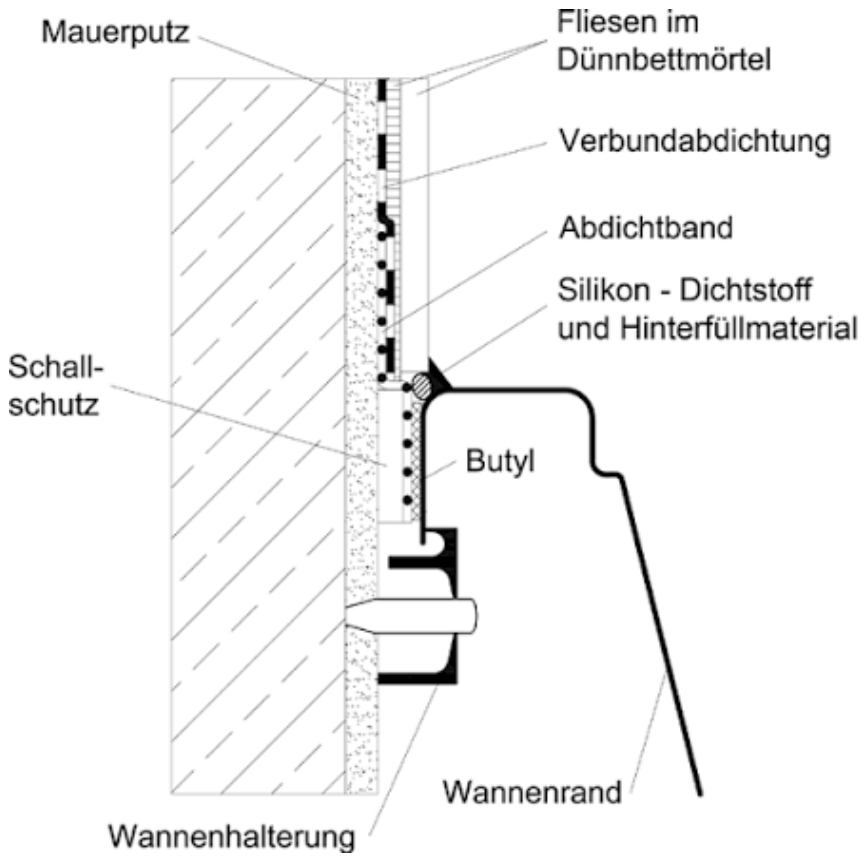
- schließt Anschlussfugen
- nimmt begrenzt Bewegungen auf
- schützt den Anschlussbereich

Aber:

Sie ersetzt nicht die normgerechte Abdichtung hinter dem Belag.

Silikonfugen sind außerdem: **wartungsbedürftig.**

Quelle: DIN 18534-Reihe; DIN EN 15651



Wartungsfuge

„Wartungsfuge“ bedeutet nicht:

„Die Fuge darf jederzeit kaputt sein.“

Sondern:

- regelmäßig beobachten
- reinigen und pflegen
- Verschleiß erkennen
- bei Bedarf fachgerecht erneuern

Eine verschlissene Wartungsfuge ist nicht automatisch ein ursprünglicher Baumangel.

Quelle: DIN 18534; Herstellerangaben der Dichtstoffe



Gerissene Silikonfuge

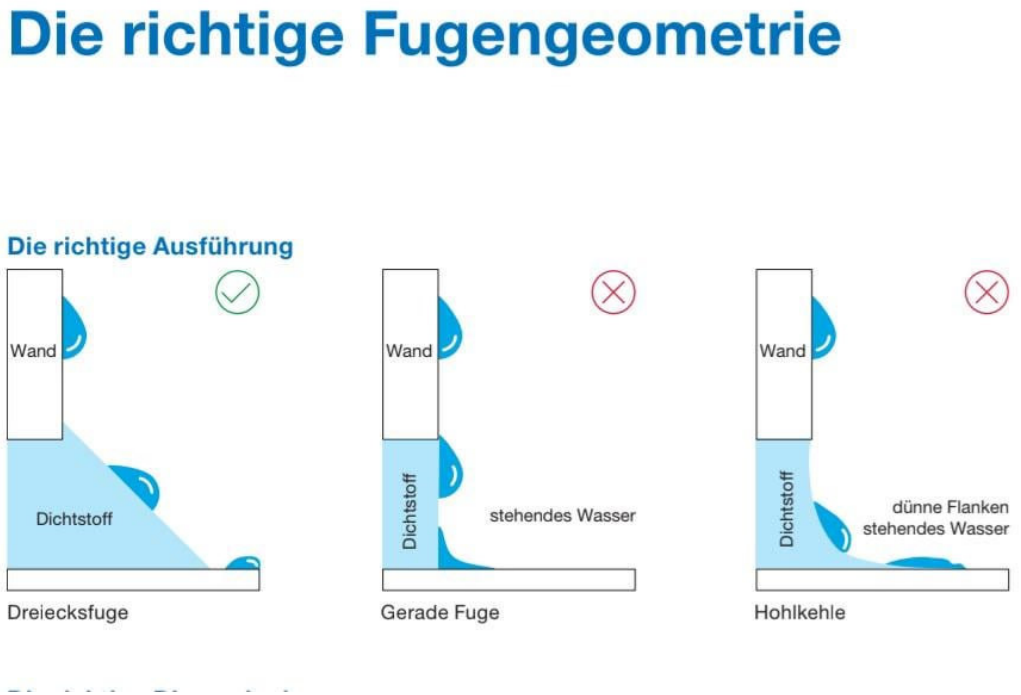
Mögliche Ursachen:

- Alterung
- Bauteilbewegung
- fehlende Haftung
- ungeeigneter Dichtstoff
- falsche Fugengeometrie
- mechanische Belastung

Altes Silikon nicht einfach mit neuem Silikon überdecken.

Die Ursache muss mit betrachtet werden.

Quelle: DIN EN 15651; Herstellerangaben



Vorsicht beim Herausschneiden

Beim Entfernen alter Silikonfugen kann hinter der Fuge die Abdichtung beschädigt werden.

Deshalb:

- vorsichtig arbeiten
- Aufbau kennen
- vorhandenen Schnittschutz beachten
- keine unkontrollierten tiefen Schnitte

Aus einer Wartungsarbeit darf kein Abdichtungsschaden werden.

Quelle: DIN 18534-Reihe; objekt -spezifischer Abdichtungsaufbau



Schimmel – Symptom statt Diagnose

Schimmel benötigt Feuchtigkeit.

Die entscheidende Frage:

Woher kommt diese Feuchtigkeit?

Mögliche Ursachen:

- Rohrleckage
- eindringendes Wasser
- Kondensat
- Wärmebrücke
- unzureichende Beheizung
- Lüftungsverhalten
- Kombination mehrerer Faktoren



Erst Ursache klären – dann Verantwortlichkeit bewerten.

Quelle: UBA-Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall; DIN 4108-Reihe

Wasserschaden – zuerst stoppen, dann diskutieren

Im akuten Schaden:

Wasserzufuhr stoppen

elektrische Gefahren berücksichtigen

Schaden begrenzen

Ursache lokalisieren lassen

dokumentieren

Trocknung organisieren

Versicherungs-/Haftungsfragen klären



Schadenminderung kommt vor der Schuldfrage.

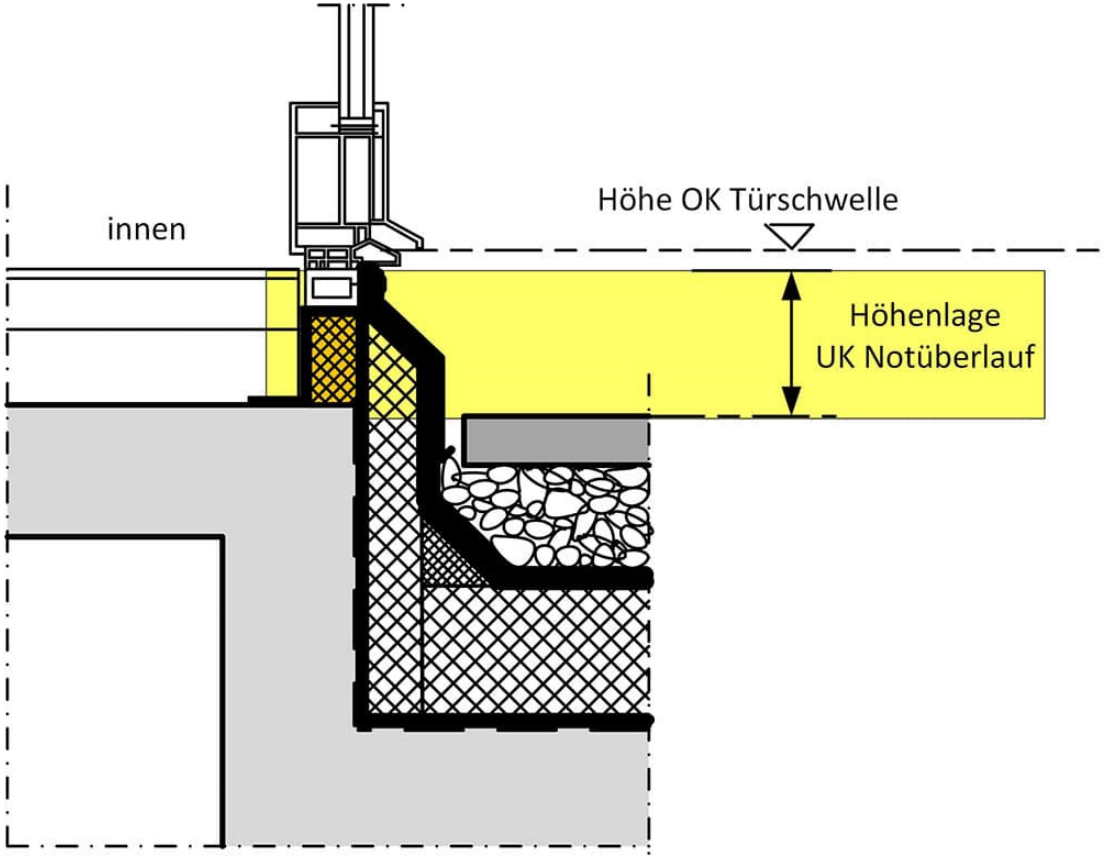
Balkon – außen, aber technisch anspruchsvoll

Bei der Begehung prüfen:

- Belag
- Abdichtung
- Gefälle
- Entwässerung
- Türanschluss
- Wandanschlüsse
- Geländer
- Fugen

Viele Balkonschäden beginnen an Anschlüssen und Entwässerungspunkten.

Quelle: DIN 18531-5; objektspezifischer Aufbau



Balkonabdichtung

Besonders kritisch sind:

- Wandanschlüsse
- Türanschlüsse
- Abläufe
- Randabschlüsse
- Durchdringungen
- Geländerbefestigungen





Die Fläche ist häufig nicht das Problem – das Detail ist es.

Quelle: DIN 18531-5

Gefälle auf dem Balkon

Wasser sollte so geführt werden, dass es:

- zum vorgesehenen Ablauf gelangt
- nicht dauerhaft stehen bleibt
- nicht zur Balkontür läuft
- Anschlüsse nicht unnötig belastet

Auffällig:

dauerhafte Pfützen und Wasser-ansammlungen nach Niederschlag.

Quelle: DIN 18531-5;
objektspezifische Planung



Balkontüranschluss

Hier treffen mehrere Anforderungen aufeinander:

- Abdichtung
- Türrahmen
- Wärmeschutz
- Entwässerung
- Barrierearmut
- Nutzung

Geringe Anschlusshöhen erfordern:

besonders sorgfältige Planung
und Entwässerung.

Quelle: DIN 18531-5; objektspezifische Detailplanung



Balkonablauf

Prüfen:

- frei von Laub und Schmutz?
- Wasser läuft ab?
- Rost oder Beschädigungen?
- Anschluss an die Abdichtung auffällig?
- Wasserstau vorhanden?

Ein verstopfter Balkonablauf kann Wasser bis an die Tür aufstauen.

Quelle: DIN 18531-5; DIN EN 12056-3



Balkongeländer

Sicherheitsrelevant sind:

- feste Verankerung
- Korrosionsschäden
- lockere Bauteile
- Verformungen
- beschädigte Füllungen
- Anschlüsse an die Bauwerksabdichtung

Bei auffälliger Lockerung oder Korrosion nicht bis zur nächsten regulären Sanierung warten.

Quelle: BauO NRW; statische Bemessung; Verkehrssicherungspflichten



Fassade – was sehen wir von unten?

Achten auf:

- Risse
- Putzabplatzungen
- Verfärbungen
- Feuchtespuren
- offene Fugen
- Algenbewuchs
- lose Fassadenteile

Besonders wichtig:

Alles, was auf darunterliegende Verkehrsflächen herabfallen könnte.

Quelle: Verkehrssicherungspflichten; objektspezifischer Fassadenaufbau



Fassadenriss – erst dokumentieren

Festhalten:

- genaue Position
- Verlauf
- ungefähre Breite
- Länge
- Verzweigungen
- Datum
- Foto mit Größenvergleich

Danach beobachten:

bleibt der Riss gleich oder verändert er sich?

Nicht jeder Riss ist statisch – aber Veränderungen gehören fachlich bewertet.



Bewegungs- und Anschlussfugen

Typische Schäden:

- Rissbildung
- Ablösung an den Fugenflanken
- Versprödung
- fehlendes Fugenmaterial
- starke Verformung

Mögliche Folge:

Wasser gelangt hinter die Fassade oder in angrenzende Bauteile.

Quelle: DIN 18540; DIN EN 15651-1



Das Dach – aus den Augen, aus dem Sinn?

Gerade weil das Dach selten begangen wird, werden kleine Schäden häufig spät erkannt.

Prüfen bzw. prüfen lassen:

- Dachdeckung oder Abdichtung
- Anschlüsse
- Durchdringungen
- Dachfenster
- Entwässerung
- erkennbare Sturmschäden

Vorbeugende Kontrolle ist meist günstiger als der Wasserschaden.

Quelle: DIN 18531-Reihe;
Fachregeln des Dachdeckerhandwerks



Steildach

Vom sicheren Standort aus achten auf:

- fehlende Dachziegel
- verschobene Ziegel
- beschädigte Firstbereiche
- auffällige Anschlüsse
- beschädigte Dachfenster
- lose Bauteile
- Dachrinnen

Keine riskante Eigenbegehung –
für Dacharbeiten Fachbetrieb einsetzen.

Quelle: Fachregeln des Dachdecker -handwerks; Arbeitsschutz



Flachdach

Besonders beachten:

- Abdichtungsoberfläche
- Nähte und Anschlüsse
- Durchdringungen
- Lichtkuppeln
- Dachabläufe
- Notentwässerung
- auffälligen Wasserstau

Flachdächer verzeihen verstopfte Abläufe besonders schlecht.

Quelle: DIN 18531-Reihe; Flachdachrichtlinie



Dachablauf – kleines Bauteil,
großer Schaden

Ein verstopfter Dachablauf kann führen zu:

- erheblichem Wasseranstau
- Überlastung der Entwässerung
- Durchfeuchtung
- Eindringen von Wasser an Anschlüssen
- großen Folgeschäden

Deshalb:

regelmäßig kontrollieren und von Laub, Moos und Schmutz freihalten.

Quelle: DIN EN 12056-3; DIN 1986-3



Notentwässerung

Die Notentwässerung ist nicht:

ein zweiter normaler Dachablauf.

Sie soll insbesondere dann wirksam werden, wenn die Hauptentwässerung überlastet oder ausgefallen ist.

Prüfen:

- vorhanden?
- frei?
- nicht verschlossen?
- Austrittsweg funktionsfähig?

Quelle: DIN EN 12056-3; DIN 1986-100



Dachrinne

Bei der Kontrolle achten auf:

- Laub und Moos
- stehendes Wasser
- Undichtigkeiten
- beschädigte Rinnenhalter
- falsches Gefälle
- gelöste Verbindungen
- Korrosion

Überlaufendes Regenwasser belastet Fassade und Gebäudesockel.

Quelle: DIN EN 12056-3;
Fachregeln des Dachdeckerhandwerks



Fallrohr

Auffällig:

- gelöste Rohrschellen
- undichte Steckverbindungen
- Risse
- Korrosion
- Verstopfungen
- Wasseraustritt an der Fassade

Besonders wichtig:

Übergang vom Fallrohr in die Grundleitung.

Quelle: DIN EN 12056-3; DIN 1986-Reihe



Regenwasser – wohin geht es am Ende?

Nicht nur das Dach betrachten.

Der gesamte Weg zählt:

Dachfläche
↓
Ablauf / Rinne
↓
Fallrohr
↓
Grundleitung / Versickerung / Kanal

Eine funktionierende Dachrinne hilft wenig, wenn die Grundleitung verstopft ist.

Quelle: DIN EN 12056-3; DIN 1986-100



Der Technikkalender

Wiederkehrende Termine gehören in:

ein zentrales System.

Zum Beispiel:

- Aufzugsprüfungen
- Heizungswartung
- Feststellanlagen
- Toranlagen
- Hebeanlagen
- Trinkwasseruntersuchungen
- sonstige objektspezifische Prüfungen

Nicht auf Erinnerungsvermögen verlassen.

Wartung, Inspektion und Prüfung – nicht dasselbe

Inspektion:
Zustand feststellen.

Wartung:
Soll-Zustand möglichst erhalten.

Instandsetzung:
Soll-Zustand wiederherstellen.

Prüfung:
festgelegte Anforderungen kontrollieren.

Begriffe sauber trennen – besonders bei Verträgen und Angeboten.

Quelle: DIN 31051; objektspezifische Rechtsvorschriften

Prüffristen – keine Universalliste

Die richtige Frist kann sich ergeben aus:

- Gesetz
- Verordnung
- Landesbauordnung
- Genehmigung
- Bauartgenehmigung
- technischer Regel
- Herstellerangabe
- Gefährdungsbeurteilung bzw. konkreter Nutzung

Deshalb Prüfintervalle immer an der konkreten Anlage festmachen.

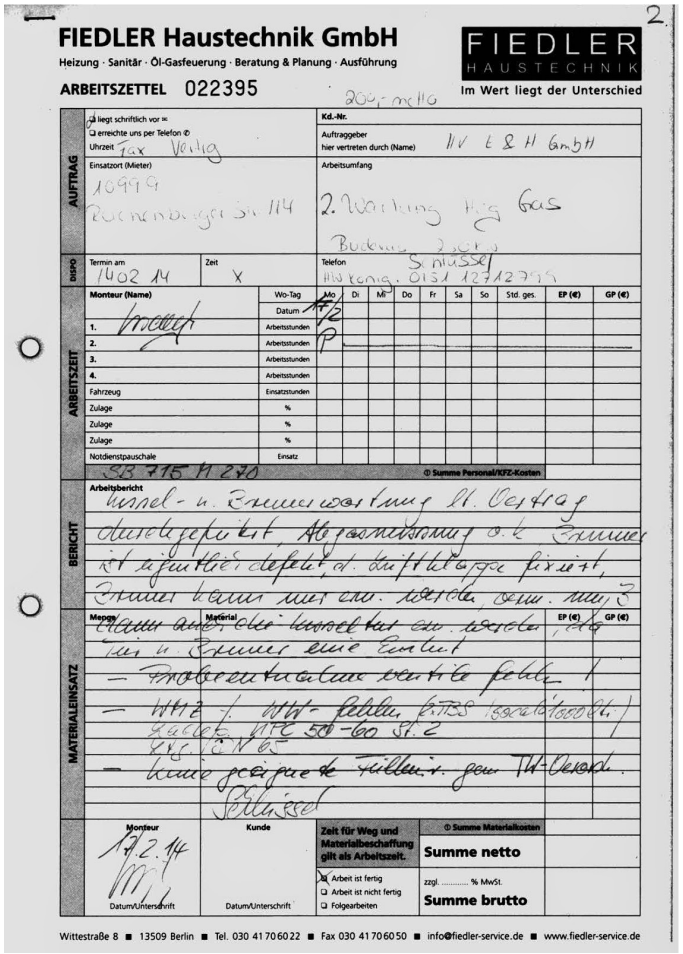
Wartungsbericht – die wichtigste Seite ist oft die letzte

Nicht nur archivieren.

Suchen nach:

- „Mangel“
- „Empfehlung“
- „nicht funktionsfähig“
- „Austausch erforderlich“
- „sicherheitsrelevant“
- „dringend“
- „Wiedervorlage“

Der Bericht ist erst erledigt, wenn die festgestellten Punkte bearbeitet sind.



FIEDLER Haustechnik GmbH

Heizung · Sanitär · Öl-Gasfeuerung · Beratung & Planung · Ausführung

FIEDLER HAUSTECHNIK

Im Wert liegt der Unterschied

ARBEITSZETTEL 022395

AUFTRAG

DISPO

ARBEITSZEIT

BERICHT

MATERIALEINSATZ

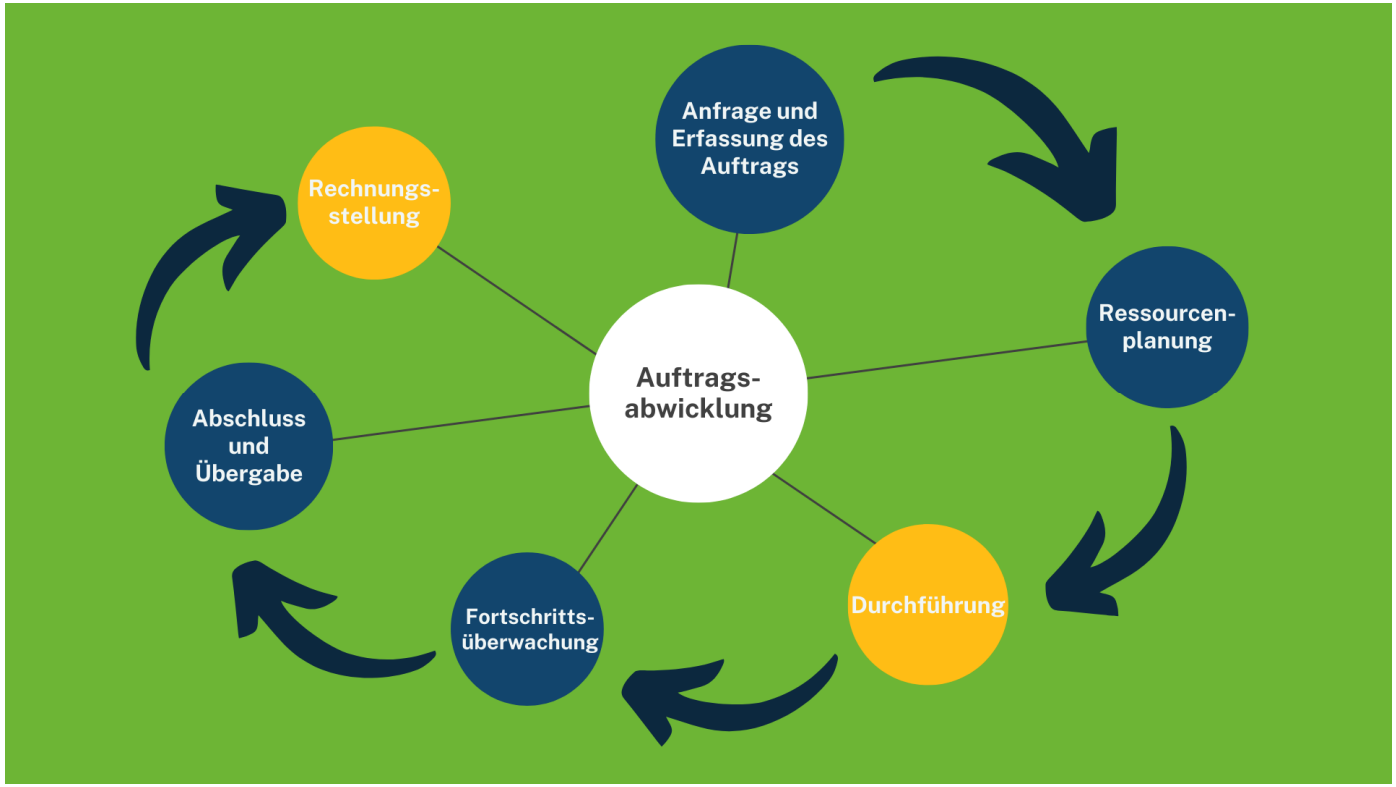
Wittestraße 8 ■ 13509 Berlin ■ Tel. 030 41 706 022 ■ Fax 030 41 706 050 ■ info@fiedler-service.de ■ www.fiedler-service.de

Auftrag erteilt – Vorgang erledigt?

Nein.

Der vollständige Ablauf:

Mangel erkannt
↓
Gefahr gegebenenfalls abgesichert
↓
Auftrag erteilt
↓
Termin überwacht
↓
Ausführung erfolgt
↓
Ergebnis kontrolliert
↓
Vorgang dokumentiert



Auftrag ist ein Zwischenschritt – nicht das Ende.

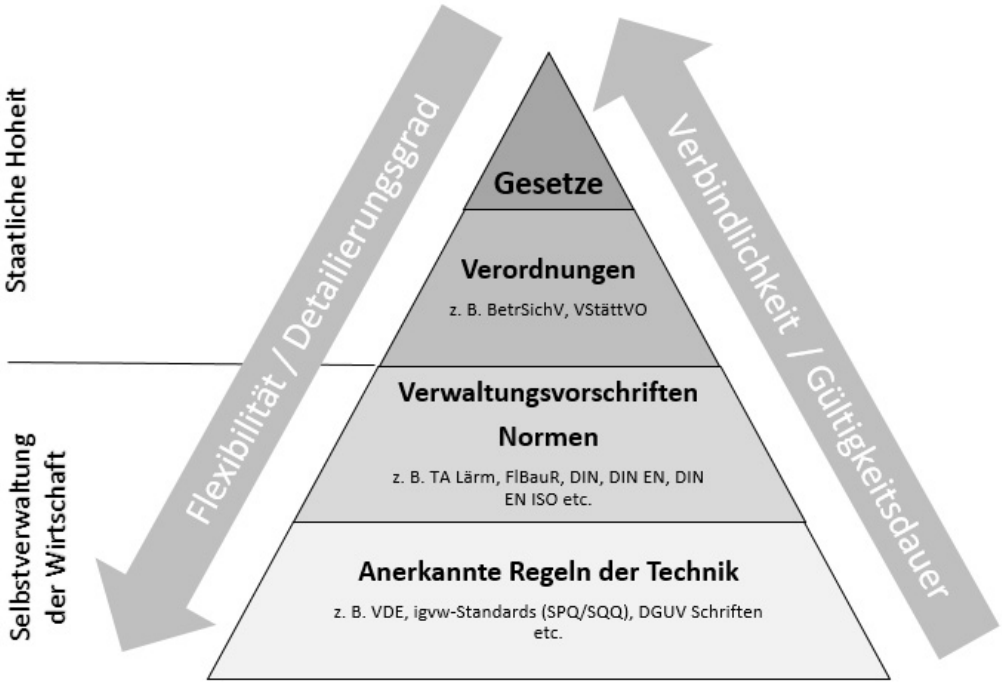
DIN ist nicht automatisch Gesetz

DIN-, VDE-, VDI- oder DVGW-Regelwerke sind nicht allein deshalb Gesetze, weil eine Nummer davorsteht.

Sie können jedoch:

- anerkannte Regeln der Technik wiedergeben
- vertraglich relevant werden
- durch Rechtsvorschriften in Bezug genommen werden
- für die fachliche Bewertung bedeutsam sein

Gesetz, technische Regel und Herstellervorgabe sauber unterscheiden.



Herstellerangaben – häufig unterschätzt

Nicht jede technische Frage steht in einer DIN.

Bei vielen Bauteilen entscheidend:

- Montageanleitung
- Bedienungsanleitung
- Wartungsvorgabe
- Zulassung/Bauartgenehmigung
- technische Produktunterlagen

Wer ein konkretes Bauteil beurteilen will,
muss wissen,
welches Produkt tatsächlich eingebaut ist.



„Das Problem ist uns bekannt.“

Nach einem Schaden lautet die nächste Frage:

Was wurde daraufhin veranlasst?

- Gefahr abgesichert?
- Fachfirma beauftragt?
- Frist gesetzt?
- Termin nachgehalten?
- Eigentümer informiert?
- Erledigung kontrolliert?
- Vorgang dokumentiert?

Kenntnis ohne Reaktion ist gefährlicher als Unkenntnis.

Quelle: Verkehrssicherungs-pflichten; §§ 823 ff. BGB

Das Problem mit dem Problem!

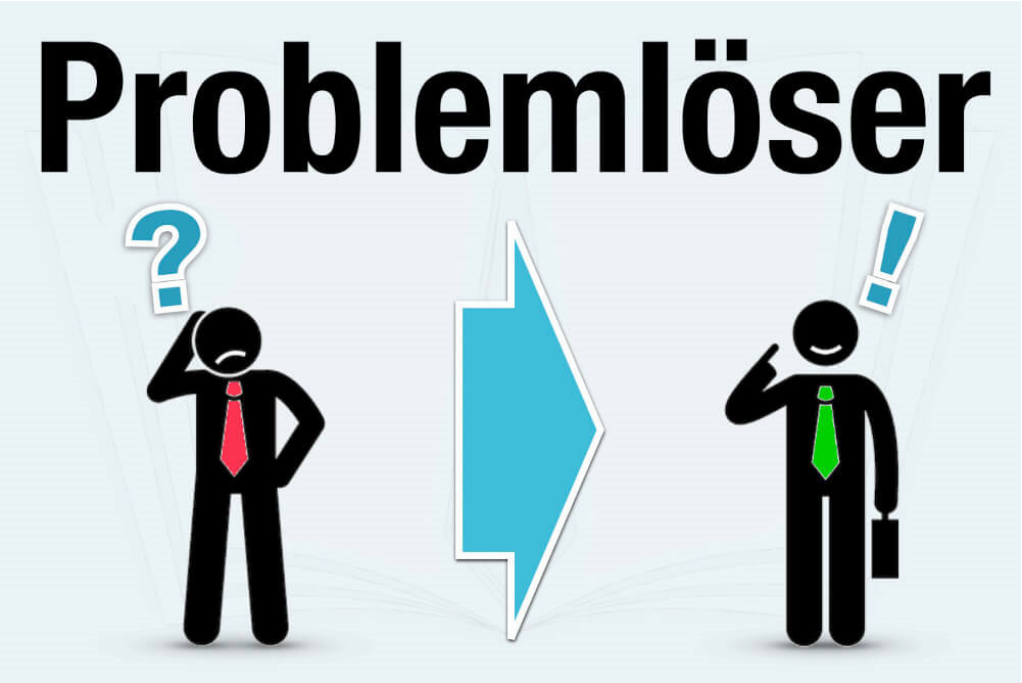
„Die Firma ist informiert.“

Dieser Satz bedeutet zunächst nur:

Eine Nachricht wurde verschickt.

Er bedeutet nicht automatisch:

- Termin vereinbart
- Gefahr beseitigt
- Reparatur ausgeführt
- Mangel behoben
- Ergebnis kontrolliert



Beauftragen – nachhalten – kontrollieren.

Nicht alles kann bis zur nächsten Eigentümerversammlung warten

Der Verwalter ist zu Maßnahmen berechtigt und verpflichtet, die zur:

Wahrung einer Frist

oder

Abwendung eines Nachteils

erforderlich sind.

Gerade bei technischen Gefahren und akuten Schäden ist:

rechtzeitiges Handeln entscheidend.

Quelle: § 27 Abs. 1 Nr. 2 WEG



Wann brauche ich einen Sachverständigen?

Zum Beispiel wenn:

- Ursache technisch unklar bleibt
- mehrere Gewerke beteiligt sind
- erhebliche Folgeschäden drohen
- Tragfähigkeit betroffen sein könnte
- wiederholt erfolglos repariert wurde
- Fachfirmen unterschiedliche Ursachen nennen
- Sanierungsvarianten bewertet werden müssen

Der Verwalter muss nicht selbst die technische Diagnose liefern.



Kleine Ursache – großer Schaden

Typische Beispiele:

- verstopfter Dachablauf
- ausgefallene Hebeanlage
- undichte Anschlussfuge
- defekte Zirkulationspumpe
- klemmendes Ventil
- nicht schließende Brandschutztür
- verstopfte Entwässerungsrinne

Technische Großschäden beginnen erstaunlich häufig mit kleinen Auffälligkeiten.



Die fünf Fragen bei jedem technischen Mangel

1. Was sehe ich?

2. Besteht eine Gefahr oder droht ein Folgeschaden?

3. Was könnte die Ursache sein?

4. Welche Fachperson muss ich einschalten?

5. Wie stelle ich sicher, dass der Vorgang tatsächlich erledigt wird?

Diese fünf Fragen reichen für erstaunlich viele Situationen.

Der Verwalter-Rundgang

– immer nach demselben Prinzip sehen

↓
auffällig?
↓
dokumentieren
↓
bewerten
↓
handeln
↓
nachhalten
↓
kontrollieren

Systematik schlägt Gedächtnis.



Was gehört in die Objektbegehung?

Mindestens im Blick behalten:

- Außenanlagen
- Hauseingang
- Treppenhaus
- Keller
- Hausanschlüsse
- Heizung und Trinkwasser
- Elektro
- Aufzug und Tore
- Fassade und Balkone
- Dach und Entwässerung

Je nach Gebäude kommen weitere technische Anlagen hinzu.

Die wichtigste Grenze des Verwalters

Der Verwalter darf technisches Verständnis haben.

Er soll technische Zusammenhänge verstehen.

Er soll Auffälligkeiten erkennen.

Aber:

Er darf seine eigene Fachkunde nicht überschätzen.

Bei sicherheitsrelevanten oder unklaren Sachverhalten:

Fachunternehmen oder Sachverständige einschalten.

Die wichtigste Erkenntnis

Der Verwalter muss nicht wissen,

wie man jedes Bauteil repariert.

Er sollte aber wissen:

- wie es grundsätzlich funktioniert
- woran er eine Auffälligkeit erkennt
- welche Folgen entstehen können
- wen er einschalten muss
- wie er die Erledigung kontrolliert

Das ist technische Verwaltungskompetenz.

Technik im Mehrfamilienhaus

sehen
Zustand, Anlage und Umfeld wahrnehmen

verstehen
Funktionszusammenhänge und rechtliche Anforderungen kennen

erkennen
Risiken, Mängel und Potenziale frühzeitig identifizieren

dokumentieren
Vollständig, nachvollziehbar und prüfsicher festhalten

handeln
Maßnahmen planen, beauftragen und umsetzen

nachhalten
Umsetzung, Wirkung und Termine kontinuierlich verfolgen

kontrollieren
Wirksamkeit prüfen und dauerhaft sicherstellen



Technische Verwaltung
endet nicht mit der Auftragserteilung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Technik im Mehrfamilienhaus – Der Verwalter-Rundgang

Rainer Beier
Kaufmann in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft
Recklinghausen