

Feuchte Mauern & Wände

klimaaktiv Factsheet zum Thema Sanierung, klimaaktiv.at/sanierungstipps

Bei Feuchtigkeit im und am Haus müssen Sie sofort handeln. Je später Sie Maßnahmen setzen, desto teurer wird es. Dadurch erhalten Sie den Wert des Gebäudes und vermeiden die Bildung von Schimmel. Die Trockenlegung des Mauerwerks ist außerdem die Grundlage für weitere Sanierungsschritte, wie zum Beispiel für zusätzliche Dämmmaßnahmen.

Was führt dazu, dass die Wände eines Gebäudes feucht werden?

Für eine feuchte Mauer kann es unterschiedliche Ursachen geben. Neben bestehenden undichten Abdichtungssystemen ist die fehlende Horizontalsperre gegen aufsteigende Bodenfeuchte in den Grundmauern die häufigste Ursache für Feuchtigkeit im Mauerwerk. Die Feuchtigkeit dringt aus dem Boden in das Grundmauerwerk ein und wird durch den Kapillareffekt weiter nach oben transportiert. Die in der Bodenfeuchtigkeit gelösten Salze (Carbonate, Nitrate, Sulfate und Chloride) führen beim Verdunsten an den Mauerflächen zu Kristallbildung, welche den Mörtel und die Wandfarbe absprengen. Fleckenbildung an den Wänden, bröckeliger Putz sowie muffiges Raumklima sind die Folgen und schränken die Wohnqualität enorm ein.

Sollten sich Anzeichen von Feuchte zeigen, muss umgehend gehandelt werden. Um aber eine geeignete Trockenlegungsmaßnahme durchführen zu können, muss die Ursache der Mauerfeuchte geklärt werden. Lassen Sie sich von spezialisierten (firmenunabhängigen) Sachverständigen beraten! Mögliche Ursachen sind zum Beispiel:

- Regen- und Spritzwasser
- seitlich oder vom Dach eindringende Feuchtigkeit
- aufsteigende Bodenfeuchte
- undichte oder verstopfte Regenrinnen und Fallrohre,
- Wasser- oder Abflussleitungen, schadhafte Abdichtungen

- Kondensfeuchtigkeit aus dem Innenraum
- Baufeuchtigkeit
- falsches Nutzungsverhalten (zum Beispiel Lüftung des Kellers im Sommer)

Abbildung 1: Mögliche Quellen, wie Feuchtigkeit in Wände eindringen kann

Wasseraufnahme flüssig:

- 1 Regenwasser
- 2 Sickerwasser
- 3 aufsteigende Feuchte

Wasseraufnahme als Dampf:

- 4 Kapillarkondensation
- 5 Hygroskopische Feuchte
- 6 Kondensation

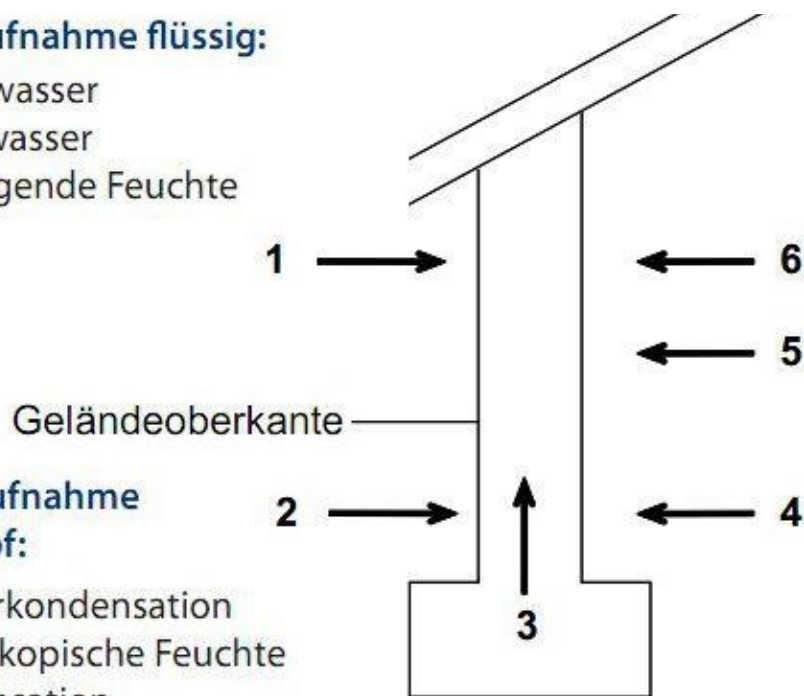


Bild: Energie- und Umweltagentur NÖ

Schadensanalyse und Maßnahmenplanung

Um die richtigen Maßnahmen setzen zu können, ist eine sorgfältige Bestandsaufnahme und Schadensanalyse unbedingt erforderlich. Bei älteren Gebäuden kommt die Feuchtigkeit häufig oft aus dem Boden. In diesem Fall sollten auch Mauerwerksproben entnommen und im Labor analysiert werden. Eine wichtige Kennzahl ist der so genannte Durchfeuchtungsgrad. Dieser gibt an, wie viel Prozent des zugänglichen Porenvolumens mit Wasser gefüllt sind.

Im Falle aufsteigender Feuchtigkeit durch eindringendes Wasser aus der Erde können die nachfolgend beschriebenen Mauertrockenlegungsverfahren sinnvoll umgesetzt werden.

Abbildung 2: Feuchtigkeitsschäden an der Gebäudefassade



Bild: [Haböck&Weinzierl GmbH](#), Mauertrockenlegung, 3130 Herzogenburg, Molkereigasse 21

Achtung: Bei allen anderen Ursachen sind diese kostspieligen Methoden von vornherein zum Scheitern verurteilt und es gilt die richtige Abhilfe für das jeweilige Problem zu finden. Dies kann das Anbringen einer Außenwanddämmung bei Kondensationsfeuchtigkeit an der Mauerinnenoberfläche oder die Instandsetzung defekter Rohre oder Bauteile wie zum Beispiel des Daches sein.

Weitere begleitende Maßnahmen

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren können den Nachschub an Feuchtigkeit nur stoppen. Zusätzlich können aber noch weitere Begleitmaßnahmen erforderlich sein. Dies sind zum Beispiel die

- Errichtung von Drainagen zur Ableitung des Wassers,
- das Abschlagen von feuchtem Putz und Mörtel,
- die Aufbringung von Vertikalabdichtungen (aus Bitumen, Kunststoffbahnen ...) im Boden oder
- das Anbringen dampfdurchlässiger Sperrputze über dem Fußboden.

Umsetzung der Maßnahmen

Für die Beseitigung der Mauerfeuchte gibt es (laut Ö-NORM B 3355-2) drei geeignete Verfahren:

Mechanische Verfahren („Durchschneidverfahren“)

Bei diesen Verfahren besteht die Möglichkeit, die Feuchtigkeit dauerhaft zu stoppen. Jedes mechanische Verfahren ist ein Eingriff in die Konstruktion des Gebäudes. Die Statik muss dabei besonders beachtet werden. Eine fachgerechte Ausführung ist unumgänglich, sonst drohen Schäden durch Setzungen oder Verschiebungen. In der Praxis wendet man folgende Verfahren an:

Maueraustauschverfahren

Dieses Verfahren erlaubt eine nachträgliche Abdichtung selbst dann, wenn das Mauerwerk durch Feuchtigkeit schon stark beschädigt ist. Um die Statik des Hauses nicht zu gefährden, gehen die Handwerker beim Mauertausch segmentweise vor: Auf einer Länge von jeweils 80 bis 100 Zentimetern werden zahlreiche überlappende Kernbohrungen durchgeführt. So kann auch Mauerwerk mit hoher Salzbelastung entfernt werden. Das beschädigte Mauerwerk wird anschließend durch frischen Beton oder Horizontalsperren aus anderen geeigneten Materialien ersetzt. Die Qualität der Ausführung lässt sich anhand optischer Merkmale leicht überprüfen.

Chromstahlblechverfahren

Bei diesem Verfahren werden gewellte, sich gegenseitig überlappende rost- und säurebeständige Edelstahlplatten pneumatisch – mit Druckluft – direkt in das Mauerwerk geschlagen. In nur einem Arbeitsschritt erfolgt das Trennen und Abdichten des Mauerwerkes. Setzungen können nicht auftreten, da kein Material aus dem Mauerwerk entnommen wird, sondern die Mauerwerksfuge beim Eintreiben der Edelstahlplatten – die vorne eine Spitze haben – verdichtet wird. Ob der Einbau von Edelstahlplatten als nachträgliche Horizontalsperre möglich und sinnvoll ist, hängt im Wesentlichen von 2 Faktoren ab:

- es handelt sich um kapillar aufsteigende Bodenfeuchte;
- es ist eine durchgehende horizontale „Lagerfuge“ (vermörtelter horizontaler Zwischenraum zwischen übereinander liegenden Mauersteinschichten) vorhanden. Etwaig in der Mauer verlaufende aufsteigende Leitungen stellen kein Hindernis dar.

Sie werden vor Beginn der Trockenlegung erhoben und freigestemmt. Die Platten werden links und rechts bis zu den Rohrleitungen eingeschlagen, der verbleibende Anschlusspalt wird mit Dichtmaterial (zum Beispiel Bitumenpappe und Bitumenanstrich) verschlossen.

Das Verfahren ist grundsätzlich für jede Mauerstärke anwendbar. Ab einer Stärke von mehr als 1 Meter werden die Platten beidseitig eingeschlagen. In Abhängigkeit der im Vorfeld erforderlichen Untersuchung des Mauerwerks in Hinblick auf Belastungen (zum Beispiel gelöste Salze) muss das passende hochwertige und korrosionsbeständige Material gewählt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Maßnahme dauerhaft erfolgreich ist. Zu guter Letzt muss der zur Verfügung stehende Arbeitsraum mindestens einen Meter breit sein.

Abbildung 3: Anwendung Chromstahlblechverfahren



Bild: [Haböck&Weinzierl GmbH](#), Mauertrockenlegung, 3130 Herzogenburg, Molkereigasse 21

Bohrkernverfahren

Bei diesem Verfahren werden über die gesamte Mauertiefe Löcher mit acht bis zehn Zentimetern Durchmesser in das Mauerwerk gebohrt. Da der Abstand der Bohrlöcher nur sechs bis acht Zentimeter beträgt – also weniger als der Durchmesser der Löcher – überlappen sich diese. Nachdem die Bohrlöcher sorgfältig gereinigt wurden, werden sie drucklos oder mit Niederdruck mit dichtem Mörtel befüllt. Ist der „Verfüllmörtel“ vollständig ausgehärtet, wird das zwischen den ersten Bohrlöchern verbliebene Mauerwerk ebenfalls ausgebohrt und mit frischem Mörtel verfüllt. So entsteht eine

durchgängige Horizontalsperre, die dauerhaft Schutz vor einem feuchten Mauerwerk und Schimmelbefall bietet.

Mauersägeverfahren

Häufig ist Wasser, das von außen durch die Wand drückt, für Feuchtigkeit im Keller verantwortlich. Daher wird das betroffene Mauerwerk beim Mauersägeverfahren mit einem horizontalen Schnitt geteilt. In diesen Spalt führen die Handwerker ein rostfreies Blech oder eine Kunststoff-Folie ein. Diese Horizontalsperre sorgt dafür, dass aufsteigender Feuchtigkeit der Weg in den Keller versperrt wird.

Abbildung 4: Anwendung Horizontalsperre



Bild: [Haböck&Weinzierl GmbH](#), Mauertrockenlegung, 3130 Herzogenburg, Molkereigasse 21

Injektionsverfahren

Soll eine Horizontalsperre durch Injektion errichtet werden, müssen zuerst Löcher in das Mauerwerk gebohrt werden. Diese werden mit Bitumen oder paraffinhaltigen Produkten – entweder drucklos oder mit Druck – befüllt. Dabei besteht keine Gefahr für die Statik. Bei starker kapillar aufsteigender Feuchtigkeit oder bei einem hohen Salzgehalt im Mauerwerk ist die Wirksamkeit des Injektionsverfahrens leider oft zeitlich begrenzt. Zudem wird „nur“ rund 80 bis 95 Prozent der Feuchtigkeit am Aufstieg gehindert. Bei einer Mauerwerksfeuchte von mehr als 60 Prozent ist bekannt, dass das injizierte Mittel nicht mehr gut aufgenommen wird. Ein Vortrocknen durch Heizstäbe kann dem entgegenwirken. Die Mauer darf außerdem nicht zu dick sein.

Abbildung 5: Anwendung Injektionsverfahren



Bild: [Hausan Bau GmbH](#), Orchideenweg 4, 2281 Raasdorf

Elektrophysikalisches Verfahren

Dabei wird eine elektrische Gleichspannung zwischen einem oben liegenden Plus- und einem unten liegenden Minus-Pol angelegt, wodurch ein Feuchtigkeitsanstieg verhindert wird. Das Verfahren ist jedoch ungeeignet, wenn es sich um

- ein mehrschaliges Mauerwerk handelt,
- elektrisch nicht isolierbare, metallischen Einbauteilen vorhanden sind, zudem
- bei Stahlbetonwänden,
- hoher Schadsalzbelastung,
- einem pH-Wert unter 8 (sauer bis leicht basisch),
- Druckwasser und seitlich eindringender Feuchtigkeit.

Die Elektroden werden in einen elektrisch leitenden Mörtel eingebaut. Sie müssen zweimal im Jahr auf ihre Funktion überprüft werden. Da sie sich im Putz befinden, ist dieser auszubessern, wenn die Elektroden ausgetauscht werden müssen. Empfehlenswert ist ein Wartungsvertrag mit der Einbaufirma. Nicht genormte Methoden, wie Mauerlungen, Sperrputze, Wandbeheizungen, Vorsatzschalen und kontaktlose Verfahren, sind nicht Teil der Ö-Norm und werden nicht empfohlen!

Umsetzung der Maßnahmen

Feuchte Wände kosten Tag für Tag Geld! Fassaden die nicht ausreichend vor Feuchtigkeit geschützt sind, verlieren erheblich an Wärmedämmfähigkeit. Bereits bei einer

Feuchtaufnahme von nur 4 Prozent des Porenvolumens im Ziegel wird die Wärmedämmung um die Hälfte reduziert. Die Folge: unnötig hohe Heizkosten.

Tabelle: Richtwerte – Verlust der Wärmedämmfähigkeit eines Ziegels durch Feuchtigkeit

Feuchtigkeit im Mauerwerk	Wärmedämmung
1 %	100 %
4 %	50 %
10 %	25 %

Quelle: [Haböck&Weinzierl GmbH](#), Mauertrockenlegung, 3130 Herzogenburg, Molkereigasse 21

Resümee

Bei Feuchtigkeit im und am Haus darf mit der Sanierung nicht gewartet werden, denn je später diese durchgeführt wird, desto teurer kann sie werden. Folgende Schritte sind einzuhalten:

1. Feuchtigkeitsursache finden
2. Bestand analysieren
3. Sanierungskonzept erstellen
4. Sanieren & Kontrollieren

Lassen Sie sich unbedingt von sanierungserfahrenen Sachverständigen beraten!

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Erstellt im Rahmen der Klimaschutzinitiative **klimaaktiv** von der ÖGUT GmbH – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, Hollandstraße 10/46, 1020 Wien; Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz (Büro für Effizienz.). Weitere Quellen: [Haböck & Weinzierl GmbH](#), [Deutsche-Bauvermittlung.de](#)

Bei Fragen kontaktieren Sie die [Energieberatungsstelle Ihres Bundeslandes](#)

Basierend auf einem Ratgeber der Energieberatung Land Steiermark

„Energieberatung in der Steiermark – Ich tu’s“

Erstellt am: 23. Mai 2023