

Handbuch für Immobilienmakler und Immobilienberater

Sailer / Kippes / Rehkugler / Saxinger

4. Auflage 2025
ISBN 978-3-406-80433-5
C.H.BECK

schnell und portofrei erhältlich bei
beck-shop.de

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de steht für Kompetenz aus Tradition. Sie gründet auf über 250 Jahre juristische Fachbuch-Erfahrung durch die Verlage C.H.BECK und Franz Vahlen.

beck-shop.de hält Fachinformationen in allen gängigen Medienformaten bereit: über 12 Millionen Bücher, eBooks, Loseblattwerke, Zeitschriften, DVDs, Online-Datenbanken und Seminare. Besonders geschätzt wird beck-shop.de für sein

umfassendes Spezialsortiment im Bereich Recht, Steuern und Wirtschaft mit rund 700.000 lieferbaren Fachbuchtiteln.

Im Rahmen der Bauzustandsanalyse liegt der Schwerpunkt auf den funktionalen Mängeln. 297

4. Schäden an Dach und Fach

Schäden an den Außenbauteilen sind die häufigsten und in der Sanierung die kostenintensivsten Mängelpunkte. Hier werden aus anfänglichen Mängeln idR Schäden, die die Lebensdauer des gesamten Gebäudes beeinflussen: Eine undichte Dachterrasse führt zur Durchfeuchtung der Außenwände und der Geschossdecke. Wird dies nicht umgehend behoben, können Schäden bis zum Hausschwamm auftreten. 298

Dach und Fach, dh die Hülle des Gebäudes stellen das typische Gemeinschaftseigentum bei Eigentumswohnanlagen dar. Hier trägt der Verwalter die Betreuungspflicht und muss notwendige Maßnahmen von der Eigentümergemeinschaft erwirken. Insofern obliegt ihm die Organisation einer Instandhaltungsplanung und die Überwachung deren Umsetzung. 299

Typische Schäden infolge der Vernachlässigung der Instandhaltung können dem VHV-3. Bauschadensbericht 2019/20 entnommen werden. 300

Abb. 26: Schäden an Außenbauteilen nach VHV- Bauschadensbericht

Feuchte/Feuchtefolgeschäden	51 %
sonstige Gebäudeschäden	43 %
Rissbildungen	4 %

Feuchteschäden sind und bleiben der Schwerpunkt in der Schadensbilanz. Dies sind die typischen Schäden infolge der Vernachlässigung der Instandhaltungsnotwendigkeiten oder Mängel aus der Bauphase. Ebenso sind es die kostenintensivsten Mängel: Zur Reparatur der Kellerabdichtung muss das Haus ausgegraben werden, an die Balkonabdichtung kommt man erst, nachdem der Belag entfernt/zerstört wurde. 301

VI. Typische Mängel und Schäden

1. Dachabdichtungen

Feuchtigkeit aus Niederschlag trifft auf alle Bauteile gleichartig, dennoch gibt es unterschiedliche Vorschriften, zB für Flachdächer oder Balkone, für Blechdeckungen oder Fensterbleche. 302

Dächer sind je nach Dachneigung zu unterscheiden; je steiler das Dach ist, desto geringer ist die Beanspruchung auf die Dachfläche, flache Dächer sind bis ca. 10grd wasserdicht, darüber regendicht auszuführen. Dh, schräg auftreffender Schlagregen tritt durch die Dachdeckung und wird über die Unterspannbahn abgeleitet. 303

Wasserdicht sind nur Bitumenabdichtungen und Kunststofffolien. Typische Mängel treten auf bei: 304

– Verklebung der Dachabdichtung

- Bitumenbahnen werden als Schweißbahnen verarbeitet. Hier müssen an den Nähten die Schweißraupen sichtbar hervortreten, so kann per Augenschein überprüft werden, ob die Naht dicht verklebt ist.
- Hoch geführte Abdichtungen sind mechanisch zu befestigen. Dies erfolgt mit einer Alu-Klemmleiste, die alle 20 cm verschraubt wird. So kann sich die Bahn bei großer Hitze (Erwärmung bis 80 C!) nicht ablösen. Durch das Anpressen der Verschraubung läuft kein Wasser hinter den Abschluss der Abdichtung. Diese Bereiche versagen oftmals, die Bahnen lösen sich ab, Wasser unterläuft die Abdichtung und steht auf der Rohdecke.

– Klempnerarbeiten

- Die Verblechungen am Dach stellen nur an steilen Dächern die „Abdichtung“ dar. Beim Flachdach müssen die Stöße der Bleche wegen der Verformungen verschieblich ausgeführt werden – das geht nur regen- aber nicht wasserdicht. Durch die hohen

Temperaturbelastungen der Bleche (Sommer – Winter bis 2,5 mm/m Verformung) reißen Nähte, Gehrungen, Anschlüsse an Mauerwerk und Verbindungen zu anderen Bauteilen ab.

- Lang gestreckte Blechabdeckungen von Attiken oder Brüstungen müssen ca. alle 6 m durch Dehner getrennt sein, um die oa Verformungen schadensfrei aufnehmen zu können. An einspringenden Ecken oder Querschnittssprüngen werden diese häufig vergessen, dort reißt das Blech oder die nächstliegende Löt-naht auf. Mängel an diesen Abdeckungen führen dann zum Eintreten des Niederschlags hinter das Dämmpaket (WDVS). Das Wasser tritt dann bisweilen einige Etagen tiefer, in den Wohnungen aus oder löst das WDVS vom Untergrund ab.

Abb. 27: aufgerissene Zinknaht



2. Balkone und Terrassen

- 305** In die Gebäudehülle eingeschnittene Terrassen, unter denen sich Wohnraum befindet, oder frei hängende Balkone sind die schadensträchtigsten Bauteile. Einerseits sind häufig die Konzeptionen falsch, andererseits werden die Beanspruchungen durch die Nutzer und die Witterung unterschätzt.
- Fliesen als Oberbelag sind in unseren Breitengraden (nass und Frost) nur schwer zu beherrschen: Im Herbst durchnässen die Fugen, Wasser läuft unter die Fliesen, der Frost bricht den Kleber auf, der Belag liegt hohl.
 - Das Wasser muss planmäßig zu den Abläufen fließen: Ausreichendes Gefälle (ca. 2 %) ist wichtig! Steht Wasser regelmäßig auf Balkonen oder Terrassen, ist die Dauerhaftigkeit des Belags und der Abdichtung gemindert.

- Notabläufe verhindern, dass sich das Wasser bis über die Zugangsschwelle aufstauen kann, wenn der reguläre Ablauf verstopft ist. Der Notablauf muss ins Freie führen, darf also nicht auf einen anderen Balkon entwässern und soll 4 cm Durchmesser haben.
- Zur Wartung müssen die Abläufe frei zugänglich sein: Siebe müssen herausnehmbar, Holzdielen an den Abläufen einfach zu öffnen sein. Wird diese Reinigung nicht durchgeführt, ist ein Schaden vorprogrammiert.

3. Kellerabdichtung und weiße Wanne

Kellerabdichtungen werden ca. seit den 1960er Jahren überwiegend aus Bitumenwerkstoffen hergestellt: Bitumenbahnen oder kunststoffmodifizierte Bitumenspachtelung (KMB, heute: PMBC). Die Bahnen entsprechen i. w. den Dachbahnen, werden zweilagig verklebt und sind nur im besonderen Fall von Schweißbahnen nicht hinterlauffähig. Die PMBC-Abdichtungen werden vor Ort (3–4 mm) aufgespachtelt; die sorgfältige Verarbeitungsqualität bestimmt die dauerhaft mangelfreie Haltbarkeit. Eine gut dokumentierte Qualitätsüberwachung ist unabdingbar. **306**

Der häufigste Lastfall des aufstauenden Sickerwassers wird dem Lastfall „drückendes Wasser“ zugerechnet. Hier führen intensive Regenfälle den Wasserdruck in einem lehmigen, schlecht versickerungsfähigen Boden. Es kann mitunter Jahre dauern, bis die Abdichtung erstmals vollständig getestet wird. Die schlechte Versickerungsfähigkeit des Bodens bestimmt hier die erforderliche Abdichtungsqualität. **307**

Folien bzw. nicht verschweißte Bitumenbahnen kleben nicht vollständig an der Kelleraußenwand. Eine Undichtigkeit wird also innen nicht dort auftreten, wo das Leck liegt. **308**

- Sanierungen von Kellerabdichtungen bedeuten immer das Aufschachten des Hauses. Unter angebauten Bauwerken (zB Garagen) kann nicht saniert werden, die Kollateralschäden sind riesig. Oftmals müssen die Abdichtungen völlig erneuert werden, wenn das Leck nicht aufzufinden ist.

Alternativ zur „schwarzen“ Abdichtung können Keller aus WU-Beton (wasserundurchlässiger Beton) errichtet werden. Die Baukonstruktion übernimmt zugleich die Abdichtungsfunktion, Eventuelle Schadstellen lassen sich von innen abdichten – das Betongefüge wird mit einem Kunststoff verpresst.

4. Fenster

- Neue Fensteranlagen aus Holz, Kunststoff oder Metall sind relativ robust und auch nach 20–30 Jahren noch funktionsfähig. Voraussetzung ist in jedem Fall eine ständige Wartung, zumindest an den beweglichen Teilen. Die heutigen 3-Scheibenverglasungen in raumhohen Flügeln wiegen leicht über 100 kg und müssen von den unauffälligen Beschlagen getragen werden. **309**
 - Schließen die Fenster richtig oder klemmen sie? Sind die Auflaufböcke, auf denen die Fensterflügel im geschlossenen Zustand ruhen, abgeschabt? Dies deutet zumindest auf unterlassene Instandhaltung hin: Wenn ein Fenster schwer geht, muss es eingestellt werden, sonst kann es dauerhaft Schaden nehmen. Ggf. ist die Verklotzung der Scheiben im Rahmen nicht fachgerecht, dann muss die Scheibe ausgebaut werden.
 - Die Isolierglasscheiben sind an den Rändern luftdicht verbunden, damit die Gasfüllung nicht entweicht. Dieser Randverbund versprödet nach ca. 10–15 Jahren, dann werden die Scheiben matt, die Dämmwirkung lässt nach. Die Scheiben müssen gewechselt werden.
- Historische Altbaufenster, idR Doppelkastenfenster werden gerne erhalten, oftmals als Auflage des Denkmalschutzes. Diese Fenster können nahezu unbegrenzt aufgearbeitet werden, da es sich hier um dicht gewachsenes, widerstandsfähiges Holz handelt. Schäden entstehen idR von außen, wo der Wetterschenkel den Schlagregenschutz darstellt. Erst Farbabplatzungen, dann aufquellendes Holz, nach innen ziehende Feuchtigkeit und bröckelnder Kitt sind der typische Werdegang, der eine Grundinstandsetzung erfordert.

Sorgfältiges Aufarbeiten mit Entfernen der Farbe, Ausglasen und Neuverkitten führt zu Kosten, die einen Fensteraustausch überschreiten können.

- Verbundfenster oder Isolierglasfenster der 1. Generation, aus den Jahren 1960–1980 sind weder aus historischen, noch aus wärmeschutztechnischen Gründen erhaltenswert. Eine Aufarbeitung oder ein Scheibentausch lohnt nicht. Diese Fenstertypen sind bei anstehenden Instandsetzungen zu ersetzen.

5. Risse

- 310** Risse in Putzen, Estrich, oder Betonbauteilen haben ihre Ursache überwiegend im Material selbst. Hydraulisch abbindende kalk- oder zementhaltige Baumaterialien schwinden beim Austrocknen und Kriechen unter Dauerlast. Schwinden ist die Volumenverringerung beim Erhärten und Austrocknen. Der Prozess erfolgt zunächst schnell und nimmt dann ab, das Endmaß wird etwa nach 5 Jahren erreicht. Je nach der Dicke des Materials erfolgt der Austrocknungsprozess schnell (Putze, Estrich), das Schwindmaß liegt hier bei ca. 0,5–1 mm/m, bei dicken Betonbauteilen und Kalksandsteinmauerwerk ca. 0,3 mm/m.
- 311** Unter Kriechen wird die zunehmende Verformung von Betonbauteilen, insbesondere von Decken verstanden, die unter Dauerlast ebenfalls ca. in den ersten 5 Jahren auftreten. Die Ursache liegt auch hier im Abbinde- und Austrocknungsprozess des Zement- Bindemittels. Diese zunehmenden Durchbiegungen können bis zum 2-fachen der elastischen Durchbiegung betragen. Eine frei spannde 6 m lange Decke kann sich so bis ca. 2 cm zusätzlich durchbiegen. Dies ist planerisch zu berücksichtigen, sonst sind Schäden unvermeidbar.
- 312** Zulässige Rissbreiten sind schwer zu definieren, da Risse im Betonbau unvermeidbar sind, also überwiegend hingenommen werden müssen. Bei einer WU-Konstruktion (wasserundurchlässiger Beton) sollten Rissbreiten unter 0,1 mm bleiben, bei Außenbauteilen ohne chemische Beanspruchung beginnt eine Schädigung bei Rissbreiten ab ca. 0,3 mm.
- **Außenputze** haben die Aufgabe, den Schlagregenschutz für das Gebäude zu gewährleisten. Risse, die nach einem Regen nass bleiben und sich an der Fassade abzeichnen, zeigen den Beginn der Schädigung der Fassade auf. Nässe friert im Winter auf, es kommt zu Hohllagen, der Putz blättert ab. Die Grenzzrissbreiten liegen bei ca. 0,3 mm.
 - Estrichrisse treten in der Bauphase oder erst später auf:
 - Risse im **alten Estrich** deuten auf eine Überlastung hin. Hier kann sich der Untergrund gesenkt haben, der Estrich konnte die Biegespannungen nicht aufnehmen und reißt: Estrich aufstemmen, es liegt ein größerer Schaden vor. Oftmals werden auch Fugen im Estrich vergessen, so dass einzelne Estrichfelder entstehen, die beim Austrocknen/Schwinden oder durch die Fußbodenheizung sich schadlos gegenseitig bewegen können. Diese vergessenen Fugen zeichnen sich dann als Risse im Bodenbelag ab, teils an den Türschwellen oder als diagonale Risse. Auch hier ist eine umfassende Sanierung erforderlich: Belag ausbauen, Risse nacharbeiten, Belag neu verlegen.
 - Risse im **neuen Estrich**, auf dem noch kein Belag verlegt ist, sind idR unproblematisch. Sie werden verharzt oder nachgesetzt. Da noch kein Belag aufgebracht ist, liegt kein tatsächlicher Schaden vor und es wird auch keiner entstehen.
 - Risse in **Betonbauteilen** stellen nicht immer einen Schaden dar. Hier ist genau zu differenzieren.
 - Beton ist zugspröde, dh bei einer Biegebeanspruchung (Deckenplatten, Unterzüge) muss der Beton an der Unterseite reißen, damit der eingelegte Bewehrungsstahl die Kraft aufnehmen kann. Durch eine geschickte Bewehrungsverteilung bleiben die Risse klein, häufig nicht erkennbar. Gerade an langen frei spannenden Bauteilen (Tiefgaragen, Abfangekonstruktionen) zeichnen sich Risse, senkrecht zur Spannrichtung ab. Je größer die Rissabstände sind, desto breiter sind die Risse. Einzelne Risse bis ca. 0,3 mm stellen idR keinen Mangel dar.

- Läuft Wasser im Gebäude durch Risse durch (Tiefgaragen, WU-Decken), liegt ein Schaden vor.. Ob eine darüber liegende Abdichtung fehlerhaft oder die Betonkonstruktion nachzubessern ist, muss individuell geklärt werden.
- Risse, die in Deckenplatten parallel zur Spannrichtung verlaufen, sind idR Schwindrisse. Sie entstehen kurz nach der Fertigstellung des Gebäudes und verändern sich in der Breite nach ca. 5 Jahren nicht mehr. Die Rissbreiten sollten auf einen Meter bei max. ca. 0,3 mm aufsummiert liegen (je m 3 Risse à 0,1 mm).

Abb. 28: Schaden: Wasser führender Riss im Betonbauteil



6. Außenputze

Außenputze als „Kleid“ des Hauses unterliegen regelmäßigen Instandhaltungen, die häufig herausgezögert werden, da sie sehr kostenintensiv sind. Typische Schäden an modernen Putzsystemen hängen mit der integrierten Dämmung zusammen. 313

- Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) neigen durch die großen Dämmstärken und die relativ schwere Putzschicht zum Unterkühlen am Oberputz. Dies führt an kalten Tagen zur Tauwasserbildung an der Putzoberfläche und langfristig zur bekannten Algenbildung („Vergrünung“ der Fassade). Technisch ist der Putz nicht geschädigt, optisch wird dies jedoch als Mangel angesehen. Es gibt derzeit keine zuverlässige Lösung, das Problem beim Erstellen schon in den Griff zu bekommen. In der Folge verkürzen sich die Instandhaltungsintervalle, hier das Streichen der Fassade.
- Wärmedämmputze werden auf dämmendes Mauerwerk (Gasbeton oder Porotonmauerwerk) aufgebracht. Es sind 5–8 cm dicke Leichtputze, die mit viel Wasser beim Verarbeiten angemacht werden. Dies führt zu einem hohen Schwindmaß, das dann Ursache von ungerichteten Rissen sein kann. Diese können zumindest optische Mängel sein, sich aber auch schnell zu saugenden Rissen vergrößern, die eine umfassende Sanierung erfordern.

- Fensterbleche als Teil der Fassade müssen wasserdicht ausgeführt werden, um die heute erforderlichen dicken Dämmputze zu überdecken. Ungenügendes Gefälle führt zu stehendem Wasser und nicht abgedichtete Anschlüsse zum Putz zum Eindringen von Feuchtigkeit in den Putz. Wasserläufer, Veralgungen unterhalb der Bleche und abplatzender Putz sind die Schadensbilder.
- Sockelputze sind der wasserdichte untere Abschluss zu den Außenanlagen. Früher kamen harte Zementputze zum Einsatz, heute müssen wegen des weichen Untergrunds (Dämmputze) auch weichere Sockelputze eingesetzt werden. Oftmals sind dies Sanierputze, wenn der Untergrund durchfeuchtet ist (häufig bei Altbauten). Typische Schäden sind Risse, abplatzender Putz und sich ablösender Farbanstrich. Hier liegt zumeist ein falsches Putzsystem oder Unverträglichkeiten der aufeinander aufbauenden Materialien vor. Die Folge ist die Notwendigkeit der Neukonzeption des Sockelbereichs. Hier ist auch darauf zu achten, dass der Niederschlag von den Außenanlagen weg vom Haus geleitet und die Hofversiegelung nicht bis an den Sockel geführt wird. Ein Kiesstreifen hält das Wasser vom Sockel entfernt.

7. Mauerwerk

314 Bei Mauerwerksschäden handelt es sich überwiegend um Risssschäden, aus Fehlern der Gesamtkonzeption, während der Erstellung oder aus Einflüssen der Nachbarbebauung.

- Heute überwiegend eingesetztes großformatiges Mauerwerk (Steinformate mit Abmessungen bis 1,0x0,5 m) wird nur geklebt, die Stoßfugen nur in Nut und Feder geschoben. Die Wände sind damit weniger elastisch, als wenn echte bis 1 cm breite Mauerwerksfugen ausgebildet werden.
 - Bei geringer Auflast (oberste Geschosse) oder Beanspruchungen aus der Bauphase (Schwinden des Mauerwerks, Kriechen der Decken) reißen die horizontalen Lagerfugen auf und sammeln dort alle Verformungen aus Horizontalbeanspruchungen, insbesondere Wind. Die Risse sind schwer zu sanieren, idR müssen ganze Wandflächen überarbeitet, ggf. sogar Trockenbau davor gesetzt werden. Treten diese Risse auch in den Außenwänden auf, kann auch die Fassadenflächen betroffen sein (die Risse trennen das gesamte Mauerwerk). Hier ist dann oftmals mit einer Fassadenkomplettanierung zu kalkulieren.
- Bei älteren Bauweisen, bis in die 1990er Jahre, wurde Ziegeldämmmauerwerk für die Außenwände verwendet, die Innenwände aus Schallschutzgründen aus schwerem KS-Mauerwerk erstellt. Die Anschlüsse der beiden unterschiedlichen Mauerwerksarten wurden verzahnt ausgeführt, was regelmäßig zu Schäden führte.
 - KS-Mauerwerk schwindet im Gegensatz zu gebranntem Ziegelmauerwerk. Durch die verzahnte Bauweise verkürzen sich die Innenwände und reißen diagonal ansteigend zu den Außenwänden auf. Charakteristisch hierfür ist, dass sich die Risse nach dem Abklingen des Schwindens (ca. 5 Jahre) nicht mehr verändern. Die Wandflächen sind komplett zu überarbeiten, statisch liegen keine Einschränkungen vor.
- Durch Bewegungen des Untergrundes (benachbarte Baumaßnahmen) oder fehlende Fugenausbildungen zu unterschiedlich gegründeten Anbauten (typisch: Garagen) entstehen Risse, da die Wandscheiben starr sind und keine Verformungen aufnehmen können.
 - Gerade im innerstädtischen, eng bebauten Bereich führen Eingriffe in den Baugrund zu Setzungen benachbarter Gebäude. Dies kann bis zu 30 m weit ausstrahlen. Risssschäden entstehen an den Wänden senkrecht zur Absenkung: Die Giebelwand senkt sich weitestgehend schadenfrei, die darauf zu laufenden Innen- und Außenwände können die Verformung nicht mitmachen und reißen auf. Betroffen sind häufig auch Fenster und Türen, die klemmen sowie ggf. Fußböden, die nun schief liegen. Die Schäden können beträchtlich sein und ziehen sich ggf. durch das gesamte Gebäude.

- Massive Flachdächer auf Mauerwerksbauten lösen oftmals Schäden aus, da die Betondecken sich horizontal verschieben. Diese Verformungen werden unterschätzt und können zu Risschäden an den Außenecken führen.
- Im Idealzustand wird das gesamte Gebäude von einer Dämmhülle eingeschlossen: Sämtliche Bauteile haben nahezu konstante Innentemperaturen, 365 Tage im Jahr. In der Bauphase, wenn die Dachdämmung noch fehlt und die Decke schwindet (15 m lange Decke verkürzt sich um $2 \times 2,5$ mm) reißen die Außenwände unter der Dachdecke. Die Risse trennen das Mauerwerk vollständig und sind somit in jedem Fall innen sichtbar (außen ggf. mit WDVS verkleidet). Die Sanierung in den Innenräumen kann sehr umfangreich sein, je nach Ausstattung im genutzten Zustand.

8. Betonkorrosion

- Unter Betonkorrosion versteht man die Korrosion der eingelegten Bewehrungsstäbe, die zum Absprengen der äußeren Betonschale, der Betondeckung führt. Seit der Umsetzung des geänderten Normenwerks für den Betonbau Mitte der 1970er Jahre wurden die erforderlichen Betondeckungen deutlich vergrößert. Es ist heute an den Schäden, gerade von Sichtbetonbauteilen deutlich abzulesen, ob das Erstellungsjahr vor oder nach 1972 lag. Dennoch sind auch spätere Bauwerke anfällig gegen Betonkorrosion, gerade wenn chemische oder mechanische Beanspruchungen, wie zB bei Parkgaragen vorliegen → Rn. 346.
- Abplatzende Betondeckung führt unmittelbar zur umfassenden Sanierungsnotwendigkeit: Ausgehend von den sichtbaren Flächen sind die weiteren Flächen von einem sachkundigen Ingenieur zu überprüfen. Die Sanierung erfolgt nach der Betoninstandsetzungsrichtlinie und muss überwacht ausgeführt werden.
 - Die Maßnahmen stehen unmittelbar im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Carbonatisierung⁴² und der Chloridbelastung (eingetragene Tausalze).
 - Bei Schädigung der Tragbewehrung sind ggf. Ertüchtigungen durch Spritzbetonverstärkungen oder Carbonfasern erforderlich.
 - Die Flächen sind in jedem Fall auf die Beanspruchung gemäß den heute geltenden Vorschriften zu ertüchtigen.
 - Der Kostenaufwand ist beträchtlich.

⁴² Dies ist die Aufhebung des alkalischen Korrosionsschutzes der Bewehrung.

Abb. 29: Schaden: typische Schäden aus Betonkorrosion – Zufahrt zur Tiefgarage



beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG