



DR. MANFRED STEINRÖX

JUSTUS-BRINCKMANN-STR. 60 M, 21029 HAMBURG

INFO@STEINROEX.DE

TEL.: 040 / 724 60 91 (BÜRO) ODER 0151 / 207 207 28

GUTACHTEN

Ortsbesichtigung am: 27.4.2026

11.00 bis 13.00 Uhr

Auftraggeber / -in:

Frau Margit Frobeen
Grindelhof 83 / Haus 9

20146 Hamburg

Hamburg, den 30.4.2026

Dr. Manfred Steinröx, Dipl.-Ing.



www.tuv.com
ID 0000042486



**Sachkundiger für Feuchte-
und Schimmelpilzschäden**
TÜV Rheinland geprüfte Qualifikation
FestCert Nr. 2605700 (2017)

ANLASS DER MESSUNGEN / AUSKÜNFTE DER AUFTRAGGEBER:

Im Haus von Frau Frobeen in 29584 Himbergen, Holzstraße 10, gab es einen Wasserschaden. Das Gebäude in Holz-Fachwerkbauweise wird als Ferienhaus / Zweitwohnsitz genutzt. Das Haus hat eine umbaute Wohn- / Nutzfläche von ca. 100 m².

Gründung und Fußboden des nicht unterkellerten Gebäudes bestehen von unten nach oben

- aus einem Ringfundament,
- darauf 2 tragenden Balkenlagen (Unterzüge plus Grundswellen),
- einer feuchtigkeitshemmenden Bodenplatte (13 mm),
- den Bodenbalken (47 x 145 mm),
- und als oberste Schicht Spanplatten (22 mm) für den Fußboden
- zwischen den Bodenbalken befindet sich eine eingeschobene Dämmung aus 120 mm Mineralwolle

Die Angaben zum Bodenaufbau wurden den Bauunterlagen des Herstellers „Västkust-Stugan“ entnommen. Meine Bestandsaufnahme zeigte eine grundsätzliche Übereinstimmung der Prospektangaben mit den baulichen Gegebenheiten vor Ort. Fotos des geöffneten Bodens (--> „Badezimmer“) zeigen den Wand- und Bodenaufbau im Detail.

Durch eine Muffe der Wasserleitung unter dem Fußboden im Badezimmer drang über einen längeren Zeitraum Wasser in Fußboden und Wände des Gebäudes ein. Nach Auskunft von Frau Frobeen mit Bezug auf die Verbrauchsabrechnung für 2025 sollen etwa 700 m³ Wasser über mehrere Monate ausgetreten sein.

Die Wasserzufuhr für das Badezimmer wurde Anfang März 2026 abgestellt. Der Boden dort wurde in Badezimmer und Schlafzimmer auf kleineren Flächen (zusammen ca. 2 m²) für eine erste Schadensaufnahme geöffnet. Eine weitergehende Öffnung der Böden wurde in der Woche vor Beginn meiner Messungen / Bestandsaufnahme vorgenommen. Die Feuchtwerte wurden somit gut 6 Wochen nach (Teil-) Öffnung der Böden gemessen. Das Haus wurde nach Auskunft der Auftraggeberin bis Mitte April beheizt. Eine aktive Trocknung fand bislang nicht statt.

Frau Frobeen beauftragte mich, das Gebäude auf Mängel zu überprüfen, die Schäden zu dokumentieren und Hinweise zum Umfang der erforderlichen Instandsetzungsarbeiten zu machen.

Die Auftraggeberin war während der Bestandsaufnahme anwesend. Erste Ergebnisse der Untersuchung wurden bereits vor Ort besprochen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE:

- Durch die Bauweise der Bodenplatte (beidseits geschlossene Holzkonstruktion mit eingeschlossener Dämmung) konnte sich das Wasser über große Flächen innerhalb des Bodens ausbreiten, ohne zunächst bemerkt zu werden. Wasserleitungen verlaufen auch in der Dämmung. Die Nässe wurde von den verbauten Materialien – insbesondere der Dämmung – teilweise gespeichert und trocknete daher – zumal während der Wintermonate – nur langsam ab.
- Durch die lange einwirkende Feuchtigkeit wurden wesentliche Teile des Gebäudes beschädigt. Dies sind vor allem die tragenden Holz-Balken (Unterzüge und Grundswellen), der Fußboden aus der unteren Bauplatte, den Bodenbalken und der oberen Spanplatte, sowie die Innenwände (10 mm Holzfaserplatten).

In der Wand zwischen Badezimmer und Schlafzimmer befindet sich zur Schalldämmung eine 100 mm starke Lage Mineralwolle.

Im Boden ist eine Dämmung aus 120 mm Mineralwolle verlegt.

- Die Balken und Holzfaser- / Spanplatten des Bodens sind in weiten Teilen stark durchfeuchtet, stellenweise hat sich dort ein organischer weißer Belag gebildet, bei dem es sich augenscheinlich um einen Holzschwamm handelt. Mycelien sind deutlich erkennbar, der Schwamm ist also aktiv.
- Im Bereich der freigelegten Böden und der Revisionsöffnungen ist deutlich zu sehen, daß sich die unteren Bodenplatten nach unten abgewölbt haben. Da sie auf der Unterseite durch einen Bitumenbelag gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt sind, kann dies nur Folge der eingedrungenen Nässe und der durch Wasseraufnahme schwer gewordenen Dämmung sein.
- Der Zustand der Dämmung in den Balken des Fußbodens (120 mm Mineralwolle) und in der Wand zwischen Bade- und Schlafzimmer konnte nur dort bewertet werden, wo der Fußboden bereits entfernt wurde. Dies sind weite Teile des Badezimmers, des Schlafzimmers und des Flurs.

Tragende Bauelemente aus Holz weisen auch über einen Monat nach Abstellen des Wassers bzw. Beseitigung der Leckage über weite Strecken eine stark überhöhte Feuchtigkeit von über 25% bis über 40% auf.

Vom Sanierungsunternehmen, das von der Gebäudeversicherung beauftragt worden ist, wurden 2 „Revisionsöffnungen“ im Übergang von der Küche zum Esszimmer und im Esszimmer an

der Wand zum Wohnzimmer geschaffen.

Hier sind deutliche Schäden am Dämmmaterial und der unteren Bodenplatte zu erkennen. Diese Schäden sind die Folge eingedrungenen Wassers. Die Bodenplatten sind auf der Unterseite durch eine Bitumenschicht zum Erdboden gegen von dort aufsteigende Nässe geschützt. Gleichzeitig verhinderte diese Konstruktion, daß eingedrunenes Wasser zügig ablaufen konnte.

Wasser, das von der Oberseite (durch des Wasserschaden) in Dämmung und Bodenplatten eingedrungen ist, führte zu deutlich erkennbaren Schäden (Zersetzung, Fäulnisbildung). Durch das eingedrungene Wasser erhöhte sich das Gewicht der Platten und diese haben sich – wie bereits erwähnt – nach unten durchgebogen.

Die Festigkeit der Platten war überwiegend so weit geschwächt, daß sie mit den Fingern zerbröseln werden konnten.

- Der Bodenaufbau begünstigt eine Durchfeuchtung der im Fußboden liegenden Wärmedämmung aus Mineralwolle. Weil die unterste Schicht (zum Erdreich) des Fußbodenaufbaus aus einer imprägnierten (lt. Baubeschreibung „bituminisierten“) Spanplatte besteht, konnte sich Wasser innerhalb des Fußbodens über weite Strecken ausbreiten.

Es gibt grundsätzlich keine wasserfesten Abdichtungen im Boden unter den einzelnen Räumen. Die Balken, die den Fußboden tragen, weisen mehrere Öffnungen für Gas- und Wasserleitungen auf. Hier konnte sich Wasser aus der Leckage im Badezimmer auch in die übrigen Räume verteilen.

Daß dies der Fall war, muß schon wegen der großen Menge ausgetretenen Wasser angenommen werden – immerhin rund 700 m³ im Jahr 2025 bis zur Feststellung des Schadens.

- Im Schlafzimmer, das an die Küche angrenzt, konnten keine Untersuchungen durchgeführt werden, weil dessen Boden noch nicht geöffnet wurde.
- In Flur und Küche haben sich Bodenfliesen gelöst, an einzelnen Stellen federt der Boden beim Begehen. Dies soll laut der Auftraggeberin erst in Folge des Wasserschadens der Fall sein.
- Auf mögliche Korrosionsschäden an der Elektro- und (Ab-) Wasserinstallation in den Wänden und im Fußboden sollte im Rahmen der Instandsetzung geachtet werden. Beschädigte Leitungen sollten erneuert werden.

- Es empfiehlt sich, durch geeignete Maßnahmen das Abtrocknen der durchnässten Bauteile zu beschleunigen.
- Bei nicht umfassender und ausreichender Sanierung muß mit Folgeschäden durch weiter einwirkende Feuchtigkeit gerechnet werden.

Ist die Standfestigkeit des Gebäudes durch holzerstörenden Schwamm nicht mehr gegeben, kann dies auch zu einem Totalschaden führen.

Um dieses Risiko bewerten und abwenden zu können, muß die gesamte untere Balkenlage des Gebäudes freigelegt werden. Das Holz muß von allen 4 Seiten auf Pilzbefall überprüft werden.

Durch Schwamm und Pilz beschädigte Hölzer müssen fachgerecht entfernt und ersetzt werden. Dämmung, die von Pilz oder Schimmel befallen ist, muß beseitigt werden.

HAUS & MESSUNGEN:

Lage im Gebäude: freistehendes Gebäude

Klimadaten zum Zeitpunkt der Messungen:

Schattentemperatur in 1,50 m Höhe: 9,5°C, rel. Luftfeuchtigkeit 63%

Datenbasis:

Dieser Bericht gibt die augenscheinliche Situation vor Ort zum Zeitpunkt der Besichtigung wieder. Für Messungen wurden auftragsgemäß keine Bauteilöffnungen vorgenommen.

Messtechnik und Messverfahren:

DIN EN ISO 9001: Soweit verfügbar und technisch möglich, benutzen wir Geräte, die in Übereinstimmung mit dieser Norm hergestellt und kalibriert sind.

Klima: Geräte zur Ermittlung von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Taupunkt.

Materialfeuchte:

Messungen beschädigungslos kapazitiv: Messtiefen bis ca. 30 – 40mm. Um Verfälschungen der Messungen durch unterschiedliche Wandmaterialien und metallhaltige Störfelder ausschließen zu können, werden die Ergebnisse mehrerer Messungen im Schadensbereich gemittelt. Messung mittels Einstichelektrode für Holz u.ä. Materialien.

Holzfeuchte:

Angegeben als Masse-Feuchte in %. Ein Wassergehalt von bis zu 15% wird als „Ausgleichsfeuchte“ bezeichnet, die bei vorübergehender Einwirkung auf das Holz keine dauerhaften Schäden, wie Schwammbefall oder sinkende Tragfähigkeit führt.

Dies setzt jedoch voraus, daß das Holz einen Teil der Feuchte wieder an die Luft abgeben kann.

ERSTGUTACHTEN DER FA. BELFOR

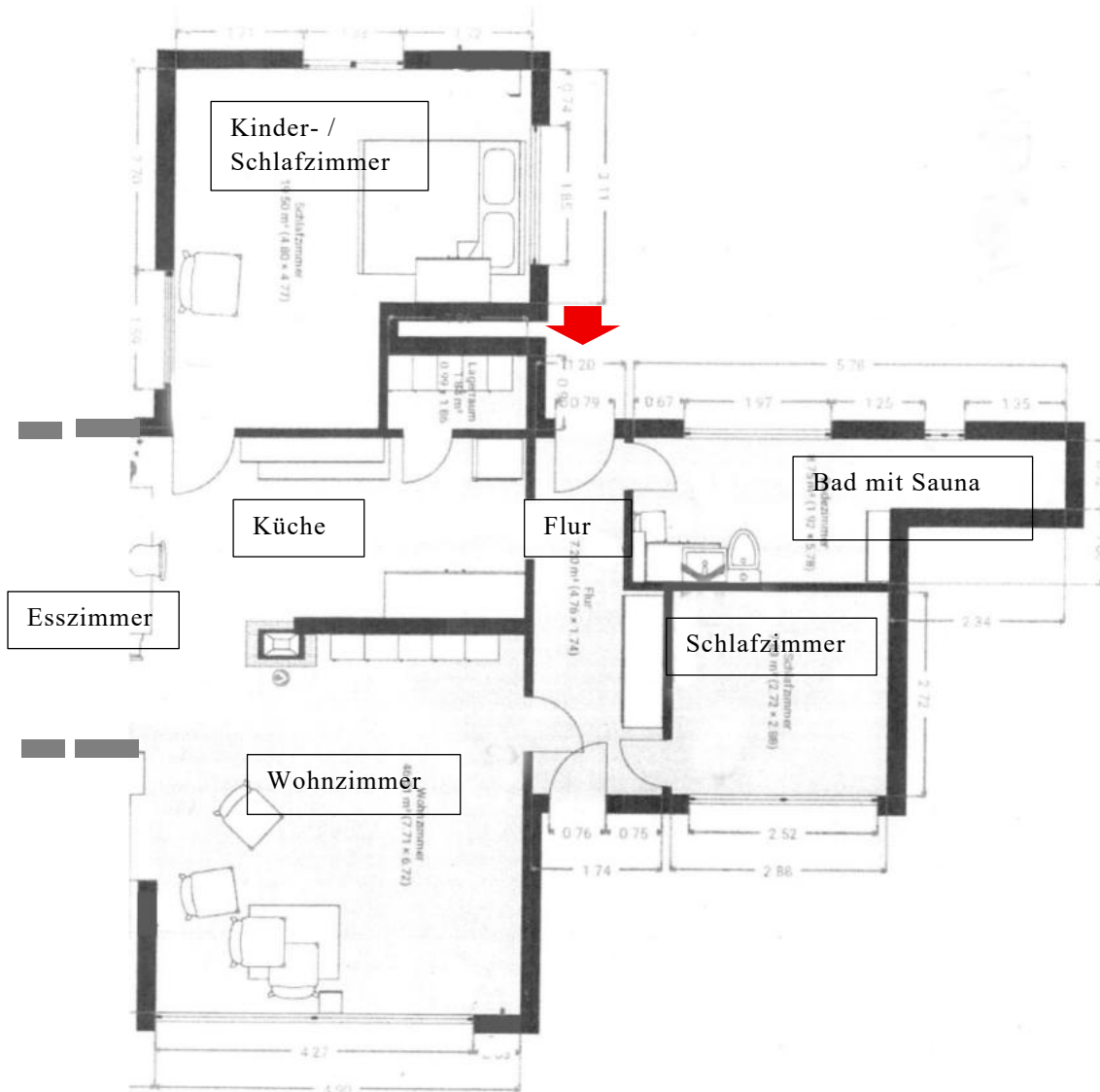
Eine erste **Schadensaufnahme** von am **9.3.2026** durch die von der Gebäudeversicherung beauftragte Firma „**BELFOR**“ statt. Die Wasserleitung für das Handwaschbecken wurde abgestellt. Teile der Wände und Böden in Badezimmer und Schlafzimmer wurden geöffnet. Die Daten der Schadensaufnahme wurden mir zur Einsicht zur Verfügung gestellt.

Ausweislich der **Messprotokolle der Fa. Belfor** wurde die Materialfeuchte der Wand- und Bodenbeläge in allen Räumen des Gebäudes (Badezimmer mit Sauna, Flur Küche, Wohn- und Esszimmer, Kinderzimmer) an mehreren Stellen gemessen. Dies geschah mit einem Messgerät „T 3000“. Herstellen ist wahrscheinlich „Trotec“. Die benutzten Sensoren werden im Messprotokoll nicht genau angegeben. Anhand der Angaben in den Spalten des Messprotokolls ist anzunehmen, daß es sich hierbei um Einstichelektroden handelte, die anhand der elektrischen Leitfähigkeit des Holzes Referenzwerte zu dessen Feuchtigkeit gaben. Die Messtiefe dieser Sensoren beträgt je nach Material 2 – 4 mm.

Diese Referenzwerte stellen nicht den absoluten Wassergehalt in Volumen-% dar, sondern sind lediglich Vergleichswerte, die in „Digits“ ausgedrückt werden. Üblicherweise werden diese auf einer Skala von 0 (trocken) bis 100 (nass / durchfeuchtet) angegeben.

Weitere Messungen, wie z.B. eine Überprüfung des Wassergehalts der Mineralwoll-Dämmung in der Wand zwischen Badezimmer und Schlafzimmer oder eine Bestimmung der Feuchtigkeit der Balkenlage des Fußbodens, scheinen (bislang) nicht vorgenommen worden zu sein.

Ab der 16. KW 2026 wurden weitere Bereiche der Böden in Badezimmer, Flur und Schlafzimmer geöffnet. Kleinere Boden-Öffnungen wurden in Küche und Esszimmer vorgenommen. Ob dort die Materialfeuchte gemessen und dokumentiert wurde, ist mir nicht bekannt.



Grundriss: (Esszimmer links nur angeschnitten)

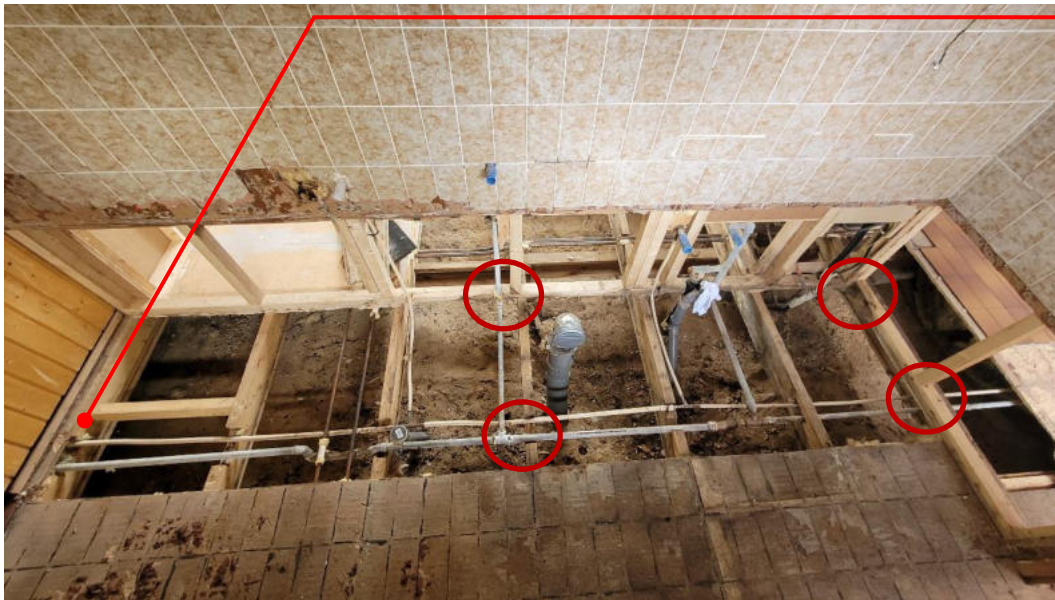
 = Eingang / Haustüre



Bodenaufbau: Ringfundament mit unterster Schwelle (Foto aus der Bauphase)



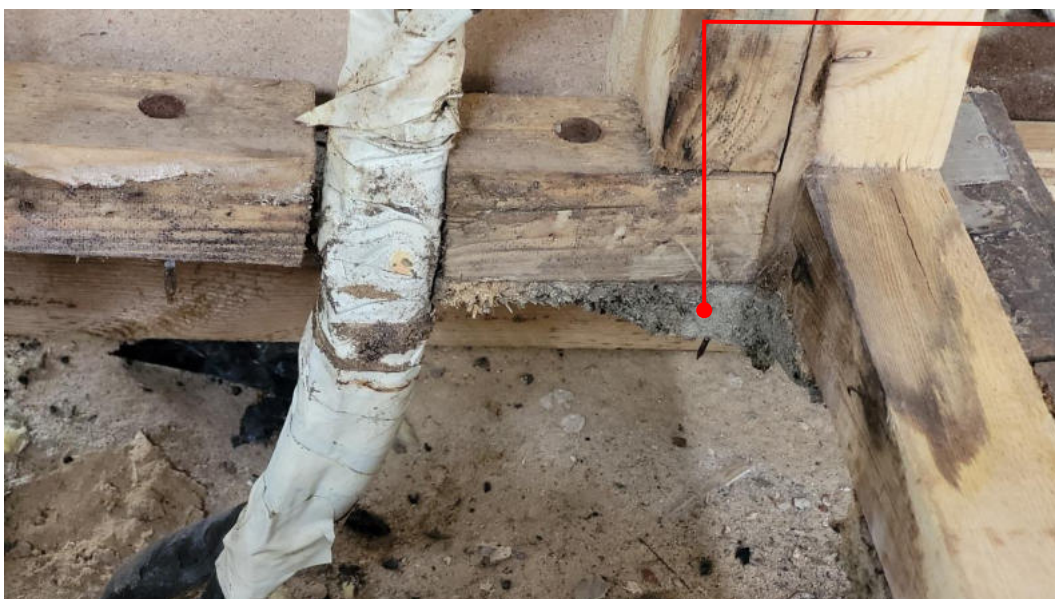
Bodenaufbau laut Statik / Baubeschreibung



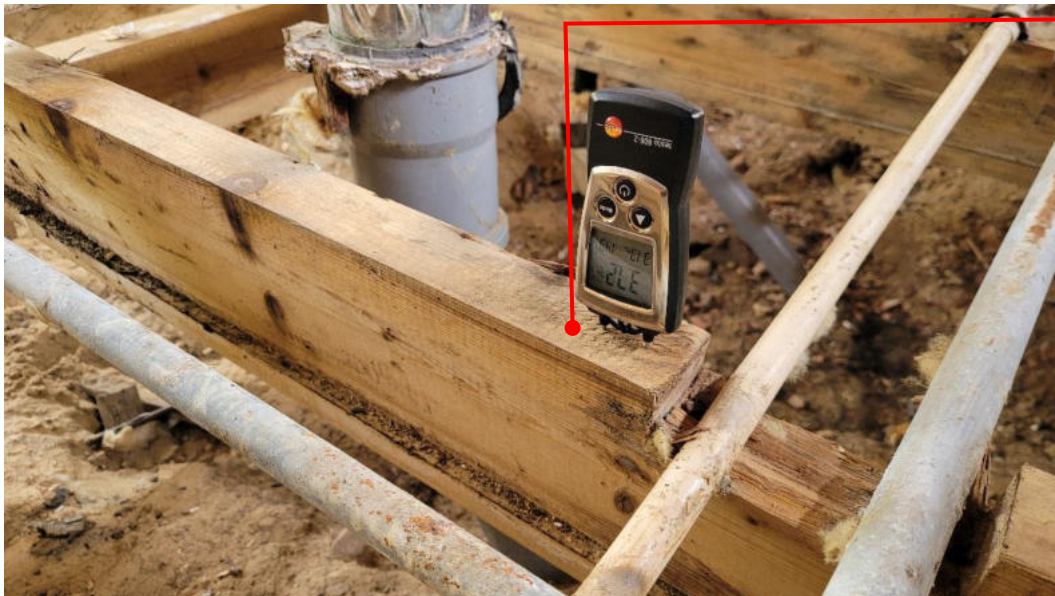
Messpunkt :
Holzfeuchte: 35%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 31%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 34%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 37%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 30%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 31%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 36%

Badezimmer: Nähe Sauna



Holzschäden: Bodenunterseite / Holzschwamm

Vorbemerkung:

- Die **Holzfeuchtigkeit** wurde mittels Einstichelektroden (Testo 606-2, Genauigkeit der Feuchtemessung 1%) gemessen. Angegeben wird der Wassergehalt des Holzes in Masse-%. Als „trocken“ gelten Werte bis maximal 15% („Ausgleichsfeuchte“).

Bei dauerhaft höheren Werten setzen bei längerer Einwirkungszeit irreversibel holzschädigende Prozesse ein, wie z.B. Fäulnisbildung oder Pilzwachstum.

Befund:

- Die Balken des Bodens weisen an vielen Mess-Stellen eine stark überhöhte Feuchtigkeit zwischen 30 und 37% auf.

Das Holz, Bodenbalken und Schwellen, weist stellenweise weiße Beläge auf, bei denen es sich nach visueller Prüfung um einen Holzpilz / Schwamm handelt. Im Rahmen der anstehenden Sanierung sollte dies durch eine Laboruntersuchung präzisiert werden. Pilzbefallenes Holz muß zur Vermeidung weiterer Schäden entfernt werden.

Die noch vorhandenen unteren Bodenplatten sind stellenweise stark aufgequollen. Deren Festigkeit ist soweit herabgesetzt, daß sie teilweise

mit bloßen Fingern zerbröseln werden konnten.

- In den Balken befinden sich Öffnungen für Gas- und Wasserleitungen. Darüber konnte sich das eingedrungene Wasser auch in die angrenzenden Räume ausbreiten.
- Gas- und Wasserleitungen zeigen Korrosionsschäden.
- Die teilweise noch vorhandene Dämmung des Bodens aus Mineralwolle fühlt sich nass an. Stellenweise sind schwarze Verfärbungen erkennbar, bei denen es sich um Schimmel handeln kann.

Der größte Teil des Dämm-Materials aus Badezimmer, Flur und Schlafzimmer wurde bereits entfernt und in einem Kunststoffsack auf dem Grundstück gelagert. Der dicht schließende Sack ist auf der Innenseite von Kondenswasser beschlagen. Dies belegt die Feuchte des ausgebauten Dämm-Materials. Die Mineralwolle zeigt an vielen Stellen ebenfalls schwarze Beläge, vermutlich Schimmel.



Dämm-Material: Abfallsack geschlossen / geöffnet



Messpunkt :
Holzfeuchte: 34%

Messpunkt :
Holzfeuchte: 31%

Schlafzimmer Blickrichtung Bad



Schlafzimmer Schranknische



Messpunkt :
Holzfeuchte: 29%



Beläge:
Holzschwamm /
Pilz, Mycelien



Messpunkt :
Holzfeuchte: 43%

Schlafzimmer Schranknische / Schwammbefall (Mycelien) / Aufweichung



Messpunkt :
Holzfeuchte: 38%

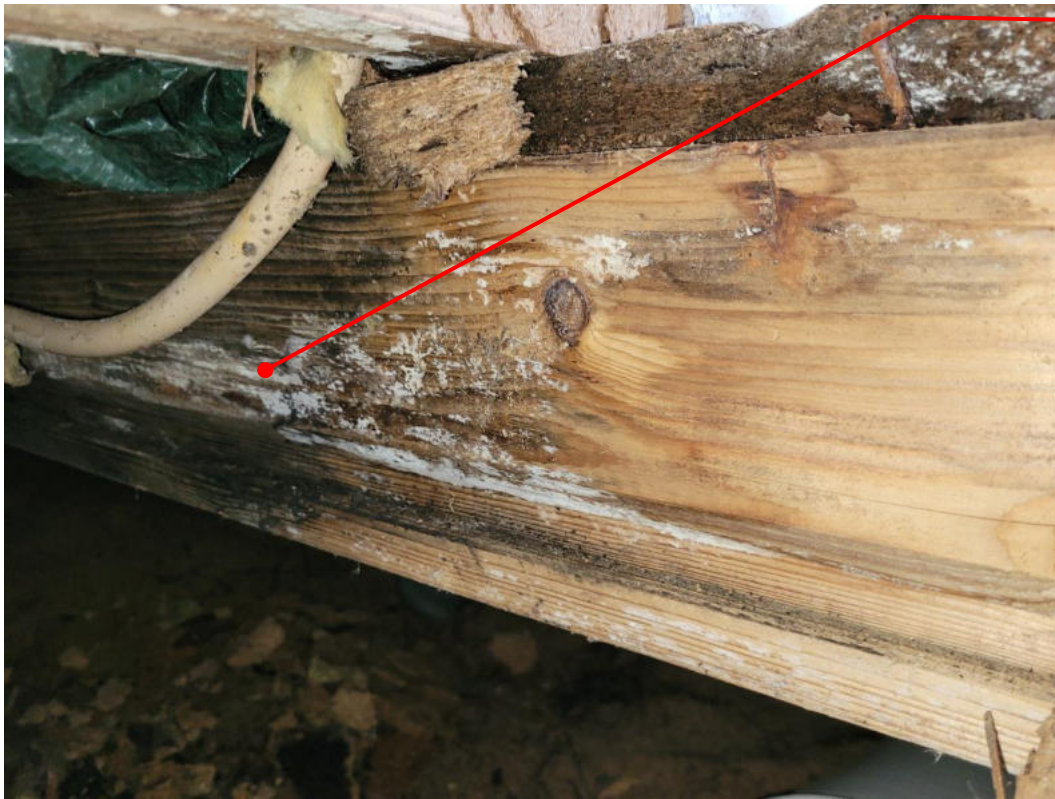
Schlafzimmer aufgelöste / aufgewölbte Bodenplatte



Messpunkt :
Holzfeuchte: 26%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 27%



Messpunkt :
Holzfeuchte: 33%

Schlafzimmer: Schwammbefall

Befund:

- Wandplatten, Mineralwolle in Wand und Boden, Balken und Schwellen des Fußbodens sind erkennbar durch Nässe beschädigt.
- Die noch vorhandene Dämmung aus Mineralwolle ist gefühlt durchfeuchtet.
- Holz und Spanplatten sind durchnässt. Feuchtwerte zwischen 29 und 42% belegen die nach wie vor gegebene Durchnässung.
- Balken und Schwellen des Fußbodens sind – wie auch im Badezimmer – augenscheinlich bereits durch einen Pilz- / Schwammbefall beschädigt. Stellenweise hat sich dort ein organischer weißer Belag gebildet, bei dem es sich augenscheinlich um einen Holzschwamm handelt. Mycelien sind deutlich erkennbar, der Schwamm ist also aktiv.
- Ein großflächiges fachgerechtes Entfernen der innenliegenden Dämmung und der Bodenkonstruktion ist erforderlich, um Folgeschäden zu verhindern.



Messpunkt :
Holzfeuchte: 36%



Messpunkt :
DIG: 31

Flur: rechts Küche (mit Folientüre), Leitungsdurchgänge



Messpunkt
Bodenplatte:

DIG: 31

Flur: Garderobe / Heizkörper

Befund:

- Wandplatten, Mineralwolle in Wand und Boden, Balken und Schwellen des Fußbodens sind erkennbar durch Nässe beschädigt.
- Die noch vorhandene Dämmung aus Mineralwolle ist gefühlt durchfeuchtet.
- Holz und Spanplatten sind durchnässt. Feuchtwerte zwischen 31 und 36% belegen die nach wie vor gegebene Durchnässung.
- Ein großflächiges fachgerechtes Entfernen der innenliegenden Dämmung und der Bodenkonstruktion ist erforderlich, um Folgeschäden zu verhindern. Dabei muß auch hier überprüft werden, ob sich Holzpilz bzw. Schwamm gebildet hat.

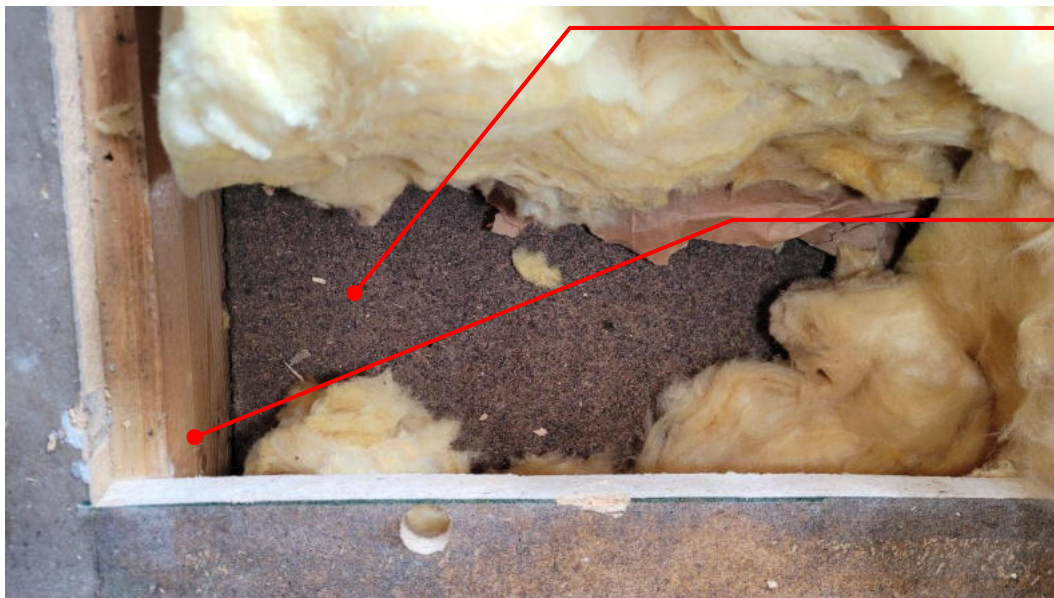


Küche: aufgewölbter Boden Nähe Flur / Rissbildung der Bodenfliesen



Küche: gelöste Bodenfliesen (Nähe Übergang zum Esszimmer)





Messpunkt
Bodenplatte:

DIG: 28

Messpunkt :

DIG: 26

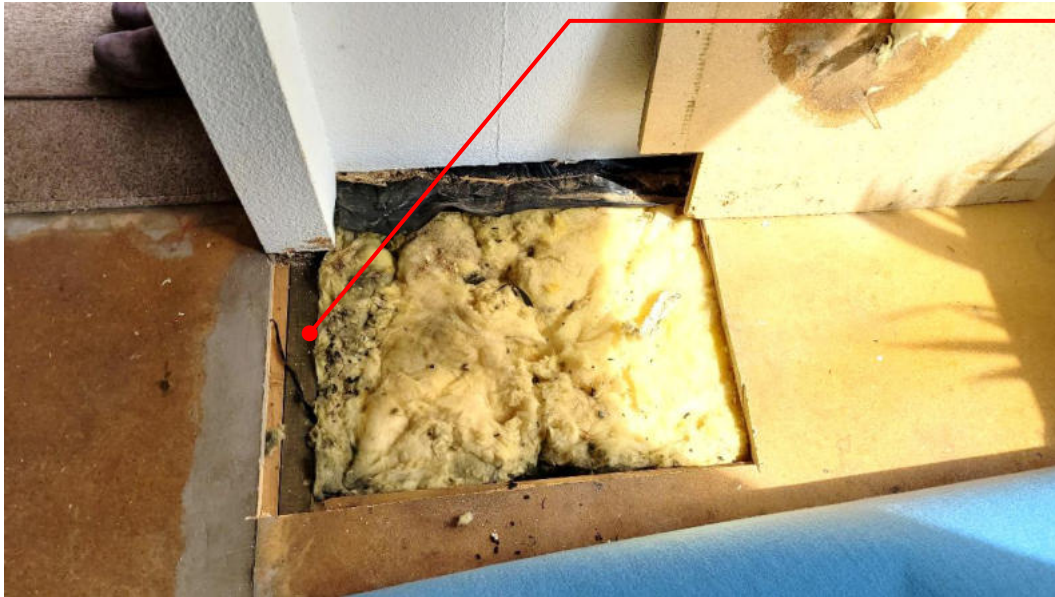
Küche: „Revisionsöffnung“ zum Esszimmer

Befund:

- Der Bodenbelag aus Fliesen weist Beschädigungen durch Brüche und gelöste Fliesen auf. Dies soll erst während und nach dem Wasserschaden aufgetreten sein.
- Eine starke Aufwölbung des Küchenfußbodens ist erkennbar. Sie beträgt nahe der Küchentüre zum Flur von der Mitte bis zu Seite (0,5 m) rund 16 mm.
- Im Übergang von der Küche zum Esszimmer wurde eine „Revisionsöffnung“ geschaffen. Sie läßt einen Blick auf das Dämm-Material und die unterste Bodenplatte zu.

Die erkennbare Balkenlage und die Dämmplatte weisen eine stark überhöhte Feuchtigkeit auf.

Es ist nicht möglich, vom Zustand der hier erkennbaren Materialien auf den Zustand des Bodens insgesamt zu schlußfolgern. Um Folgeschäden zu vermeiden und um eine Trocknung zu ermöglichen, muß der Bodenbelag insgesamt entfernt werden.



Messpunkt
Bodenplatte:

DIG: 29



Messpunkt
Bodenplatte:

DIG: 25



Messpunkt
Bodenplatte:

DIG: 27

Esszimmer: Revisionsöffnung an der Wand zum Wohnzimmer

Befund:

- An der Wand vom Esszimmer zum Wohnzimmer wurde eine „Revisionsöffnung“ geschaffen. Sie läßt einen Blick auf das Dämm-Material und die unterste Bodenplatte zu.

Die erkennbare Balkenlage und die Dämmplatte weisen eine stark überhöhte Feuchtigkeit auf.

Das Dämm-Material weist starke schwarze Beläge auf. Hierbei handelt es sich augenscheinlich um Schimmel.

Es ist nicht möglich, vom Zustand der hier erkennbaren Materialien auf den Zustand des Bodens insgesamt zu zurückzuschließen.

- Um Folgeschäden zu vermeiden und um eine Trocknung zu ermöglichen, muß der Bodenbelag insgesamt entfernt werden.

HINWEISE

VERÖFFENTLICHUNGEN ZUM THEMA FEUCHTESCHÄDEN, SCHIMMEL, BAUMÄNGEL (AUSWAHL)

- Umweltbundesamt (UBA):
„Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelfall in Gebäuden“, Berlin, 2017 ff
- Brandthorst, Schärff, Willems:
„Schimmelpilzschäden erkennen, bewerten, sanieren“, Köln 2016
- Drusche:
„Wohnraumschimmel. Ursachenanalyse, Vermeidung, Sanierung“, lfd. Veröffentlichung Fraunhofer Informationszentrum, 2015 ff
- Ertl u.a.:
Bauschäden erkennen, bewerten, vermeiden, instandsetzen“
4. Auflage, München 2025
- Resch u.a.:
„Praxis Handbuch Wasserschäden“, Köln 2025
- RKI:
„Schimmelpilzbelastung in Innenräumen – Befunderhebung, gesundheitliche Bewertung und Maßnahmen“, Bundesgesundheitsblatt 2007 ff

Copyright

©

Dieser Bericht ist nur für den Auftraggeber bzw. dessen Anwalt bestimmt.

Ein Ausdruck per Laserfarbdrucker kann Details und Farbnuancen nur begrenzt wiedergeben. Ich stelle Ihnen diesen Bericht daher gerne auch zusätzlich als PDF-Dokument mit hochauflösenden Fotos zur Verfügung.

Bei Fragen zu diesem Bericht sprechen Sie mich gerne an. Sie erreichen mich telefonisch von Montag – Freitag zwischen 9.00 Uhr und 18.00 Uhr unter 040 / 724 60 91 oder 0151 / 207 207 28 bzw. per mail unter info@steinroex.de.