

PROF. (BU) DR.-ING. M. LERCHE & KOLLEGEN BAUSACHVERSTÄNDIGEN-BÜROGEMEINSCHAFT

OBERECK 7 a, 83122 SAMERBERG - TEL.: (0 80 32) 84 24, FAX: 88 30

Johann Lochner: Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, von der IHK München und Oberbayern öffentlich bestellt und vereidigt für Stahlbeton- und Spannbetonbau

Rupert Paul: Sachverständiger für Schäden an Gebäuden

Manfred Lerche: Sachverständiger für Schäden an Gebäuden – tätig bis 2008

Partnerbüros:

Hannelore Gindl: Sachverständige für Gebäudebeweissicherungen

Karin Weber: Sachverständige für Wohnungsbau, von der IHK München und Oberbayern öffentlich bestellt und vereidigt für Bewertung von bebauten und unbebauten Grundstücken

Erwin Schlosser: Sachverständiger für Versorgungstechnik

GUTACHTEN

gemäß Beschluss des Amtsgerichts Traunstein vom 12.01.2022

in Sachen:

AZ: 4 K 20/21

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

gegen:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Samerberg, 2022-09-27

26.538.. – [REDACTED] – 2022-01

Inhaltsverzeichnis

1.	SACHVERHALT	4
2.	UNTERLAGEN.....	5
3.	FESTSTELLUNGEN UND ANGABEN BEIM ORTSTERMIN.....	5
3.1	Allgemeines.....	5
3.2	Erdgeschoss	7
3.2.1	Diele	7
3.2.2	Bügelraum.....	10
3.2.3	Früheres Bad/Schlafrum	11
3.2.4	Werkstatt	14
3.2.5	Raum unterhalb der Treppe.....	16
3.2.6	Heizöllageraum	17
3.2.7	Garage	18
3.3	Zentraler Tragebalken abgebrochen.....	18
3.4	Loch zur Zwischendecke OG	20
3.5	Obergeschoss	22
3.5.1	Küche an einer Ecke Schimmelbildung	22
3.5.2	Installation: Rost kommt aus der Leitung.....	24
3.5.3	Zimmer mit Feuchtigkeit, teilweise aufsteigende Feuchtigkeit im 1. OG	24
3.5.4	Elektroleitungsverlegungen und Anschlüsse sehr laienhaft ausgeführt	25
3.5.5	Wassereintritt über die Dachfläche	27
3.6	Fassaden.....	29
3.7	Abwasserrohre	30
3.8	Elektrische Installationen veraltet, fehlende Erdungsleitungen, fehlende FI-Schutzschaltung	31
3.9	Heizung veraltet, aus 1992, Heizkörper teilweise aus 1969, Öltanks aus 1969	32
4.	STELLUNGNAHME	32
4.1.	Zu den von Johann Hainz vorgetragenen Mängeln:	32
4.1.1	EG: Feuchte Wände, aufsteigende Feuchtigkeit	32
4.1.2.	EG: zentraler Tragebalken abgebrochen, nur provisorisch gestützt/auch durch massives Holzregal	37
4.1.3.	EG: Loch zur Zwischendecke OG. Hier war Holzschwamm vorhanden (nur provisorisch behoben).	38
4.1.4.	OG: Küche an einer Ecke Schimmelbildung.....	39
4.1.5.	Bei dem abgebrochenen Tragebalken sowie der mit Holzschwamm befallenen Stelle ist nach fachkundiger Meinung des Sachverständigen Johann Hainz Klärungsbedarf auch hinsichtlich etwaiger statischer Probleme vorhanden.	41
4.2.	Zu den zu klärenden Punkten:	43

4.2.1.	Installation: Rost kommt aus der Leitung.....	43
4.2.2.	OG 1: Zimmer mit Feuchtigkeit, teilweise aufsteigende Feuchtigkeit ...	44
4.2.3.	Dach undicht/hier sind Eimer aufgestellt.....	44
4.2.4.	Elektroleitungsverlegungen und Anschlüsse sehr laienhaft ausgeführt, teilweise nicht nachvollziehbar.....	44
4.3.	Zu den baualtersbedingt zu beurteilenden Punkten (vom SV mitzuprüfen):	45
4.3.1.	Abwasserleitungen veraltet, teils Steingut	45
4.3.2.	Elektrische Installationen veraltet	45
4.3.3.	Fehlende Erdungsleitungen, fehlende FI-Schutzschaltung	45
4.3.4.	Heizung veraltet, aus 1992, Heizkörper teilweise aus 1969, Öltanks aus 1969	45
4.4.	Beseitigungsaufwand	45
5.	ZUSAMMENFASSUNG	47

1. SACHVERHALT

Im Rahmen des Insolvenzverfahrens über das Anwesen Schiffmeistergasse 41 in Laufen hat der Sachverständige Johann Hainz den Verkehrswert des Objektes zu beurteilen.

Der Sachverständige Johann Hainz hat Schäden am Objekt festgestellt. Für die Beurteilung dieser Schäden wurde der Unterzeichner als Sachverständigenbeirat hinzugezogen.

Der Beschluss des Amtsgerichts Traunstein vom 12.01.2022 lautet:

Es ist eine Schadensbegutachtung hinsichtlich der von Johann Hainz vorgetragenen Mängel durchzuführen:

EG:

Feuchte Wände, aufsteigende Feuchtigkeit, zentraler Tragebalken abgebrochen, nur provisorisch gestützt/auch durch massives Holzregal, Loch zur Zwischendecke OG. Hier war Holzschwamm vorhanden (nur provisorisch behoben).

OG:

Küche an einer Ecke Schimmelbildung. Bei dem abgebrochenen Tragebalken sowie der mit Holzschwamm befallenen Stelle ist nach fachkundiger Meinung des Sachverständigen Johann Hainz Klärungsbedarf auch hinsichtlich etwaiger statischer Probleme vorhanden.

Zu klären sind folgende Punkte:

Installation: Rost kommt aus der Leitung

OG 1: Zimmer mit Feuchtigkeit, teilweise aufsteigende Feuchtigkeit, Dach undicht/hier sind Eimer aufgestellt.

Elektroleitungsverlegungen und Anschlüsse sehr laienhaft ausgeführt, teilweise nicht nachvollziehbar.

Angegeben wurden in dieser Liste noch folgende Punkte, die aber nicht als Mangel/Schaden, sondern baualtersbedingt zu beurteilen sein dürften:

Abwasserleitungen veraltet, teils Steingut, elektrische Installationen veraltet, fehlende Erdungsleitungen, fehlende FI-Schutzschaltung

Heizung veraltet, aus 1992, Heizkörper teilweise aus 1969, Öltanks aus 1969

Baualtersbedingte Punkte gelten zwar nicht als Mängel/Schäden, sind jedoch durch den weiteren Sachverständigen mitzuprüfen.

Hierzu ergeht der Auftrag an den Sachverständigen
Dipl.-Ing. Johann Lochner
Obereck 7a, 83122 Samerberg

Gemäß Auftrag des Amtsgerichts Traunstein wird der Sachverständige hinzugezogen zur Feststellung, ob die behaupteten Schäden vorliegen und wie hoch ggfls. der Beseitigungsaufwand ist.

Die erforderliche Ortsbesichtigung erfolgte nach rechtzeitiger Benachrichtigung der Parteien und 3-maliger Verschiebung am 14.06.2022 in der Zeit von 14.00 – 16.25 Uhr.

Anwesend:



Herr Hainz, Sachverständiger

Herr Lochner, Sachverständiger

2. UNTERLAGEN

- Auszüge aus einem Gebäudeplan
- Lichtbildkopien zur Decke über EG

3. FESTSTELLUNGEN UND ANGABEN BEIM ORTSTERMIN

3.1 Allgemeines



Bild 1: Südansicht des Gebäudes

Das Gebäude wird nach Angabe dauerhaft von [REDACTED] bewohnt. Nach Angabe von [REDACTED] handelt es sich bei dem streitgegenständlichen Gebäude um ein altes Gebäude aus dem 17. Jahrhundert. Herr Heinz zeigt Planunterlagen zum Gebäude. Das Gebäude dürfte demnach auf Streifenfundamenten gegründet sein. Mauerwerksuntersuchungen zu Salzgehalten oder dergleichen wurden bislang nicht durchgeführt und liegen derzeit auch nicht vor.

Die vorgelegten Pläne betreffen den an der Westseite zu einem späteren Zeitpunkt erstellten Anbau. Dieser schließt direkt an das alte Bestandsgebäude an. Baujahr des Anbaus ist 1968.

Es wird ein Plan gezeigt, datiert auf den 15.05.1968. In diesem Plan sind die Grundrisse des Altbestandes sowie der nachträglich erstellte Anbau dargestellt. Ein Schnitt durch das alte Bestandsgebäude gibt es momentan nicht.

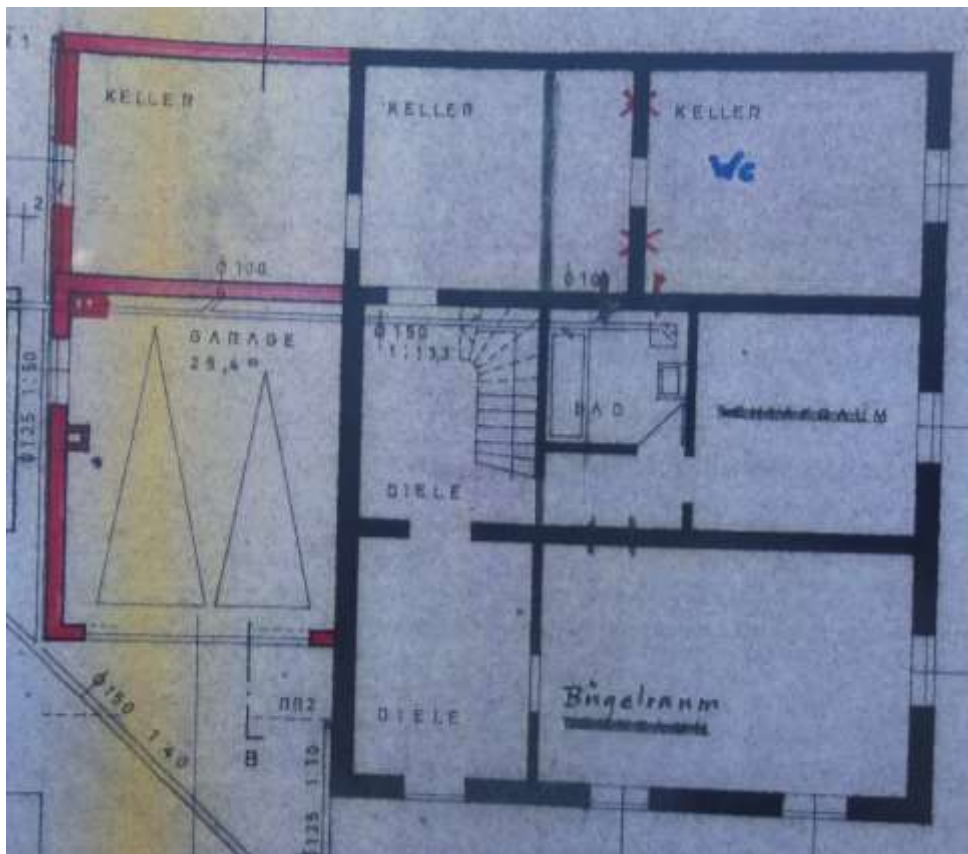


Abbildung 1: Erdgeschoss Grundriss

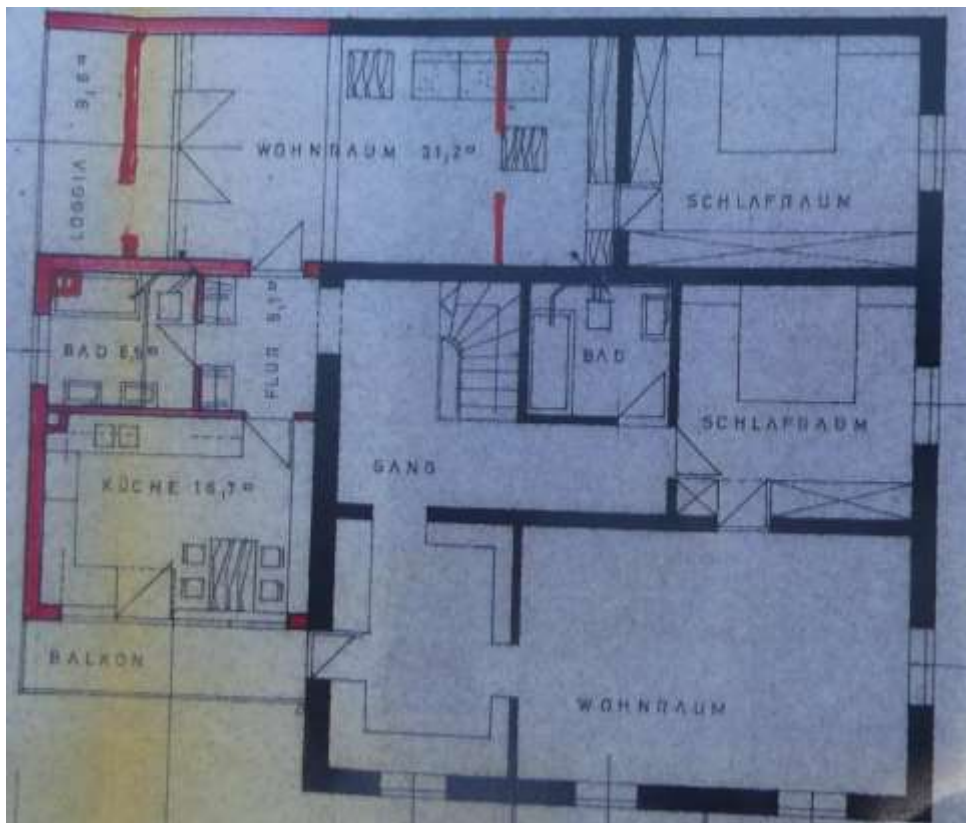


Abbildung 2: Obergeschoss Grundriss

In den Räumen sind Luftfeuchtemesser installiert, diese zeigen größenordnungsmäßig 78 - 80 % bei 18 °C Raumtemperatur.

3.2 Erdgeschoss

3.2.1 Diele

Es wird das Erdgeschoss besichtigt.

Die Bilder zeigen die Diele bzw. den Eingangsbereich. Mit Ausnahme der hinteren Trennwand zum Treppenaufgang wurde an den Zwischenwänden und der Außenwand der Putz abgeschlagen, hier liegt das Mauerwerk frei.

Bei der östlichen Trennwand und der südseitigen Außenwand besteht das Mauerwerk hauptsächlich aus Ziegeln.



Bild 2: Diele EG



Bild 3 Diele EG, Mauerwerk Trennwand Ost

Bei der westseitigen Wand handelt es sich um eine frühere Außenwand. Bei diesem Mauerwerk handelt es sich augenscheinlich um Mischmauerwerk, d. h. hier sind Natursteine und Ziegel gemischt verbaut.



Bild 4: Diele EG, frühere Außenwand



Bild 5 Diele EG, frühere Außenwand, Mischmauerwerk

Es werden orientierende Feuchtigkeitsmessungen mit dem Messgerät Trotec T660 durchgeführt. Die Messwerte liegen an der innenliegenden Trennwand in dem östlich angrenzenden Raum über die gesamte Wandhöhe in Größenordnungen von 150 - 170 digits. Es ist kein signifikanter Unterschied zwischen unterem und oberem Wandbereich erkennbar.

An der westseitigen, früheren Außenwand liegen im unteren Wandbereich die Messwerte im Mörtel bei 188 digits, am Ziegel gemessen bei 137 digits im Sockelbereich, bei 170 digits im oberen Wandbereich am Ziegel. Im Ergebnis also auch hier über die Wandhöhe signifikant hohe Werte.

3.2.2 Bügelraum

Das Foto zeigt den Blick in den Raum an der Südostecke im Erdgeschoss (Bügelraum siehe EG-Grundriss).



Bild 6: Bügelraum EG

Beim Betreten des Raums ist ein muffiger Geruch wahrnehmbar. In der Außenwand ist ein feuchtigkeitsgesteuerter Lüfter eingebaut.

Auch hier ist an den Außenwänden und an der zuvor besichtigten Trennwand zum Eingangsflur der Putz abgeschlagen.

Das Außenmauerwerk besteht hier aus Ziegelmauerwerk, die Außenmauerdicke beträgt knapp 60 cm.

Orientierende Feuchtigkeitsmessungen ergeben auch in diesem Raum am Mauerwerk ähnliche Werte in der Diele, so z. B. an den beiden südseitigen Fenstern in Brüstungshöhe am Ziegel ca. 160 digits.



Bild 7: Außenwand EG

Die Messwerte variieren über die Wandhöhe nicht signifikant.

3.2.3 Früheres Bad/Schlafrum

In dem östlichen Erdgeschossbereich sind die weiteren Innenwände offenbar nachträglich als Ständerwände o. ä. eingezogen worden. Es sind Holzwoleplatten als Putzträger zu sehen, die Wände sind verputzt.

An der Wand zum Lagerraum (im EG-Grundriss als Schlafrum bezeichnet) werden orientierende Feuchtigkeitsmessungen durchgeführt. Im Sockelbereich liegen die Messwerte in einer Größenordnung von ca. 150 digits. In 1 m Höhe sinken die Werte auf 50 - 70 digits.



Bild 8: früheres Bad



Bild 9: früheres Bad

In dem Raum ist am Boden ein Fliesenbelag verlegt. Die Fliesenfugen haben ein unterschiedliches Erscheinungsbild. Die Farbe variiert von hellgrau bis

fast dunkelschwarz. In den dunklen Bereich steigen die Messwerte gegenüber den Bereichen mit heller Fuge signifikant an.

Die weiteren beiden Bilder zeigen den Lagerraum. Die Wandoberflächen im Lagerraum sind mit Vorsatzschalen verkleidet.



Bild 10: Lagerraum

Im Sockelbereich der Außenwand zeichnen sich Feuchtigkeitsschäden ab.



Bild 11: Lagerraum Außenwand

An einer Stelle ist die Verkleidung geöffnet, dort ist in der Außenwand auch wieder ein feuchtegesteuerter Ventilator eingebaut.

Die Messwerte an der freigelegten Wandoberfläche liegen im Sockelbereich bei ca. 110 - 120 digits. An einer Bruchstelle steigen die Werte auf 160 digits.



Bild 12: Östliche Außenwand

3.2.4 Werkstatt

In dem hinteren Raum, der als Werkstatt genutzt wird (im Grundriss als Keller bezeichnet), liegt wieder das Außenmauerwerk frei. Auch hier sind im Sockelbereich Werte von um die 170 digits zu messen. Gleiches gilt für den oberen Wandbereich.



Bild 13: Werkstatt

Bild 14 zeigt die Gebäudetrennwand.



Bild 14: Werkstatt

An der Gebäudetrennwand zum nördlich angrenzenden Nachbargebäude ist im unteren Wandbereich noch eine Putzschicht auf Holzwolleleichtbauplatte zu sehen. Diese wird an einer Stelle geöffnet. Es ist augenscheinlich eine bituminöse Dachbahn eingebaut.



Bild 15: Werkstatt, Gebäudetrennwand

3.2.5 Raum unterhalb der Treppe

In dem Raum unterhalb der Treppe sind die Wandflächen verputzt. An der westlichen Trennwand zum späteren Anbau blättert im Bereich der Türleibung und im oberen Wandbereich die Farbe ab. Orientierende Feuchtigkeitsmessungen in diesem Bereich ergeben Werte in einer Größenordnung von 170 - 180 digits.



Bild 16: Raum unterhalb der Treppe

3.2.6 Heizöllagerraum

Im Heizöllagerraum zeichnen sich an der rechten Trennwand zum Nachbargebäude im Sockelbereich Farbabbblätterungen ab.



Bild 17: Heizöllagerraum

Die Messwerte liegen auch hier im signifikant hohen Bereich.

3.2.7 Garage

In der Garage wird orientierend an der Trennwand zum Heizöllagerraum die Feuchtigkeit gemessen. Die Werte liegen unter 50 digits und damit im Ausgleichsbereich.

3.3 Zentraler Tragebalken abgebrochen

Die Fotos zeigen den Holzbalken mittig in dem Raum an der Südostecke (Bügelraum).



Bild 18: Holzbalken unter der Decke

Im Außenauflegerbereich sind in Bezug auf Fäulnis keine Auffälligkeiten erkennbar soweit der Balken einsehbar ist.

In Deckenmitte ist bereits per Augenschein ein deutlicher Durchhang erkennbar (Durchbiegung). Der Balken ist mittels Stahlstützen abgestützt.



Bild 19: Holzbalken mit deutlichem Durchhang

Im Auflagerbereich vor der Trennwand ist der Balken gestoßen mit schrägen Flanken. Die lichte Spaltbreite beträgt hier ca. 15 mm.



Bild 20: Deckenbalken Stoß



Bild 21: Deckenbalken Stoß

Der Festigkeitstest mit einem spitzen Messer zeigt keine Auffälligkeiten. Es ist insbesondere auch kein Würfelbruch o. ä. sichtbar.

In dem angrenzenden Raum ist der Deckenbalken wohl in die Wand integriert. Im weiteren Verlauf hinten in der Werkstatt liegt der Deckenbalken wieder frei. Das Erscheinungsbild ist nicht auffällig, allerdings ist auch dort wieder ein deutlicher Durchhang erkennbar.

3.4 Loch zur Zwischendecke OG

Zwischen dem südlichen, größeren Raum und der Werkstatt liegt die Deckenkonstruktion auf ca. 1 m² Fläche frei. Der Rohrputz ist hier geöffnet.

Es zeigen sich massive Deckenbalken in Hausquerrichtung verlaufend.

Die freiliegenden Balken weisen nur eine geringe Festigkeit. Ein Messer lässt sich auf gesamter Länge bis zum Griff einstecken. Bei den sichtbaren Rückständen an der Holzoberfläche könnte es u.a. um einen Holzschwamm handeln.

Ansonsten ist die Deckenkonstruktion nicht einsehbar. Es ist insbesondere nicht zu sehen, wo und wie Balken ausgetauscht oder ergänzt worden sind.



Bild 22: Deckenbalken



Bild 23: Deckenbalken geschädigt

Nach Angaben von [REDACTED] liegen die Deckenbalken an den massiven Mauerwerkswänden auf und nicht an der wohl nachträglich eingezogenen, innenliegenden leichten Trennwand. Allerdings dürfte in dieser Wand ein Deckenbalken eingebaut sein.

In dem angrenzenden Nachbarraum steht ein Holzregal. In der Ecke zur leichten Trennwand hat es nach Angabe diesen Schaden gegeben. Es sei wohl ein holzerstörender Pilz in der Tragkonstruktion vorhanden gewesen. Nach Angabe wurde das „kranke“ Holz weggeschnitten und herausgenommen. Abgeschnitten bzw. abgetrennt wurde das befallene Holz dort, wo man mit dem Messer nicht mehr in das Holz eindringen konnte. Dies nach Angabe von [REDACTED]

[REDACTED] hat dann oben im Bereich des Deckenaufbaus Ersatzträger eingebaut, dies nach seinen Angaben allerdings nicht quer zur Spannrichtung der Deckenbalken, sondern in dem aufliegenden Bereich parallel zu den Deckenbalken. [REDACTED] gibt an, dass dies seiner Meinung nach ohnehin nicht fachgerecht gewesen sei.

3.5 Obergeschoss

3.5.1 Küche an einer Ecke Schimmelbildung

[REDACTED] gibt an, dass in der Küche, in der Gebäudeaußenecke südwest, unterhalb des Deckenanschlusses Schimmelpilz aufgetreten sei. Die Decke ist mit Raufasertapete tapeziert. V. a. im Randbereich löst sich die Raufaser von der Decke.

In der Außenecke, obere Raumecke oberhalb der Küchenhängeschränke, zeigen sich dunkle Verfärbungen an der Außenwand und am Deckenrand. Dabei dürfte es sich nach augenscheinlicher Beurteilung um die Reste eines Pilzbefalls handeln. [REDACTED] gibt an, dass er den Schimmelpilz bereits behandelt und so bestmöglich beseitigt habe.

Bei der Decke über OG handelt es sich um eine Betondecke.

Die Außenwandstärke beträgt 30 cm + beidseitig Putz. Beim Abklopfen der Putzfassade zeigt sich in Höhe der Decke über OG ein hellerer Klang, was womöglich auf eine Deckenranddämmung hindeuten könnte.



Bild 24: Küche Außenecke



Bild 25: Küche Außenecke

3.5.2 Installation: Rost kommt aus der Leitung.

Das Badezimmer im 1. OG wird nach Angabe nicht genutzt. Beim Aufdrehen vom Kaltwasser in der Badewanne sammeln sich leicht dunkle Rückstände in der Badewanne. Beim Aufdrehen vom Warmwasser verstärkt sich dieser Effekt.



Bild 26: Rückstände im Leitungswasser (Badewanne)

3.5.3 Zimmer mit Feuchtigkeit, teilweise aufsteigende Feuchtigkeit im 1. OG

An der ostseitigen Außenwand im Schlafzimmer im OG zeichnet sich im unteren Wandbereich ein dunklerer Bereich ab. Orientierende Feuchtigkeitsmessungen ergeben in dem Bereich eine Ausgleichsfeuchte unter 50 Skalentellen. Es ist derzeit also keine Feuchtigkeit messbar. Es sind auch keine Ausblühungen oder dgl. zu sehen. Das Erscheinungsbild ähnelt einem Tauwasserproblem.



Bild 27: Schlafzimmer OG

3.5.4 Elektroleitungsverlegungen und Anschlüsse sehr laienhaft ausgeführt

Im Obergeschoss, in dem an der Südseite mittig gelegenen Raum angrenzend zum Balkon, sind im Bereich der Gardinenstange bzw. Führungsschiene frei liegende Elektrokabel zu sehen.



Bild 28: Elektrokabel OG Mitte

Die folgenden Bilder zeigen exemplarisch die Elektroinstallation im Erdgeschoss. Diese ist allgemein sehr laienhaft und nicht fachgerecht ausgeführt.



Bild 29: Elektroinstallation EG



Bild 30: Elektroinstallation EG



Bild 31: Elektroinstallation EG



Bild 32: Elektroinstallation EG

3.5.5 Wassereintritt über die Dachfläche

Bild 33 zeigt den Speicher, Bild 34 die angrenzende Grabenrinne.



Bild 33: Speicher im Bereich der Grabenrinne



Bild 34: Grabenrinne

Im Bereich der innenliegenden Rinne zwischen dem streitgegenständlichen Gebäude und dem angrenzenden Gebäude soll nach Angabe zeitweise

Wasser durch die Dachfläche in den Speicher eindringen. Es sind in einem Teilbereich Kübel und eine Wanne aufgestellt. Beide Auffangbehälter sind im Termin trocken.

Am Speicherboden sind Wasserränder und Verfärbungen sichtbar.

Die Grabenrinne ist bei Betrachtung aus der Dachluke optisch unauffällig.

3.6 Fassaden

Die Südfassade ist eher unauffällig in Bezug auf Mauerfeuchte. Nach Angabe von [REDACTED] wurde hier vor etwa drei Jahren die Fassade überarbeitet. Im Sockelbereich ist eine glatte, porige Oberfläche zu sehen, hier könnte es sich um Beton handeln.

Im Jahr 2012 wurde nach Angaben von [REDACTED] schadhafter Putz partiell nachgebessert und die Fassade anschließend komplett gestrichen.

Es sind wenig bis keine Schäden sichtbar. Es wurde nach Angabe immer wieder partiell nachgearbeitet.



Bild 35: Südfassade optisch unauffällig

Das folgende Bild zeigt den Sockelbereich an der Ostseite. Hier sind im Sockelbereich Farbabbblätterungen zu sehen. Die Feuchtigkeitsmesswerte liegen hier bei ca. 112 digits. In etwa 1 m Höhe liegen sie bei 92 digits.



Bild 36: Ostfassade

3.7 Abwasserrohre

Bei den Abwasserrohren im Haus dürfte es sich augenscheinlich um altbautypische Steinzeugrohre handeln.



Bild 37: Abwasserrohr

3.8 Elektrische Installationen veraltet, fehlende Erdungsleitungen, fehlende FI-Schutzschaltung

Das folgende Bild die Sicherungen im Erdgeschoss.



Bild 38: Sicherungen im EG

Das folgende Bild zeigt die Sicherungskästen im OG, es handelt sich um zwei Sicherungskästen mit Sicherungsautomaten.



Bild 39: Sicherungskasten OG

3.9 Heizung veraltet, aus 1992, Heizkörper teilweise aus 1969, Öltanks aus 1969

Die Heizung ist veraltet. Die Daten nimmt Herr Hainz auf.

Es sind überwiegend Flachheizkörper (Konvektor) und zum Teil auch Gliederheizkörper eingebaut.



Bild 40: Gliederheizkörper

4. STELLUNGNAHME

4.1. Zu den von Johann Hainz vorgetragenen Mängeln:

4.1.1 EG: Feuchte Wände, aufsteigende Feuchtigkeit

Im Termin wurde u. a. die Oberflächenfeuchtigkeit im Bereich der Wände gemessen. Das verwendete Messgerät TROTEC T660 (Kugelkopf) basiert auf dem dielektrischen Verfahren und misst die Leitfähigkeit im oberflächen-nahen Bereich. Dieses Messgerät wurde nur zur orientierenden Feuchtemessung herangezogen.

Das Diagramm in Abbildung 3 stellt den Zusammenhang zwischen den Messwerten und dem masse-bezogenen Feuchtegehalt der untersuchten Baustoffe dar. Die Messwerte sind nur als Indikatoren (trocken, feucht, nass)

zu interpretieren. Ab ca. 80 Digits ist in der Regel von signifikant erhöhter Feuchtigkeit auszugehen.

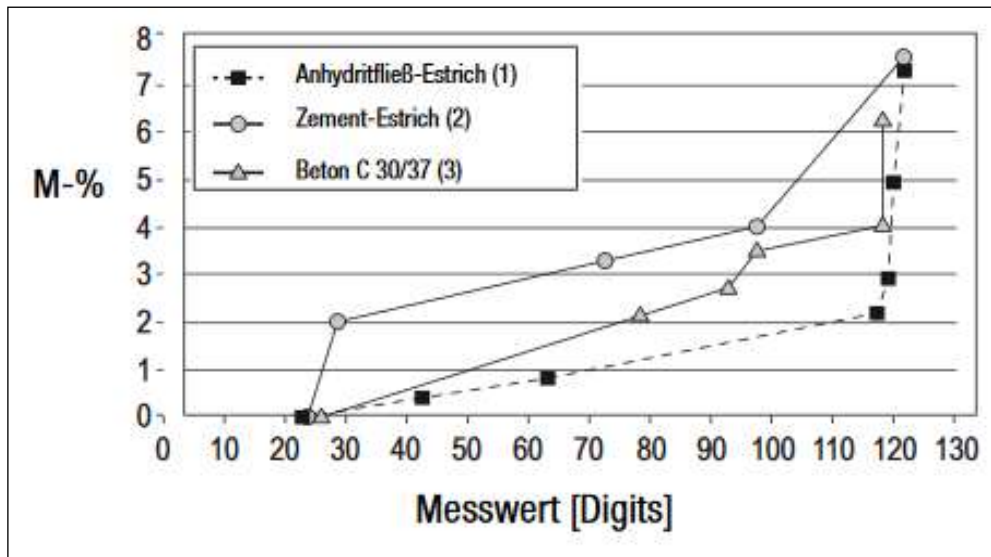


Abbildung 3: Zuordnung Messwerte (Digits) zu Feuchtigkeit (Gew-%), TROTEC T660

In dem vorliegenden Fall ist allerdings zu beachten, dass im Mauerwerk Salze enthalten sein dürften. Neben der Feuchte kann auch der Ionengehalt des Baustoffs die elektrische Leitfähigkeit beeinflussen. Dabei stellt der Gehalt an gelösten Salzen im Baustoff eine wesentliche Störgröße der dielektrischen Feuchtemessung dar.

Im Termin wurde am Mauerwerk im Erdgeschoss an vielen Stellen signifikant erhöhte Feuchtigkeit gemessen, und dies nicht nur im Sockelbereich der Wände, sondern auch in den oberen Wandbereichen. Dieses Messergebnis deutet darauf hin, dass hier Salze im Spiel sein dürften.

Gemäß den heutigen Regeln der Technik sind erdberührte Bauteile grundsätzlich abzudichten. Altbauten entsprechen meist nicht den heutigen Anforderungen in Bezug auf die Abdichtung. Ohne fachgerechte Abdichtung besteht letztendlich immer ein gewisses Risiko, dass Feuchtigkeitsschäden auftreten können.

In dem vorliegenden Fall dürften die Mauerwerkswände im Erdgeschoss altbautypisch auf Streifenfundamenten oder ohne Fundament auf dem Erdreich gegründet sein. Es ist aufgrund des Gebäudealters anzunehmen, dass das

Mauerwerk (sowohl Innenmauerwerk als auch Außenmauerwerk) im Sockelbereich weder gegen seitlich eindringende Feuchtigkeit (Außenwand) noch gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit fachgerecht abgedichtet sein dürfte. Es dürfte erfahrungsgemäß insbesondere keine Querschnittsabdichtung vorhanden sein. Abbildung 4 zeigt das Prinzip einer Querschnittsabdichtung.

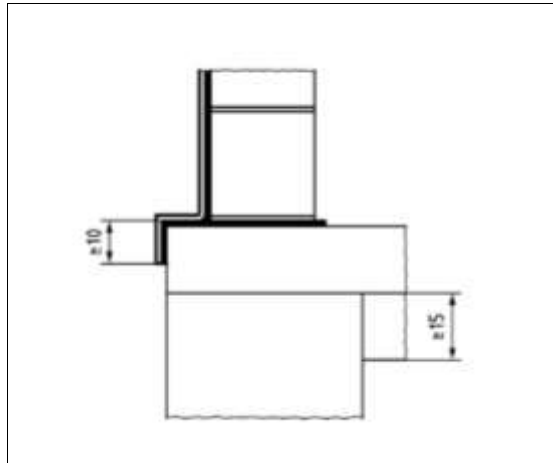


Abbildung 4: Beispiel für den Anschluss mit überstehender Bodenplatte (DIN 18533)

Ohne Querschnittsabdichtung besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit von unten im Mauerwerk auf kapillarem Wege hochsteigt. Im Erdreich ist in der Regel immer eine gewisse Feuchtigkeit vorhanden. Dieser Mechanismus kann z. B. durch anstauendes Sickerwasser verstärkt werden.

Wenn über Jahrzehnte Feuchtigkeit aus dem Erdreich in ein Mauerwerk eindringt, wandern meist auch Salze ein. Lösliche Verbindungen (= Salze) können z. B. auch aus einer früheren landwirtschaftlichen Nutzung stammen. Zusätzlich zu den historischen Salzen können sich lösliche Bestandteile aus den neuzeitlichen Baustoffen (Innenputz) angereichert haben.

Salze wirken hygroskopisch, d. h. sie nehmen Feuchtigkeit aus der Raumluft auf. Je nach Salzart und -menge kann dies so viel Wasser sein, dass sie ein feuchtes Mauerwerk verursachen. Zudem üben sie einen erheblichen Druck auf Baustoffe aus, wenn die Feuchtigkeit abtrocknet und die Salze aus- oder umkristallisieren.

Eine Salzbelastung im Mauerwerk kann somit dazu führen, dass das Mauerwerk Feuchtigkeit aus der Raumluft aufnimmt (= hygroskopische Feuchte).

Salze können Feuchtigkeitsschäden verursachen. Letzteres zeigt sich meist in Form von Salzausblühungen an der Oberfläche, ein Ablösen des Anstrichs oder Putzschäden, wie sie hier an einigen Stellen festgestellt werden konnten. Siehe hierzu die Bilder 11, 14, 16 und 17.

Um solche sichtbare Schäden zu vermeiden, wird manchmal der Putz vollständig entfernt, so wie das hier im Erdgeschoss an einigen Wänden der Fall ist.

Die Fassaden sind optisch eher unauffällig in Bezug auf Feuchtigkeit oder Salze. Hier wurde nach Angabe allerdings immer wieder partiell ausgebessert.

Fazit zur Feuchtigkeit:

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass infolge aufsteigender Mauerfeuchte über Jahrzehnte Salze in das Mauerwerk im Erdgeschoss eingewandert sein dürften. Für eine abschließende Beurteilung müsste das Mauerwerk (Durchfeuchtungsgrad des Mauerwerks, Salzgehalt) weiter untersucht werden. Es wird auf das einschlägige WTA-Merkblatt 4-5-99/D „Beurteilung von Mauerwerk – Mauerwerksdiagnostik“ verwiesen.

Sanierung:

Als mögliche Sanierungsverfahren kämen u. a. der Einsatz von Sanierputzsystemen sowie der nachträgliche Einbau einer Querschnittsabdichtung mittels Injektion in Betracht.

Die Anwendung von Sanierputzsystemen ist im WTA-Merkblatt 2-9 Ausgabe 03.2020/D geregelt.

Sanierputzsysteme dienen zum Verputzen feuchter und/oder salzhaltiger Mauerwerke. Baustoffschädigende Salze aus dem Untergrund werden im Putz eingelagert und somit von der Putzoberfläche ferngehalten. Es ist anzumerken, dass herkömmliche Putze generell das Austrocknen von Mauerwerk behindern. Die hohe Wasserdampfdurchlässigkeit des Sanierputzsystems nach WTA-Merkblatt beeinflusst das Trocknungsverhalten des Mauerwerks jedoch nur wenig, Sanierputze-WTA sind daher keine „Sperrputze“.

Im Vergleich zu herkömmlichen Putzen ist beim Sanierputz-WTA der Kapillartransport der Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk an die Putzoberfläche gegenüber der Wasserdampfdiffusion gering. Der an den Kapillartransport gekoppelte Salztransport (Salzlösung) ist erheblich reduziert, so dass die Feuchtigkeit nur dampfförmig an die Putzoberfläche gelangen kann. Dies wird bei Sanierputzen durch die Ausbildung eines geeigneten Porensystems, verbunden mit einer inneren Hydrophobierung, erreicht.

Sanierputz lässt Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk wenige Millimeter eindringen. Aufgenommenes Wasser bzw. Salzlösung verdunstet innerhalb des Putzes. Dabei auskristallisierende Salze werden im porigen Gefüge des Sanierputzes eingelagert. Dadurch bleibt die Putzoberfläche trocken und frei von Ausblühungen. Darüber hinaus wird das Mauerwerk durch Verlagerung der Kristallisationsebene in den Putz vor weiterer feuchtigkeits- und salzbedingter Schädigung bewahrt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Putzen wird trotz Salzeinlagerung die Wasserdampfdurchlässigkeit des Sanierputzsystems langfristig nicht beeinträchtigt (keine Trocknungsblockade).

Die sichtbaren Schäden bei feuchten Wänden an Anstrich, Putz und Mauerwerk sind im Wesentlichen durch die auftretenden Kristallisationsdrücke der mittransportierten und nach der Abtrocknung auskristallisierenden Bodensalze verursacht.

Ein Sanierputz ist mit einfachen Worten ausgedrückt nichts Anderes als ein Salzspeicherputz, der in der Lage ist, Salze einzulagern aber nicht an die Oberfläche durchdringen zu lassen. Die Oberfläche bleibt schadensfrei (ohne sichtbare Ablösungen oder Aussinterungen), solange der Salzlageraum noch nicht erschöpft ist. Werden weiter Salze in den Sanierputz transportiert, so kann u. U. eines Tages der Sanierputz gesättigt sein und zerstört werden. Das heißt, dass Sanierputze u. U. eine begrenzte Haltbarkeit haben.

Injektionsverfahren finden Anwendung als Abdichtung gegen sämtliche Wasserbeanspruchungen/Lastfälle. Bei kapillar transportierter Feuchtigkeit wird mittels Injektion eine Horizontalsperre erzeugt, die Feuchtigkeitstransport im Wandquerschnitt stoppt. Injektionsverfahren finden ihre Einsatzbereiche bei

- flächigen Abdichtungen (vertikal, horizontal) und

- partiellen Abdichtungen (Risse, Hohlstellen, Anschlüsse, Durchdringungen, Fugen, usw.).

Dabei können starr oder elastisch aushärtende Injektionsstoffe direkt in das Bauteil oder auch in den das Bauteil umgebenden Bereich (Schleiervergehlung im angrenzenden Erdreich) eingebracht werden. Die Injektionen können im Hoch- oder Niederdruckverfahren erfolgen.

4.1.2. EG: zentraler Tragebalken abgebrochen, nur provisorisch gestützt/auch durch massives Holzregal

Der Tragbalken im Bügelraum ist nicht gebrochen. Der Balken ist ca. 40 cm neben dem Auflager (Trennwand) leicht schräg gestoßen. Der Balkenstoß hat sich augenscheinlich geöffnet und weist eine lichte Spaltbreite von ca. 15 mm auf.

Ein Holzregal war in diesem Raum nicht zu sehen. Im angrenzenden Nachbarraum stand ein Holzregal.

Ein schräger Zusammenstoß von zwei Holzbalken ist eine zimmermannsmäßige Verbindung und wird als Gerberstoß bezeichnet. Klassische Gerberstöße weisen allerdings deutlich schrägere bis flache Stoßflächen auf, da über die Stoßfuge Querkräfte übertragen werden müssen. Solche Stöße werden meist auch mit Bolzen oder Dübeln gesichert, siehe Abbildung 5.

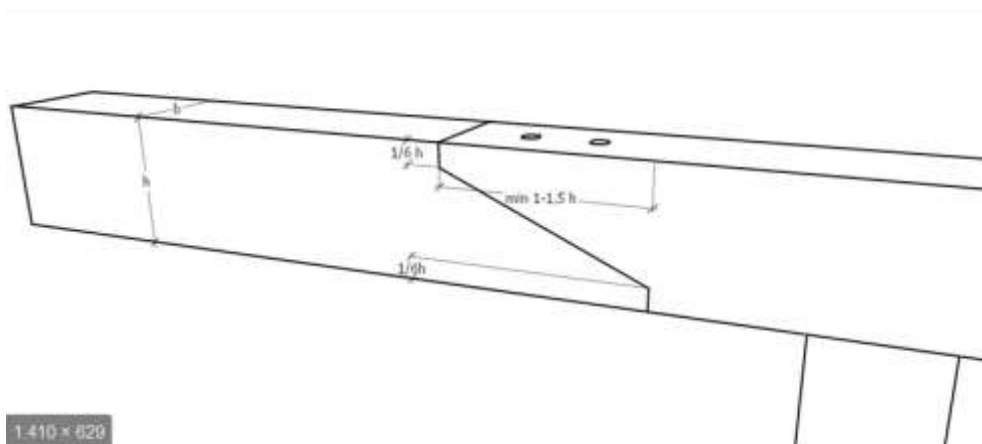


Abbildung 5: Beispiel einer zimmermannsmäßigen Verbindung

In dem vorliegenden Fall haben die beiden Balkenenden keinen Kontakt mehr, das heißt hier können derzeit keine Kräfte mehr übertragen werden.

Das bedeutet, dass dem Tragbalken im Bereich des Stoßes ein Auflager fehlt. Der Tragbalken im Bügelraum ist aus diesem Grund nicht mehr tragfähig und muss unterstützt werden, bis dessen Tragfähigkeit in ausreichendem Maße wiederhergestellt ist.

Die vorhandene, provisorische Abstützung mittels Stahlstützen sollte zumindest überschlägig statisch nachgewiesen werden.

4.1.3. EG: Loch zur Zwischendecke OG. Hier war Holzschwamm vorhanden (nur provisorisch behoben).

Zwischen dem südlichen, größeren Raum und der Werkstatt liegt die Deckenkonstruktion auf ca. 1 m² Fläche frei. Die Feststellung, dass man dort im Termin ein Messer auf gesamter Länge bis zum Griff in das Holz einstecken konnte, zeigt, dass die Balken in diesem Bereich geschädigt und nicht mehr tragfähig sind.

Ein solcher Festigkeitsverlust ist in der Regel auf holzerstörende Pilze zurückzuführen (Nassfäulepilze). Hierzu zählen u. a. der Weiße Porenschwamm oder der Echte Hausschwamm. Holzerstörende Pilze können u. a. zu Braunfäule, Weißfäule und Moderfäule führen. Zur Klärung der Frage, um welchen Pilz es sich hier handelt, wären weitere Untersuchungen erforderlich.

Die Instandsetzung eines Befalls durch holzerstörende Pilze ist möglich. Die erforderlichen Maßnahmen werden in der DIN 68800-4 vorgegeben. Grundsätzlich ist es bei der Instandsetzung erforderlich, befallenes Holz zu entfernen.

An der freiliegenden Decke konnte noch befallenes bzw. geschädigtes Holz festgestellt werden. Das heißt, das befallene Holz wurde hier noch nicht vollständig entfernt.

Es kann derzeit noch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich u. U. um den Echten Hausschwamm handeln könnte. Der Echte Hausschwamm würde bei der Instandsetzung eine Sonderrolle einnehmen; hier müssten gegenüber den weiteren Nassfäulepilzen größere Sicherheitsabstände um den befallenen Bereich angesetzt werden. Das heißt, die Sanierung würde neben dem befallenen Bereich zusätzlich in einem vorgegebenen Sicherheitsabstand auch die umliegenden Bereiche betreffen.

4.1.4. OG: Küche an einer Ecke Schimmelbildung.

An der oberen Außenecke besteht sichtbarer Schimmelpilzbefall. Es ist zu vermuten, dass sich der Befall in der Außenecke, hinter der Möblierung auch noch weiter nach unten ziehen dürfte.

Allgemeine Grundlagen zur Schimmelpilzthematik

Im DIN Fachbericht 4108-8:2010-09 sind die Wachstumsgrundlagen für Schimmelpilze wie folgt beschrieben:

„Die entscheidende Voraussetzung für das Schimmelpilzwachstum ist eine ausreichende Feuchte. Je nach der Höhe der Feuchte kommt es zum Wachstum bestimmter, entsprechend angepasster Schimmelpilzarten.

Unter idealen Wachstumsbedingungen im Labor können bestimmte Pilzarten ab etwa 70 % relative Luftfeuchte an der Substratoberfläche wachsen.

Für die Praxis kann man vereinfachend von bauphysikalischen Modellbetrachtungen ausgehen. Hiernach kann eine Schimmelpilzbildung auftreten, wenn an mindestens fünf aufeinander folgenden Tagen die relative Luftfeuchte auf der Bauteiloberfläche mindestens 12 h/d einen Wert von mehr als 80 % aufweist. Bei höheren Luftfeuchten sind kürzere Zeiträume zu erwarten. Das Vorliegen von Wasser, wie z. B. Tauwasser, ist nicht erforderlich. Genauere Beurteilungen sind mit instationären Verfahren ... möglich.“

Die entscheidende Wachstumsvoraussetzung für Schimmelpilze ist also ein Feuchtigkeitsangebot an der raumseitigen Oberfläche. Die Feuchtigkeit kann dabei entweder von außen kommen, auf einen Wasserschaden oder auf hohe Raumlufffeuchte bzw. Kapillarkondensation zurückzuführen sein. Bei der Kapillarkondensation spielen der Wärmeschutz der Bauteile und das Heiz- und Lüftungsverhalten der Bewohner eine entscheidende Rolle. Auch die Möblierung kann einen Einfluss haben.

Eindringendes Wasser von außen oder auch ein Wasserschaden hinterlassen erfahrungsgemäß typische Spuren wie z. B. Farb- und Putzablösungen, flächige Verfärbungen, Wasserränder, Wasserkränze oder Ausblühungen.

Ursache des Pilzbefalls

Das vorhandene Schadensbild ist typisch für Pilzbefall, der auf Oberflächenfeuchte bzw. Kapillarkondensation zurückzuführen ist. In dem schadensrelevanten Bereich gab es keine sichtbaren Anzeichen oder Hinweise, die auf

einen Feuchtigkeitseintritt von außen oder anderweitige Feuchteschäden hindeuten würden.

Bei der Kondensation der Raumluft gilt grundsätzlich das Prinzip, dass mit sinkender Lufttemperatur die relative Luftfeuchte steigt. Die Wasseraufnahmefähigkeit der Luft hängt von der Lufttemperatur ab. Wird die Raumlufttemperatur bei gleichbleibendem Wassergehalt erhöht, sinkt die relative Luftfeuchte. Wird sie dagegen verringert, steigt die relative Luftfeuchte und das Risiko des Schimmelpilzwachstums mit vermehrter Sporenbildung wird erhöht. Eine Absenkung der Lufttemperatur von 20 °C auf 15 °C bewirkt beispielsweise eine Erhöhung der relativen Luftfeuchte von 60 % auf 80 % bei konstanter absoluter Feuchte.

Wenn also warme Luft an kühleren Oberflächen abkühlt, steigt an dieser Oberfläche die relative Luftfeuchte. Ab ca. 80 % relativer Luftfeuchte bestehen Wachstumsbedingungen für Schimmelpilze.

Vor diesem Hintergrund spielen im Hinblick auf die Schimmelpilzgefahr eine ausreichende Beheizung und der Wärmeschutz der betroffenen Bauteile eine wichtige Rolle. Parallel stellt aber auch die Luftfeuchtigkeit im Raum einen wesentlichen Parameter beim Wachstum von Schimmelpilzen dar. Auch die Möblierung oder Vorhänge können eine Rolle spielen.

In dem vorliegenden Fall wirkt sich in jedem Fall die Möblierung ungünstig aus, da hierdurch die Erwärmung der oberen Raumecke behindert wird.

Ob zusätzlich wärmedämmtechnische Defizite bestehen oder ob einen falsches Wohnverhalten vorliegt, wäre durch weitere Untersuchung erst noch zu klären.

Der Schimmelpilz ist fachgerecht zu beseitigen. Schimmelpilze wachsen in der Regel nur an der Oberfläche, das heißt es ist allenfalls die obere Putzschicht zu entfernen.

4.1.5. Bei dem abgebrochenen Tragebalken sowie der mit Holzschwamm befallenen Stelle ist nach fachkundiger Meinung des Sachverständigen Johann Hainz Klärungsbedarf auch hinsichtlich etwaiger statischer Probleme vorhanden.

Tragebalken

In Bezug auf den Tragebalken wird auf obige Stellungnahme unter 4.1.2. verwiesen. Der Trage- bzw. Deckenbalken im Bügelraum ist wegen des offenen Balkenstoßes nicht mehr tragfähig und muss unterstützt werden. Der Deckenbalken muss ertüchtigt oder u. U. ersetzt werden.

Die Tragfähigkeit des Deckenbalkens sollte auf gesamter Länge (über alle drei Räume) von einem Statiker überprüft werden. Es sollte zumindest überschlägig die Standsicherheit unter Berücksichtigung der vorhandenen Festigkeit und der auftretenden Lasten überprüft und nachgewiesen werden.

Holzschwamm befallene Stelle

Die Deckenbalken verlaufen allem Anschein nach in Gebäudequerrichtung. Es sieht danach aus, dass der Tragbalken, der in dem Bügelraum und in der Werkstatt zu sehen ist, auch in dem schadensrelevanten Bereich, d. h. in der leichten Trennwand verläuft. Vermutlich dürfte auf diesem Balken die Decke aufliegen. In statischer Hinsicht würde in diesem Fall ein Zweifeldträger-System vorliegen. Ohne diesen Tragbalken als Zwischenaufleger wäre die Deckenspannweite erfahrungsgemäß zu groß.

In Bezug auf die Decke mit dem Holzschwamm wird auf obige Stellungnahme unter 4.1.3. verwiesen.

Nach Angabe von [REDACTED] sei ein holzerstörender Pilz in der Tragkonstruktion vorhanden gewesen. Nach Angabe wurde das „kranke“ Holz weggeschnitten und herausgenommen. Abgeschnitten bzw. abgetrennt wurde das befallene Holz dort, wo man mit dem Messer nicht mehr in das Holz eindringen konnte. [REDACTED] hat nach seinen Angaben dann oben im Bereich des Deckenaufbaus Ersatzträger eingebaut, dies allerdings nicht quer zur Spannrichtung der Deckenbalken, sondern in dem aufliegenden Bereich parallel zu den Deckenbalken. [REDACTED] hat angegeben, dass dies seiner Meinung nach ohnehin nicht fachgerecht gewesen sei.

Die beschriebenen Maßnahmen konnten vor Ort nicht in Augenschein genommen werden, da die Tragkonstruktion oberseitig wieder mit Bodenbelag überdeckt war.

Es wurden Lichtbildkopien nachgereicht. Bild 41 zeigt eine der Lichtbildkopien mit den Ersatz- bzw. Verstärkungsmaßnahmen.



Bild 41: nachgereichte Lichtbildkopie (Foto von [REDACTED])

Es wurden allem Anschein nach zusätzliche Holzbalken an der Oberseite der Deckenbalken eingebaut, ähnlich einem Trägerrost. Bei derartigen Verstärkungsmaßnahmen kommt es in hohem Maße auf die Tragfähigkeit der Verbindungen an. Die Deckenbalken müssen mit dem Trägerrost verbunden werden. Die Ersatzbalken müssen untereinander verbunden werden. Der Trägerrost muss an geeigneten Auflagern aufgelagert werden. All das ist aus den Fotos nicht ersichtlich. Aus diesem Grund kann derzeit nicht beurteilt

werden, ob die Tragfähigkeit der Decke in vollem Umfang wiederhergestellt worden ist.

Die Angaben [REDACTED] lassen befürchten, dass die Arbeiten nicht wirklich fachgerecht erfolgt sein dürften und dass in der Folge die Tragfähigkeit beeinträchtigt sein kann. Für eine abschließende Beurteilung müsste die Decke wieder geöffnet werden.

Vor dem Hintergrund einer möglichen Beeinträchtigung der Standsicherheit besteht aus technischer Sicht dringender Handlungsbedarf. Es sollte die vorhandene Tragkonstruktion von einem Fachmann (Statiker) in Augenschein genommen und beurteilt werden.

Gleiches gilt für den Pilzbefall an der tragenden Holzkonstruktion. Wie bereits gesagt, werden die erforderlichen Maßnahmen in der DIN 68800-4 vorgegeben. Grundsätzlich ist befallenes Holz zu entfernen. Es sollte durch weitere Untersuchung geklärt werden, um welchen Pilz es sich handelt.

Falls es sich bei dem Befall um den Echten Hausschwamm handeln sollte, könnte das umfangreiche Baumaßnahmen nach sich ziehen.

4.2. Zu den zu klärenden Punkten:

4.2.1. Installation: Rost kommt aus der Leitung

Im Termin konnten in dem Leistungswasser aus der Badewannenarmatur dunkle Rückstände festgestellt werden. Hierbei handelt es sich in der Regel um Korrosionsprodukte. Der Grund für diese sogenannte Rostwasserbildung liegt in verzinkten, oft veralteten Stahlleitungen der Hausinstallation, die zudem nicht für den Warmwasserbereich geeignet sind.

Korrosionsprodukte treten meist verstärkt auf, wenn eine Entnahmestelle längere Zeit nicht genutzt wurde (Stagnation) oder eine falsche Werkstoffauswahl für die vorhandene Trinkwasserbeschaffenheit getroffen worden ist. In der Regel verschwinden die Rückstände nachdem man das Wasser kurze Zeit ablaufen lässt.

Bei rostigem Leitungswasser empfiehlt es sich, das Wasser vorsorglich auf Keime und Schwermetallbelastung untersuchen zu lassen, um gesundheitliche Risiken und/oder größere Schäden an den Wasserleitungen ausschließen zu können.

Für eine abschließende Beurteilung müsste man ein Rohrleitungsstück ausbauen und den Schädigungsgrad ermitteln. Als Abhilfemaßnahme käme ggf.

ein Ersatz der Wasser führenden Rohrleitungen durch neue, korrosionsbeständige Werkstoffe (z. B. nichtrostender Stahl) in Betracht. Als alternative Maßnahme hat sich die Dosierung von Inhibitoren (vorwiegend Phosphate und Silikate) bewährt. Diese bilden in den Rohrnetzen schützende Deckschichten und verhindern somit weitestgehend die weitere Korrosion. Letzteres setzt allerdings voraus, dass der vorhandene Schädigungsgrad noch erträglich ist.

4.2.2. OG 1: Zimmer mit Feuchtigkeit, teilweise aufsteigende Feuchtigkeit

An der ostseitigen Außenwand im Schlafzimmer im OG zeichnet sich im unteren Wandbereich ein dunklerer Bereich ab. Orientierende Feuchtigkeitsmessungen waren unauffällig. Es waren auch keine Ausblühungen oder dgl. zu sehen.

Nach erster Einschätzung handelt es sich hier nicht um aufsteigende Mauerfeuchte o. ä. Das Erscheinungsbild ähnelt vielmehr einem Tauwasser- bzw. Oberflächenkondensatproblem. Siehe hierzu die obigen Erläuterungen zur Schimmelpilzthematik in der Küche.

4.2.3. Dach undicht/hier sind Eimer aufgestellt

Im Bereich der innenliegenden Rinne zwischen dem streitgegenständlichen Gebäude und dem angrenzenden Gebäude soll nach Angabe zeitweise Wasser durch die Dachfläche in den Speicher eindringen. Die beiden Auffangbehälter waren zwar im Termin trocken. Das Erscheinungsbild am Speicherboden deutet jedoch darauf hin, dass hier zeitweise Wasser über die Dachfläche eindringen dürfte. Für eine abschließende Klärung wären weitere Untersuchungen erforderlich.

4.2.4. Elektroleitungsverlegungen und Anschlüsse sehr laienhaft ausgeführt, teilweise nicht nachvollziehbar.

Die Elektroinstallation ist vor allen Dingen im Erdgeschoss allgemein sehr laienhaft und nicht fachgerecht ausgeführt.

4.3. Zu den baualtersbedingt zu beurteilenden Punkten (vom SV mit-zuprüfen):

4.3.1. Abwasserleitungen veraltet, teils Steingut

Bei den Abwasserrohren dürfte es sich um Steinzeug handeln. Diese waren bis in die 1960er-Jahre praktisch der Standard bei Grundleitungen. Heute werden Kunststoffrohre verbaut. Steinzeug ist wie Kunststoff sehr langlebig und korrosionsfest, außerdem absolut feuerfest. Allerdings ist das keramische Erzeugnis deutlich schwerer und teurer als Kunststoff. Steinzeug wird deshalb heute meist nur noch dann für Rohre eingesetzt, wenn diese am Einsatzort besonders starken Belastungen ausgesetzt sind.

4.3.2. Elektrische Installationen veraltet

Die elektrische Installation ist augenscheinlich zumindest in Teilbereichen – vor allen Dingen im Erdgeschoss – veraltet.

4.3.3. Fehlende Erdungsleitungen, fehlende FI-Schutzschaltung

Die Beurteilung von Elektroinstallationen fällt nicht in mein Fachgebiet.

4.3.4. Heizung veraltet, aus 1992, Heizkörper teilweise aus 1969, Öltanks aus 1969

Die Heizung ist veraltet.

4.4. Beseitigungsaufwand

Die Kosten für die Beseitigung der Schäden/Mängel können auf Basis der bisherigen Untersuchungen noch nicht zutreffend abgeschätzt werden.

Zum Teil wären erst noch weitere Untersuchungen erforderlich, um den Schadensumfang genauer erfassen und die erforderlichen Maßnahmen festlegen zu können. Dies betrifft u. a.

- den Pilzbefall in der Holzdecke über EG und deren Standsicherheit
- den Zustand des Tragbalkens unter der Decke über EG und dessen Standsicherheit
- die Mauerfeuchte
- den Rost in den Wasserleitungen
- die Wassereintritte im Dachbereich
- den Pilzbefall in der Küche

Des Weiteren wäre der anzustrebende Zustand zu definieren bzw. vom Gericht vorzugeben. So kommen z. B. bei Mauerfeuchte verschiedene Maßnahmen in Betracht (Sanierputzsystem mit oder ohne nachträglicher Querschnittsabdichtung).

Bei dem Thema Elektroinstallation müsste der vorhandene Zustand insgesamt noch aufgenommen werden. Es wäre dann zu definieren, welcher Zustand hergestellt werden soll. Nachdem die Beurteilung von Elektroinstallationen nicht in mein Fachgebiet fällt, müsste ein weiterer Sachverständigenbeirat hinzugezogen werden.

Ähnliches gilt für die Heizung und die Tanks. Auch hier müsste gegebenenfalls ein Fachmann für den Fachbereich Heizung als Sachverständigenbeirat hinzugezogen werden.

Die Abwasserleitungen sind für einen Altbau typisch. Fraglich ist, ob sie deswegen gegen Kunststoffrohre ausgetauscht werden müssen. Den Zustand der Rohre müsste man im Zweifelsfall noch untersuchen.

Bei der Frage der Mangelhaftigkeit handelt es sich nach meinem Verständnis grundsätzlich um ein Rechtsproblem. Das heißt es ist letztendlich von rechtlicher Seite zu beurteilen, ob der jeweilige, festgestellte Zustand einen Mangel im rechtlichen Sinne darstellt, oder ob ältere Gebäude – wie es z. B. in Gerichtsverfahren bei Schimmelpilzbefall in Wohnungen oftmals vorgegeben wird – nach den zur Bauzeit geltenden Regeln der Technik zu beurteilen sind.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde das Gebäude Schiffmeistergasse 41 in Laufen besichtigt und zu den von dem Sachverständigen Johann Hainz vorgetragenen Mängeln/Schäden aus technischer Sicht Stellung genommen.

Bei einzelnen Punkten wären für eine abschließende Beurteilung weitere Untersuchungen erforderlich.

Vor dem Hintergrund einer möglichen Beeinträchtigung der Standsicherheit besteht bei der Decke über EG aus technischer Sicht dringender Handlungsbedarf. Es sollte die vorhandene Tragkonstruktion von einem Fachmann (Statiker) in Augenschein genommen und beurteilt werden.

Die Kosten für die Beseitigung der Schäden/Mängel können auf Basis der bisherigen Untersuchungen noch nicht zutreffend abgeschätzt werden.

Aufgestellt: Samerberg, 2022-09-27

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Johann Lochner', with a long horizontal flourish extending to the right.

Johann Lochner