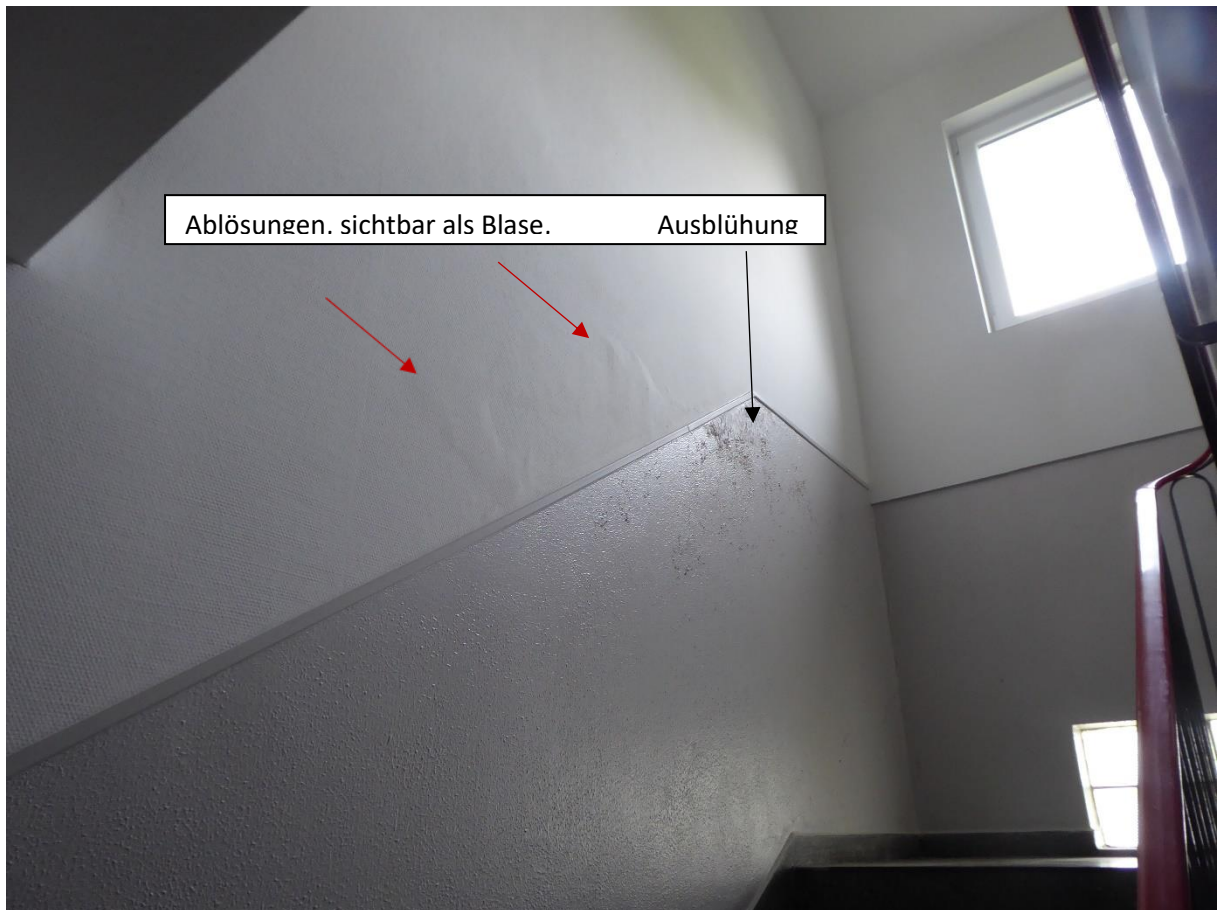


Der zu beurteilende Feuchtigkeitsschaden, befindet sich im Erdgeschoss des Treppenhauses, rechts von der Eingangstür.



Im 1. OG über den „Schadenschwerpunkt“ wurden bei visueller Untersuchung ebenso optische Schadenhinweise gefunden.

So worden Ablösungen der Flurwandbeschichtung festgestellt und im Bereich des gesprenkelten Putzes Ausblühungen. Diese zeigen sich als kleine braune Erhebungen. Eine Analyse, um was für Material es sich dabei handelt, ist nicht Umfang dieses Auftrages.



Auf Grund der visuellen Einschätzungen war von einem Wasserschaden auszugehen, der seine Ursache im 1. Obergeschoß hat und dann nach unten ins Erdgeschoß verläuft.

Zur Prüfung vorstehender Einschätzung wurden die optischen Schadenbereiche mittels bauphysikalischer Messungen überprüft. Dazu kam nachstehende Mesttechnik zum Einsatz:

Eingesetzte Technik:



Gann Hydromette UNI 1 Set 1 ohne Koffer #2436OK (incl. B50 Elektrode)

Die UNI 1 ist elektronisches und universelles Dreifach-Messgerät, an das eine breite Palette von GANN Aktiv-Elektroden angeschlossen werden kann. Dabei können die Messbereiche Baufeuchte, Luftfeuchte und Temperatur gemessen werden. Der Anschluss folgender Aktiv-Elektroden ist möglich:

- B50, B60 und LB70 zur **zerstörungsfreien Feuchtemessung** und -indikation in Baustoffen
- MB 35 zur **Oberflächen-Feuchtemessung** an Beton
- MH 34 zur Messung hoher Feuchtwerte (40–200%) in Nadelholz
- IR 40 EL zur Erfassung von **Oberflächen-Temperatur**, Wärmebrücken und **Taupunkt**
- RF-T 28 EL, RF-T 31, RH-T 37 EL und RH-T 37 EL flex zur **Luftfeuchte- und Lufttemperaturmessung** und
- alle unsere **Pt 100**-Temperaturfühler

Besonders geeignet ist das Messgerät für Klimatechniker, Wasserschadenbearbeiter, Versicherungen und als Ergänzung zu einem Holzfeuchte-Messgerät

Zusatzausstattung: Aktiv-Elektrode B 50 zur Baufeuchte-Messung

Die Messeinheit wird in Digits benannt.

Analog der relativen Luftfeuchtigkeit (in %) sind Werte über 80 Einheiten geeignet, Feuchtefolgeschäden, wie Schimmelbildung zu begünstigen.



BC 6, Temperatur und Messung Luftfeuchtigkeit.

Der Referenzwert ist auf 20 °C voreingestellt und die gewählte Toleranzgrenze beträgt +/- 3 °C. Bei einer gemessenen Temperatur zwischen 17 °C und 23 °C wäre somit alles in Ordnung. Liegt der Messwert jedoch unterhalb von 17 °C, leuchtet das Display blau und zusätzlich hören Sie ein Signal in langen Abständen.

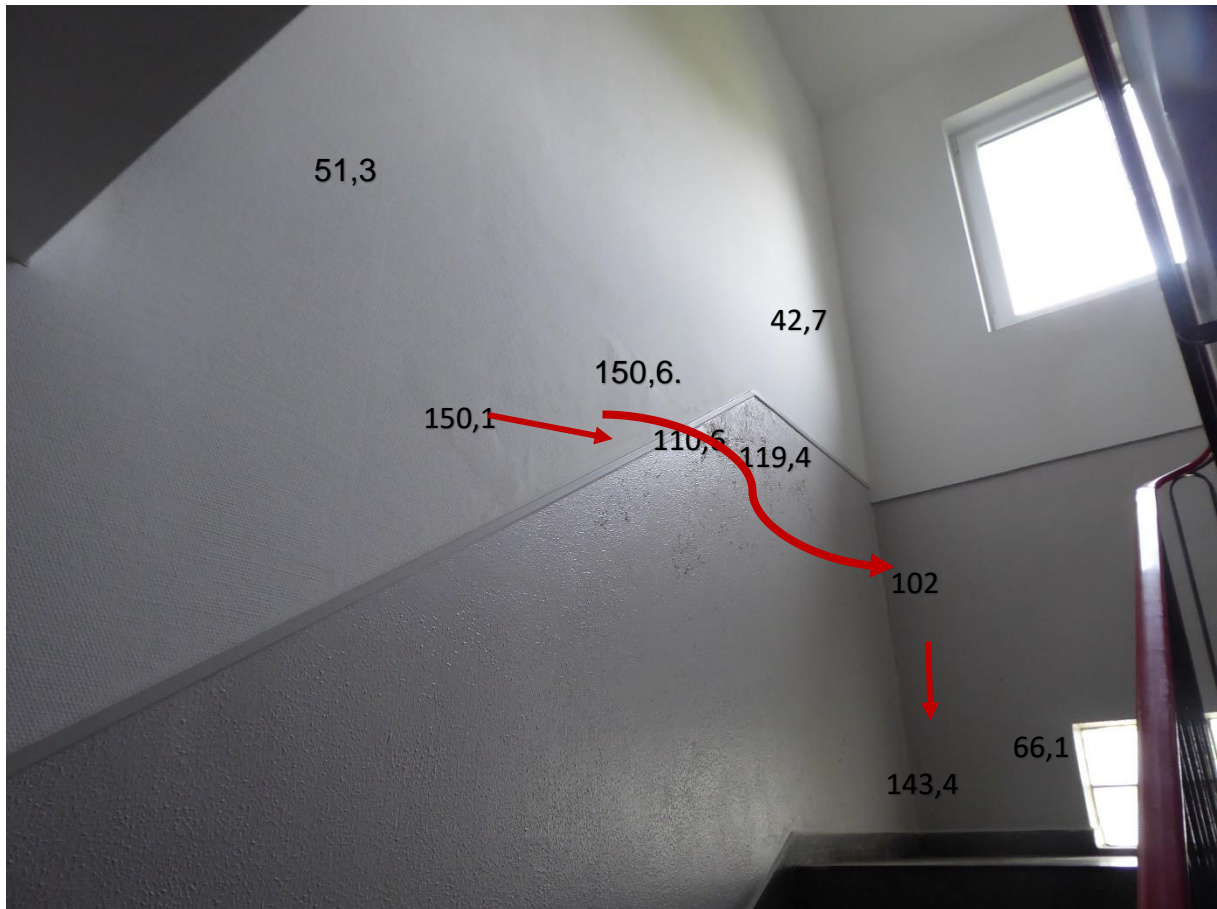
Nachfolgend sind die Schadenbereiche mit den Ergebnissen der Oberflächen Feuchtigkeitsmessungen dargestellt.


Schadenstelle Erdgeschoß, die Werte werden in „Digits“ angegeben. Eine Referenzmessung an unbelastetem Wandbereich ergab den Wert 52,7 (Normalwert für eine trockene Wandoberfläche)



An Hand der ermittelten Messwerte ist davon auszugehen, dass am oberen Rand des Schadensbildes bereits Abtrocknung zu niedrigeren Werten führt, als am unteren Rand.

Im Treppenflur des 1. Obergeschosses wurden nachstehende Werte ermittelt:



Aus der Verteilung der unterschiedlichen Messwerte lässt sich die Verteilung der von der Wand aufgenommenen Feuchtigkeit nachvollziehen. Wurde zur Verdeutlichung mit  skizziert.

Zur Einschätzung möglicher Ursachen wurde die an diese Flurwand angrenzende Wohnung begangen.

An vorstehend beschriebene Flurwand schließt sich in der Wohnung ein Duschbad an.

Eine erste Inaugenscheinnahme ermittelt nachstehenden Fugenschaden der Duschtasse.



Je nach Standgewohnheit des Mieters ist ein solcher Fugenabriss geeignet um beim Duschvorgang Wasser unter die Duschtasse gelangen zu lassen, was sich angesichts täglicher Wiederholung sammelt und dann einen Schaden begründend abfließt. Dabei sucht sich Wasser seinen Weg, beeinflusst von umgebender Materie.

Die Messungen, die auf den Badezimmerfußboden durchgeführt wurden, haben nahezu flächig überhöhte Werte ausgewiesen.

Vor der Duschwanne.



Linke Ecke des Waschtischunterschrankes



Linke Ecke Waschtischunterschrank, dichter zur Wand.



Vor dem Heizkörper.



Gegenüber (vom Waschtisch) liegende Zimmerwand, Referenzmessung die ausweist, dass der Fliesenboden in trockenem Zustand niedrigere Werte ausweist.

Im Waschtischunterschrank wurden ebenso überhöhte Werte nachgewiesen:

Insoweit wird empfohlen die Abwasserleitungen vom Waschbecken und vom Geschirrspüler zu überprüfen, da diese auf Grund der Verteilung der überhöhten Werte im Raum als Ursache zusätzlich in Frage kommen.

Wenn die Abläufe zugänglich sind, wäre eine Prüfung der Rohre auf Beschädigungen mittel Endoskop realisierbar, ohne gleich Stemmarbeiten auszulösen.



Anschließend wurde die Küche in Augenschein genommen.

Auffällig sind hier Fugen auf den Fußboden, die offenkundig sparkverschmutzt sind.

Dieser Befall befindet sich links von der Küchenzeile, vor dem Heizkörper.



Die Messwerte dort lagen mit 89 Digits ebenso über den Toleranzen und sind für Schimmelbildung ausreichend feucht.

Zur detaillierteren Beurteilung wurden Messungen im erreichbaren Wandbereich hinter der Küchenzeile durchgeführt.



Mit 112 Einheiten wurde ebenso deutlich überhöhte Feuchtigkeit nachgewiesen.





Auf Grund der Werte ist auch die Wand hinter der Küchenzeile als übermäßig feucht einzustufen. Die Feuchtigkeit erstreckt sich teilweise in den Fußbodenbereich.

Zur Abklärung ob es sich um ein Leitungs- oder um ein Abwasserleitungsschaden handelt, erfolgte eine Sperrprüfung am der zentralen Abwassermesseinheit im Keller. Der Sperrhahn wurde vollständig geschlossen. Bei sichergestellter 0-Abnahme im Haus verblieb die Leitung ca. 10 Minuten abgesperrt. Nach Wiederöffnung zeigte die Wasseruhr keinerlei Druck ausgleichende Bewegung. Insoweit ist ein Druckleitungsleck so nicht feststellbar.

Bedeutsam zur Beurteilung ist ebenso die Angabe des anwesenden Vertreters des Auftragnehmers, dass die o. a. Wohnung im 1. Og länger ungenutzt war und während sich während dieser Zeit kein Schaden abgezeichnet hat. Läge ein Druckleitungsschaden vor, würde das Schadensereignis nicht im Zusammenhang mit der Wohnungsnutzung stehen.

Eine weitergehende Schadeneingrenzung ist mit dieser Messtechnik nur bei Einsatz von Bohrern möglich, was zu Beschädigungen der Wand- Bodenbereiche führen würde.

Ob sich eine Schadenminderung schon durch die Instandsetzung der Silikonfuge einstellt, kann nicht sicher vorhergesagt werden.

Auf Grund der vorbeschriebenen Erkenntnisse wird sonst empfohlen einen Installationsfachbetrieb hinzuzuziehen, der Leckageortung auch für Abwasserleitungen anbietet.

