SachVerständiger
Bundesverband Deutscher
Sachverständiger und Fachgutachter e.V.
BDSF MITGLIED

Verifizierter Sachverständiger Gutachter
DGuSV GEPRÜFT

Dipl. Ing. (FH)
Luis Schwenkler
Schäden an
Gebäuden/Sanierung von
Gebäuden
Bewertung und Begutachtung
von Grundstücken und Gebäude

LS Wohntraum – Luis Schwenkler | Heerstraße 25 | 53909 Zülpich

Heerstraße 25
53909 Zülpich

Mobil +49-0178 882 36 93
schwenkler@lswohntraum.com
www.lswohntraum.com

[redacted]

Begehungsprotokoll

Auftraggeber [redacted]

Teilnehmer: [redacted]

Zeitraum: 14:30 Uhr bis 16:45 Uhr

Objekt: [redacted]

Datum:

Im Auftrag von [redacted] habe ich am [redacted] eine Begehung der Immobilie in der [redacted], durchgeführt.
Ziel der Begehung war es, den aktuellen Zustand der Immobilie zu bewerten und sichtbare Mängel zu identifizieren. Es handelt sich um ein Reihenhaus, das im Jahr [redacted] erbaut wurde.

Folgende Unterlagen lagen mir zur Verfügung:

- Exposé
- Anl.4.1_Haus_Grundriss+Ansicht+Schnitt
- Angebot Projekt 22120072
- 070920_Baubeschreibung_
- Energiepass

Bei der Begehung wurden keine Begutachtungen in folgenden Bereichen durchgeführt:

- Statische Begutachtung
- Prüfung der Elektrik
- Prüfung der Heizungstechnik
- Prüfung bzw. Sichtprüfung der Abwasser-, Heizungs- und Wasserrohre
- Keine schall-, wärme- und brandschutztechnische Prüfung
- Prüfung der Abdichtungsarbeiten, da keine Bauteilöffnung erwünscht bzw. möglich war
- Prüfung von Wärmebrücken, da der Temperaturunterschied (Innen/außen) zu gering war
- Untersuchung zu Befall durch pflanzliche oder tierische Schädlinge in Holz und Mauerwerk
- Prüfung auf Asbest
- Raumlufttechnische Untersuchung zu Schadstoffbelastungen im Innenraum
- Holzbefall, Schwammgefahr und Analyse der Baustoffe

Im Rahmen der Begehung wurde folgendes festgestellt:

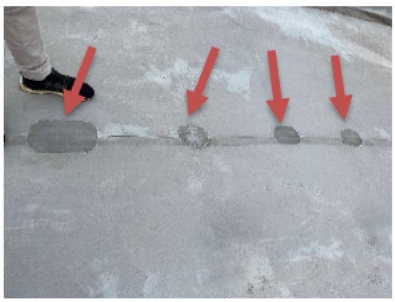
Punkt	Bauteil/Bereich	Beschreibung der Feststellung	Bemerkungen	Beseitigung / Vorschlag
1	Flachdach über Studio	Umdichtigkeit am Dach Foto 1 Foto 2 Foto 3 Foto 4  Foto 5 	[redacted] hatte für den Termin die [redacted] zur Begutachtung des Flachdachs hinzugezogen. Das Flachdach wurde gemeinsam mit [redacted] in Augenschein genommen. Das Flachdach ist mit einer Folie abgedichtet. Die gesamte Dachfläche der Reihenhäuser wurde mit Folienbahnen abgedeckt. Eine zusätzliche Schutzschicht wurde nicht angebracht. An einigen Stellen wurde das Dach repariert (siehe Foto 4). Die Dachfolie ist aufgrund thermischer Belastungen geschrumpft. Dies wird deutlich (siehe Foto 5), da sich die Abläufe aufgrund fehlender mechanischer Befestigung an der Betondecke in Richtung Gebäudemitte verzogen haben. Dadurch entsteht an den Fallrohren ein Versatz (siehe Fotos 6 und 7), da die Folie durch das Schrumpfen den Ablauf herausgehebelt hat. Bei größeren Wassermengen kann durch diesen Versatz Wasser unter die Dachabdichtung und unter die Dämmung gelangen, was zu Feuchtigkeitsschäden führen kann.	Das Dach sollte *kurzfristig* saniert werden, so wie es in dem Angebot [redacted] beschrieben ist.

Foto 6

Foto 7

Foto 8

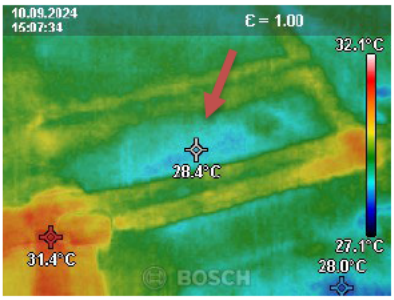


Foto 8a

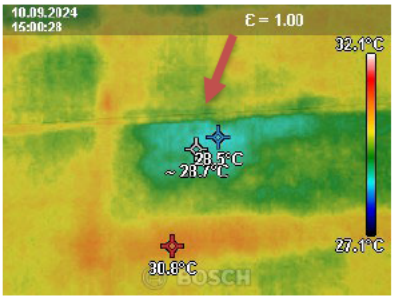
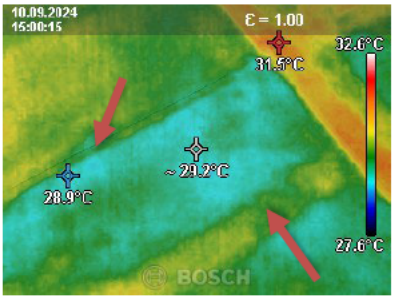
Im Anschlussbereich des Fallrohrs an die Betondecke (siehe Foto 11) ist bereits ein Wasserrand am Fallrohr sichtbar.

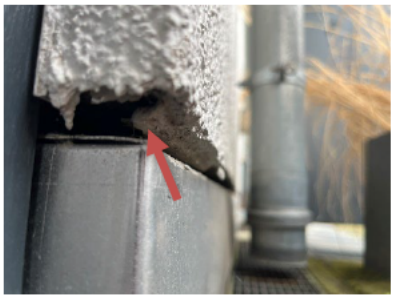
Im Bereich der Attika wurde ebenfalls keine mechanische Befestigung der Folie verwendet. Durch das Schrumpfen der Folie entsteht in diesem Bereich ein Hohlraum.

An einigen Stellen sind die Nähte der Folie offen (siehe Fotos 2 und 3), sodass dort in absehbarer Zeit Wasser durch die offenen Nähte unter die Abdichtung gelangen könnte.

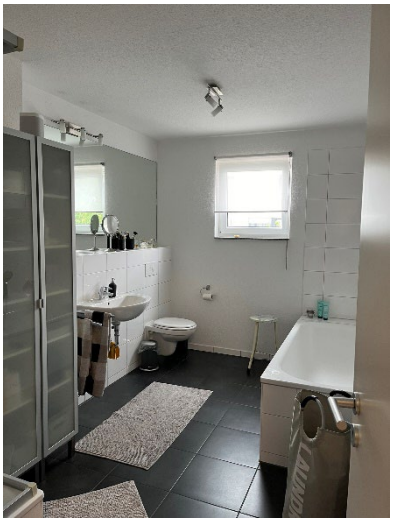
Zusätzlich habe ich das Flachdach mit einer Wärmebildkamera untersucht. Aufgrund der Temperaturunterschiede konnten Beeinträchtigungen festgestellt werden.
Auf den Fotos 8 bis 10 sehen wir an verschiedenen Stellen Bereiche mit deutlich kühleren Temperaturen (bis zu 3 Grad unterschied) im Vergleich zum Rest des Daches.
Temperaturunterschiede können durch Feuchtigkeit verursacht werden, da feuchte Stellen dem Bauteil Wärme entziehen und diese als kältere Stelle im Wärmebild detektiert werden.

Die Annahme, dass es sich um schlecht isolierte Bereiche (sogenannte

		Foto 9  Foto 9a 	Wärmebrücken) handelt, ist leider nichtzutreffend, da diese Bereiche höhere Temperaturen aufweisen würden als die umliegenden Flächen. Daher kann man davon ausgehen, dass in den Bereichen mit niedrigeren Temperaturen potenzielle Feuchtigkeitsprobleme vorliegen.	
		Foto 10  Foto 10a 		
		Foto 11 		

2	Laubenbereich zur Straßenseite	Fassade Foto 1 Foto 2  Foto 3 Foto 4 	Die Ausführung in diesem Bereich ist ähnlich wie beim Flachdach. Der untere Bereich des Oberputzes wurde nicht ausreichend gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt. Dies stellt einen Ausführungsfehler dar, da ein Sockel- oder Tropfkantenprofil fehlt (siehe Fotos 2 und 3). Da der Bereich überdacht ist, sind bislang keine Schäden entstanden, da die Wand vermutlich nur geringfügig nass wird. Rund um die Fensterbank muss ein umlaufendes, vorkomprimiertes Dichtband eingebaut werden, was hier jedoch nicht erfolgt ist (siehe Fotos 3 und 4). Das Dichtband verhindert das Eindringen von Wasser in die Fuge zwischen Fensterbank und Wand. Es schützt vor Schlagregen und beugt Feuchtigkeitsschäden an der Bausubstanz vor. Durch seine elastischen Eigenschaften kompensiert das Dichtband Bewegungen und Setzungen der Bausubstanz, was besonders wichtig ist, da Fensterbank und Wand auf Temperaturschwankungen und mechanische Belastungen unterschiedlich reagieren. Dies verhindert zudem das Abplatzen des Putzes. Da dieser Bereich nur minimal der Witterung	Da seit Fertigstellung keinen sichtbaren Mängeln aufgetreten sind, würde ich eine Reparatur empfehlen, wenn ein Schaden zu Stande kommen würde.

			ausgesetzt ist, sind bisher keine Schäden entstanden.	
3	2. Ober-geschoss Studio	Studio 40,9 Digits 46,1 Digits	Im Studio sind keine Beeinträchtigungen sichtbar. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 40 - 46 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'normal trocken' gilt.	

4	1.Ober-geschoss Badezimmer	Badezimmer  29,7 Digits 40,5 Digits	Im Badezimmer sind keine Beeinträchtigungen sichtbar. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 40 - 46 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 600 bis 1.200 kg/m³ als 'normal trocken' gilt.	

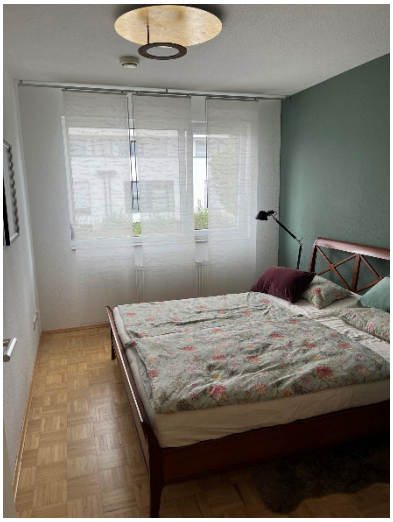
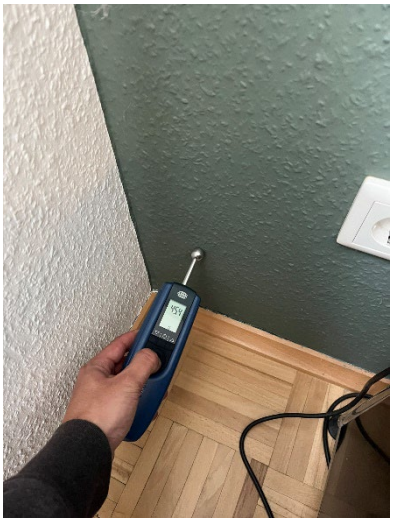
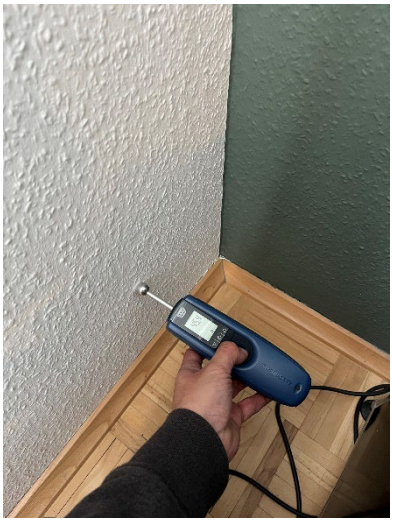
5	1.Ober-geschoss Schlafzimmer	Foto 1  Foto 2  45,4 Digits Foto 3  45,4 Digits	Im Schlafzimmer sind keine Beeinträchtigungen sichtbar außer an dem Fenster im Außenbereich. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 40 - 46 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'normal trocken' gilt. Rund um die Fensterbank muss ein umlaufendes, vorkomprimiertes Dichtband eingebaut werden, was hier jedoch nicht erfolgt ist (siehe Fotos 4 und 5). Das Dichtband verhindert das Eindringen von Wasser in die Fuge zwischen Fensterbank und Wand. Es schützt vor Schlagregen und beugt Feuchtigkeitsschäden an der Bausubstanz vor. Durch seine elastischen Eigenschaften kompensiert das Dichtband Bewegungen und Setzungen der Bausubstanz, was besonders wichtig ist, da Fensterbank und Wand auf Temperaturschwankungen und mechanische Belastungen unterschiedlich reagieren. Dies verhindert zudem das Abplatzen des Putzes. Auf den Fotos 4 und 5 ist bereits zu sehen, dass der Putz an dieser Stelle geplatzt ist, da kein Dichtband vorhanden ist.	Entlang der Fensterbank (Foto 4-5) muss eine Fuge gebildet werden, um eine neue Abdichtungsebene zu schaffen.

		Foto 4 Foto 5 		
6	1.Ober-geschoss Rechtes Zimmer		Im rechten Zimmer sind keine Beeinträchtigungen sichtbar außer an dem Fenster im Außenbereich. Auch hier, s. Punkt 5 „fehlendes vorkomprimiertes Dichtband“ Die Anputzdichtleiste an dem Fenster löst sich ab. Eine Anputzdichtleiste ist ein Putzprofil mit einem Schaumrücken, das für Putzanschlüsse im Bereich von Fenstern und Türen verwendet wird. Diese Leisten sind notwendig, um einen schlagregendichten	Entlang der Leiste und der Fensterbank muss eine Fuge gebildet werden, um eine neue Abdichtungsebene zu schaffen.

		   36,0 Digits 39,0 Digits	Anschluss des Gewebes des Wärmedämm-verbundsystems an Türen und Fenster zu gewährleisten. Darüber hinaus sorgen sie auch für Winddichtheit. Der Schaumrücken von der Leiste ist an der Stelle porös geworden. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 35 - 40 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'normal trocken' gilt.	

7	1.Ober-geschoss Linkes Zimmer	 29,2 Digits 	Im linken Zimmer sind keine Beeinträchtigungen sichtbar außer an dem Fenster im Außenbereich. Auch hier, s. Punkt 5 „fehlendes vorkomprimiertes Dichtband“	Entlang der Leiste und der Fensterbank muss eine Fuge gebildet werden, um eine neue Abdichtungsebene zu schaffen.
8	Erdgeschoss Terrasse	Foto 1 	Auch hier, s. Punkt 5 „fehlendes vorkomprimiertes Dichtband“ (s. Foto 1 bis 2) Die Anputzdichtleiste an dem Fenster löst sich ab. Eine Anputzdichtleiste ist ein Putzprofil mit einem Schaumrücken, das für Putzanschlüsse im Bereich von Fenstern und Türen verwendet wird. Diese Leisten sind notwendig, um einen schlagregendichten Anschluss des Gewebes des Wärmedämmverbundsystems an Türen und Fenster zu gewähr-	Entlang der Leiste und der Fensterbank muss eine Fuge gebildet werden, um eine neue Abdichtungsebene zu schaffen.

		Foto 2 Foto 3 Foto 4 	leisten. Darüber hinaus sorgen sie auch für Winddichtheit. Der Schaumrücken von der Leiste ist an der Stelle porös geworden (s. Foto 3 bis 4).	

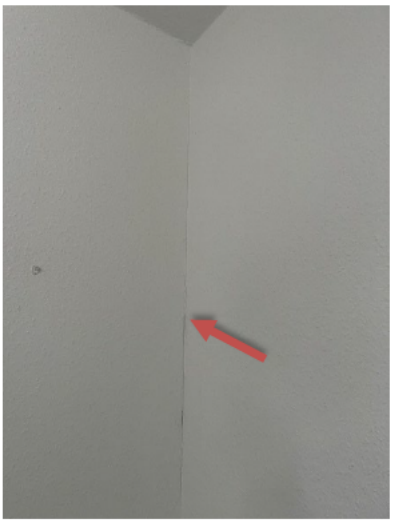
9	Erdgeschoss Wohnzimmer	 25,5 Digits 44,0 Digits	Im Wohnzimmer sind keine Beeinträchtigungen sichtbar. Der Holzbodenbelag im Bereich des Fensters sollte geschliffen werden. Das Fenster sollte eingestellt werden. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 25 - 45 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'normal trocken' gilt.	Einstellung Fenster

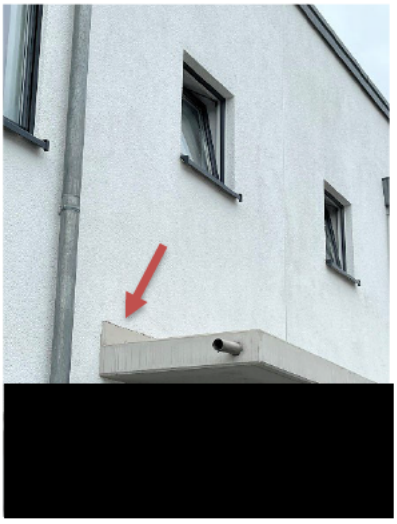
28,3 Digits

41,2 Digits

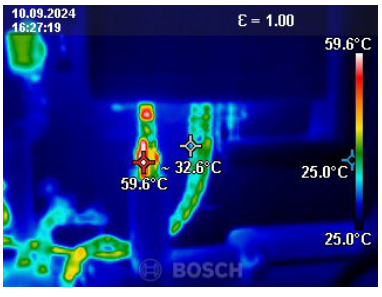
44,4 Digits

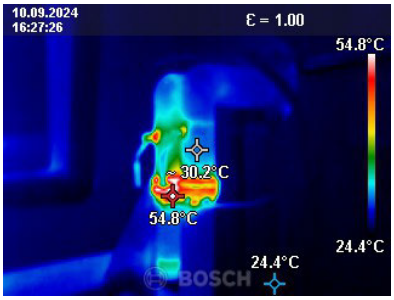
40,9 Digits

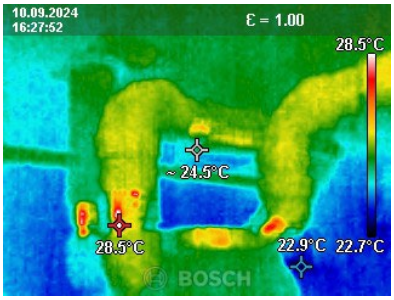
10	Erdgeschoss Diele / Garderobe	 32,0 Digits 19,2 Digits	Sichtbarer Riss im Bereich der Ecke zwischen gemauerte Wand und WC-Wand. Die Akryl fuge muss neu hergestellt werden. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 19 - 32 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'normal trocken' gilt.	

11	Erdgeschoss Außenbereich Fassade und Eingang	 	Auch hier, s. Punkt 5 „fehlendes vorkomprimiertes Dichtband“ Das vorgefertigte Überdachungsbauteil wurde vermutlich direkt an der Wand befestigt, wodurch in diesem Bereich keine ausreichende Wärmedämmung vorhanden ist. Dies deutet auf eine potenzielle Wärmebrücke hin. Zudem scheint der Übergangsbereich zwischen dem Betonfertigteil und der Wärmedämmung nicht abgedichtet worden zu sein. Hier sollte eine genauere Überprüfung durchgeführt werden.	Entlang der Fensterbank muss eine Fuge gebildet werden, um eine neue Abdichtungsebene zu schaffen. Ebenfalls sollte

12	Kelleretage Kellerraum	 62,2 Digits 67,3 Digits 56,8 Digits	Im Kellerraum sind keine Beeinträchtigungen sichtbar. Bei der Wandmessung ergaben sich Werte von 55 - 68 Digits, was bei einem Rohgewicht zwischen 1.200 bis 1.800 kg/m³ als 'halb trocken' gilt. Da der Raum nicht beheizt wird, sind die Werte höher als in den anderen Räumen.	

13	Kelleretage Anschlussraum	  	Im Anschlussraum sind keine Beeinträchtigungen sichtbar. Die Heizungsrohre sind alle gedämmt.	


10.09.2024
16:27:26
ε = 1.00
54.8°C
30.2°C
54.8°C
24.4°C
24.4°C
BOSCH


10.09.2024
16:27:52
ε = 1.00
28.5°C
~ 24.5°C
28.5°C
22.9°C
22.7°C
BOSCH

14	Garage		Die Abdichtung vom Dach sollte erneuert werden.	Sanierung der Abdichtung

Zusammenfassung

Zusammenfassend befindet sich die Immobilie in einem guten Zustand, mit Ausnahme des Flachdachs.

Das Flachdach sollte ***kurzfristig*** saniert werden, da die Wärmebildkamera auf mögliche Feuchtigkeitsschäden hinweist. Zudem sollte auch die Garage abgedichtet werden.

Es wird empfohlen, sowohl die Putzleisten an den Fenstern als auch die Abdichtung der Fensterbank zum Putz zu erneuern, um Feuchtigkeitsschäden vorzubeugen.

Messgeräte:

1. Hydromette BL Compact B2: Die Messung beruht auf dem Messprinzip des kapazitiven elektrischen Feldes. Das Messfeld bildet sich zwischen der aktiven Kugel an der Geräteoberseite und der zu beurteilenden Untergrundmasse aus. Die Veränderung des elektrischen Feldes durch Material und Feuchte wird erfasst und digital angezeigt (Digits bzw. Gew.-%). Die Messung ist eine relative Messung, d. h. es wird der Unterschied zwischen dem trockenen und dem feuchten Baustoff angezeigt.

2. Wärmebildkamera Bosch Professional GTC 400c: Die Funktionsweise einer Wärmebildkamera basiert auf einem Sensor, der Infrarotstrahlung empfängt und in elektrische Signale umwandelt. Diese Signale werden dann in ein Bild umgewandelt, das verschiedene **Temperaturbereiche** farblich darstellt.

Zülpich, den

Gez.
Luis Schwenkler