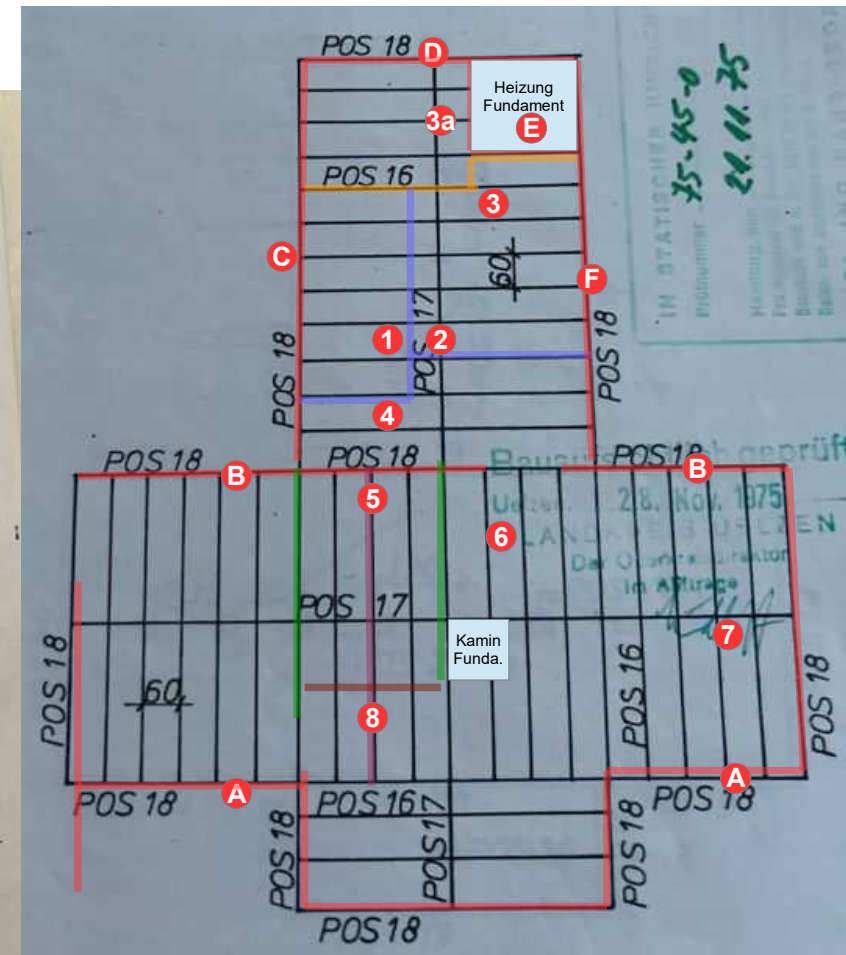
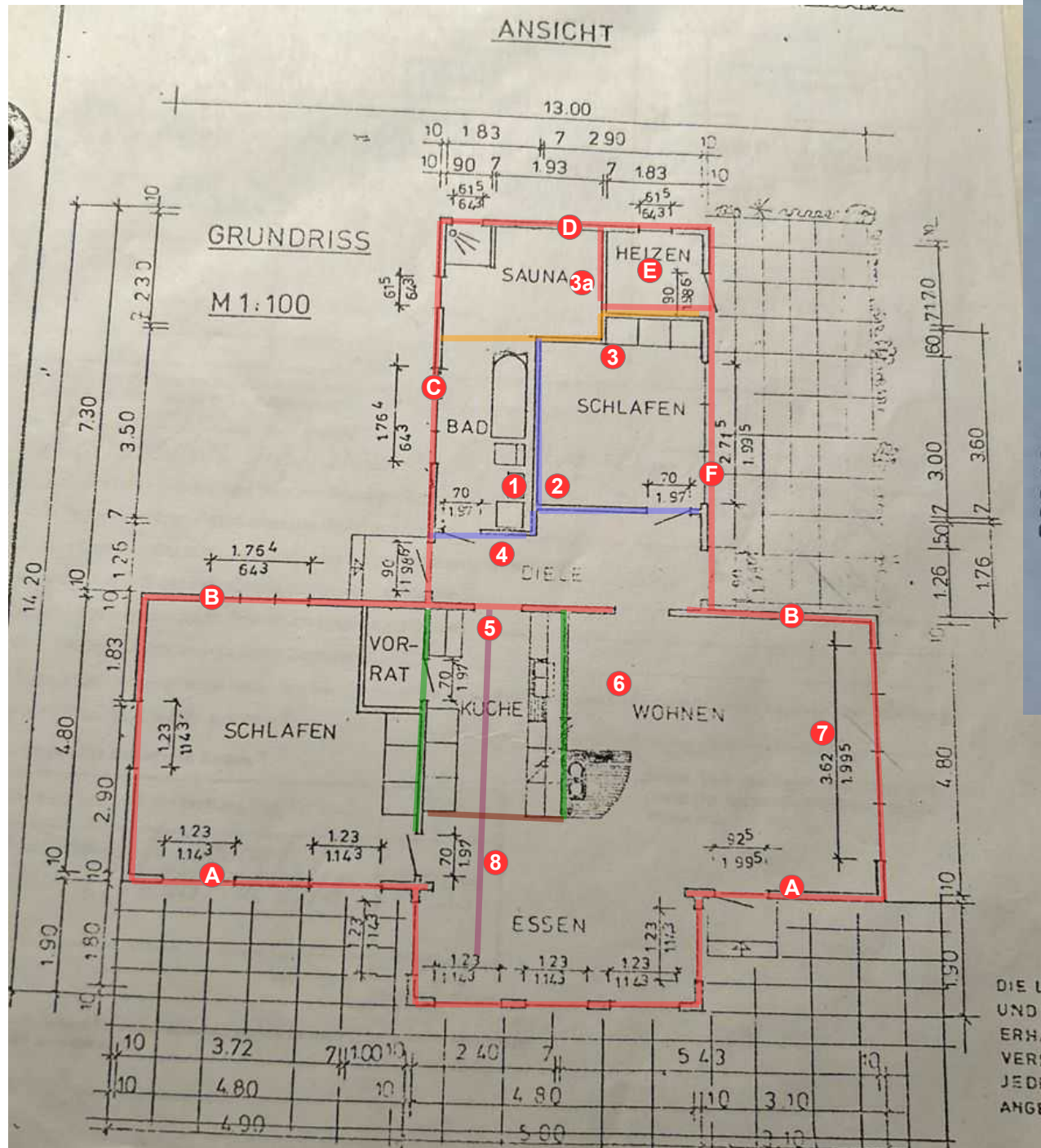


Schadensübersicht – Frobeen . 19.04.2026



- A – Streifenfundament
- B – Streifenfundament mit Unterbrechung
- C – Streifenfundament
- D – Vollfundament Heizraum
- E – Streifenfundament
- 1 – Wasserschaden – QUELLE
- 2 – Schadensbild 1 – Schlafzimmer
- 3 – Schadensbild 2 – Schlafzimmer
- 3a – Schadensbild – Sauna
- 4 – Schadensbild – Diele
- 5 – Schadensbild – Küche
- 6 – Schadensbild – Wohnzimmer Regal
- 7 – Wohnzimmer Sitzbereich („Schadenfrei?“)
- 8 – Schadensbild – Essecke

Grundlegende Abschätzungen/ Rahmenbedingungen

Primär betroffene Hausgrundfläche (Versickerungsfläche)
Eingerahmt mit 80 cm Tiefen Streifenfundament!

Grundfläche Bad+Sauna+Heizen+Schlafen+ Diele
 $7,30 \text{ m} \times 4,80 \text{ m} = 37,31 \text{ m}^2$
→ Streifenfundament

Grundfläche Heizen
 $1,83 \text{ m} - 1,70 = 3,11 \text{ m}^2$
→ Vollfundament (steht nicht für Versickerung zur Verfügung)

Damit stehen im Bereich der Schadensquelle (1) zur Versickerung
eine primäre Fläche von $31,20 \text{ m}^2$ zur Verfügung.
Es ist jedoch zu berücksichtigen das im Fundament (B) einen
Durchbruch (Roter Pfeil) nach Vorn gibt

Es handelt sich um einen Lochfraß von Innen nach Außen der
Wasserleitung.

Es ist davon auszugehen, dass es eine Schadensentwicklung von mindestens $\frac{3}{4}$ Jahr gegeben hat so dass es am Anfang nur
Tropfenweise und zum Ende einen erheblich stärkeren Wassereintrag gegeben hat.

Wenn man einen Entwicklungszeitraum des Schadens ab ersten „Tropfen Leckagen“ bis es zur Abstellung des Wassers gekommen
ist von ca. $\frac{3}{4}$ Jahr annimmt und einer gleichmäßigen Wasserverteilung über den gesamten Zeitraum ca. $2,55 \text{ m}^3$ pro Tag eingetragen
worden. Das sind ca. $81 \text{ l/m}^2 \rightarrow 81 \text{ mm/m}^2$ pro Tag. Hier sollte die finale Lochgröße genau bestimmt werden um den täglichen
Wasseraustritt abschätzen zu können!

Ein „nasses“ Jahr hat ca. $800\text{-}900 \text{ mm/m}^2$ Regen im Durchschnitt. Damit wurde nach ca. 10 Tagen mit der durchschnittlich
angenommen Wassereintragsmenge die Gesamtniederschlagsmenge auf diese Fläche für ein Jahr eingebracht!

Es ist also sehr wahrscheinlich, dass es zu einer großflächigen massiven Durchfeuchtung des Bodens gekommen ist, vor allem weil
das Wasser aufgrund des $80\text{-}100 \text{ cm}$ Streifenfundaments nicht sofort zu den Seiten ausweichen konnte und es aufgrund der großen
Menge zu einer Sättigung direkt unter der Quelle gekommen ist und somit die Feuchtigkeit sich horizontal innerhalb des Innenraumes
des gesamten Streifenfundamentes des Hauses verteilt hat.



1. Schadensquelle



Bei der Quelle und der möglichen Ausbreitung des Wassers ist es wichtig zu erkennen das das Bild heute das Endstadium darstellt.

Die Fliesen in dem Bereich sind aufgrund der Quellungen bereits lose und angehoben worden, so dass sie alle einfach abgenommen werden konnten.

Dies ist ein erstes Indiz das die Feuchtigkeit klar zum Lösen/ Anheben der Fliesen führt



Das linke Bild zeigt die Schadensstelle als die Fliesen noch geschlossen sind. Das Foto wurde von der ersten Öffnung im Schlafzimmer gemacht.

Was hier klar zu erkennen ist, ist dass in Richtung Diele/ Küche das Durchleitungsloch (Blauer Pfeil) für die Kalt/ Warmwasserleitung tiefer liegt als auf der rechten Seite Richtung „Dusche/ Sauna“

Hinzu ist deutlich das die Wasserleitung in der Steinwolle lag was eine Feuchtigkeitsausbreitung in der Anfangsphase wo nur Tropfen austreten begünstigt.

Der Schwarzschildbefall ist deutlich zu erkennen, auf den Balken haben sich bereits weiße Schimmelbereiche gebildet.

2 -3. Schlafzimmer



Punkt 2 ist der bereits bekannte Schaden gegenüber der Schadensquelle (1) auf der anderen Seite der Wand.

Punkt 2 weist die gleiche Farbe/ Farbverlauf wie Punkt 2 auf, hinzu kommt das hinter dem Einbauschrank im Boden über die gesamte Breite das Fundament des Heizraumes (D) verläuft. Aufgrund der Ausbildung des Flecks deutet vieles darauf hin das Feuchtigkeit von Unten am Fundament hochgezogen ist.

Da die gesamten 31,20 m² Fläche bis 80 cm Tiefe durch das Streifenfundament umrandet ist und wir in ca. 3,50 m Entfernung den Feuchtheitspunkt 3 haben ist davon auszugehen das es zu einer vollständigen Durchfeuchtung des Sandbodens gekommen ist so das die Feuchtigkeit gut an dem Fundamenten des Heizraumes (D) hochziehen konnte und es daher von dort ausgehend zu Durchfeuchtung gekommen ist.

Hinzu kommt das das Fundament unter der Heizung durch die Abwärme des Kessels immer trocken war und somit gut Feuchtigkeit nachziehen konnte, die dann in angrenzende Balkenlagen gezogen wurde.

Aufgrund des Indizes Punkt 3 ist anzunehmen das es in Punkt 3a ebenfalls zu massivem Feuchteintrag gekommen ist. Wie zu Punkt 3 ist auf der einen Seite das „trockene/ warme“ Heizraumfundament und auf der anderen Seite der nach unten kalte nach oben isolierte Boden.

Es ist zu befürchten, dass auch die Zwischenwand bereits in ihren unteren Strukturen großflächig geschädigt ist, in der Ecke auf jeden Fall Schimmelbefall aufweist.



3a. Sauna



Der Punkt 3a liegt an der Wand zum Heizraum.

Hier sind die Fliesen klar in der Längsrichtung der Balkenlage nach oben aufgebrochen.

Dieses lässt auf eine starke lokale Quellung der Bodenplatte und des darunter liegenden Balkens schließen.

Vor allem liegt dieser Punkt an der Wand auf deren anderen Seite das Schlafzimmer liegt mit eindeutiger Indikation Punkt 3



Was sich in Punkt 3a auch klar zeigt ist, dass die Fugen schwarz verfärbt sind. Dieses in einem Bereich in der Sauna wo gerade KEIN Aussen-Schmutz hinkommt.

Das Linke Bild zeigt Fugen vor der Sauna, die in der Balkenverlängerung von Punkt 3a liegen. Hier wurde auch immer gewischt. Man sieht dass selbst nach regelmäßigen Wischen die Fugen (Grüner Pfeil) hell grau. Das lässt darauf schließen dass an den Stellen wo die Fugen schwarz verfärbt sind bereits Schwarzsimmel von unten in die Fuge eingedrungen ist.

4. Diele



Punkt 4 liegt in der Diele ungefähr auf einer „quer“ Balkenlage, von Links nach Rechts

Was hier bemerkenswert ist, ist dass das Wasser sich durch zwei quer Balkenlagen von der Schadensquelle (1) bis an diesen Punkt durchgearbeitet haben muss.

Dieser Punkt hat keinen direkten Kontakt zu einem Fundament.
Das Wasser kann mit hoher Wahrscheinlichkeit also über die Balkenlage.

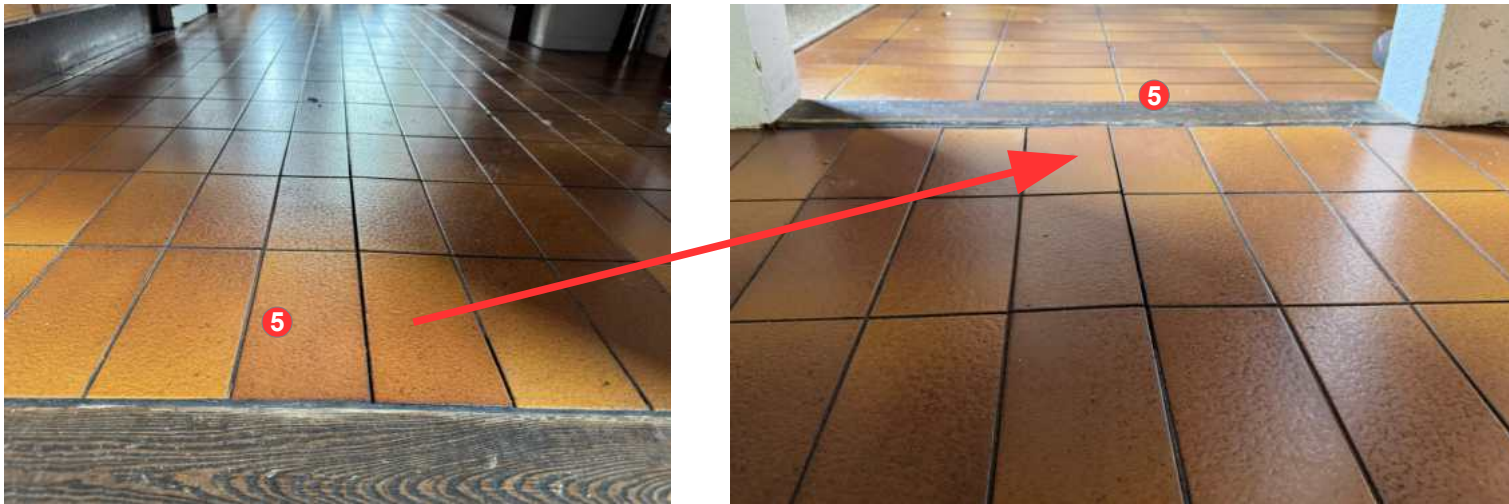
Hier ist zu bemerken, dass dieser Punkt ungefähr in dem Bereich liegt in dem die Wasserleitung vermutlich aus dem Bad in die Küche geführt wird.

Dieses ist ein massives Indiz dafür dass die Feuchtigkeit gerade die Wasserleitung und die in diesem Bereich liegenden Aussparungen in den Balken als Brücken in die nächste Kammer genutzt hat.

Auch in diesem Bereich sind Anhebungen der Fliesen klar auf die in den Bodenplatten vorhandenen Feuchtigkeit zurück zu führen.

Dieses deutet darauf hin, dass auch hier die untere Struktur der Wand bereits durch den Schwarzsimmel in Mitleidenschaft gezogen wurde.

5. Küche



Hier zeigt sich klar der „Feuchtigkeitsindikator“ wie an der Quelle (1) und in der Sauna (3a) durch nach oben weg platzende Fliesen. Die Klebeverbindung zu der darunter durchfeuchteten Holzspanplatte löst sich und durch die Quellung, werden die Fliesen nach oben gedrückt.

Hinzu kommt, dass die Fliesen zu einer Versiegelung der Holzspanplatten nach oben führen.

Zwischen der unteren 1,3 cm imprägnierten Bauplatte, der Steinwolle und der oberen 2,2 cm Holzspanplatte hat sich somit eine Bereich bilden können in dem sich die Feuchtigkeit ausbreiten musste.

Hier kommt es zu einer äußerst ungünstigen Kombination.

Die Imprägnierung der Bauplatte verhindert ein einfaches ausweichen nach unten, die Versiegelung durch die Fliesen verhindert ein Abdampfen nach oben.

Das Schadensbild in 1 mit den herunter gebrochenen Bauplatten zeigt ja leider nur den finalen Zustand.

Es ist leider davon auszugehen das über einen erheblichen Zeitraum die Steinwolle durch ihre hydrophiles Verhalten die die Feuchtigkeit schnell entlang der Zwischenkammern transportieren konnte ohne das viel der anfänglichen Feuchtigkeit abfließen konnte.

Hinzu kommt, das in dem hier gezeigten Bereich ungefähr die Verlängerung der Wasserleitung (Kalt & Warmwasser).

Die Annahme das die Leitungen gerade verlegt wurden und erst auf Höhe der Spüle in der Küche zu dieser abknickt ist sehr naheliegend.

6. Wohnzimmer - Regal



Dieser Punkt liegt im Wohnzimmer auf der anderen Seite der Spüle in der Küche.

Hier sind klar Feuchtigkeitskanten zu erkennen. Wo die auf dem Teppich die auf den Holzspanplatten widerspiegeln.

Zusätzlich weisen die Fugenbereiche der Holzspanplatten dunkle Verfärbungen die auf „klassischen“ Feuchtigkeitseintrag hindeuten.

7. Wohnzimmer - Sitzbereich



Diese Bereich liegt am weitesten weg von der Schadensquelle.
Er kann sicher als der Punkt genommen werden der dem „schadfreien“ Zustand am nächsten kommt.

An der Fuge (Roter Pfeil) könnte man erste leichte Durchfeuchtung nach oben deuten.

Unabhängig davon ist jedoch der Vergleich zu den zuvor beschriebenen Punkten wichtig, weil dieses zeigt wie sehr diese gerade im Bereich der Fugen (unter dem Teppich) vom trocken/ „schadfreien“ Zustand abweichen.

8. Essecke



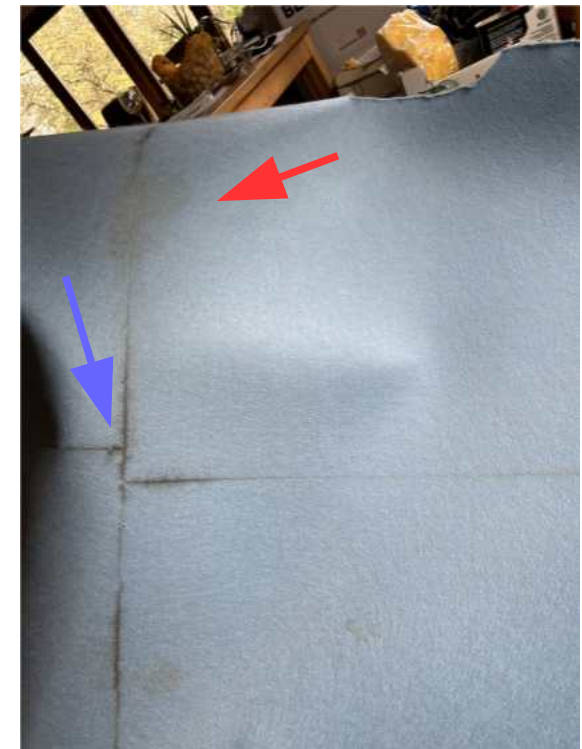
Hier sind ganz klare Durchfeuchtungen von unten zu erkennen, vor allem genau da wo sie zu erwarten sind.

An den Stoßkanten der Bodenplatten, da wo diese auf den Balken aufliegen. Wo gerade diese Balken ein „Strömungsende“ für die Feuchtigkeitsleitung durch die Steinwolle darstellen.

Die Durchfeuchtung ist so stark, dass sie auf der Teppich-Unterseite entsprechende flächige Abdrücke (Roter Pfeil) hinterlassen hat.

Besonders Besorgniserregend ist der stark schwarz ausgebildete Kernstreifen (Blauer Pfeil) bei den länglichen Streifen. Dieses deutet daraufhin, dass die Bodenplatten in diesem Bereich von unten bereits von „Schwarzsimmel“ betroffen sind.

Hier spielt die geflüßte Küche eine eskalierende Rolle, da mögliche Feuchtigkeit unter den Fliesen nicht nach oben abdampfen konnte sondern sich in der Spanplatte horizontal gut ausbreiten konnte.



Fazit/ Laien Vermutung/ Anregung

Die Leckage im Bad ist weit älter als wir das momentan überhaupt vermuten und es hat über einen erheblichen Zeitraum ein Feuchtigkeitseintrag stattgefunden ohne das die Bauplatten nach unten weggebrochen sind. Das ist das finale Bild aber eben nur für die letzte Zeit wo der Wasserverbrauch entsprechend gestiegen ist.

Wir müssen an dieser Stelle die belegte Vermutung aussprechen, das sich von der Quelle aus eine verdeckte Ausbreitung des Schwarzsimmels in der gesamten Bodenlage des Hausen ergeben hat und damit die Bodenstruktur weit großflächiger geschädigt ist als momentan angenommen.

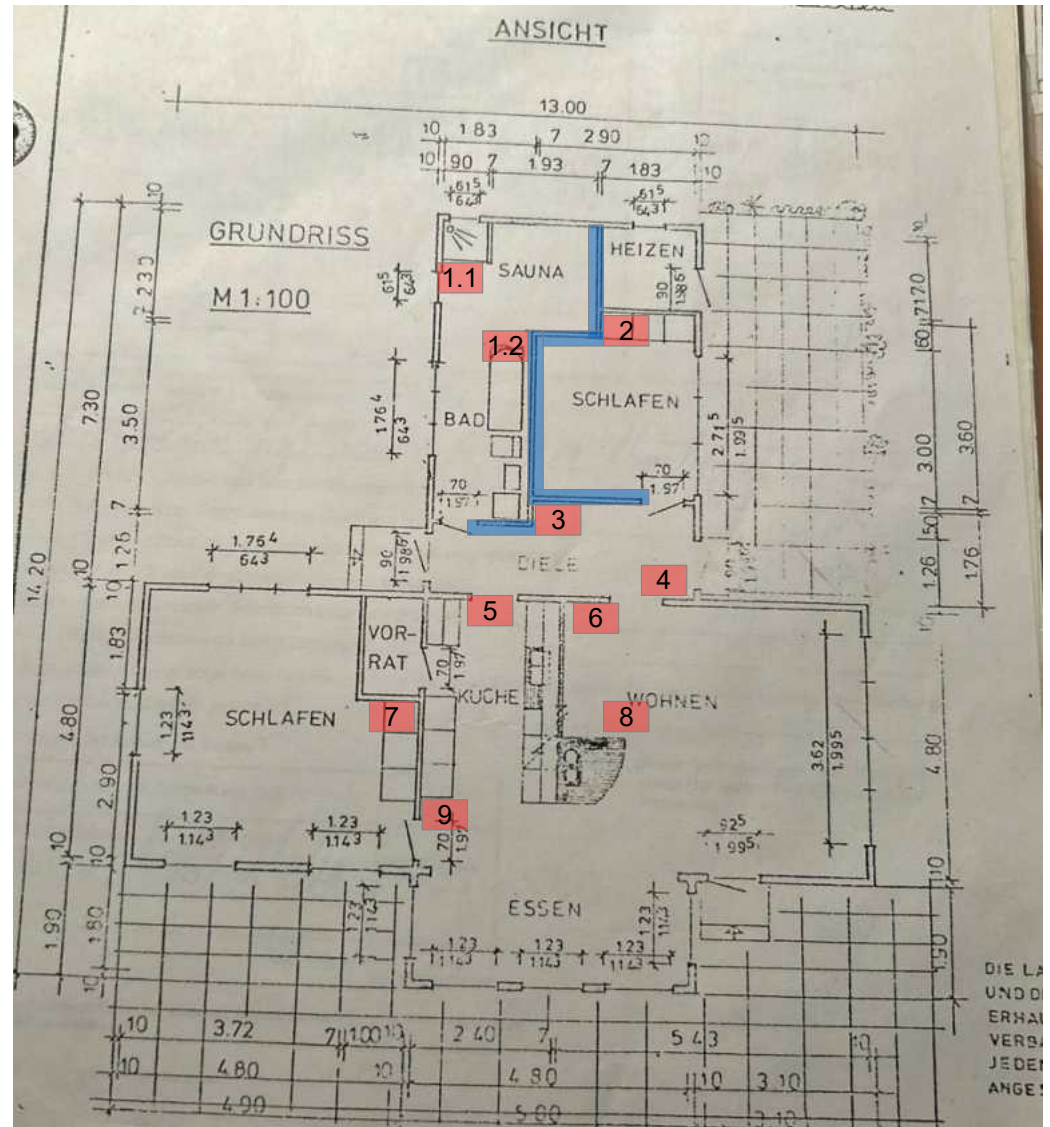
Wir dringen daher darauf das die Sanierung/ Sondierung schnellst möglich/ unverzüglich beauftragt wird.

Jeder weitere Tag/ Woche die das Haus bei nun steigenden Temperaturen in dem feuchten Zustand verbleibt vergrößert den Schaden!

Wir schlagen daher vor Sondierungsöffnungen (Rot markierte Bereiche) des Boden vorzunehmen auch wenn ein nachspüren des Schadens am Anfang logischer kling.

Hier spielt aber die anhaltende Feuchtigkeit in den noch nicht geöffneten Bereichen eine entscheidende Rolle!
Diese würde den noch nicht erkannten Schanden verschlimmern!

In den Punkten 1.1-9 wäre der „Schimmelbefall“ auf der Oberfläche der Platten zu prüfen. In den blau markierten Wänden wäre die vertikale Beinträchtigung der Struktur zu prüfen.



Die in diesem Bericht angegebenen Punkte sind nicht abschließend, sondern nennen nur die unserer Meinung nach deutlichsten Verdachtsmomente. Wir gehen davon aus das sich das Schadensbild noch weiter ausgebreitet hat als es von Oben momentan ersichtlich ist