



556

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an Gebäuden

Joachim Schneider
Dipl.-Ing. Architekt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)
Master of Engineering

Joachim Schneider | Am Waldsee 29 | 63538 Großkrotzenburg

An das
Amtsgericht Hanau

Nußallee 17
63450 Hanau

Am Waldsee 29
63538 Großkrotzenburg

Telefon +49-6186-914366
Telefax +49-6186-914368

sv@ars-schneider.de
www.ars-schneider.de

GUTACHTEN

17. März 2025

Amtsgericht Hanau

– Aktenzeichen: 42 K 47 / 22 –

In der Zwangsversteigerungssache

Land Hessen endvertr. durch das Finanzamt Frankfurt am Main
Gutleutstraße 122, 60327 Frankfurt am Main

./.

Yvonne Johanna Bellomo
Hochstädter Landstraße 17, 63454 Hanau

Projekt-Nr.: BWSV 02/25

Adresse	Hochstädter Landstraße 17, 63454 Hanau
Auftrag:	Beweisbeschluss des Amtsgerichts Hanau vom 17.10.2023
Ausfertigungen:	1. Ausfertigung (5 Ausfertigungen)



Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen	
1.1. Anlass und Ziel des Gutachtens	2
2. Grundlagen	
2.1 Ortsbesichtigung	2
2.2 Verwendete Hilfsmittel	2
2.3 Zur Verfügung gestellte Unterlagen	3
2.4 Verwendete Literatur	3
2.5 Abkürzungsverzeichnis	4
3. Objektbesichtigung	
3.1 Objektbeschreibung	5
3.2 Allgemeines	7
4. Bauschäden und Baumängelfeststellungen	7
5. Ursachen, Bewertung, Instandsetzungsmaßnahmen und Instandsetzungskosten	9
6. Schlussbemerkung	19
7. Anlage 1: Bildanlage	20
Anlage 2: Grundrisse, Schnitt	45

1. Vorbemerkungen:

1.1. Anlass und Ziel des Gutachtens:

Der Auftrag zur Erstellung eines schriftlichen Gutachtens für die Ermittlung von Bauschäden/Baumängel wurde mit Schreiben vom 14.01.2025 durch das Amtsgericht Hanau zum Objekt „Hochstädter Landstraße 17 in 63454 Hanau“ erteilt.

2. Grundlagen:

2.1. Ortsbesichtigung:

Die Ortsbesichtigung wurde am 04.03.2025 von 10.00 Uhr bis 11.40 Uhr durchgeführt.

2.2. Zur Verfügung gestellte Unterlagen:

5 Lichtbilder aus dem Bauantrag mit
Kellergeschossgrundriss
Erdgeschossgrundriss
Dachgeschossgrundriss
Garagengrundriss
Schnitt



2.3. Verwendete Hilfsmittel:

Digitalkamera Panasonic Olympus TG-5
Metermaß
Baufeuchtemessgerät Klimatherm BF-5
Baufeuchtemessgerät Gann Hydromette BL compact B2
Infrarotkamera FLIR E 30 bx

2.4. Verwendete Literatur:

NORMEN UND VERORDNUNGEN:

DIN 1946-6	2019-12	Raumluftechnik – Wohnungs- lüftung - Lüftungssysteme
DIN 1986-30	2012-02	Entwässerungsanlagen – Instand- haltung
DIN 4108-3	2014-11	Wärmeschutz - Feuchteschutz
DIN 4108-7	2011-ß1	Wärmeschutz - Luftdichtheit
DIN 4108 Bl. 2	2019-06	Wärmeschutz - Wärmebrücken
DIN 19534-1	2017-07	Abdichtung Innenräume – Anforderungen
DIN 18550-1	2018-01	Außenputze
DIN 18550-2	2015-06	Innenputze
DIN 18560-2	2022-08	Schwimmende Estriche
DIN 18560-4	2012-06	Estriche auf Trennschicht
DIN 55699	2017-08	Wärmedämm-Verbundsysteme
DIN EN 1264-5	2021-08	Heiz- und Kühlflächen in Fuß- böden, Decken, Wänden
DIN EN 13914-1	2005-07	Außenputze
DIN EN 13914-2	2005-07	Innenputze
DIN EN 16798-3	2017-11	Lüftung Nichtwohngebäude



FACHLITERATUR:

Mängel an Gebäude- und Bauteiloberflächen, Manfred Puche,
Rudolf-Müller-Verlag, Köln, Juli 2007

Regeln für Dachdeckungen, Hrsg. Zentralverband des
Deutschen Dachdeckerhandwerks –Fachverband Dach-, Wand
– und Abdichtungstechnik e.V., Rudolf-Müller Verlag, Köln, Febr.
2016,

BKI Baukosten 2022, Statistischen Kostenkennwerte für
Positionen, Hrsg. BKI Baukosteninformationszentrum, Stuttgart,
2017

SIRADOS Baupreishandbuch 2018, Altbau, WEKA Media GmbH
& Co. KG, Kissing

2.5. Abkürzungsverzeichnis:

DIN	Deutsches Institut für Normung
d.h.	das heißt
m	Meter
cm	Zentimeter
mm	Millimeter
St	Stück
%	Prozent
€	Euro
Std.	Stunde
€/Std.	Euro je Stunde
i.d.R.	in der Regel
a.a.R.d.T.	allgemein anerkannte Regeln der Technik
OKFFB.	Oberkante Fertigfußboden
u. U.	unter Umständen

3.1 Objektbeschreibung:

Bei dem untersuchten Objekt handelt es sich um ein 1963 errichtetes und 2012 modernisiertes, freistehendes Einfamilienwohnhaus mit Einliegerwohnung. Das Wohnhaus ist teilunterkellert und verfügt über ein Satteldach mit 6 Quergiebeln mit Satteldach- bzw. Flachdachausführungen (s. Abb. 1 bis 3). Erdgeschossig angeschlossen ist eine Garage mit vorgeschaltetem Carport.



Abb. 1: Straßen-, Eingangs- und Nordansicht des Objektes Hochstädter Landstr. 17, Hanau



Abb. 2: Straßen-, Eingangs- und Nordansicht des Objektes Hochstädter Landstr. 17, Hanau



Abb. 3: Südansicht mit Flachdachgauben

Im rückwärtigen Gartenbereich besteht entlang der östlichen Grundstücksgrenze eine eingeschossige Schwimmhalle mit Technikuntergeschoss und flach geneigtem Walmdach (s. Abb. 4).



Abb. 4: Schwimmhalle mit flach geneigtem Walmdach



3.2 Allgemeines

Die Bauschäden und Baumängel werden getrennt nach Wohnhaus und Schwimmhalle beurteilt und entsprechend separat die Instandsetzungskosten ermittelt.

Die Kosten werden anhand der Feststellungen vor Ort und unter Verwendung der zur Verfügung gestellten Pläne geschätzt. Die Massen werden gerundet. Die Einheitspreise werden nach den BKI Baukostenindex 2024 als Nettomittelpreise entsprechend der Regionalklasse Hanau angesetzt und mit dem aktuellen Baukostenindex des Statistischen Bundesamtes auf den Stichtag 29.10.2024 angepasst.

4. Bauschäden- und Baumängelfeststellungen:

Allgemeine Feststellungen Wohnhaus:

Es wird vorgetragen, dass ein kontinuierlicher Wasserdruckabfall im Heizungssystem besteht.

Erkannt werden starke Durchfeuchtungen, Salpeter- und Salzausblühungen in den Kelleraußenwänden sowie auf dem Kellerinnenwandputz oberhalb des Bodenbelags. Im gepflasterten Weinkeller wird etwa 2cm aufgestautes Wasser festgestellt. Vereinzelt Schimmelpilzanhaftungen werden nachgewiesen. Ein Befall mit dem gemeinen Hausschwamm ist nicht nachgewiesen. Die Kelleraußenwand ist im Sockelbereich über dem Gelände nicht abgedichtet.

Die Wände des Kelleraußenabgangs sind gleichfalls stark durchfeuchtet. Der Putz hat sich teilweise vom Untergrund gelöst. Die Eckschutzschienen sind korrodiert.

Die Fassadenoberflächen weisen starke Ablaufspuren auf.

Die Wandanschlüsse an die Quergiebel sind nicht fachgerecht ausgeführt. In den Dachflächen mit Betonsteinen (vermutlich BRAAS Tegalit-Steine) werden keine Lüftungssteine erkannt.

Im Innenbereich werden Risse im Putz an den Außen-, wie auch Innenwänden dokumentiert.

Weiterhin treten Feuchtflecke im Bereich der Quergiebelseitenwänden im Übergang Dachschrägen und Außenwänden in Erscheinung. In der Ankleide wird ein durch Feuchte verursachtes Loch in der Gipskartonverkleidung festgestellt.

Die vordere Stirnseite der Erdgeschossdecke der Galerie weist mittig waagerechte Rissstrukturen auf.



Die Fliesensockel sind im Erdgeschoss an einigen Stellen lose. Dortige Feuchtmessungen weisen Feuchtigkeit unter der Estrichdämmung nach.

Die Silikon-Dichtstoffugen sind überwiegend in den Ecken abgerissen. Die Schüsselung des Bodenaufbaus ist ein Indiz für Feuchtigkeit im Bodenaufbau.

Die Glashalteleisten der Festverglasung in der straßenseitigen Gebäudeaußenwand sind nicht vollständig.

An zwei Stellen der Garage werden Feuchtemängel im Übergang Dach zu den Außenwänden beanstandet.

Vor der östlichen Garagenwand verläuft im Kiesrandstreifen ein Kanalgrundrohr, welches weder in frostfreier Tiefe liegt, noch gegen UV-Strahlung geschützt ist.

Im Carport werden gebrochene Bodenplatten festgestellt.

Die Grundstücksmauer zum Gehweg weist auf beiden Seiten Feuchtemängel und Putzschäden auf.

Allgemeine Feststellungen Schwimmhalle:

Der Außenputz hat an einigen Stellen Abplatzungen und Risse. Der Anstrich der Holzverschalung des Dachüberstands im Außenbereich hat sich stellenweise abgelöst. Ferner fehlen mehrere Insektenlüftungsgitter.

Die Wände und der Boden des Beckenumgang im Untergeschoss sowie Technikvorraum verfügen über Feuchteflecken. Aufgestautes Wasser wird nicht festgestellt. Dieses wird nach Aussage des Nutzers kontinuierlich über eine Hebeanlage abgepumpt.

Die Guss-Entwässerungsrohrleitungen sind stark korrodiert. In der Schwimmhalle und im Abgang zum Untergeschoss werden Feuchteflecke an den Wänden erkannt.

Die Schwimmbad-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik entspricht baujahrbedingt nicht mehr den heutigen Anforderungen und Normen.



5. Ursachen, Bewertung, Instandsetzungsmaßnahmen und Instandsetzungskosten:

Dach und Fassade:

Die Fassadenfarbdifferenzen stammen zum Großteil von Anhaftungen von Staub-, Ruß sowie organischen Stoffen. Durch die äußerst knappen Überstände der Attikablechrandabschlüsse und Schieferblenden werden die darunter befindlichen Putzflächen unterschiedlich „abgewaschen“. In den nicht regenbelasteten Wandzonen bleiben diese Anhaftungen bestehen und erscheinen dadurch dunkler.

Trotzdem werden insbesondere in diesen Wandbereichen Ablaufspuren erkannt, die auf Wasserabläufe aus den Schrägdach stammen. Da diese Wasserablaufspuren i.d.R. an Sparrenköpfen sichtbar werden, muss von Undichtigkeiten in der Unterspannbahn oder unwahrscheinlicher durch Kondensat oberhalb der Dampfbremse herrühren.

Diese Feuchtespuren werden straßenseitig auf der linken Seite des rechten Quergiebels und gartenseitig im Gebäudeknick zwischen den zwei Quergiebeln festgestellt.

Dort werden fehlende bzw. zu geringe Abstände der Wandanschlussbleche zwischen Schieferverblendung und Dachsteine erkannt. Sehr häufig sind auch fehlerhafte Hakenfalzausbildungen an den Wandanschlussblechen bei den verwendeten flachen Betondachsteinen ohne Welle Grund für Undichtigkeiten. Weiterhin bestehen sehr oft Probleme bei der Hinterlüftung der Dachsteine. Da der Lüftungsquerschnitt bei einer herkömmlichen Lattung 24 x 48mm zu gering ist, kann die Luft im Zwischenraum nicht abgeführt werden. Es kommt zum Kondensatanfall, der u.U. in den Dachzwischenraum und somit in den Innenraum gelangen kann.

Da eine eindeutige Mangelfeststellung nur durch Bauteilöffnungen möglich ist, wird nachfolgend nur eine Überprüfung der Dachflächen zwischen den Quergiebeln mit Überarbeitung der Wandanschlussbleche als notwendig erachtet. In den darüber liegenden Dachflächen bis zum First werden keine Feuchteschäden festgestellt. Es ist daher von einer ausreichenden Hinterlüftung auszugehen, da die Lüftungswege zum First nicht groß sind.

In dem Zug der Nachbesserung der seitlichen Wandanschlüsse müssen auch Wandanschlüsse an den Quergiebelvorderseiten hergestellt werden, wo die Dachsteine derzeit einfach eingeputzt wurden.



Zwischen den beiden Quergiebeln der Nordseite wird ein Abluftkamin der Heizung durch die Dachhaut geführt. Da nicht auszuschließen ist, dass dieser nicht fachgerecht dämmmäßig ummantelt, bzw. regendicht mit der Unterspannbahn eingedichtet wurde, ist dies zu kontrollieren und eventuell nachzubessern.

Für die Dacharbeiten ist ein Arbeits- und Schutzgerüst notwendig. Es wird als sinnvoll erachtet, dieses Gerüst auch für die sich anschließenden Fassadeninstandsetzungs- und Anstricharbeiten zu nutzen.

Arbeits- und Schutzgerüst m. Treppenaufgang
Pauschal netto ca. 7.500,- €

Dachflächen freilegen, Überprüfung der Lattung
u. Unterspannbahn, Austausch der Wandanschluss-
bleche m. Beischnitten der Dachsteine u. Schiefer-
verkleidungen, etc.

3 Facharbeiter x 40 Std. x 65,-€/Std.
inkl. An- u. Abfahrten, zzgl. Material

Pauschal netto ca. 9.000,- €

Ableben von Fenstern, Türen u. benachbarter
Bauteile, Reinigen der Fassadenflächen, Putzaus-
Besserungen, deckender Fassadenanstrich

Pauschal netto ca. 24.000,- €

Zwischensumme Dach u. Fassade: ca. 40.500,- €

Wasserverlust Heizkreislauf, Putz- und Fliesenmängel wegen Feuchtigkeit, Mauerwerksrisse:

Die Wasserverluste werden durch eine oder mehrere Undichtigkeiten im Heizkreis verursacht. Die Befahrung mit der Wärmebildkamera weist auf eine Leckage im DG-Bad hin. Daher ist eine fachgerechte Leckageortung mit Spezialgerätschaften notwendig.

Ferner werden Undichtigkeiten in den gefliesten Duschbereichen der Bäder im Dachgeschoss und in der Erdgeschoss-Einliegerwohnung mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartet. Nach Aussage der Nutzer wurden die Duschtassen in den Wandbereichen nicht abgedichtet. Abgerissene Dichtstoffugen, Feuchteflecken an Wände und Deckenuntersicht in der EG-Küche belegen diese Annahmen.



Die beschädigten Heizleitungen sind zu reparieren und durch eine Druckprüfung auf Dichtheit zu testen.

Die Feuchtemessungen an den Pfeilern im Wohnzimmer bestätigen eine hohe Feuchte unter dem schwimmenden Estrich im Erdgeschoss.

Somit ist eine Estrichtrocknung sowohl im Dach- wie auch Erdgeschoss notwendig.

Die Wand- und Bodenfliesen in den Duschzonen müssen zurückgebaut werden.

Die Wasserschäden in der Dachschrägen-Verkleidung im Ankleidezimmer sowie weiteren Feuchteflecken im Übergang Außenwände zur Dachschräge sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine nicht luftdichte Dampfbremse zurückzuführen. Deshalb wird eine Luftdichtheitsmessung empfohlen bzw. der Rückbau der Gipskarton-Schrägenbekleidung. Nach der Sicht- und Luftdichtheitsprüfung ist die Dampfbremse nachzubessern. Die zurückgebauten Schrägenverkleidungen sind neu zu beplanken, zu spachteln, zu schleifen, zu tapezieren und zu streichen.

Geschädigte Wand- und Deckenputze sind zu erneuern. Für die gerissene Stirnseite der Galerie wird eine Blende z.B. aus Faserzementplatten oder Blech vorgeschlagen, da diese trotz Gewebeeinlage nicht dauerhaft rissfrei bleiben wird. Für diese Arbeiten ist das Glasgeländer zu demontieren und anschließend wieder zu montieren.

Die Risse in den Wänden können im Zug der Innenputzarbeiten ebenfalls gespachtelt werden. Da die fehlerhaften Wandputzstellen sich in beiden Geschossen auffinden, wird ein vollständiger Innenraumanstrich notwendig. Für die Arbeiten wird die Verwendung eines Rollgerüsts kalkuliert. Zu berücksichtigen ist das Aus- und Wiedereinräumen des Inventars und der Möbel, bzw. Abdeck- und Abklebearbeiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass durch die Architektur des Gebäudes mit vielen Vor- und Rücksprüngen, Materialwechsel (Mauerwerk/Beton, u.a.) es weiterhin durch nicht vermeidbare Bauwerksbewegungen zu Rissen kommen kann. Es wird die Verwendung von rissüberdeckenden Tapeten empfohlen. Da diese nicht vorhanden sind, werden diese auch nicht in den Instandsetzungskosten berücksichtigt.

Nach der Abdichtung der Duschen können die Fliesen im Verbund verlegt werden. Für diese Arbeiten müssen auch die Duschtrennwände, Brausen und Duschgarnituren demontiert und wiedermontiert werden.



Räumen u. Zwischenlagern der Möbel u. Inventar Abklebe- und Abdekarbeiten	pauschal netto ca.	2.000,- €
Leckageortung	pauschal netto ca.	1.500,- €
Estrichtrocknung m. Demontage der Fliesensockel, Fliesen, Kernbohrungen, Trocknungsgeräte, Strom Feuchtemessungen	pauschal netto ca.	8.500,- €
Reparatur der Heizleitungen, inkl. Nebenleistungen Befüllung, Druckprüfung, etc.	pauschal netto ca.	3.000,- €
Demontage u. Wiedermontage Glasgeländer m. Zwischenlagerung	pauschal netto ca.	1.500,- €
Luftdichtheitsprüfung	pauschal netto ca.	1.500,- €
Innenputzausbesserungen, Deckenblende u. Dachschrägenverkleidung erneuern, Dampfbremse Instandsetzen, Innenwandanstrich, inkl. Rollgerüst	pauschal netto ca.	42.000,- €
Montage der fehlenden Glashalteleisten m. Auf- maß	pauschal netto ca.	1.000,- €
Duschbereiche Glastrennwände, Garnituren, etc. Demontieren, Fliesen entfernen, Abdichtung im Verbund u. Fliesenneu- bzw. Wiederverlegung, evtl. Bodeneinläufe, Verfugung, Dichtstoffugen, Wiedermontage Glastrennwände u. Garnituren	pauschal netto ca.	8.500,- €
Einräumen der Möbel u. Inventar, Entsorgung der Abklebe- und Abdeckmaterialien, Grundreinigung	pauschal netto ca.	<u>3.000,- €</u>
Zwischensumme Wasserschaden, Risse:	ca.	71.500,- €



Garage, Einfriedungsmauer, Carportplattenbelag:

In der Garage werden zwei Stellen mit Feuchte festgestellt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind Undichtigkeiten in der Dacheindeckung Ursache. Diese Undichtigkeiten sind zu überprüfen und zu beheben.

Die Grundleitung der Garagendachentwässerung ist durch UV-Licht verblichen und dadurch versprödet. Ein Rohrbruch ist sehr wahrscheinlich. Das Rohr ist auszutauschen und wenn möglich tiefer zu verlegen. Ist dies nicht möglich, so ist ein UV-beständiges stabiles Rohr mit ausreichend Gefälle zu verlegen. Eine Überdeckung mit Schotter ist vorteilhaft.

Der Plattenbelag im Carport ist für die auftretenden Lasten durch Fahrzeuge nicht geeignet, da die Platten zu dünn gewählt wurden. Ein Austausch gegen ausreichend belastbare Platten oder Pflaster ist notwendig.

Die gemauerte Einfriedungsmauer weist trotz erst kürzlichem Neuverputz, Ablösungen und Blasen auf. Es liegen zwei Gründe hierfür vor. Die Schäden und Mängel im Sockelbereich auf beiden Mauerseiten sind durch die Kapillareigenschaft der verwendeten Mauersteine sowie des saugfähigen Verputzes entstanden. Die Schäden unterhalb der Betonplattenabdeckung rühren durch nicht wasserdichte Fugenstöße her.

Der Feuchteschutz von oben kann durch den Einbau einer Abdichtung zwischen dem oberen Abschluss des Mauerwerks zur Unterseite der Abdeckplatten erfolgen. Gegen kapillar aufsteigende Feuchte müsste prinzipiell ebenfalls eine Horizontal Sperre eingefügt werden. Dies ist entweder durch Schleierinjektion oder das horizontale Eintreiben von Blechen möglich. Da diese Leistungen für eine Einfriedungsmauer nicht wirtschaftlich erscheinen, wird ein Sockelneuverputz mit einem Sanierputz als praktikabel angesehen, der über eine Feuchteregulierung verfügt und eine ausreichende Feuchteaufnahme mit Abtrocknung bietet.

Überprüfung der Dachdeckung mit Reparatur

Geschätzt pauschal netto ca. 2.000,- €

Austausch des Entwässerungsrohrs mit Erd- u.

Schotterarbeiten pauschal netto ca. 1.000,- €

Rückbau des Carportbelags m. Unterbau inkl.

Entsorgung, Auskoffern, Planum, Unterbau

Einbringen, Pflaster im Splittbett verlegen u.

Einsanden pauschal netto ca. 4.000,- €



Putzausbesserungen und Wandanstrich in der Garage	pauschal netto ca.	2.500,- €
Demontage der Einfriedungsmauer-Abdeckplatten Horizontalabdichtung m. Entkopplungsmatte, Wiederverlegung der Abdeckplatten	Pauschal netto ca.	1.500,- €
Sockelputz u. losen Putz abschlagen, Sanierputz- auftrag, diffusionsoffener Sockelanstrich, Putz- schäden ausbessern, Anstrich erneuern	pauschal netto ca.	<u>3.000,- €</u>
Zwischensumme Garage, Einfriedungsmauer, Carportplattenbelag:	ca.	14.000,- €

Kellerundichtigkeit:

Es wird festgestellt, dass im Keller fast alle Außenwände starke Durchfeuchtungen mit Ausblühungen im Putz besitzen. Ein großer Teil des Gebäudes ist gartenseits nicht unterkellert. Eine Abdichtung von außen ist durch die Überbauung nicht möglich. Eine Schleierinjektionsabdichtung unterhalb des Wohnzimmers war erfolglos. Dies liegt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit an der Kellerwandausführung aus Mauerwerk. Diese wurden Jahr der Errichtung meistens mit einem Zementputz und einem Bitumenanstrich versehen. Nach 60 Jahren ist die für das Sumpfgebiet nicht ausreichend gewählte Abdichtung nicht mehr funktionsfähig. Auch ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Feuchteintrag über die Bodenplatte anzunehmen. Dies belegt das aufgestaute Wasser auf dem Boden des Weinkellers.

Der Keller ist in großen Teilen nicht entsprechend seiner Bestimmung nutzbar. Durch das Ausschwemmen von Mörtel können mögliche Einflüsse auf das Mauerwerk die Standfestigkeit mindern. Ferner können dauerhafte Feuchteinwirkung zu Korrosionsschäden in der Bewehrung von Stahlbetonbauteilen führen. Auch in Hinblick des hochwertigen Gebäudegesamtein-drucks ist eine Trockenlegung des Kellers zu befürworten.

Somit ist technisch nur eine komplexe Innenabdichtung der Außenwände und Bodenplatten zielführend.

Die Innenseiten der Wände und die Oberseiten der Bodenplatten sind nach DIN 18534-1 lückenfrei abzudichten.



Es wird der Rückbau des Estrichs und der Wandputzflächen notwendig. Da das meiste des von außen eindringendem Wasser im Boden- und Sockelbereich anfallen wird, sollte dieses über eine Flächendrainage in einen Pumpensumpf (z.B. im Heizraum) geleitet werden. Auf diese Drainage wird eine Abdichtung vollflächig verlegt, die an den Wänden hochgezogen wird. Zur Herstellung eines Gegendrucks z.B. Blasenbildungen und Ablösen vom Untergrund ist ein Zementestrich als Auflast einzubringen. Dieser kann entsprechend der Nutzung mit Fliesen belegt werden. Als Wandverkleidung empfehlen sich gemauerte Vorwände aus Kalksandsteinplansteinen. Diese können verputzt und gestrichen werden. Zu berücksichtigen sind Horizontalabdichtung in den Trennwänden sowie die vertikale Abdichtung von Trennwänden zu den Außenwänden.

Da für die Arbeiten sämtliche Türen samt Zargen hinderlich sind, müssen diese erneuert werden. Da der Bodenaufbau höher ist, müssen diese individuell angepasst werden.

Weiterhin besteht eine Kelleraußenwanddurchfeuchtung im Wasch- und Trockenraum durch die fehlende Abdichtung des Kelleraußenabgangs. Die Kelleraußentreppenstufen und die Spritzwasserzonen der Treppenabgangswände sind gleichfalls abzudichten. Danach kann ein Stufenbelag mit Drainageunterbau verlegt und die Wandflächen neu verputzt werden.

Rückbau der Bodenbeläge u. Estrich m. Entsorgung	
pauschal netto ca.	10.000,- €
Abstemmen der Putzflächen m. Entsorgung	
pauschal netto ca.	12.500,- €
Verlegen einer Flächendränage, Pumpensumpf m. Doppelpumpenanlage inkl. Signaleinrichtung	
pauschal netto ca.	8.500,- €
Boden- u. Wandabdichtung	pauschal netto ca. 15.000,- €
Vertikal- und Horizontalabdichtungen (Injektionen)	
pauschal netto ca.	35.000,- €
Zementestrich einbringen	pauschal netto ca. 10.000,- €
KS-Vorwand errichten	pauschal netto ca. 8.500,- €



Wandputz m. Anstrich	pauschal netto ca.	13.500,- €
Fliesenbelag verlegen inkl. Sockel u. Verfugung	pauschal netto ca.	12.000,- €
Zulage für Erschwernisse z.B. Installationsum- bauten Heizung, Sanitär u. Elektro	pauschal netto ca.	10.000,- €
Innentüren u. Kelleraußentür	pauschal netto ca.	9.500,- €
Kelleraußenbelag zurückbauen u. seitlich lagern Wandputz abschlagen, Untergrund vorbereiten	pauschal netto ca.	1.000,- €
Treppenstufen u. Wandsockel abdichten, Ent- kopplungsmatte verlegen u. Wiederverlegung der Naturstein-Setz- u. Trittstufen inkl. Sockel	pauschal netto ca.	1.500,- €
Wandputz m. Anstrich	pauschal netto ca.	<u>1.500,- €</u>
Zwischensumme Kellerabdichtung	ca.	148.500,- €

Zusammenstellung der Zwischensummen:

Zwischensumme Dach u. Fassade:	ca.	40.500,- €
Zwischensumme Wasserschaden, Risse:	ca.	71.500,- €
Zwischensumme Garage, Einfriedungsmauer, Carportplattenbelag:	ca.	14.000,- €
Zwischensumme Kellerabdichtung	ca.	148.500,- €
10 % Baunebenkosten (z.B. Architekt, Bauleiter)	ca.	27.500,- €
Gesamtsumme Instandsetzung netto	ca.	302.000,- €
Gesamtsumme Instandsetzung brutto	ca.	360.000,- €



Schwimmhalle:

Die Schwimmhalle verfügt altersbedingt über einen erheblichen Instandsetzungsrückstau.

Erkannt werden einige Außenputzschäden und Farbablösungen an Nut- und Federbretter der Dachüberstanduntersicht. Dort fehlen zudem mehrere Insektengitter in den Zuluftöffnungen für den Dachraum.

Die Außenputzschäden können partiell ausgebessert werden. Die Holzverkleidung der Dachüberstand-Untersicht ist auf Schäden oder Schädlingsbefall zu prüfen. Aufgrund der geringen erkannten Fehlstellen, wird von einer Ausbesserung und einem neuen Farbanstrich ausgegangen.

Die Wände und Böden in der Schwimmhalle weisen keine relevanten Mängel auf.

Im Treppenabgang zum Technikeller sowie an der südlichen Hallenstirnseite werden Stockflecke festgestellt, die Anzeichen von Schimmelpilzbefall aufweisen. Dies ist der hohen Luftfeuchte und den schlecht belüftbaren Bereichen in der Nische oberhalb des südlichen Schwimmbadfensters sowie dem offenen Treppenabgang zuzuordnen.

Im Untergeschoss der Schwimmhalle werden vereinzelte Feuchtestellen in der Betonaußenwand festgestellt. Auch auf dem Betonboden des Beckenumgangs und Technikbereichs sind Feuchtestellen und Feuchteränder sichtbar. Ob diese aufgrund der Wandundichten oder einem wasserdurchlässigen Bodenaufbau aufgetreten sind, kann nicht eindeutig geklärt werden.

Die vorhandene Schwimmbadtechnik ist veraltet und entspricht nicht heutigen Hygienevorschriften. Dies gilt in gleicher Weise auch für die Heizungs- und Lüftungstechnik, welche zudem äußerst geräuschvoll wahrnehmbar ist und nicht heutigen technischen und energetischen Ansprüchen genügt.

Die Kondensat- und Schimmelbildung im Kellerabgang ist entweder durch zusätzliche Heizkörper oder durch Einbau von dichtschießenden Türen zur Vermeidung des Feuchte-transportes in die kühlen Bereiche zu verhindern.

An den Entwässerungsrohren aus Grauguss werden starke Korrosionen festgestellt. Auch andere Bauteile der Schwimmbadtechnik haben technisch ihre Restnutzungsdauer erreicht. Es wird auch hier ein Austausch als sinnvoll erachtet.

Aufgrund des erheblichen technischen Aufwands zur Gebrauchs- und Funktionsfähigkeit des privaten Schwimmbads ist die Wirtschaftlichkeit stark in Frage zu stellen.



Außenputzausbesserungen m. Nebenleistungen		
Pauschal netto ca.	1.000,- €	
Traufschalung ausbessern und streichen		
Pauschal netto ca.	1.000,- €	
Demontage der Heizungs-, Schwimmbad- und Lüftungstechnik m. Entsorgung pauschal netto ca.	7.500,- €	
Abdichtungsarbeiten an Kellerwänden u. Boden- platte	geschätzt netto ca.	12.500,- €
Einbau einer Heizungsanlage z.B. Wärmepumpe		
pauschal netto ca.	30.000,- €	
Austausch der Sanitärtechnik pauschal netto ca.	15.000,- €	
Austausch der Lüftungsanlage m. Wärmerückge- winnung, inkl. Trockenbau, Putz- und Anstrich- arbeiten	geschätzt netto ca.	45.000,- €
Austausch der Schwimmbadtechnik m. Umbau der Beckenzu- und abströmeinrichtungen		
Geschätzt netto ca.	90.000,- €	
10 % Baunebenkosten (z.B. Fachplaner, Bauleiter)		
Geschätzt netto ca.	<u>20.000,- €</u>	
Gesamtsumme Instandsetzung netto	ca.	222.000,- €
Gesamtsumme Instandsetzung brutto	ca.	264.000,- €

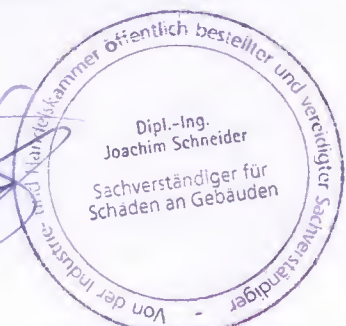
6. Schlussbemerkung:

Das Gutachten umfasst insgesamt 18 Seiten und zwei Anlagen mit 29 Seiten. Für dieses Gutachten wurden insgesamt 72 Digitalbilder erstellt.

Dieses Gutachten wurde in 5 Ausfertigungen für das Gericht erstellt. Eine Ausfertigung verbleibt beim Gutachter.

Joachim Schneider

ö.b.u.v. Sachverständiger



Anlage 7.1 Bildanlage



Abb. 5: Fassadenfarbdifferenzen straßenseitig



Abb. 6: Kamindurchführung, Quergiebelwandanschluss



Abb. 7: Quergiebelwandanschluss u. eingeputzte Dachsteine



Abb. 8 u. 9: Fassadenfarbdifferenzen gartenseitig



Abb. 10: Ablaufspuren unterhalb der Sparren



Abb. 11: Fassadenfarbdifferenzen

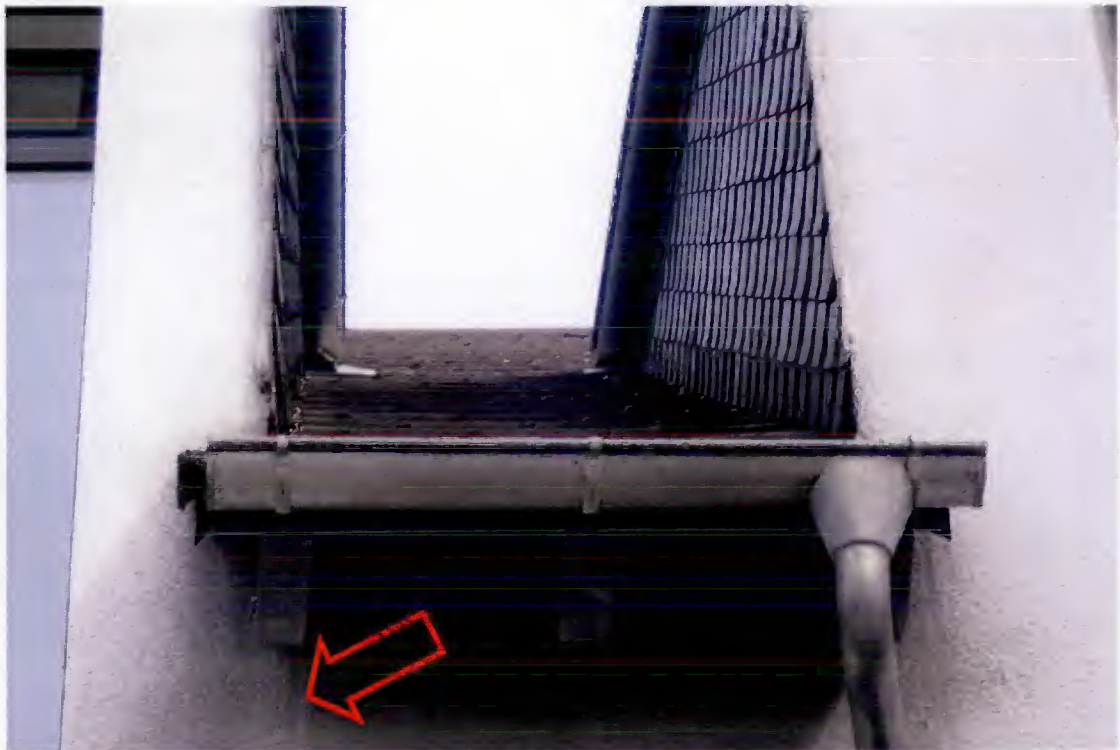


Abb. 12: Ablaufspuren unterhalb der Sparren



Abb. 13: nicht abgedichteter Gebäudesockel aus Mauerwerk

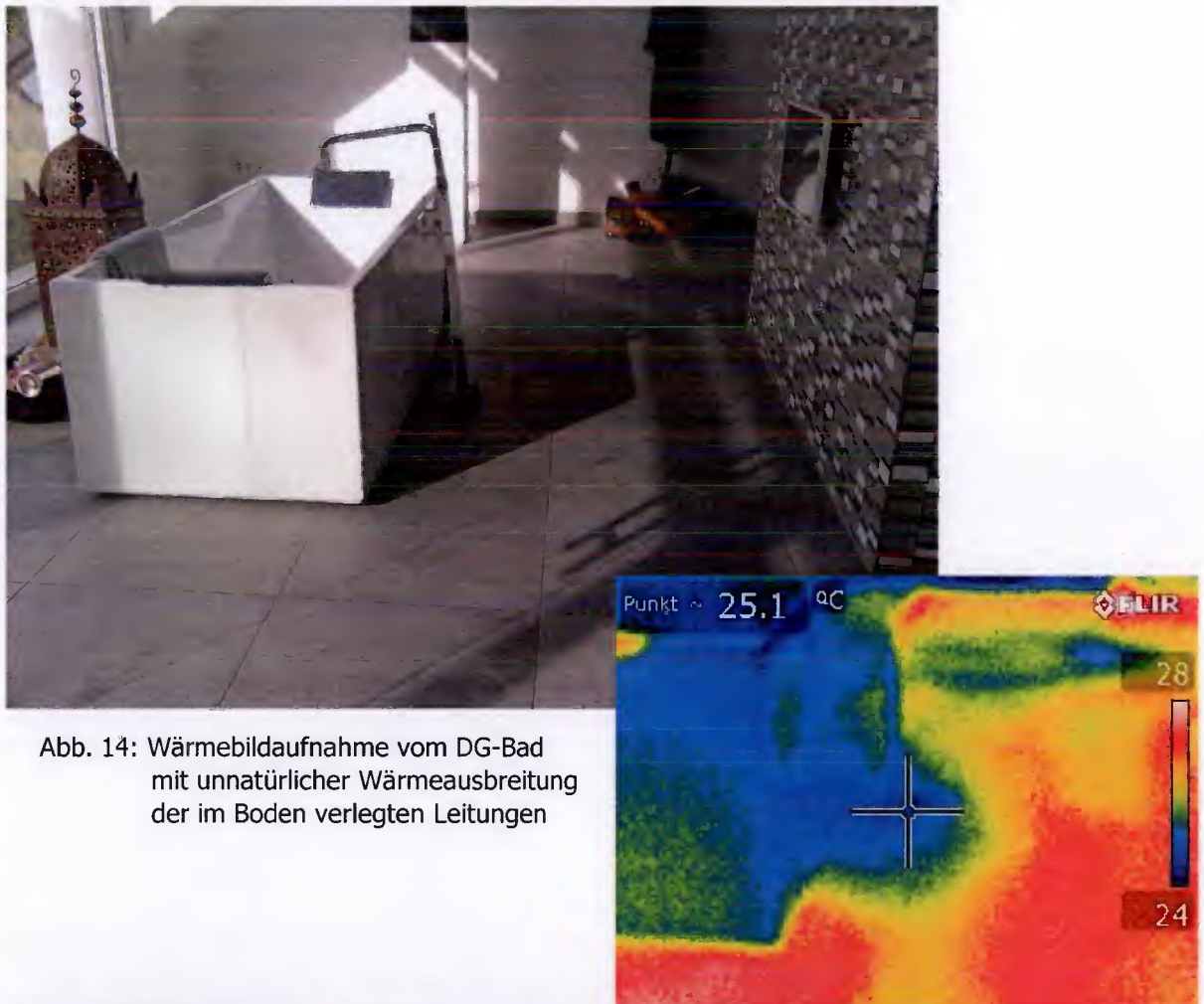


Abb. 14: Wärmebildaufnahme vom DG-Bad
mit unnatürlicher Wärmeausbreitung
der im Boden verlegten Leitungen



Abb. 15: auf unter 1 bar abgesunkener Wasserdruck im Heizkreislaufsystem



Abb. 16: Feuchte- und Schimmelflecke an der Küchenaußenwand u. Decke



Abb. 17: Feuchteflecke im Übergang Wand
zur Dachschräge



Abb. 18: Vertikalriss im Wohnzimmer des Festver-
glasungssturzes



Abb. 19: Ausblühungen in den Fliesenfugen des Wohnzimmers deuten auf Feuchte hin



Abb. 20: vom Untergrund des Wohnzimmerpfeilers abgelöste Fliesensockel



Abb. 21: Feuchteränder auf dem Putz im Wohnzimmer weisen auf aufsteigende Feuchte hin



Abb. 22: Feuchteränder u. abgerissene Dichtstofffugen deuten auf Feuchte unter dem Estrich hin



Abb. 23: abgerissene Silikonfuge und Feuchtflecke am Innenputz des Fensterpfeilers



Abb. 24 u. 25: Feuchtflecke auf den Putzinnenseiten der Quergiebel-Wandanschlüsse



Abb. 26 u. 27: Feuchte- u. Schimmelpilzschäden am Ankleide-Quergiebelwandanschluss

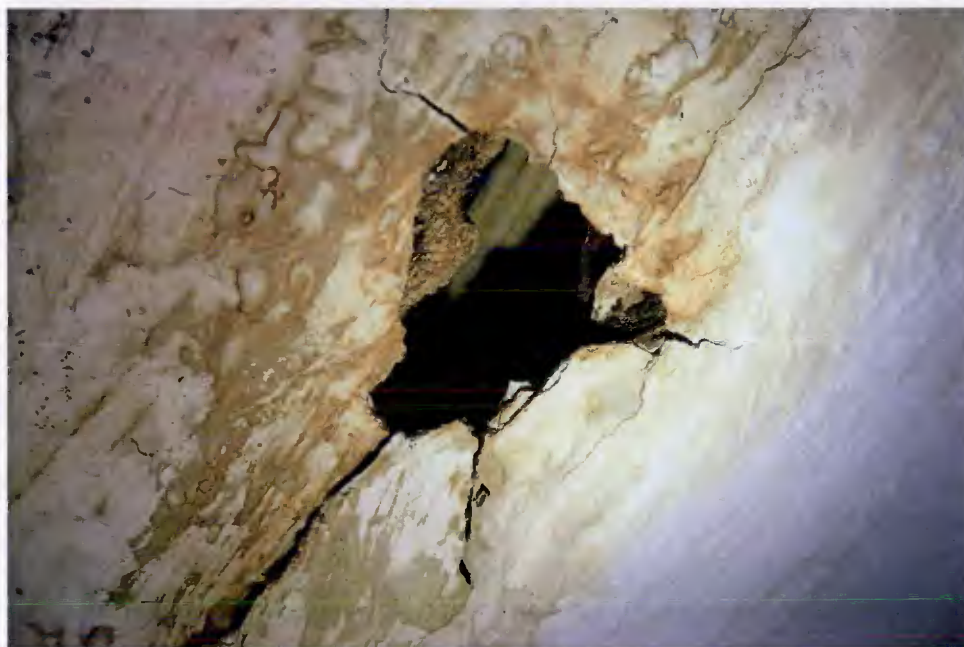


Abb. 28: Loch in der Gipskartonverkleidung der Schräge unterhalb des Quergiebelwandanschlusses



Abb. 29: geflieste offene Dusche im DG-Bad mit wahrscheinlich nicht fachgerechter Abdichtung



Abb. 30: abgerissene Dichtstofffugen im Übergang Boden-/Wandfliesen



Abb. 31 u. 32: Feuchteflecke am Bad-Quergiebel und in der Giebelwandecke



Abb. 33: Riss in der verputzten Giebelwand in der Ankleide sowie zur Decke/Wand



Abb. 34: Wand-Feuchteflecke u. abgelöste Sockelfliesen an der Galerietrennwand zu den Schlafräumen

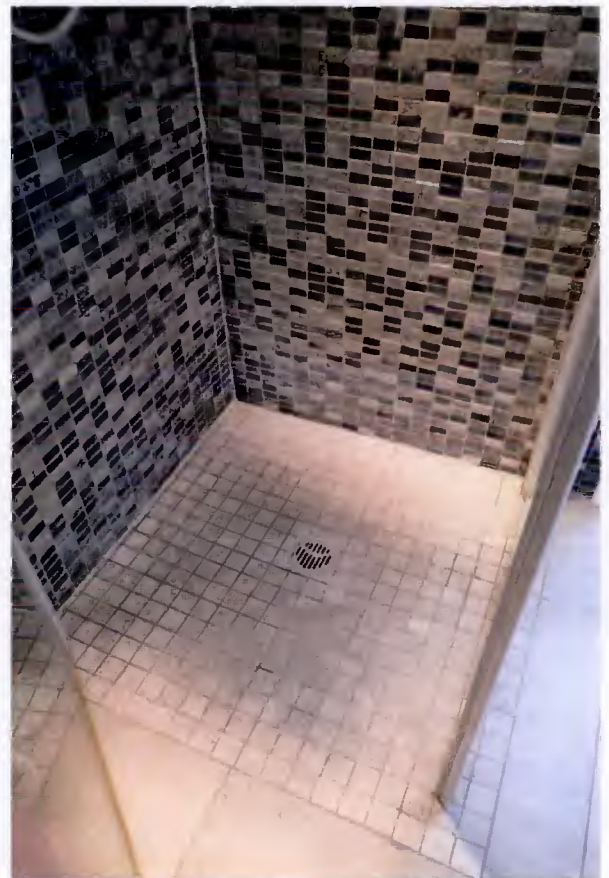
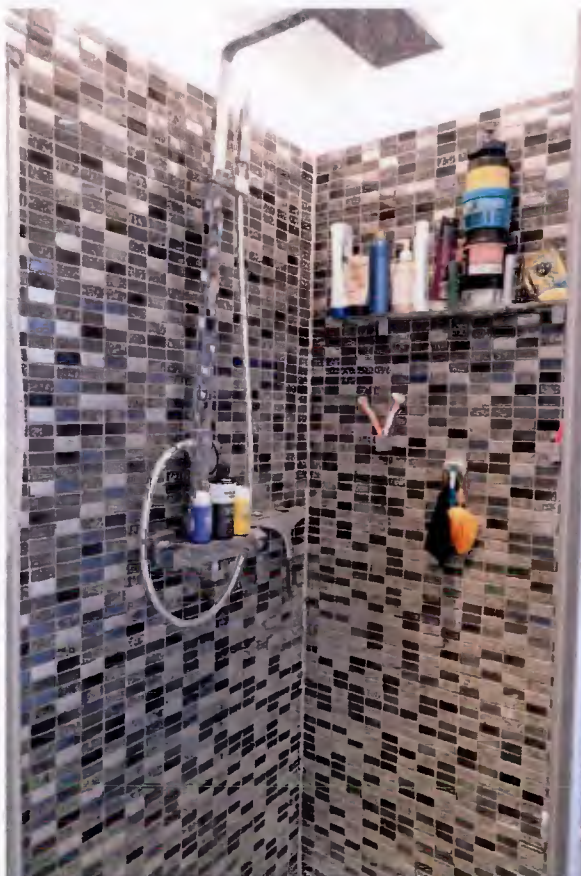


Abb. 35 u. 36: zweites DG-Bad mit wahrscheinlich fehlender Wandabdichtung



Abb. 37: Horizontalriss im Sichtputz



Abb. 38: Horizontalriss im Sichtputz



Abb. 39: 9,8 Digits Putzfeuchte am Wohnzimmerfeiler



Abb. 40: 41,3 Digits Feuchte auf der Betondecke



Abb. 41: Horizontalriss in der Deckenstirnseite der DG-Galerie



Abb. 42: Horizontalriss in der Deckenstirnseite des Galerieumgangs



Abb. 43 u. 44: Feuchtflecke u. Ausblühungen auf Wänden des Flur sowie unter der Treppe



Abb. 45: Feuchtflecke auf der Kellerwand unterhalb des Wohnzimmers



Abb. 46: Putz- und Farbablösungen auf der Wandoberfläche im Keller



Abb. 47: Feuchteflecke auf der straßenseitigen Kelleraußenwand



Abb. 48: Feuchteflecke und Ausblühungen bis zur Decke im Wasch- und Trockenraum



Abb. 49: Feuchteflecke und Ausblühungen bis zur Decke im Wasch- u. Trockenraum



Abb. 50: nicht ausreichender Pumpensumpf unterhalb der Brennwerttherme



Abb. 51: Ausblühungen in den Fliesenfugen und oberhalb der Fliesensockel



Abb. 52: 158,3 Digits an der Innenseite der Kelleraußenwand zum Kellerabgang



Abb. 53: 90,2 Digits auf dem Wandputz des Kellerabgangs (= stark feucht)



Abb. 54: Plattenbelag auf den Treppenstufen



Abb. 55: abgelöster Wandputz im Kellerabgang



Abb. 56: 147,9 Digits Wandfeuchte oberhalb des Sockels (= nass)



Abb. 56: Putzschäden an der Einfriedungsmauer unterhalb der Abdeckung u. am Sockel



Abb. 57: Putzschäden an der Einfriedungsmauer im unteren Bereich



Abb. 58: nicht UV-beständiges Kanalgrundrohr



Abb. 59: nicht geeigneter Belag im Carport

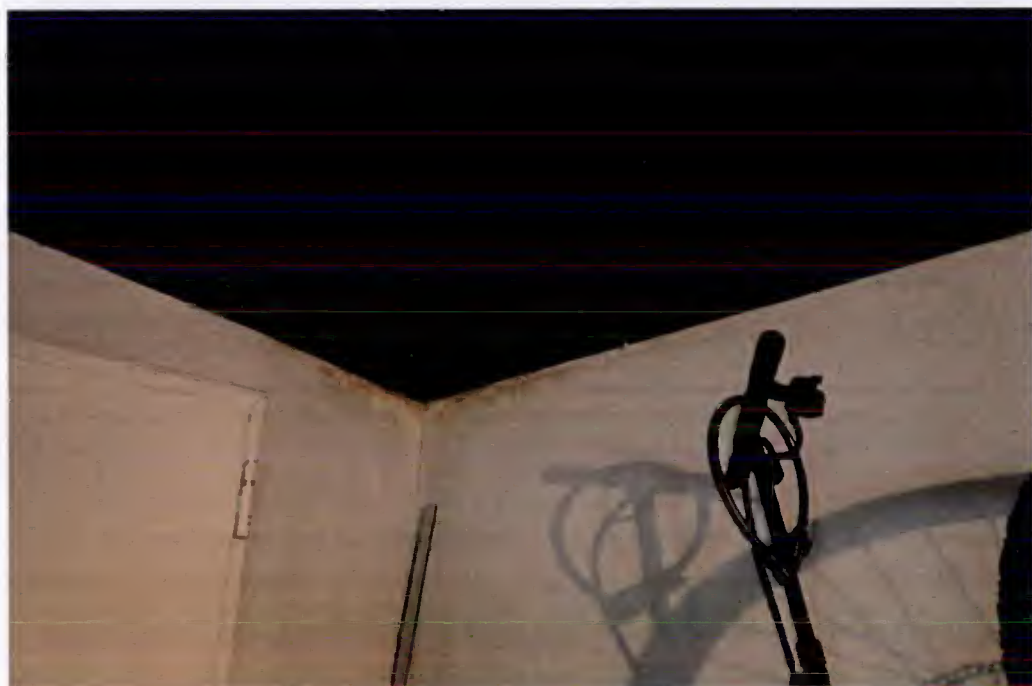


Abb. 60: Feuchteflecken im Garagenecke zum Dach



Abb. 61: Schwimmhalle



Abb. 62: Nische über dem Fenster der südlichen Schwimmbadwand m. Feuchteflecken



Abb. 63: Feuchteflecke u. Ausblühungen im Treppenabgangsbereich



Abb. 64: Feuchteflecke in der Schwimmbadecke



Abb. 65: leichte Außenputzschäden



Abb. 66 u. 67: fehlendes Insektengitter in der Traufschalung u. Farbablösungen





Abb. 68: Feuchtemängel im Übergang Boden zur Beckenwand u. Pfeiler



Abb. 69: Feuchteränder an Wand und Boden



Abb. 70: Feuchtedurchtritt im Arbeitsfugenstoß der Kelleraußenwand der Schwimmbads



Abb. 71: stark korrodierte Gusseisen-Entwässerungsrohrleitungen



Abb. 72: Feuchteflecke auf dem Boden sowie veraltete Rohrleitungen u. Schieber