

[REDACTED]

von der Handwerkskammer Südthüringen öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger für das Dachdeckerhandwerk

[REDACTED]

SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN

In Sachen : Privatgutachten

Aktenzeichen PG/04-2014

Umfang: 37 Seiten

Ausfertigung:

[REDACTED]

Das Privatgutachten wurde erarbeitet unter Verwendung folgender
Literatur:

- Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks
 - Verlegehinweise der Firma Osrose für KeraCeram Platten
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1.0 Auftrag	Seite 2
2.0 Ortstermin	Seite 3
3.0 Verfügbare Unterlagen und Informationen	Seite 3
4.0 Objektbeschreibung	Seite 4 -18
5.0 Mängelliste, Mängelbeseitigung	Seite 19 -33
6.0 Schadensbild Wohnung Dr. Weber	Seite 34
7.0 Fazit, Gutachterliche Beurteilung	Seite 35 -36
7.0 Sonstiges	Seite 37

Anlagen

-keine:

1.0 Auftrag

Mit dem Zahlungseingang des Vorschusses zum Privatgutachten auf Grundlage des Vertrages vom 23.04.2014 hat mich der

Auftraggeber:

[REDACTED]
nachfolgend AG genannt, beauftragt, ein Privatgutachten

am Objekt:

der Terrasse mit Entwässerung seiner Eigentumswohnung
[REDACTED]

zu folgenden Fragen zu erstellen:

- Prüfung der Dachentwässerung am Balkon
- Besichtigung und Stellungnahme zum Dachaufbau
- Besichtigung des Plattenbelages inkl. Splittbett

*Bericht zum augenscheinlich ersichtlichen Istzustand des Balkons

*Empfehlung zur Schadensbehebung bzw. Änderung bei vorliegenden Mängeln



Zusätzlich zum vorher bezeichneten Auftrag hat mich der AG beim Ortstermin weiterhin beauftragt, mit:

- Prüfung und Bewertung der Dachentwässerungen zum/von der Terrasse
- Prüfung und Bewertung der Fallrohrrableitungen zur Tiefgarage
- Prüfung und Bewertung des Balkonaufbaus der verschiedenen Ebenen
- Prüfung und Bewertung der An- und Abschlüsse der Terrasse
- Prüfung und Bewertung der Entwässerung des Glasdaches am Hauseingang
- Beweissicherungsmaßnahmen und Beurteilung

2.0 Ortstermin

Der Ortstermin fand statt am: 07. Juli 2014

Anwesend zum Ortstermin waren:

Herr DDM und [REDACTED]
nachfolgend SV genannt
und der Auftraggeber [REDACTED]

3.0 Verfügbare Unterlagen und Informationen

Unterlagen

Bildunterlagen, die vom AG zur Verfügung gestellt wurden und inhaltlich vom SV geprüft und als relevant befunden werden, sind dem Gutachten mit dem Hinweis *Quelle: AG* eingearbeitet.

Informationen

Weiteren Informationen erhielt der Sachverständige beim Ortstermin und im Gespräch mit dem AG, [REDACTED]
Alle im Gutachten verwertbaren Informationen sind n [REDACTED]

Quelle: nach Angaben des AG, bezeichnet.



4.0 Objektbeschreibung

Das Terrassendach ist als ungedämmtes und hoch beanspruchtes Flachdach einzustufen und hat eine flächige Größe von ca. 18m².



Balkon [REDACTED] 1.Etage über Garage

Auf der Betondecke ist eine Kunststoffbahn, Fabrikat: dem SV unbekannt, als wasserdichte Entwässerungsebene aufgebracht. Auf der Kunststoffbahn befindet sich auf der gesamten Fläche ein Trennvlies. Drainagematten wurden nicht verwendet. Die äußeren Ortanten der Dachentwässerungsebene aus Kunststoffbahnen sind mit Seitenabdeckungen aus Formteilen ausgeführt und in die Dachabdichtung eingeklebt.



Kunststoffbahn mit oberseitigem Vlies und eingeklebte
Seitenabdeckung



Das Trennvlies ist oberseitig durch eine Splitteinbettung mit einem Schichtenaufbau von 25mm-50mm Aufbauhöhe gesichert.



Fläche Splitteinbettung

Auf der Ebene des Splittbelages ist ein loser, auf Fugenabstandshalter geklemmter, Plattenbelag mit den Abmessungen 600mm x 400mm x 2mm, verlegt. *Nach Angabe des AG; Plattenhersteller: Fa. Osmose / KeraCeram*



oberseitiger Plattenbelag

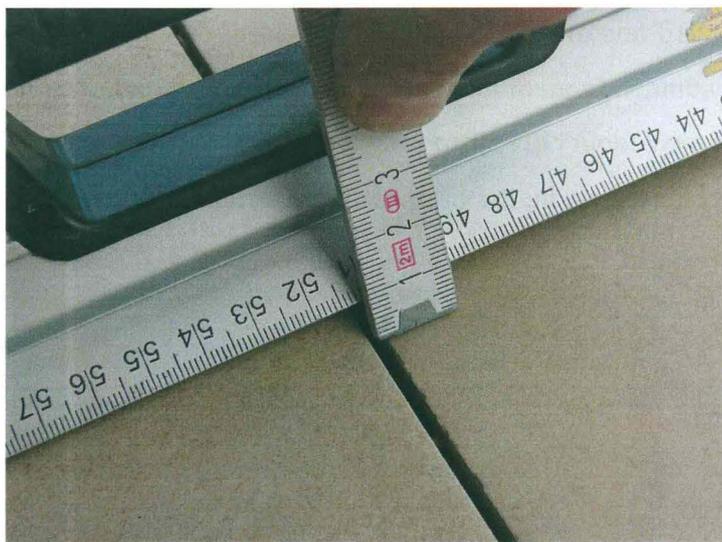


Das Gefälle des Plattenbelages beträgt $0,03^\circ$. Dies entspricht einem Gefälle weit unter 1%.



Gefälleausbildung des Plattenbelages

Die Platten sind untereinander mit Stolperkanten in der Fläche verlegt. Zu An- und Abschlüssen weist der Plattenbelag eine Höhendifferenz von bis zu 10mm aus. Die äußeren Platten kippen nach außen hin deutlich ab.



Höhendifferenz Plattenbelag in der Fläche = 8mm





Höhendifferenz zu Ab- und Abschlüssen ca. 10mm

Die äußeren An- und Abschlüssen sind mit aufgelegten, nicht systemgerechten quadratischen Schienen abgegrenzt und im Splittbett aufgelegt. Auf dem Plattenbelag sind zum Teil verklebte, nicht systemgerechte Winkelabdeckbleche mit offenen Eckenfugen angebracht. Diese sind teilweise nicht mehr abnehmbar. Systemgerechte Randabschlussprofile sind nicht verwendet. Die geschnittenen Anschlüsse des Plattenbelages sind nicht fluchtgerecht hergestellt.



Randabschlüsse über Dachentwässerung mit aufgelegten Schienen





Verklebte Winkelabdeckbleche mit offenen Eckenfugen

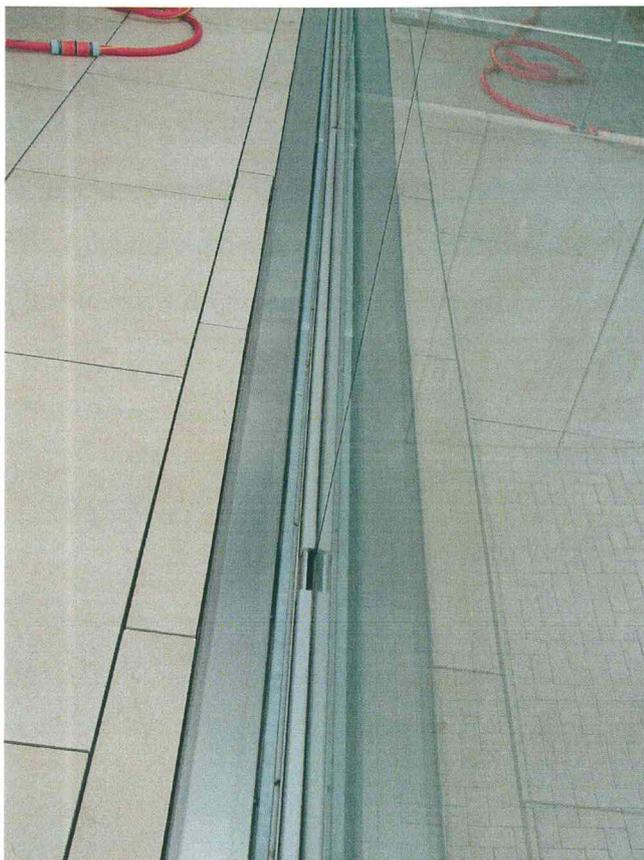


Nicht systemgerechte Dachrandabschlüsse mit Schienen



Randabschlüsse der Platten mit nicht systemgerechten Winkelblechen





Nicht fluchtgerechter Abschluss des Plattenbelages

Die Wandanschlüsse sind mit Blechen und Klemmprofilen hergestellt.
Vor den Balkontüren befinden sich Gitterroste, welche nicht auf der gesamten Länge der Türen ausgebildet sind.



Detail: Wand- und Türanschluss



Die vorderen und eine seitlichen Geländerbegrenzungen der Terrasse sind mit Glas und Edelstahlstützen mit Handläufen ausgebildet.

Die äußere Abdeckung des Plattenbelages ist mit einem Winkelabdeckblech, wie vor beschrieben, hergestellt.

Die Ausbildung der drei übereinanderliegenden Terrassen ist,

Quelle: nach Angaben des AG, überall gleich ausgebildet.



Vordere Balkonansicht mit Brüstungen und Abdeckblech



Seitliche Balkonansicht mit Brüstungen und Abdeckblech



Die Dachentwässerung der Terrasse erfolgt durch drei Abläufe durch die Betondecke, die oberseitig mit der Dachentwässerungsebene aus Kunststoffbahnen angeschlossen ist. Nicht erkennbar beim Ortstermin, jedoch zu vermuten ist, dass jeweils passende Gullys als Dachabläufe eingebaut sind.

Die Anbindung der Abläufe zur Entwässerung des Oberflächenwassers der Terrassen, einschließlich des darüber liegenden Hauptdaches erfolgt über drei Fallrohrstränge aus Zinkmaterial mit einem Durchmesser von 70mm. Diese werden vom Hauptdach beginnend, über die drei Wohnetagen, durch die Ebenen der jeweiligen Terrassenfläche nach unten, zum Ablaufsystem in der Tiefgarage geführt.



*Abläufe über drei Terrassenetagen zzgl. Entwässerung
Hauptdachableitung*



Der Fallrohrauslauf endet jeweils frei über einen Ablauf der Terrasse. Die Terrassenabläufe der Terrasse des AG ' müssen das eigene Oberflächenwasser, zuzüglich dem Oberflächenwasser der beiden darüber liegenden Terrassen und zuzüglich dem Oberflächenwasser des Hauptdaches fassen und an die Anbindung des Entwässerungssystems der Terrasse zur Tiefgarage weitergeben.

Bei Wartungen muss der Platten- und der Splittbelag entfernt und der Ablauf frei gelegt werden.

Die Abdeckgitterroste sind teilweise mit Pflanzen zugewachsen.



Dachablauf mit Pflanzenbewuchs

Die Abdeckgitterroste sind vollständig und umlaufend von Splitt eingebettet.



Eingebetter Wasserablauf nach Abnahme des Plattenbelages

Ein freier Ablauf des ankommenden Wassers der Fallrohre in die Dachabläufe der Terrasse ist nicht gegeben, da die Fallrohre versetzt über den Abläufen der Terrasse angeordnet sind.



Versetzte Anordnung von ankommendem Wasserzulauf (Fallrohr) und abzuleitenden Wasserablauf (in Dachablauf)

Weiterhin verursachen die vorhandenen Abdeckgitterroste einen Wasserstau, da diese unterseits nicht ausreichend abwässern.



Abdeckgitterroste unterseits



Der Wasserablauf der Abdeckgitterroste erfolgt links und rechts in das Kiesbett und stirnseitig, als eine Art freiliegende Ablaufrinne für Wasser, vom Fallrohr ankommend, in den Dachablauf der Terrasse, zu –bzw. ableitend.

Dadurch ist es möglich, dass bei Starkregen, eine Überflutung der Terrasse des AG's jederzeit eintreten kann.



Dachentwässerung der Terrasse mit Freilegung der Lochanbindung

Der Durchmesser der Abläufe beträgt, wie die Fallrohre, 70mm.



Durchmesser Ablauf 70mm

Der Terrassenbelag aus Platten ist im Bereich der Gitterroste über den Ablauflöchern quadratisch aufgeschnitten. Die Fallrohre enden auf Höhe des jeweiligen Plattenbelages auf dem jeweiligen Gitterrost.



Fallrohr über Plattenbelag

Die Ableitung des Oberflächenwassers der verschiedenen Dachflächen erfolgt durch Anbindung der Fallrohre in HD-Rohre in der Tiefgarage.



Entwässerung des Hauptdaches links/rechts über drei Etagen auf Terrassen



Die Ableitungen der HD-Rohre weisen schadhafte Stellen auf.



*Anbindung Rohrkonstruktion der Tiefgarage an Fallrohre -
Quelle:AG*



Ausbildung Rohrkonstruktion in der Tiefgarage

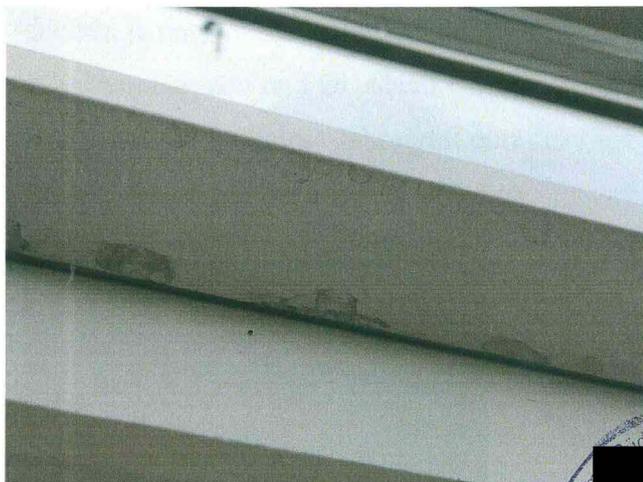
Der Rohrdurchmesser der Entwässerungsleitungen beträgt 110mm.



*Links: Rohrdurchmesser 110mm –rechts: Wasserpfützen unter
Ableitungsrohren*



Die Balkonbrüstungen stehen freiliegend der Terrassenkonstruktion über. Rinnen oder wasserabweisende Maßnahmen zum Auffangen des Tropfwassers unter der äußeren Brüstungsanlage sind nicht getroffen. Mithin sind Wasserflecken und Schlieren an der Fassade als Rückstände zu erkennen.



Tropfenbildung unter der äußeren Balkonkon



Wasserschlieren an der Fassade



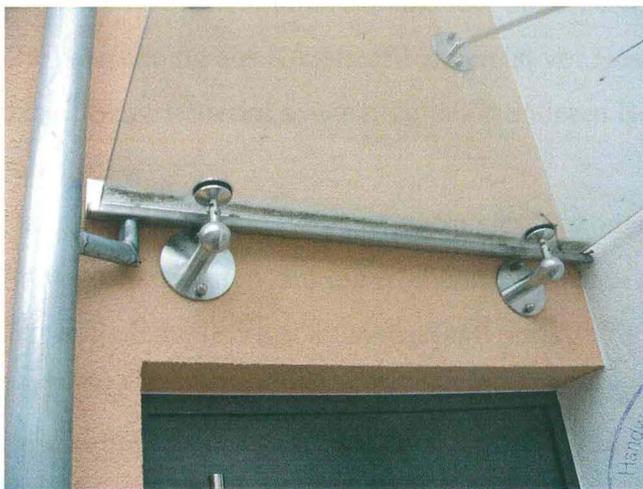
Die Glasüberdachung zum Schutz des Eingangsbereiches ist mit einer speziellen Glaskonstruktion an der Fassade befestigt.

Die Dachentwässerung ist zum Türeingang der Fassade hin, zugeneigt. An den Rinnenenden der Dachentwässerung sind keine Endböden angebracht. Ein Kappstreifen mit Abdichtung über der Rinne ist nicht vorhanden. Seitlich entwässert das Oberflächenwasser des Glasdaches, je nach Witterung, über dem Ortgang hinaus und tropft zwischen Fassade und Glasdach vor den Eingangsbereich.

Hierbei ist in der kalten Jahreszeit eine flächige Eisbildung im Bodenbereich vor der Haustür möglich.



Überdachung der Eingangstür



Detail Rinnenausbildung Glasdach



5.0 Mängelliste, Mängelbeseitigung

Terrasse

Das Gefälle zur Entwässerung des Oberflächenwassers der Betondecke ist, *Quelle: nach Angaben des AG*, zu den Löchern der Dachentwässerung hin zugeneigt. Ob das benötigte Gefälle von mind. 1,5%, besser jedoch 2%, für die Abdichtungsebene ausreichend bemessen ist und die abzudichtende Fläche keine Unebenheiten aufweist, muss gesondert, nach Entfernung der Platten und des Splittbettes nochmals geprüft werden.

Dem SV ist weiterhin das Fabrikat der Kunststoffbahn und des Trennvlieses nicht bekannt. Aus den Bauunterlagen oder im Labor ist zu überprüfen, ob die verwendete Dachabdichtung der Norm der DIN V 20000 -202 des Anwendungstyps BA entspricht. Die Mindestdicke der Kunststoffbahnen, ohne Kaschierung und ohne Selbstklebeschicht muss, bedingt durch die hohe Beanspruchung, mit 1,5mm, ausgenommen ECB-Bahnen (mind.2 mm), bemessen sein.

Das Trenn- und Schutzvlies muss aus Kunststoff mit einem Gewicht von mindestens 300g/m² bestehen. Ob das verwendete Schutzvlies ebenfalls den Mindestanforderungen und der entsprechenden Materialverträglichkeit entspricht, muss ebenfalls anhand der Bauunterlagen oder im Labor geprüft werden.

Die Materialien der Abdichtung und der Schutzlage sind hinsichtlich der Verträglichkeit immer aufeinander abzustimmen.

Die Abdichtung aus Kunststoffbahnen ist vor Beschädigungen durch das Bettungsmaterial sowie möglichen anderen Beschädigungen zu schützen.

Dafür sind geeignete Bahnen aus Schutzvlies oder Bautenschutzmatte auf die Abdichtungsebenen anzubringen.

Das aufgebrachte Vlies ist mangelhaft verlegt. Es bildet zwar eine vorläufige Trennlage und stellt einen oberflächigen Schutz vor Beschädigungen der Kunststoffbahn in der Fläche dar, jedoch fehlen die zusätzlichen Sondermaßnahmen, wie z.B. An- und Abschlussprofile an den Dachabläufen und an den Ortkanten.



Steinchen der Schieferbettebene wandern ab und setzen sich zwischen Dachabdichtung und Schutzvlies fest, sodass die wasserführende Kunststoffbahn der Dachabdichtung beschädigt werden kann.



Splittablagerungen unter dem Schutzvlies auf der Dachabdichtung

Zudem verstopft das abgewanderte Splittbett, bedingt durch die fehlenden Sondermaßnahmen, die Einläufe bzw. Abläufe der angebundenen Fallrohre, sodass ein Wasserrückstau entsteht.



fehlende Sicherungsmaßnahmen an den Abläufen



Für eine zuverlässige Ableitung des, durch die Konstruktion hindurchtretenden Wassers, ist der Einsatz einer Drainagematte unter der Splittbettung zu empfehlen. Die freien Ränder des Belagabschlusses sind so auszubilden, dass sowohl Splitt als auch der Terrassenbelag nicht abwandern können.

Dies sollte mit fertigen und systempassenden Profilen gewährleistet werden, welche flächenbündig zu verlegen sind. Bei der Auswahl der Randabschlüsse ist darauf zu achten, dass an den Belagsrändern kein Nässestau entsteht.

Die Randabschlussprofile sind flächenbündig zu verlegen.



Keine flächenbündige Verlegung der Abdeckbleche im Eckbereich -Bild oben/unten



Die Anschlusshöhen im Bereich der Balkontüren sind mangelhaft, mit einer Höhe von ca. 25mm ab Oberkante des Plattenbelages ausgebildet.



Anschlusshöhe an der großen Balkontür vorn

Die Anschlusshöhe soll mindestens 15cm über der Oberfläche des Belages betragen, um bei hohem Aufkommen von Schlagregen, Schneematsch, Wasserstau durch verstopfte Abläufe, Winddruck oder bei Vereisung ein Eindringen von Niederschlagswasser in das Gebäudeinnere vermieden wird.

Eine Verringerung der Anschlusshöhe ist, je nach örtlichen Verhältnissen zwar möglich, jedoch ist ein einwandfreier Wasserablauf in den Türbereichen sicher zu stellen und die Spritzwasserbelastung zu minimieren.

Eine wannenbildende Konstruktion mit unmittelbarem Anschluss an die Entwässerung kann als Sonderlösung eingebaut werden.

Ein einwandfreier Wasserablauf ist auch hier zu gewährleisten.

Die Anschlusshöhe der Sonderkonstruktion, oberes Ende der Abdichtung oder von Anschlussblechen unter dem Wetterschenkel/Sockelprofil zur Oberkante des Plattenbelages, sollte 50mm nicht unterschreiten.



Ein einwandfreien Wasserlaufes ist nicht gegeben.



Verstopfte wasserführende Entwässerung



Verstopfte wasserführende Entwässerung



Die Anschlusshöhe (Wetterschenkel zur Oberkante des Plattenbelages) weist jedoch nur eine Höhe von ca. 25mm aus, sodass diese zu gering bemessen ist.



Türanschluss rechte Tür ca. 25mm



Höhe Türanschluss = Zollstockstärke

Weitere Sondermaßnahmen oder ggf. in Kombination mit zusätzlichem Gefälle, Türrahmen, Schlagregenschutz o.ä. sind möglich.

Die Anordnung der Dachabläufe soll mindestens 30cm von den Dachrändern betragen. Diese ist bei keinem der Dachabläufe gegeben.



Abstand Dachabläufe zur Fassade <30cm

Über den Dachabläufen sollen Kies- und Laubfangkörbe angeordnet werden. Weiterhin müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie vor beschrieben, um die Dachabläufe vor einem Wandern des aufgetragenen Splittbettes zu schützen, um Verstopfungen der Dachabläufe zu verhindern.

Die eingebauten Abschnitte einer wannenförmigen Rinne über den Dachabläufen erfüllen die Schutzmaßnahme nicht.

Die Dachabläufe und wasserführende wannenbildende Sonderkonstruktionen sind in den Ebenen so einzubetten, dass diese, den Anforderungen einer freien Zugänglichkeit zu Wartungszwecken erfüllen.

Die unabhängige Eigenbeweglichkeit des Terrassenbelages gegenüber dem Ablauf muss sichergestellt werden, um Schäden zu vermeiden.





Schutzgitter ohne unterseitigen Wasserdurchlass



Schutzgitter ohne Kies- oder Splittauffangmaßnahmen

Die Terrassenfläche muss unabhängig von seiner Größe mindestens einen Notüberlauf oder Notablauf enthalten. Dieser ist nachzurüsten.



An den äußeren Dachkanten sind Dachrandabschlüsse von mindestens 100mm Höhe anzubringen. Diese ist mit einer Höhe von ca.60mm nicht gegeben

(Kiesaufbau ca.50mm zzgl. Plattenstärke 20mm, abzüglich ca.10mm Luft).



Anschlusshöhe des Dachrandes ist kleiner als 100mm



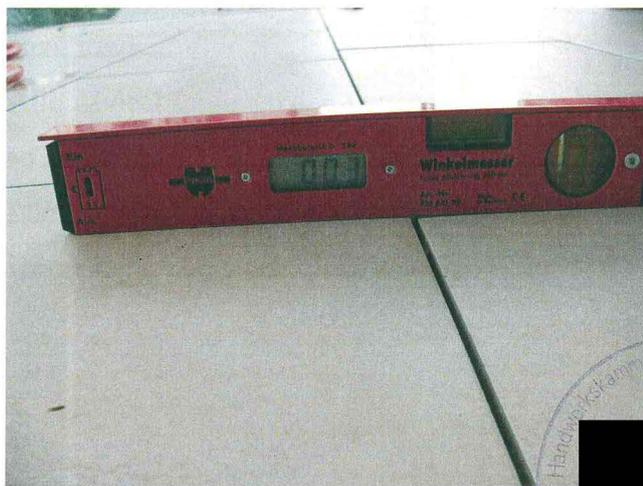
Anschlusshöhe des Dachrandes ist kleiner als 100mm

Für die Verlegung der Terrassenelemente ist eine Ausgleichsschicht aus Splitt mit einer Körnung 2-5mm geeignet. Um eine ausreichende Lagestabilität des Plattenbelages zu gewährleisten, muss die Ebene des Splittbettes mindestens eine Dicke (Höhe) von 45mm aufweisen. Eine höhere Schichtdicke des Splittbettes wird immer empfohlen. Der bauliche Istzustand weist teilweise eine zu geringe Konstruktionshöhe des Splittbettes, von nur 25mm, aus.



Schichthöhe Splittbett ca. 25mm.

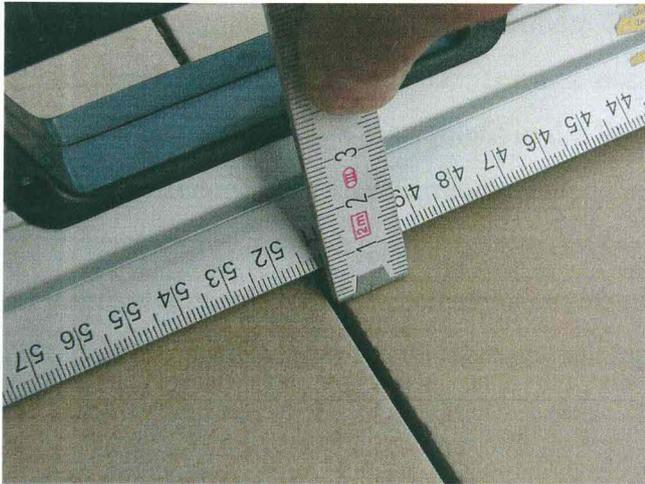
Beim Einbringen der Ausgleichsschicht aus Splitt ist eine ausreichende Gefällegebung von mind. 1,5%, empfehlenswert 2%, zu achten. Ein ausreichendes Gefälle liegt nicht vor.



Dachneigung = 0,03° < 1,5%

Die keramischen Platten sind fluchtgerecht, mit einem Plattenabstand von 3mm, unter Verwendung der Fugenkreuze, zu verlegen.

Die Verlegung der Platten ist mangelhaft, da diese nicht fluchtgerecht und mit einem Höhenunterschied in der Plattenebenen bis 10mm, verlegt sind.



Höhendifferenz Plattenbelag bis 10mm

Nach Verlegung der Platten sind diese mit einem Gummihammer leicht abzuklopfen, um eventuelle Korrekturen für eine ebene Oberfläche zu gewährleisten.

Im Anschluss an feste Bauteile oder an aufgehenden An- und Abschlüsse sind ausreichend breite Bewegungsfugen, mindestens von 8mm, anzulegen.

An den An- und Abschlüssen sind systemgerechte Randabschlussprofile zu verwenden und flächenbündig auf der gesamten Länge anzubringen.

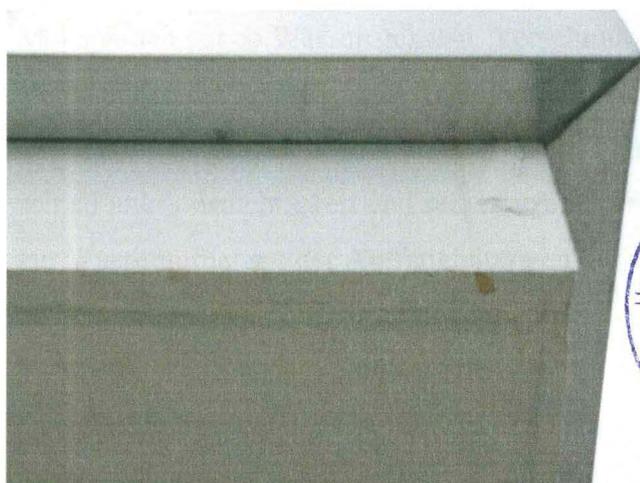
Alle Abdeckschienen der Terrasse und Brüstung sind flächenbündig so anzuordnen, dass ausreichende Bewegungsfugen vorhanden sind.

Lücken oder Löcher zwischen den Abdeckschienen sind zu vermeiden.



Um Schlierenbildungen und Wasserflecken der Hausfassade zu vermeiden, ist sicher zu stellen, dass das Oberflächen- und das Abtropfwasser an den jeweiligen Brüstungen aller Terrassen, sicher abgeleitet werden.

Hierzu wird eine umlaufende Rinnenkonstruktion, mit Einbindung in das äußere Fallrohr für die mittlere und obere Terrasse empfohlen. Gleiches gilt für die Ausbildung der Terrasse des AG's, wobei ein offener Wasserspeier als Wasserablauf in die Wiese ausreichend wäre. Alternativ können die beiden Terrassenkanten des AG's zur entsprechenden Aufnahme und Ableitung des Oberflächen- und des Abtropfwassers mit einem ausreichend bemessenen Sockelblech inklusive einem Kappstreifen, welcher abgedichtet werden muss, ausgebildet werden.



Fehlende umlaufende Ableitung des Oberflächen- und Tropfwassers an der Brüstung

Dachentwässerungen

Die Dachentwässerung ist, unter Beachtung der Bemessungsnormen so anzuordnen, dass das aufzunehmende Oberflächen- und Niederschlagswasser auf kurzem Weg abgeleitet werden kann.

Die Dachentwässerungen des oberen Hauptdaches sind als separate Fallrohrstränge, unter Beachtung der Bemessungsnormen, nach unten zu führen und in das Abwassersystem anzubinden.

Die Abläufe der Terrassen können, unter Beachtung der Bemessungsnormen und bei Sicherstellung eines freien Wasserlaufes an die dafür vorgesehenen Fallstränge der Terrasse angeschlossen werden.

Es ist eine zuverlässige Ableitung und Anbindung des Oberflächenwassers der Terrassen an das Abwassersystem zu gewährleisten.

Maßnahmen gegen Wasserrückstau, Verschmutzungen oder Vereisungen der Abläufe und Regenfallleitungen sind zu treffen.

Die Auffangleitungen des Abwassersystems in der Tiefgarage sind auf seine Funktionstüchtigkeit und seiner ausreichenden Bemessungsnorm zur Wasseraufnahme der Auffangleitungen der Dächer und Terrassen zu überprüfen. Die Auffangleitungen weisen u.a. Schädstellen im Nahtbereich auf, sodass eine zuverlässige Ableitung des Oberflächenwassers des Daches und der Terrassen nicht mehr gegeben sind.



Die Schadstellen der Ableitungen in der Tiefgarage sind umgehend zu beseitigen.

Die Auffangleitungen der Tiefgarage sollten auf freien Wasserablauf geprüft und instand gesetzt werden.



*Wasserflecken durch Schäden unter den Auffangleitungen in
Tiefgarage*

Quelle: Bild AG.



Eingangsbereich

An der Rinne des Glasdaches sind jeweils links und rechts Endböden fachgerecht anzubringen. Der längsseitige Rinnenanschluss zur Fassade ist mit einem, in der Fassade eingeschnittenen und abgedichteten Kappstreifen zu versehen. Die Entwässerung am Ortgang ist so herzustellen, dass das Oberflächenwasser auf dem Glasdach in die dafür vorgesehene Rinne entwässert. Der Spalt zwischen Glasdach und Fassade ist mit geeigneten konstruktiven Maßnahmen und Mitteln abzudichten.



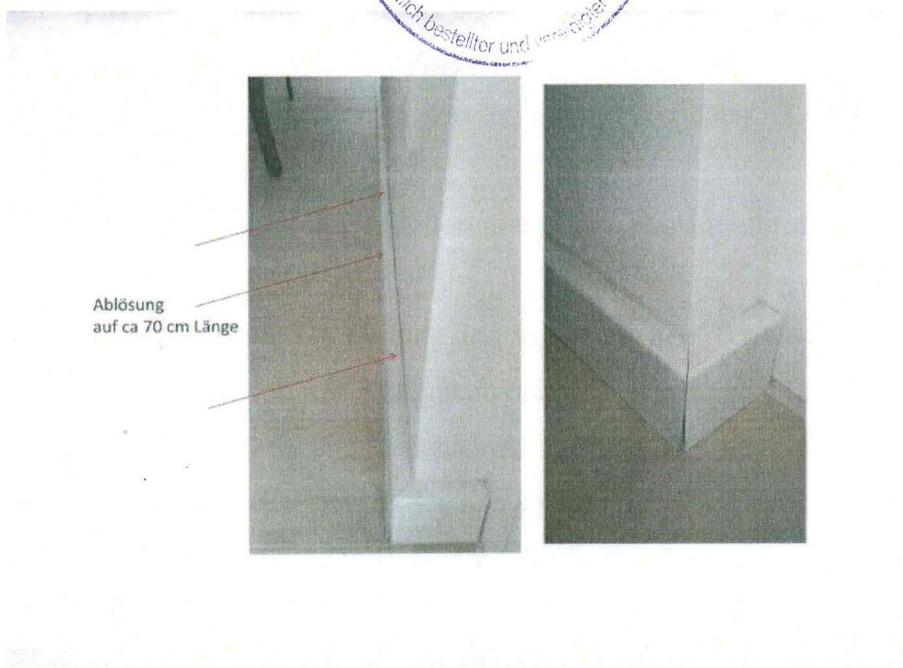
*Spalt zwischen Glasdach und Fassade schließen
fehlender Rinnenendboden, fehlender Kappstreifen nachrüsten*



6.0 Schadensbild der Wohnung des Auftraggebers

Nach dem Starkregen teilte der Auftraggeber am 07.08.2014 schriftlich mit, dass Niederschlagswasser in seine Wohnung eingetreten ist. Nachfolgeschäden an Tapete und Sockelleisten links rechts im Bereich der Türen sind hierbei nunmehr zu verzeichnen.

Schadensbild: Quelle AG



Schadensbild: Quelle AG

Fazit:

Die Planung und Durchführung zur Herstellung der Terrasse und seiner, bzw. der darüber liegenden, Dachentwässerungen sowie die des Glasdaches im Eingangsbereich sind mangelhaft.

Der Aufbau der Terrasse ist bis auf die Dachabdichtung abzutragen. Es ist zu überprüfen, ob die Unterkonstruktion der Betondecke ein Gefälle von mindestens 2% aufweist und zu den jeweiligen Dachabläufen ausgerichtet ist.

Die Dachabdichtung ist auf seine Zulassung als Abdichtung für hoch beanspruchte Dachterrassen und seiner Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

Die Dachabdichtung ist mit zugelassenem Vlies ausreichend zu schützen.

Die Dachabläufe sind fachgerecht und frei zugänglich herzustellen und vor eindringenden Splitt oder Verschmutzungen zu schützen. Die An- und Abschlüsse sowie die wasserführenden Gitterroste vor den Türen sind so herzustellen, dass diese den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks entsprechen.

Ein freier Wasserlauf von Sonderkonstruktionen ist herzustellen.

Das Splittbett ist fachgerecht, mit Gefälle und ausreichender Schichtdicke herzustellen. Die An- und Abschlüssen sind mit systemgerechten Formteilen zur Herstellung der Randabschlüsse zu verwenden.

Der Plattenbelag ist nach Herstellervorschriften neu aufzubringen.

In der Gesamtheit zur Herstellung und Sanierung des Terrassen- aufbaus sind auch optische Maßgaben bei der Verlegung und Einbau der Materialien zu beachten, jedoch sind diese den Fachregelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks, den anerkannten Regeln der Technik und den jeweiligen Herstellervorschriften unterzuordne



An den Brüstungen sind Dachentwässerungen oder solche Maßnahmen zu treffen, die ein Abtropfen von Oberflächenwasser, verbunden mit einer Fleckenbildung, an der Fassade verhindert. Die Dachentwässerung des oberen Hauptdaches ist separat durchzuführen und direkt in die Entwässerung, ohne Zwischenablauf auf den darunter liegenden Terrassen herzustellen.

Alle Stränge der Dachentwässerung in der Tiefgarage sind auf seine Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Leckagen sind abzudichten. Eine Überprüfung des freien Wasserablaufes der Ablaufstränge der Tiefgarage sollte durchgeführt werden. Ein ausreichendes Fassungsvermögen der Ableitungsstränge der Tiefgarage für das einzuleitende Wasser ist sicher zu stellen.

Durch die vorliegenden baulichen Gegebenheiten ist es jederzeit möglich, dass bei Starkregen Überflutungen der Terrasse und der Tiefgarage eintreten können, welche zu erheblichen Nachfolgeschäden im Gebäudeinneren führen werden.

Die Anschlüsse am Glasdach sind so herzustellen, dass das Oberflächenwasser, ohne Abtropfen oder überlaufen an Rinnenenden an An- bzw. Abschlüsse und an Ortkanten, in der vorgesehenen Rinne entwässert.



