

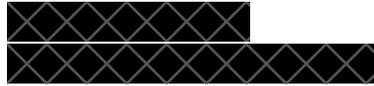


Alexander Weber (Dipl.-Ing.)

Sachverständiger für Schäden an Gebäuden (FhK / IFBau)

Weber Alexander, Carl-Friedrich-Gauß Str. 9, 67063 Ludwigshafen

Charlotte Volkert und Dominique Lorenz



24.05.2023

Sockelabdichtung am Wohnhaus in 67227 Frankenthal

Sehr geehrte Frau Volkert,
sehr geehrter Herr Lorenz,

vielen Dank für den Auftrag zur Begutachtung der Sockelausbildung am Wohnhaus  in 67227 Frankenthal. Das Gebäude wurde in Holz-Ständer-Bauweise in den letzten Monaten errichtet und soll nun verklankert werden.

Im Zuge der Arbeiten ist Ihnen aufgefallen, dass die Bodenplatte und damit auch ein Teil der Sockels unterhalb des Straßenniveaus liegen. Daher ist besondere Sorgfalt bei der Planung und Ausführung der Sockelabdichtung erforderlich.

Beim Ortstermin am 22.05.23 zusammen mit Ihnen und Mitarbeitern der Klinkerbau Göllner GmbH & Co. KG stellte ich folgende Tatsachen fest:

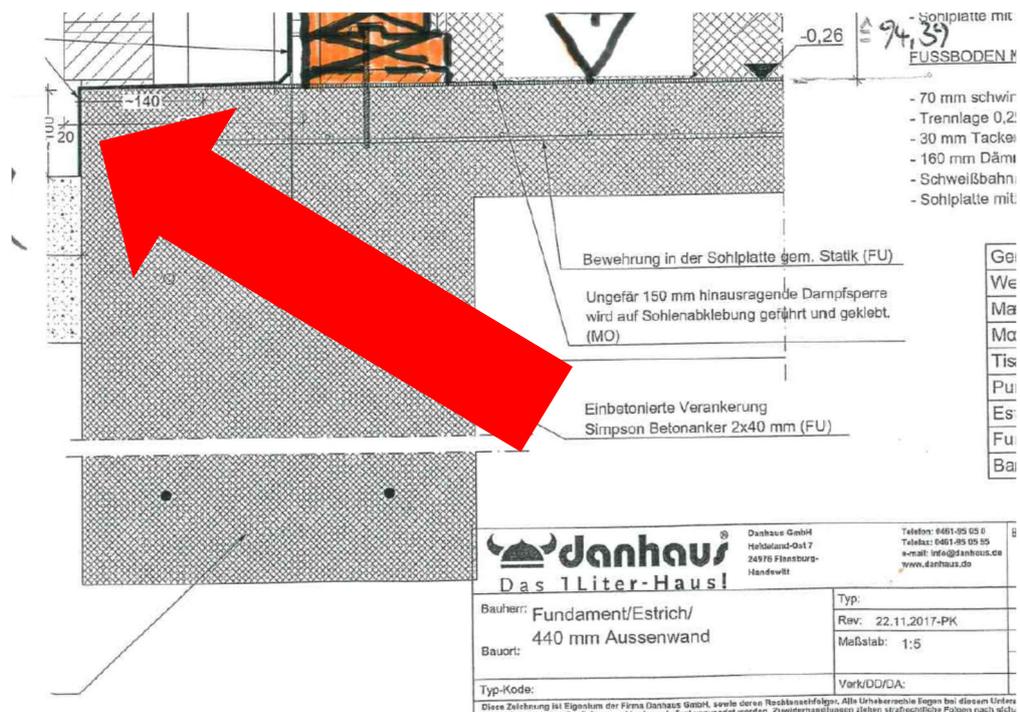
- Das Gebäude ist im Rohbau fertiggestellt und auch große Teile des Innenausbaus sind ausgeführt worden; Fassadendämmung und Klinkermauerwerk fehlten noch,
- Das Gebäude steht auf einer tragenden Bodenplatte und wurde in Holz-Rahmen-Bauweise errichtet, die Wandscheiben waren partiell mit einer Unterspannbahn vor Feuchtigkeit geschützt,
- Zur Aufnahme von Klinkermauerwerk und Fassadendämmung steht die Bodenplatte ca. 25 cm über die Außenwände vor,



- Im Bereich des Überstandes war die Flächenabdichtung der Bodenplatte aus Bitumenschweißbahnen zu sehen,
- Zur Ausrichtung des Gebäudes waren in der Bodenplatte in regelmäßigen Abständen Bleche eingelegt worden, die im Zuge des Aufrichtens umgebogen wurden
- Auf der Südseite befindet sich die Eingangstür zum Gebäude
- Auf der Ostseite ermöglicht eine bodentiefe Fenstertür der Zugang zum Garten
- Die Abdichtung des Gebäudes im Sockelbereich fehlte beim ersten Ortstermin noch

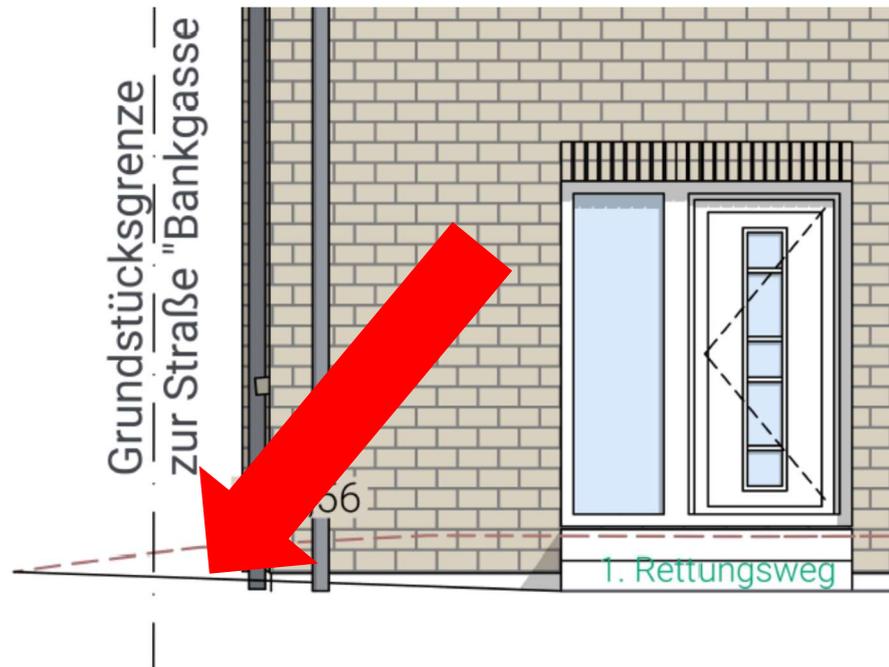
Folgende Problempunkte wurden erkannt:

1. Gemäß dem vorliegenden Schnitt sollte die Oberkante der Bodenplatte 100 mm über dem Gelände liegen



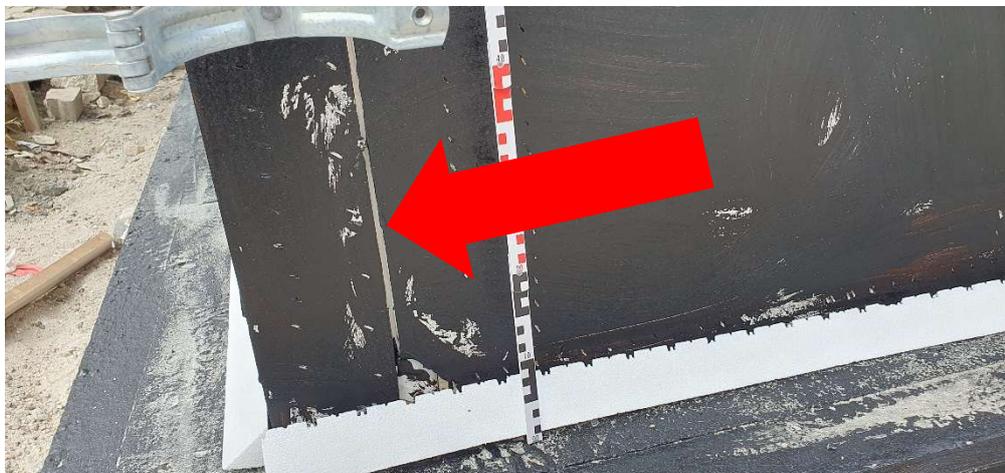


2. Das Gelände war so geplant, dass es von der Straße zum Gebäude hin ein Gefälle aufweisen sollte. Dies ist weder sinnvoll noch fachgerecht, da das Tagwasser immer vom Gebäude weg zu führen ist.



Das Gefälle ist stets vom Gebäude weg herzustellen

3. Die Außenwandplatten weisen offene Stöße (Nute) auf, in denen Wasser die Abdichtung hinterlaufen könnte.

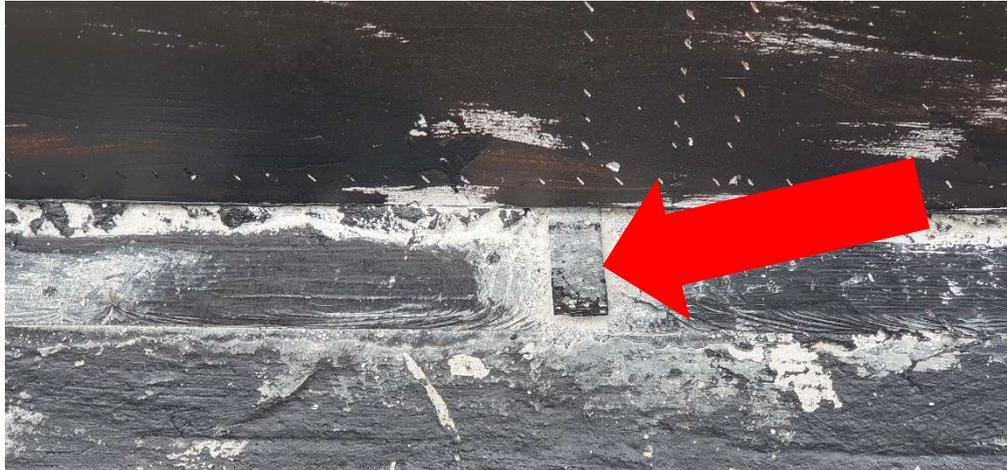




Die Fehlstellen sind vor dem Abdichten zu verschließen



4. Die umgebogenen Bleche können die Abdichtung beschädigen.



Die Bleche sind zu entfernen

5. Unter Fenstertür und Haustür ist ein ca. 15 mm breiter Spalt, der nicht mit Mörtel verschlossen war



Die Spalte sind mit Mörtel zu verschließen



6. Seitlich von Eingangstür und bodentiefer Fenstertür waren Dämmelemente verbaut. An der Fenstertür waren die Dämmelemente bis zur Bodenplatte geführt.



Die seitliche Dämmung ist im Sockelbereich zu entfernen, um die Abdichtung fachgerecht an den Fensterrahmen anzuschließen.

7. Die Unterspannbahn an der Außenseite der Holzständerwand ist m. E. ein wichtiges Element der Fassadenabdichtung und sollte als geschlossene Ebene vorhanden sein, damit Tauwasser, das sich hinter der Klinkerfassade bildet, nicht in die Holzständerkonstruktion gelangen kann





Die Unterspannbahn ist zu vervollständigen

8. Anschlüsse der Abdichtung unter den Fensterbänken sind mir unbekannt



Die Anschlüsse der Abdichtung sind zu klären

9. Die Anschlüsse der Holzverschalung an die Klinkerfassade sind unklar



Das an der Holzfassade ablaufende Wasser wird aktuell scheinbar direkt auf die Klinkersteine geführt. Es ist kein Abtropfblech vorhanden. Die Auswaschungen aus der Holzfassade werden so zukünftig die Klinkerfassade verunreinigen. Hier ist ein Abtropfblech nötig, das dafür sorgt, dass das von oben ablaufende Regenwasser vor der Klinkerfassade abtropfen kann.



Feststellungen am Morgen des 23.05.23

Die Abdichtung im Sockelbereich war hergestellt worden.



Leider ist die Ausführung nicht zufriedenstellend.

Die Spalte in der Fassade im Anschluss an die Brandwand sind noch immer vorhanden. Hier ist die Abdichtung oben offen.





Die Abdichtung weist an allen Ecken und Enden Falten auf. So ist eine Abdichtung äußerst fragwürdig. Das teile ich auch Herrn G direkt mit. Es folgen Details der Ausführung:

Links neben der Eingangstür:



Rechts neben der Eingangstür





Rechts neben der Terrassentür



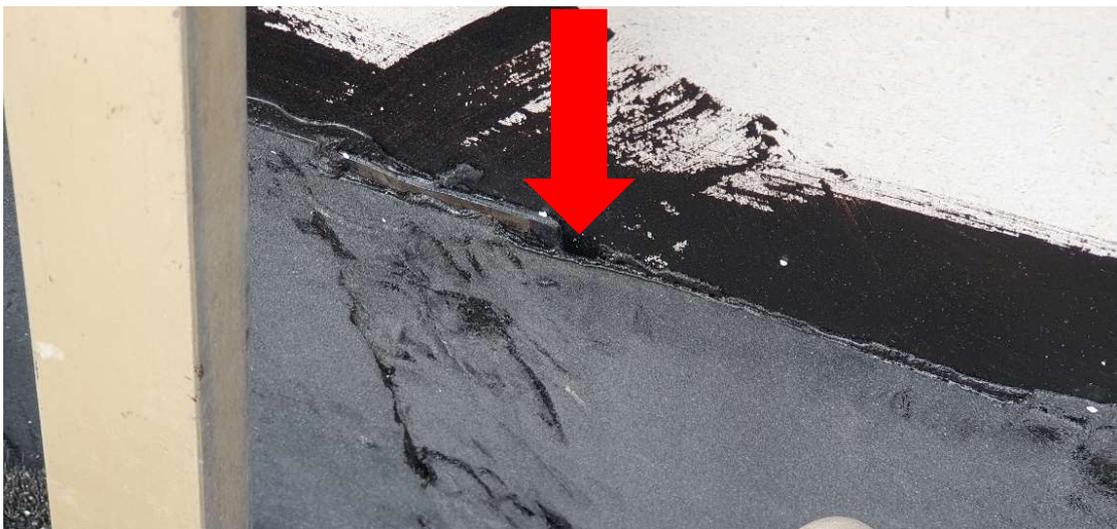
Rechts neben der Terrassentür wurde die Abdichtung falsch verarbeitet. Die zur Verschweißung vorgesehenen Überlappungen wurden auf der Abdichtung und nicht darunter verarbeitet.



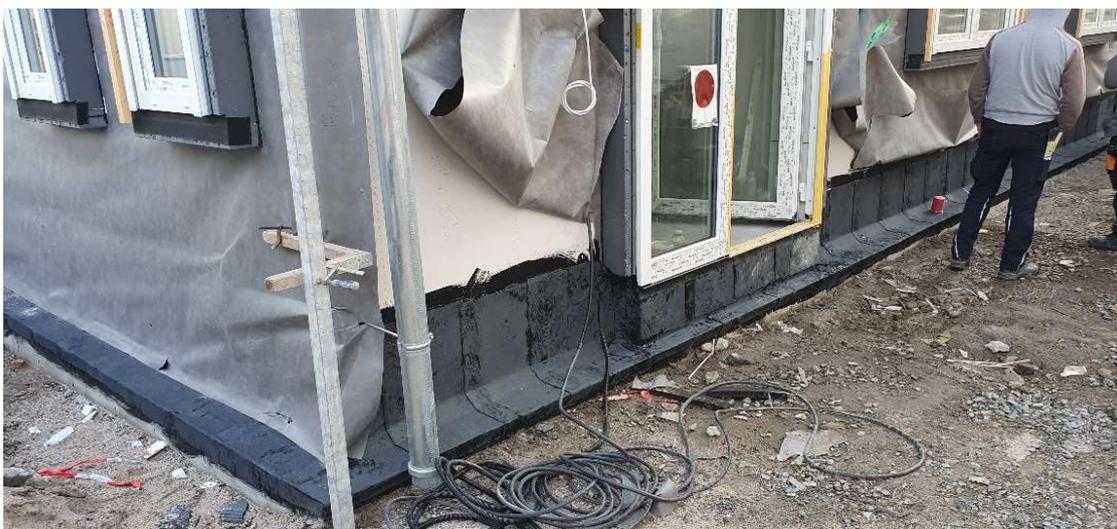


Die Stöße zwischen den einzelnen Schweißbahnen werden mit einer Überlappung hergestellt. Dadurch entstehen immer im Überlappungsbereich Zwickel, in die von oben Wasser eindringen kann.

An allen Stößen sind die Zwickel nach oben offen.



Die ist an jeder Stoßstelle so ausgeführt worden



Ich habe Herrn G [redacted] auf die Fehlstellen hingewiesen und eine Überarbeitung mit Flüssigkunststoff empfohlen. Dem brachte er wenig Interesse entgegen.



Feststellungen am Mittag des 23.05.23

Herr G. hatte mittlerweile an der Straßenseite die untersten 4 Reihen des Klinkermauerwerks erstellt und die Z-Folie angebracht.



Diese war mit Klebeband an der mit Gipsfaserplatten verkleideten Außenwand befestigt



Die Spalte im Anschlussbereich an die Brandwand wurden nur notdürftig mit Klebeband an der Oberkante der Z-Folie verschlossen.



Es wurde besprochen, dass Z-Folien, z. B. mit Anpressleisten, an der Außenwand sicher zu befestigen sind. Klebebänder sind kein dauerhaft sicherer Anschluss, da die Klebewirkung nach wenigen Jahren nachlässt und dann keine Abdichtung mehr vorhanden ist.

Herr G [REDACTED] machte geltend, dass die Klinker mit Drahtankern an der Holzständerwand befestigt werden. Diese Drahtanker würden zu einer Befestigung der Z-Folie beitragen.

Die Drahtanker sind unbedeutend, da sie nur punktuell und nicht über die gesamte Länge wirken.

Mit Herrn G [REDACTED] wurde auch besprochen, dass unter allen Fensterbänken Abdichtungsfolien anzubringen sind, auch bei der Terrassentür.



Zusammenfassung

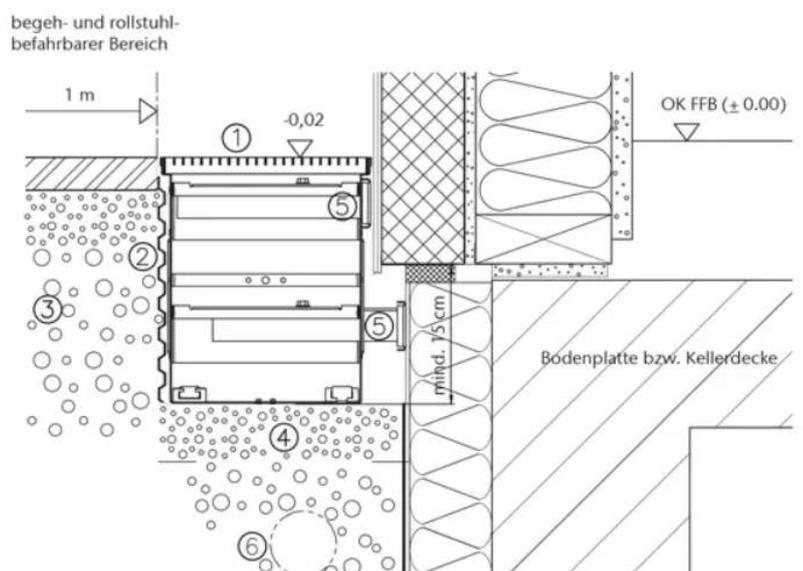
- Das Gelände wurde mit Gefälle zum Haus geplant und somit im Widerspruch zur DIN 18533-1:2017-07 bzw. der Richtlinie Fassadensockelputz,
- Die aus der Bodenplatte herausstehenden Bleche zur Ausrichtung der Fertigteiltafeln könnten die Abdichtung beschädigen und wurden auf meine Anweisung hin entfernt,
- Die Dämmelemente beidseits der Terrassentür behinderten die Abdichtung und wurden auf meine Anweisung hin teilweise entfernt und nach der Abdichtung wieder angebracht; nur so war es möglich die Abdichtung direkt an das Rahmenprofil der Fenstertür heranzuführen,
- Die Nuten und Spalte zwischen den einzelnen Holzständertafeln sowie im Anschluss an die Brandwand wurden nicht abgedichtet. Hier könnte es zu einer Hinterläufigkeit der Abdichtung kommen,
- Die Abdichtung aus Bitumenschweißbahnen wies Falten, Fehlstellen und grobe Unebenheiten auf; von einer fachgerechten Ausführung kann nicht die Rede sein,
- Die Z-Folie ist nur mit Klebebändern an den Holzständer-Fertigteilwänden befestigt; eine linienförmige Fixierung fehlt,
- Da Herr G. einen strikten Ausführungsplan einzuhalten war, konnten nicht alle von mir reklamierten Punkte abgestellt werden,
- Bei der weiteren Ausführung ist u. a. auf die Abdichtung unter den Fensterbänken zu achten,
- Als oberer Abschluss des Klinkermauerwerks empfehle ich eine Blechabdeckung mit mindestens 35 mm überstand, um Verschmutzungen der Klinkerfassade zu minimieren.



Anschluss des Geländes an die Fassade

Beim Anschluss des Geländes an das Gebäude ist strikt darauf zu achten, dass möglichst wenig Wasser an das Gebäude gelangt. Dies lässt sich am besten durch eine umlaufende Fassadenrinne gewährleisten.

Die könnte z. B. so aussehen:



- ① ACO Sockelrinne B/H 250/300 mm
- ② Drain-/Schutzmatte (seitliche Drainschlitze nur unten)
- ③ Sickerfähiger Untergrund/Unterbau für Pflaster- bzw. Plattenbelag
- ④ Ausreichend tragfähige Gründung
- ⑤ Variable Stützen, ausreichend stabile Wandkonstruktion

Die Fassadenrinne sollte separat an die Zisterne angeschlossen werden.

Trotz der Fassadenrinne kann auf eine mineralische Abdichtung des Klinkermauerwerks hinter der Fassadenrinne nicht verzichtet werden, da ansonsten mit aufsteigender Feuchtigkeit aus dem Erdreich zu rechnen ist. Die Oberkante der mineralischen Abdichtung sollte mindestens 50 mm über die Fassadenrinne geführt werden.



Dies könnte dann z. B. vor Einbau der Rinne so aussehen:



Außerdem sollte die Abdichtung der Bodenplatte bis auf die Unterkante der Bodenplatte heruntergezogen werden, also bis ca. 30 cm unter das Klinkermauerwerk. Dies kann mit Flüssigkunststoff erfolgen.

Gern stehe ich Ihnen für Rückfragen mobil unter [REDACTED] zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Alexander Weber