

# ANWENDUNGSHINWEISE

## Kundenreferenzen

(Eigene Projekt-Beschreibung eines Kunden)

## Holzschadensanierung mit Epoxidharz - Wintergarten und Spitzerker im neuen Glanz

### 1. Vorgeschichte und Schaden

An unserem 2006 errichteten Fertighausbungalow zeigten sich 2012 größere Holzschäden im Bereich der Schwellenbalken an Wintergarten und Spitzerker. Ein hinzugezogener Sachverständiger ermittelte die Ursache: Die schwarze, auch auf den folgenden Fotos sichtbare, wasserundurchlässige Sperrfolie – die das Holz eigentlich schützen sollte - ist lediglich angetackert, nicht aber verklebt oder anderweitig abdichtend angebracht worden. Zudem endet sie genau dort, wo auch die Oberkante der metallenen Simse unter dem Holz endet. Herabrinnendes Regenwasser konnte also jahrelang durch diese Spalte eindringen; es wurde durch die dortigen Kapillarkräfte regelrecht zwischen Folie und Holz gezogen, konnte dort aber nicht mehr abtrocknen. Die zwangsläufige Folge war eine stete Durchfeuchtung des Holzes. Zwei Bereiche erwiesen sich als besonders geschädigt:



#### a) Schwellenbalken unter Terrassentür

Das Holz ist links in ganzer Tiefe durchfeuchtet und morsch geworden; die darunter liegende Bohle ist ebenfalls betroffen. Völlig vermoderte und lockere Teile wurden mit Hilfe eines Stahlbürstenaufsatzes mit der Bohrmaschine entfernt.



#### b) Spitzerker Mitte bis Außenecke

Der Feuchtigkeitsschaden erstreckt sich auf den Schwellenbalken, den senkrechten Stützbalken rechts sowie die darunter liegenden Bohlen. Auch hier ist das Holz z. T. in kompletter Tiefe durchfeuchtet und beschädigt.

# ANWENDUNGSHINWEISE

Weitere kleinere, mitunter aber recht tiefe Fehlstellen zeigten sich im Laufe der Sanierung. Fast überall waren die Bohlen betroffen, die man unter die eigentliche Wintergarten- bzw. Spitzerkerwand gelegt hatte; die Ursache hierfür war offensichtlich dieselbe. Trotz der Schadensgröße stellte der Sachverständige keine statischen Probleme fest, empfahl aber natürlich eine schnelle Sanierung, insbesondere die Entfernung der Folie.

## 2. Wie soll der Schaden beseitigt werden?

Für die Schadensbeseitigung kamen zwei grundverschiedene Möglichkeiten in Betracht: Der Austausch der Balken (vom Sachverständigen favorisiert sowie von der Hausbaufirma im Vorjahr bereits einmal an anderer Stelle durchgeführt) oder die Verfüllung der Fehlstellen. Der Austausch ist wegen der Lage der Balken nicht ganz leicht realisierbar und zudem auch finanziell nicht unbedingt die günstigste Variante. Da unser Hausanbieter mit Verweis auf die abgelaufene Garantie- bzw. Gewährleistungszeit die Sanierung verweigerte (bzw. auf einen entsprechenden Brief gar nicht erst antwortete), mussten wir als Bauherren selbst eine Entscheidung treffen und – obwohl Laien im Holz- und Hausbau – ggf. selbst tätig werden.

Durch Internetrecherchen sind wir auf Michael Thons Ausführungen zu den Vorteilen von Epoxidharzen aufmerksam geworden. Nach reicher Forenlektüre haben wir uns mit der Firma Time Out Composite OHG telefonisch in Verbindung gesetzt, wo man sich des Problems sofort annahm, sogar Fotos zum Schaden einbezog und ausführlich beriet. Dafür wie auch für die immer zügige Lieferung von Materialien sei an dieser Stelle nochmals ausdrücklich gedankt.

## 3. Die Arbeit ruft

So startete im Juli 2013 bei warmem Wetter die Schadenssanierung auf eigene Faust mit folgenden Arbeitsschritten:

- Die Fehlstellen – mittlerweile vollkommen durchgetrocknet (Prüfung mit Hilfe eines Messgerätes) – wurden ausgefräst und gereinigt. Nach Hinweis von Michael Thon entfernten wir aber nicht das nur leicht angegriffene Holz, damit das aufzubringende Epoxidharz in dessen Fasern eindringen und ein „Holz-Kunststoff-Gemisch“ ausbilden kann.
- Der alte, weiße Lackanstrich wurde auf der kompletten Balkenlänge – also auch an unbeschädigten Stellen – abgeschliffen, so dass die bodennahen, unteren 15cm später komplett mit Epoxidharz versiegelt werden können (Spritzwasserschutz etc.)
- Um Spitzerker und Wintergarten herum wurde für bessere Drainierung gesorgt. Zwar gab es auch vorher kein Standwasser – Hauptursache war ja das an Fensterscheiben und Rahmen herabrinneende Schlagwasser -, aber wir wollten sicher gehen; zudem hielt sich der Aufwand in Grenzen, da Kies und Terrassenplatten für die optimale Zugänglichkeit sowieso entfernt worden waren.
- Die Fehlstellen wurden nun mit einem Harz-Härter-Gemisch (100:29 in unserem Fall) eingepinselt. Sobald es eingezogen und leicht angezogen war, erfolgte eine zweite und dritte Schicht („nass-in-nass-Arbeitsweise“). Als geeignet erwiesen sich, je nach Fehlstellengröße – 100 oder 200ml-Anmischungen. Sie waren zeitlich problemlos und ohne Reste zu verarbeiten.

## ANWENDUNGSHINWEISE

- Anschließend erfolgte die Füllung der nunmehr ausgepinselten Holzlöcher durch eine Harz-Härter-Füllmaterial-Mischung (Woodfill250), die relativ zäh-pastös vorbereitet worden war. Woodfill 250 erwies sich für diesen Zweck geeigneter als die probeweise einmal verwendeten Sägespäne; letzteres ließ sich nicht gut weiterverarbeiten und sorgte für Probleme beim Glattstreichen und Schleifen.
- Wir entschieden uns, das Corpus delicti vollständig zu entfernen: Statt der verhängnisvollen Sperrfolie und der Metallsimse wurde der Sockel unterhalb der Holzbalken – also die rund 5cm von Bodenplatte über Tragebohlen bis hin zum frisch sanierten Balken - in einen schrägen Sockel aus Epoxidharz „gegossen“. Damit dürfte dieser wassersensible Bereich vollständig abgesichert sein; zudem läuft durch die Schrägheit des modellierten Sockels Regenwasser sofort ab. Zudem wurde eine Tropfkante mit eingearbeitet. Für diesen Sockel wie auch für die o. g. Füllungen ergab sich in der Summe ein doch üppiger Harz-, Härter- und Woodfillbedarf, so dass wir mehrmals telefonisch nachbestellt haben.
- Sodann wurden alle Teile glatt geschliffen (Delta- und Bandschleiferarbeiten an rund 5 Tagen!), von Staub gesäubert und noch verbliebene Mulden nachverfüllt, z. T. mit nochmaligem Schleifen.
- Der gesamte untere Bereich von Spitzerker und Wintergarten erhielt nun einen neuen Anstrich in drei Schichten (weißer Venti- bzw. Endanstrichlack, Haftung vorher getestet).
- Schließlich wurden die Kies- und Terrassenflächen wieder hergerichtet.

Die folgenden Bilder zeigen einige Arbeitsschritte:



Das Loch im Schwellenbalken unter der Terrassentür ist verfüllt, allerdings kam es – wohl wegen der hohen Lufttemperatur – zu einer überschnellen Reaktion von Härter und Harz, was zu einem leichten Aufquellen der Masse führte.

# ANWENDUNGSHINWEISE



Modellierung des umlaufenden  
Sockels mit Tropfkante



Schleifen (zunächst grob mit 60- oder  
80-Papier, danach mit 120-Papier);  
anschließende Säuberung mit einem  
Wasserstrahl wegen der großen  
Abrieb- und Staubrückstände

# ANWENDUNGSHINWEISE



das riesige Loch am Spitzerker  
schließt sich ...



... das lackierte Ergebnis

# ANWENDUNGSHINWEISE

## 4. Probleme

Die dargestellten Arbeiten werfen immer wieder einmal Probleme auf, vor allem dann, wenn man sich erstmalig an diesem Verfahren versucht:

- Es ist schwierig, große Schadflächen völlig gerade zu verspachteln, insbesondere, wenn der untere, höhengebende Balkenrand selbst weggefault ist. Spätestens das abendliche Streiflicht bringt Unregelmäßigkeiten zum Vorschein.
- An Übergängen (z. B. Senkrechte zum Sockel) ist ein auf voller Balkenlänge gerades Schleifen mit dem Augenmaß und den Gerätschaften des Heimwerkers de facto unmöglich, es sei denn, man veranschlagt sehr viel Zeit für das Projekt. Man sieht hier immer wieder, dass modelliert worden ist.
- Das Anrühren gelingt bei aller Vorsicht offenbar nicht ganz blasenfrei. So zeigten sich nach dem Einsatz der Schleifgeräte auf den Flächen immer wieder kleine Löcher, die wahrscheinlich von eingeschlossenen Bläschen stammen.

## 5. Ergebnis und Ausblick

Die Arbeiten waren in der Summe nicht schwierig auszuführen, wurden telefonisch bzw. im Internet ausführlichst beschrieben, verlangten aber Geduld und dauerten in meinem Falle rund zwei Wochen, was auch der Größe des hiesigen Projektes geschuldet ist. Besonders die Schleifarbeiten dürfen zeitlich und vom Kraftaufwand her nicht unterschätzt werden. Verschmutzungen, z. B. auf Terrassenplatten, ließen sich trotz untergelegter Zeitung, nicht ganz vermeiden.

Das wichtigste Ergebnis liegt zweifellos in der mutmaßlich sicheren Abdichtung gegen Regenwasser: Der gesamte Sockelbereich ist nun gleichsam hermetisch abgeriegelt. Restfeuchte kann aber oberhalb – über dem komplett umlaufenden Epoxidharzband – oder ins Hausinnere abdampfen. Zudem sieht der Sockelbereich hübscher aus als früher, wo die angeschraubten, metallenen Fensterbretter immer schon wie eine werkseitige Notlösung wirkten. Dass die Ausbesserungen selbst und nicht vom Profi erstellt wurden, sieht man hier und da durchaus (vgl. oben): Nicht alles ist völlig plan, nicht überall verläuft der Übergang zum modellierten Schrägsockel auf gleicher Höhe, aber dies fällt in der Summe kaum auf und stört nicht.

Geplant ist, Wintergarten und Spitzerker in den kommenden zwei Jahren genau unter Beobachtung zu halten, sie mit dem Feuchtigkeitsmessgerät zu prüfen, eventuelle Risse zu verfüllen und die Balken ggf. hier und dort einmal probeweise anzubohren, um das Holzinne zu inspizieren. Erst dann wird sich zeigen, ob die Sanierung eine dauerhafte Beseitigung des Ursprungsproblems gebracht hat. Wir sind diesbezüglich aber guter Dinge und werden berichten!

Nachrodrt im August 2013

# ANWENDUNGSHINWEISE



Morsches Holz  
Seite 7 / 7  
Version vom 14/09/2015

Bitte beachten Sie:

Die hier und auch in den Datenblättern genannten Informationen sind allgemein gültige Hinweise und NICHT als Verarbeitungsrichtlinien zu verstehen!

Jeglicher Umgang mit den Materialien, ihre Anwendung und Verarbeitung und, egal, mit welchen anderen und in welcher Kombination auch immer, unterliegen Ihrer eigenen Verantwortung.

Gültig bei allen von uns oder / und durch unserer Lieferanten zur Verfügung gestellten und auf bestem Wissen und Gewissen beruhenden Informationen (egal, ob mündlicher oder schriftlicher Natur), können wir für deren Richtigkeit keine Haftung übernehmen.

Darum weisen wir unsere Kunden darauf hin, dass Sie sich vor endgültiger Anwendung als Verwender unserer Produkte unbedingt selbst von der Anwendbarkeit überzeugen müssen und dass die Verwendung ausschließlich Ihrer Verantwortlichkeit unterliegt.

Sollten von unserer oder von Herstellerseite her dennoch berechnete Ansprüche erfüllt werden, so bezieht sich deren Erfüllung lediglich auf den Wert der gelieferten und von Ihnen verwendeten Produkte.

Unsere Hersteller wiederum garantieren die ständige Qualitätskontrolle laut ihren allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen.