

Das Ziel: Minderung der Feuchtebelastung



Ziel des Konstruktiven Holzschutzes ist Wasser vom Holz fern zu halten. An Auswaschung kann man das Maß der Bewitterung erkennen. Je geschützter, umso geringer ist die Feuchtebelastung



Bild links, im Freien, rechts unter dem Balkon, die Bedingungen sind nicht gleich. Links am Balken ist der Pilzbefall schon da.

Sachkundenachweis

„Die Bekämpfungsmaßnahmen an tragenden sowie auch für nicht tragende Holzbauteilen erfordern einschlägige Kenntnisse und Erfahrungen. Sie dürfen daher nur von Fachbetrieben bzw. qualifizierten Fachleuten, die über die erforderliche Ausrüstung verfügen, durchgeführt werden. Qualifizierte Fachleute sind diejenigen, die die entsprechende Ausbildung absolviert haben und den gesetzlichen Anforderungen der Gefahrstoffverordnung entsprechen.“ (DIN 68800 – Teil 4 Abs.4.5)



Der Sachverständige für Holzschutz

Voraussetzung für Bekämpfungsmaßnahmen ist die eindeutige Feststellung der Art der Schadorganismen und ein Lebendbefall.

„Die Entscheidung über Notwendigkeit (...) einer Bekämpfungsmaßnahme hängt von einer sorgfältigen Diagnose der Befallsart und des Befallsumfanges durch hierfür qualifizierte Sachverständige ab.“ (DIN 68 800 Teil 4 Abs. 4.4)



Hans-Joachim Rüpke

Architekt in der AK Niedersachsen,
gepr. Sachverständiger für Holzschutz,
SK-Reg. Holzschutz, WTA-D, DHBV



Dr. Ernst Kürsten

Forstwissenschaftler,
gepr. Sachverständiger für Holzschutz,
iVTH, BDH



Katrin Neumann

gepr. Sachverständige für Holzschutz,
SK-Reg. Holzschutz, Sachkundige für
Spielplatzkontrolle nach DIN EN



Uli Bohlscheid

Chemielaborant, anorganische Analyse
zu Salzen / Holzschutz Verein
Deutscher Ingenieure



Sachverständigenbüro für Holzschutz
Hans-Joachim Rüpke & Dr. Ernst Kürsten

Büro und Labor: Grünastr. 14, 30455 Hannover
holzfragen@t-online.de www.holzfragen.de

Tel: 0511 / 47 52 88 4

Befall mit Hausfäulepilzen, die Mauerwerk nicht durchwachsen



Typisch am Fenster ist der Befall durch Blättlingsarten, *Gloeophyllum spp.*, volkstümlich auch „Fensterpilz“ genannt.

Naßfäulepilze, die Mauerwerk nicht durchwachsen:
Ausgebreiteter Hausporling, Blättlinge, Sägeblättling,
Grauender Porling, Muschelkrempling, Saftporling, andere Porlinge, Eichenwirrling, Trameten

Lebensbedingungen (holzgebundener) Nassfäulepilze

Faktoren für einen Befall

Feuchtigkeit Wasserzufuhr infolge von Bauschäden. Erforderliche Holzfeuchten je nach Pilzart meist über Fasersättigung (u 30%)

==> **Bekämpfungsmöglichkeit: Trockenheit herstellen**

Nährstoffe Holzinhaltsstoffe
Zelluloseabbau = Braunfäuleerreger und Ligninabbau = Weißfäuleerreger

==> **Bekämpfungsmöglichkeit: Nährstoffe entziehen**

Sporen immer da, jederzeit allgegenwärtig

Temperatur in Gebäuden meist optimal

Sauerstoffgehalt ohne Sauerstoff kein Wachstum möglich

Stoppt die Entwicklung

Bauteiltrockenheit Keine Entwicklungsmöglichkeit, wirkt vorbeugend gegen Pilzbefall

==> **Vorbeugender Holzschutz (sofort wirksam!)**

Erste Schritte

- Pilzproben sichern, bestimmen (Hausschwammausschluß)
- Standsicherheit überprüfen; ggf. Sicherung
- Fruchtkörper und Sporen beseitigen (Hausmüll)

Pilzbestimmung - Ausschluss von Echem Hausschwamm

Die Pilzart muss bestimmt werden. In der Regel kann man Pilze schon grob makroskopisch bestimmen. Anhand obligater Merkmale sind sie mikroskopisch sehr sicher zu bestimmen.

„Maßnahmen zur Behandlung von Holz und Mauerwerk (...) dürfen nur ergriffen werden, wenn Sachverständige einen Befall durch den Echten Hausschwamm ausgeschlossen haben.“
(DIN 68800-4 Abs. 8.3.1)

Maßnahmen

=> **Bekämpfungsmöglichkeit: Trockenheit herstellen**

Erste und grundsätzliche bauliche Maßnahme ist, die Ursache der erhöhten Feuchte des verbauten Holzes zu ergründen und abzustellen und für Austrocknung der Holzbauteile am Einbauort zu sorgen.

Durch bauliche Maßnahmen ist danach sicherzustellen, dass es zu keiner erneuten Durchfeuchtung kommt.

Sicherheitsbereich, befallene Holzbauteile:

Sicherheitsbereiche in alle Richtungen: Holzbauteile 30 cm über letztem sichtbaren Befall. Stark geschädigte Hölzer ohne ausreichende Restquerschnitte sind in Längsrichtung um mindestens 30 cm über den sichtbaren Befall hinaus abzuschneiden. Die Holzbauteile nach den Angaben des Tragwerkplaners zu verstärken. (Bild: Muschelkrempling im Dachaufbau. Die Dachkonstruktion musste erneuert werden.)



Sind die Hölzer nur in einem Ausmaß geschädigt, dass dadurch ihre Tragfähigkeit nicht unzulässig beeinträchtigt ist, ist es ausreichend, nur die geschädigten Anteile bis auf das gesunde Holz mechanisch zu entfernen.

(Bild: Schadensfall an nicht überdachtetem Balkon über Erker Fensterelement aus Meranti mit Befall durch Feuerschwamm) Bei stärkeren Querschnittsminderungen muss abgestützt werden und die Holzbauteile sind nach den Angaben des Tragwerkplaners zu verstärken. **Chemische Mittel werden nicht angewandt.**



Bei bestehenden Bauwerken zeigt ein Schadensfall mit Naßfäulepilzen praktisch eine mangelhafte Planung, Bauunterhaltung oder eine Nutzungsänderung an. Belegt ist eine danach zu große Feuchtebelastung, der das verbaute Holz nicht gewachsen ist.



Anders als bei einer Neubauplanung kann im Bestand die Lösung nur durch eine Minderung der Feuchtebelastung erfolgen.

Freilegungen im Befallsbereich

Die Pilze wachsen sichtbar. Sie sind an Holz gebunden.



Die Zugänglichkeit bei der Suche nach der Wasserquelle ist nötig. (Bild: Ausgebreiteter Hausporling an Fachwerk und Holzbalkendecke.)

Pilz und befallenes Material

Das Pilzmaterial entfernen. Pilzmaterial entsorgen. Abfallart: gemischter Bauschutt.

Trocknung

Vor der Instandsetzung muss das Mauerwerk trocknen!

Untersuchung angrenzender Bereiche

Ist nur bedingt nötig. Die Pilze wachsen i.d.R. offen sichtbar.

Kann die Feuchte nicht beseitigt werden

=> **Bekämpfungsmöglichkeit: Nährstoffe entziehen**

Ist die Ursache der Feuchteeinwirkung auf die Bausubstanz nicht zu beheben, verbleibt die Feuchte im Bauteil. Dann wirkt als Bekämpfungsmaßnahme nur, dem Pilz die Nahrung zu entziehen. D.h., alles Holz im gefährdeten Bereich muss ersatzlos entfernt werden. Praktisch kommt dies nur im Keller zum Zuge.

Verbleibendes Holz und neues Holz

Verbleibendes nicht befallenes Holz sowie neu einzubauendes Holz ist entsprechend ihrer Gebrauchsklasse (die anzugeben ist) zu behandeln. (z.B. in Wohnräumen gilt die Gebrauchsklasse 0, d.h. keine Pilzgefährdung). Ein chemischer Holzschutz käme hier gar nicht in Frage.

Gefährdungsstellen

Verbleibendes bzw. neues Holz an Gefährdungsstellen (z.B. Auflager in der Außenwand mit zu erwartendem erhöhten Tauwasseranfall) könnte im Einzelfall zusätzlich mit einem zugelassenem Holzschutzmittel durch eine Bohrlochtränkung vorbeugend behandelt werden, wenn eine fehlerfreie Baukonstruktion aus vertretbaren Gründen nicht erreichbar ist.