

Einleitung:

Schäden entstehen letztendlich im Innenbereich der Gebäude durch das Absinken der Oberflächentemperatur. Dabei sind wir allerdings von entscheidenden physikalischen Grundlagen geleitet.

So wird Pilz und Schimmel als der größte Schadensproduzent in diesen Situationen des Fenstereinbaus, immer davon geprägt, wie >kalt<, die Innenoberfläche der Baumaterialien absinkt. Das wiederum ist davon beeinflusst, wo die 10 – 13 °C Isotherme an den Bauteilen im Innenbereich austritt?

Daher ist die Bildung von Pilz und Schimmel immer davon geprägt, welche Temperatur die Organismenbildung beeinflusst.

http://www.baufachforum.de/data/unit_files/210/Isotherme.pdf

Problemstellung:

Pilz und Schimmel benötigen immer 3 Komponenten um gedeihen zu können. Einmal die Temperatur, um die es in diesem Bericht geht und einmal um die Feuchtigkeit, die aus diesem Bericht als physikalisches Endprodukt herausanalysiert werden kann. Und nicht zuletzt, aus der Nahrung, die wir nicht kontrollieren können, da diese unweigerlich in der Natur und der Luft zu finden ist.

Somit können wir davon ausgehen, dass wenn an der Innenwand die Temperatur abfällt, automatisch auch Pilz und Schimmel nicht auszuschließen sind. Dabei gilt, dass bei einer Raumtemperatur von 20 - 21 °C die Oberflächentemperatur nie unterhalb 13 °C fallen darf. Dann ist mit dem Austritt der 10 – 13 °C Isotherme an den Innenoberflächen gewährleistet, dass sich Mikroorganismen bilden werden.

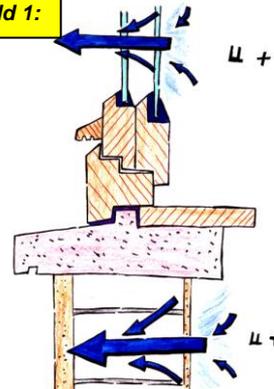
Lösungsansätze:

Daher geben der Gesetz- und der Normgeber vor, dass im zeitgemäßen Bauen, die Oberflächentemperatur der Bauteile und der bauschließenden Teile, nicht unter 13 °C fallen dürfen.

Fallen die Oberflächentemperaturen unterhalb dieser Grenzwerte, sind die Schäden nicht bedingt durch Bewohnung und zu weniger Raumlüftung zu suchen, sondern in der Grundlage, dass die Baumeister hier erhebliche Versäumnisse in der Baukunst vorgenommen haben.

Bilder, Skizzen und Diagramme:

Bild 1:

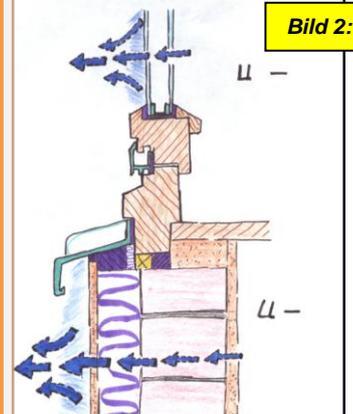


Hohe Wärmeausleitung:
Das physikalische Gesetz gibt uns vor, dass wenn wir durch eine Wand oder ein Bauteil eine hohe Wärmeausleitung haben, automatisch auch Energie in Form von Wärme von der Innenwand mit abgezogen wird. Das heißt dass mit der hohen Wärmeausleitung automatisch die Innenwände in der Oberflächentemperatur abfallen werden. Erste Grundlage, dass dabei Pilz und Schimmel entstehen wird.

Energieeinsparungsverordnung (EnEV):

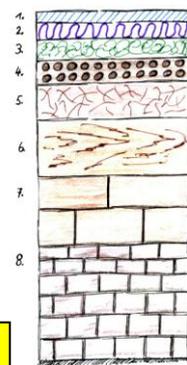
Daher hat der Gesetzgeber mit seinen Paragraphen aus dem Blatt 40.1.7.0.2 für en Bauschaffenden und die Bauherrschaft unverständlicher Weise bestimmt, dass gerade dieser Temperaturabfall an Bauteilen im Innenbereich wie auch im inneren der Bauteile nicht erfolgen darf. Betrachten wir uns das Bild 2, erkennen wir den Kehrwert, wenn wir eine Wärmedämmung auftragen. Dabei erreichen wir, dass ein geringer Wärmedurchleitwert erfolgt und somit die Energie/Wärmeentnahme an der Dämmebene, Außen von der Natur vorgenommen wird.

Bild 2:



Der Umkehrschluss:
Dabei haben wir den Umkehrschluss dieser physikalischen Veränderung im Bauwesen nur einfachst erklärt. Nicht aber die daraus resultierenden Schäden. Grundlegend ist jetzt, dass die Energie an der Dämmung im Außenbereich entzogen wird. Skizze 3 zeigt jetzt für die Fugen auf, wie wir mit unterschiedlichen Baumaterialien auch unterschiedliche Dämmstärken erreichen können. So ist beispielsweise PU- Polyurethan das höchste Dämmprodukt und unser Wandstein der geringste.

Bild 3:



Zusammenfassung:

Grundlegend müssen wir erkennen, dass die Oberfläche im Innenbereich an keinerlei Stelle des Gebäudes auf gerade die kritischen 10 – 13 °C abfallen darf. Fällt Sie dennoch ab, wird sich die feuchtwarme Raumluft mit der Konfrontation dieser Raumluft, dazu vereinigen, dass die Raumluft an diesen Stellen die Feuchtigkeit aus der Luft nicht mehr halten kann und somit ein >Paradies< für Pilz du Schimmel produzieren wird. Das Feuchtbiotop wird aus der Bauphysik heraus gebildet.

Damit ist dann, mit dem Isothermenaustritt der 10-13 °C Isotherme im Innenbereich erreicht, dass das Gebäude nicht mehr bewohnt werden kann. Zumindest an den befallenen Bauteilen der Temperatur Herabsetzung die Schäden von Mikroorganismen nicht mehr verhindert werden können. http://www.baufachforum.de/data/unit_files/397/Feuchtbiotope_Mikroorganismen.pdf

Quellen:

Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	Schreiner und Tischlerarbeiten	DIN 18355
2.	Bauwerksabdichtungen	DIN 18195
3.	Leitfaden für den Fenstereinbau	ISBN 978-3-00-030803-1
4.	Bilder, Skizzen, Comic, Texte	Wilfried Berger
5.	Wärmeschutz im Hochbau	DIN 4108

Erstellungsdatum:	25.12.2012	12:17
Aktueller Ausdruck:	25.12.2012	15:05