

**Einleitung:**

**Normativer Verweis für Haustüren und Fenster:**

Haustüren und Fenster sind Bauteil schließenden Bauteile unserer Bauhülle und müssen auch als solche behandelt werden. Das heißt, dass diese Bauteile allen Anforderungen die an eine Außenwand gestellt werden entsprechen. Somit muss die Fensteranschlussfuge höhere Ansprüche halten wie die Wand oder das Element Haustüre und Fenster selber. Deshalb werden an Haustüren enorme klimatische Anforderungen gestellt. Diese Bauteile stellen insbesondere Trennlinien der Gebäudehüllen von Außen- und Innenklima dar. Dabei entstehen selbst bei einem Verhältnis zu einem Windfang enorme Belastungen. Aufgrund dessen sind auch die normativen Ansprüche an Haustüren und Fenster am oberen Limit angesetzt.

**Problemstellung:**

**In der Folge werden die einschlägigen Normen zitiert:**

1. *DIN EN 1435-1 : 2006-07, Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1:* Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit.
2. *Haustüren RAL Güte- und Prüfbestimmungen RAL GZ 996,* Ausgabe Juli 1987, Herausgeber: RAL Gütegemeinschaften, Fenster/Haustüren Frankfurt a. M.
3. *Fenster, Haustüren, Fassaden und Wintergärten,* RAL Güte- und Prüfbestimmungen RAL – GZ 695, Ausgabe September 2005, Herausgeber: RAL Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, Frankfurt a. M.
4. *DIN 1055-4: 2005-03, Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 4: Windlasten:* Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.
5. *Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV),* September 1998: Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.
6. *DIN 4109: 1989-11, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise:* Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.
7. *DIN 4108-2: 2003-07, Wärmeschutzverordnung und Energie- Einsparungsverordnung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz:* Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

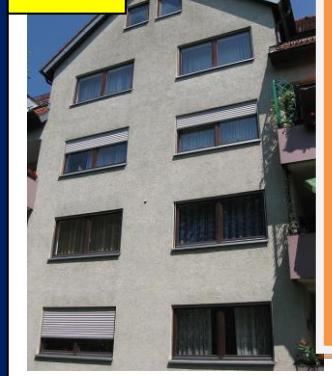
**Quellen:**

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:		
Aktueller Ausdruck:	23.12.2012	22:09

**Bilder, Skizzen und Diagramme:**

**Bild 1:**



**Schlagregendichtheit:**

Hier sind wir mit der DIN EN 12208 konfrontiert. Entscheidend ist dabei, dass die Schlagregendichtheit in Pascal von der Windgeschwindigkeit abhängt. Somit die Gebäudehöhe entscheidend ist, welche Schlagregendichtheit verlangt wird.

**Dämmung:**

Für den Fugenanschluss mit Ortschaum ist einmal die DIN 18355 für Tischlerarbeiten zuständig und zum anderen die DIN 18 159-2 Ortschäume im Bauwesen, die hier noch gar nicht erwähnt wurde. Dabei gilt, dass Ortschäume oder PU-Schäume in der Fuge trocken gehalten werden müssen. Das wiederum heißt, dass der Dämmstoff auch nicht durch Diffusionsfeuchte zu Schaden kommen darf. Gleiches gilt auch für Dämmungen aus Mineralfasern und Kork.

**Bild 2:**



**Bild 3:**

**Schwellenanschlüsse:**

Schwellenanschlüsse zählen in die DIN 18195 für Bauwerksabdichtungen. Hierbei sind die Fensteranschlüsse nicht nur mit dem Leitfaden und der DIN 18355 konfrontiert, sondern auch mit der Grundlage von Bauwerksabdichtungen bis hin zu drückendem Wasser.

**Zwischenbemerkung:**

Wir erkennen, dass der Fenstereinbau, nicht einfach nur aus einer einfachen Grundlage des manuellen montieren eines Fensters mit Schrauben und Dübeln besteht, sondern von einer Vielzahl von Komponenten und Normen geprägt ist, die eigentlich gar nichts mit der Tischlernorm 18355 zu tun haben. Und gerade hier haben wir unsere Probleme.

Denn der Fenstereinbau ist letztendlich eine Grundlage der Bauphysik, bei der nicht nur sichtbares Wasser Probleme machen, sondern auch nicht sichtbares Wasser, das sich mit der Veränderung des Aggregatzustandes von Dampf zu Wasser bildet.

Und daher können Produkte wie Bauschäume alleine ohne weitere Maßnahmen, diese Grundlagen der Bauphysik nicht halten. Somit müssen Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz von Membranen hilfsweise im Einbau richtungweisend sein.

8. DIN 4108-7: 2001-08, Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden

– Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie – Beispiele:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

9. DIN EN 12210 : 2003-08, Fenster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast

– Klassifizierung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

10. DIN EN 12208 : 2000-06, Fenster und Türen – Schlagregendichtheit

– Klassifizierung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

11. DIN EN 12217 : 2004-05, Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierungen:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

12. DIN EN 1121 : 2000-09, Türen – Verhalten zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten – Prüfverfahren:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

13. DIN EN 12400 : 2003-01; Fenster, Türen – Mechanische Beanspruchung – Beanspruchung – Anforderung und Einteilung:

Herausgeber: Beuth-Verlag, Berlin.

14. DIN V ENV 1627 : 1999-04, Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchshemmung – Anforderung und Klassifizierung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

15. DIN 18355: 2006-10, VOB Teil C, Tischlerarbeiten:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

16. DIN 18357. 2006-10, VOB Teil C, Beschlagarbeiten:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin

17. Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren – Teil 1: 2005-08: Herausgeber: ift Rosenheim.

18. DIN EN 12207 : 2000-06, Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

19. DIN EN 12219 . 2000-06, Türen – Klimaeinflüsse – Anforderung und Klassifizierung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

20. Siebrerath, U.: Haustüren und Wohnungseingangstüren. Einfluss von Gestaltung und Nutzung auf Anforderungen und Konstruktionen.

Herausgeber: Fachartikel ift Rosenheim 1996.

21. Leitfaden zur Montage. Der Einbau von Fenstern, Fassaden und Haustüren mit Qualitätskontrolle durch das RAL – Gütesiegel.

Herausgeber: RAL–Gütegemeinschaft, Frankfurt.

22. DIN 18056 : 1966-06, Fensterwände, Bemessung und Ausführung:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

23. DIN EN 1906 : 2002-05, Schlösser und Baubeschläge – Türdrücker und Türkäufe – Anforderungen und Prüfverfahren:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

24. DIN EN 1303 : 2005-04, Baubeschläge – Schließzylinder für Schlösser – Anforderung und Prüfverfahren:

Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

25. DIN EN 356 : 2000-02, Glas im Bauwesen – Sicherheitsverglasung – Prüfverfahren und Klasseneinteilung des Widerstandes gegen manuelle Angriffe: Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

26. DIN EN 12209 : Schlösser und Baubeschläge – Schlösser – Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche – Anforderungen und Prüfverfahren: Herausgeber: Beuth-Verlag GmbH, Berlin.

27. DIN EN 1935 : 2002-05, Baubeschläge – 1-achsige Türen und Fenster – Anforderungen und Prüfverfahren: Herausgeber: Beuth-Verlag, Berlin.

28. Horst Kastner, Haustüren aus Holz:

Herausgeber: Deutsche Verlags Anstalt GmbH, Stuttgart München ISBN 3-421-03368-4

29. Haustüren in Holz, Wolfgang Nutsch:

Herausgeber: Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart ISBN 3-421-02944-X.

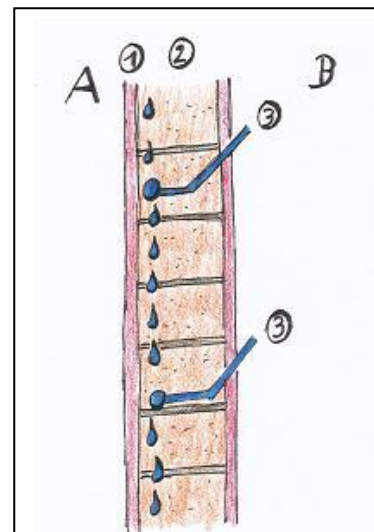


Bild 3:

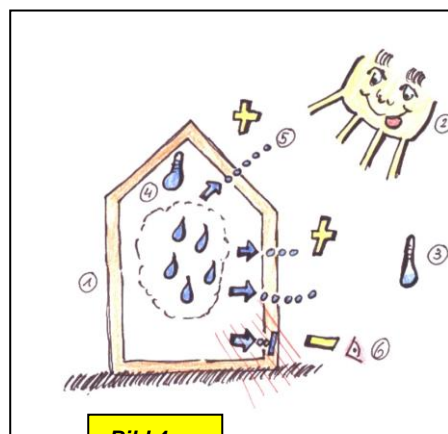


Bild 4:

#### Bauphysik:

Unter anderem ist grundlegend, dass die Funktion des Fensters auch von der Lage des Fensters in der Laibungstiefe abhängt.

Das heißt, dass der Taupunkt oder besser gesagt, der Isothermenaustritt der 12 – 13 ° C Isotherme in der Wand immer außerhalb der Fensterlage im Außenbereich zu suchen sein muss. Das Bild 3 zeigt den Taupunkt einer Wand aus 350 mm Ziegel.

1. Außenwand-Putz.
2. Ziegelstein.
3. Der Taupunkt.

#### Der Taupunkt:

Als Taupunkt benennen wir den Bereich, in dem mit dem Durchwandern von Feuchtigkeit in Form von Dampf, dieser Dampf an dem Punkt der Wand, der unter diese 12 – 13 ° C in der Temperatur abfällt, zu Wasser wird. Dort darf das Fenster mit der 2. Montageebene nie liegen.

Bild 4 zeigt der tägliche Gebrauch einer Wand mit den natürlichen Einflüssen der Sonne in Bezug auf das Wandern von Dampf aus dem Inneren des Gebäudes nach außen. Und gerade diese Abwanderung von Dampf, muss vermieden werden.

#### Zusammenfassung:

Mit diesen einschlägigen Lektüren werden vom Sachverständigen die Ergebnisse bei Streitigkeiten von Haustüren und Fenstern analysiert und bewertet.