

Luftdurchlässigkeit von OSB-Platten

Viel Wirbel oder ein echtes Problem?!

In letzter Zeit haben sich Kommentare gehäuft, dass OSB-Platten nicht luftdicht sind. Es werden Messungen zitiert, die belegen, dass die Luftdurchlässigkeit von OSB-Platten sehr unterschiedlich sein kann. Es wird plötzlich in Frage gestellt, ob OSB-Platten als luftdichte Ebene geeignet sind und ob es auf Grund der Undichtheit zu Feuchteschäden kommt. Solche Aussagen verunsichern Planer und Ausführende gleichermaßen. Der Artikel soll dazu beitragen, etwas Struktur in die Diskussion zu bringen.

Autor:
Daniel Kehl,
Büro für Holzbau und Bauphysik,
Leipzig

Fangen wir vorne an

Die Anforderungen an die Luftdichtheit eines Gebäudes sind im Wesentlichen aus energetischen Gründen abgeleitet worden (u.a. [Zeller et.al. 1995]). Es geht um die Reduzierung der Wärmeverluste und das Funktionieren der Lüftungsanlage. Daher sind die Anforderungen auch in der Energieeinsparverordnung verankert. Ausführliche Erläuterungen dazu finden sich in *Heft 4/2011 (Anforderungen an die Luftdichtheit)* und *6/2014 (condetti BASICS zur Luftdichtheit)*. Die Qualität der Luftdichtheit eines Gebäudes wird mittels BlowerDoor-Prüfung über die Luftwechselrate (n_{50}) (Begriffe siehe Infokasten) bewertet. Der Leckagestrom (V_{50}) setzt sich aus den Undichtheiten in der Fläche, den Bauteilfugen, den Rissen etc. zusammen. In der Regel wird davon ausge-

INFOKASTEN

Da es immer wieder Unklarheiten über die Begrifflichkeiten gibt und diese teils unterschiedlich genutzt werden, werden sie in diesem Beitrag wie folgt verwendet:

Leckagestrom (V_{50}): Bei der Luftdichtheitsmessung eines Gebäudes wird mittels Gebläse ein Über- und Unterdruck im Gebäude erzeugt. Der Volumenstrom (m^3), der dabei durch die Fläche, Fugen, Risse etc. pro Stunde (h) strömt, wird als Leckagestrom bezeichnet. Dieser hängt von der Druckdifferenz ab, bei der gemessen wird. Oftmals wird der Leckagestrom bei einer Druckdifferenz von 50 Pascal (V_{50}) in m^3/h angegeben.

Luftdurchlässigkeit (q_{50}): Die Luftdurchlässigkeit einer Schicht oder eines Bauteils beschreibt, wie viel m^3 Luft durch $1 m^2$ Fläche und pro Stunde h bei einer bestimmten Druckdifferenz strömt. Die Luftdurchlässigkeit bezieht sich in der Regel auf eine Druckdifferenz von 50 Pa. Die Einheit von q_{50} ist $m^3/(m^2 \cdot h)$. Bei einem Gebäude bezieht sich die Luftdurchlässigkeit auf die Gebäudehüllfläche; ist also eine Qualitätsanforderung an die Hülle.

Luftwechselrate (n_{50}): Bezieht man den Leckagestrom (V_{50} in m^3/h) auf das Gebäudevolumen (Innenmaß) (m^3) erhält man die Luftwechselrate ($m^3/(h \cdot m^3)$) oder eben $1/h$. Sie drückt aus, wie oft das Luftvolumen des Gebäudes bei 50 Pa Druckunterschied innerhalb von einer Stunde ausgetauscht wird. Sie darf aber nicht mit der Luftwechselrate bei der Energiebilanzierung verwechselt werden.

Luftdichtheit: Die Luftdichtheit eines Gebäudes beschreibt qualitativ, was die anderen Begriffe technisch quantifizieren.

gangen, dass die Materialien in der Fläche weitestgehend luftundurchlässig sind. Damit

dies so ist, sollte deren Luftdurchlässigkeit (q_{50}) möglichst gering sein.

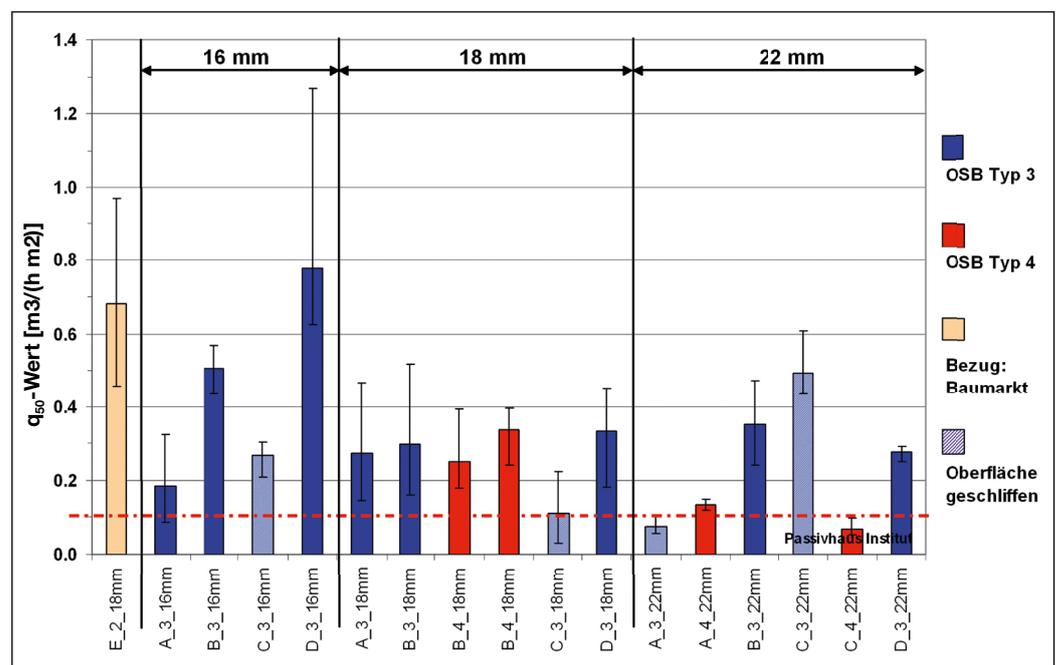


Abb. 1: Gemessene Luftdurchlässigkeiten (q_{50}) von OSB-Platten [PHI 2014]. Der anzustrebende Zielwert ($q_{50, Ziel} \leq 0,1 m^3/m^2h$) dient als Richtgröße für Gebäude mit Lüftungsanlagen und stammt aus [Zeller et.al. 1995]