

(1) 1973 Neue Forschungsergebnisse, kurz gefaßt

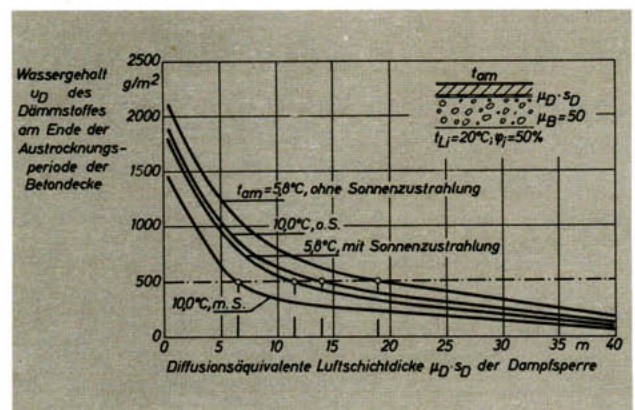
INSTITUT FÜR BAUPHYSIK DER FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

DIE AUSTROCKNUNG DER BAUFEUCHTE BEI NICHT-BELÜFTETEN FLACHDÄCHERN

Bei der Austrocknung des Flachdaches wird während der Winterverhältnisse Wasser aus der feuchten Betondecke zum Teil in den Raum unter der Decke, zum Teil durch die mehr oder weniger dampfdurchlässige Dampfsperre in den Wärmedämmstoff diffundieren und unter der Dachhaut kondensieren. Unter Sommerverhältnissen kehrt sich die Richtung des Diffusionsstromes zwischen Betondecke und Dämmstoff um: Wasserdampf bewegt sich aus dem Dämmstoff zurück in die Betondecke und von dieser in den Innenraum. Unter der Voraussetzung, daß die aus dem Dach jährlich abführbare Wassermenge größer ist als die aus dem Raum eindiffundierende und im Dach kondensierende Wassermenge, wird nach einer bestimmten Zeit der Wassergehalt der Betondecke auf den praktischen Wassergehalt gesunken sein. Dann stellt die Decke nur noch einen Diffusionswiderstand dar und gibt kein Wasser mehr ab. Je geringer die Dampfdurchlässigkeit der Dampfsperre (und des Dämmstoffes) ist, um so schneller wird dieser Zustand erreicht: bei dampfdichter Sperre nach etwa 2,5 Jahren. Während dieser Zeit erhöht sich je nach Dampfdurchlässigkeit der Dampfsperre der Wassergehalt des Dämmstoffes mehr oder weniger; er soll aber am Ende der Austrocknungsperiode einen bestimmten Wert, z. B. 500 g/m^2 , nicht überschreiten.

R. Jenisch u. W. Schüle

Geht man von einem ursprünglich trockenen Dämmstoff aus, so kann dieser Wert unter strengen außenklimatischen Verhältnissen dann noch eingehalten werden, wenn die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $\mu \cdot s$ den Wert von 20 m nicht unterschreitet (Bild).



Wassergehalt des anfänglich trockenen Dämmstoffes eines Flachdaches am Ende der Austrocknungsperiode der Betondecke, abhängig von der diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke der Dampfsperre an verschiedenen Standorten ohne und mit Sonneneinstrahlung.
 t_{am} : Jahresmitteltemperatur am Standort.

Eine völlig dampfdichte Dampfsperre in einem nichtbelüfteten Flachdach ist nur dann notwendig, wenn – bedingt durch die raum- und außenklimatischen Verhältnisse ein im Laufe der Zeit

mehr und mehr zunehmender Wassergehalt im Dämmstoff des Daches zu erwarten ist. Bei Flachdächern über Wohn- und Büroräumen genügt eine Sperre mit dem Wert $\mu \cdot s = 20 \text{ m}$.

Untersuchungen durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau.



INSTITUT FÜR BAUPHYSIK DER FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT
7 STUTTGART 70 DEGERLOCH, Königstraße 74, Tel. (07 11) 76 50 08/09
Außenstelle: 815 HOLZKIRCHEN (OBB.) Postfach 1180, Tel. (0 80 24) 572