

H. Künzel

Schlagregenbeanspruchung von Gebäuden und Beurteilung des Schlagregenschutzes von Außenputzen^{*)}

In der DIN 4108 sind in Teil 3 erstmals Angaben über den Schlagregenschutz von Außenwänden enthalten. Diese Angaben sollen dazu beitragen, erhöhte Wandfeuchtigkeit durch Regeneinwirkung zu vermeiden, um einen dem Wandbaustoff entsprechenden Wärmeschutz zu erzielen.

Eine Beurteilung der Schlagregenbeanspruchung nach bestimmten großräumigen Gebieten (Regenkarten) ist – wie eingehende Untersuchungen gezeigt haben – nicht sinnvoll. Es müssen auch die örtliche Lage und die Größe des Gebäudes berücksichtigt werden. Deshalb wurden Beanspruchungsgruppen mit folgenden Erläuterungen definiert:

Beanspruchungsgruppe I

Geringe Schlagregenbeanspruchung:

Im allgemeinen Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen unter 600 mm sowie besonders windgeschützte Lagen auch in Gebieten mit größeren Niederschlagsmengen.

Beanspruchungsgruppe II

Mittlere Schlagregenbeanspruchung:

Im allgemeinen Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen von 600 bis 800 mm sowie windgeschützte Lagen auch in Gebieten mit größeren Niederschlagsmengen. Hochhäuser und Häuser in exponierter Lage in Gebieten, die auf Grund der regionalen Regen- und Windverhältnisse einer geringen Schlagregenbeanspruchung zuzuordnen wären.

Beanspruchungsgruppe III

Starke Schlagregenbeanspruchung:

Im allgemeinen Gebiete mit Jahresniederschlagsmengen über 800 mm sowie windreiche Gebiete auch mit geringeren Niederschlagsmengen (z. B. Küstengebiete, Mittel- und Hochgebirgslagen, Alpenvorland). Hochhäuser und Häuser in exponierter Lage in Gebieten, die auf Grund der regionalen Regen- und Windverhältnisse einer mittleren Schlagregenbeanspruchung zuzuordnen wären.

Entsprechend diesen drei Beanspruchungsgruppen wurden die Außenputze in drei Gruppen eingeteilt:

1. Putze ohne besondere Anforderungen hinsichtlich des Regenschutzes
2. wasserhemmende Putze
3. wasserabweisende Putze.

Die Wasseraufnahme bei Beregnung wird durch den Wasseraufnahmekoeffizienten w , die Wasserabgabe in den Trocknungsperioden durch die diffusionsequivalente Luftschichtdicke s_d der regenschützenden Schicht beurteilt.

Die zahlenmäßige Festlegung der Anforderungen an Außenputze, die in DIN 18550 enthalten sind, wurden im Hinblick auf die Entwicklung der Eigenschaften von Kunstharzputzen in den letzten eineinhalb Jahrzehnten gegenüber den bisher bekannten Anforderungen geändert. Die häufigsten Werte der diffusionsequivalenten Luftschichtdicke von Kunstharzputzen haben sich in dem genannten Zeitraum etwa um den Faktor 3 erhöht. Gleichzeitig verminderten sich Schäden im Zusammenhang mit Kunstharzputzen, bedingt durch andere Bindemittel mit geringerer Verseifbarkeit sowie erweiterte Erfahrungen der Industrie, die

^{*)} Siehe auch Mitteilung Nr. 18: Beurteilung des Regenschutzes von Außenbeschichtungen.

zu einer Optimierung der Rezepturen der Putze und zu Verbesserungen der Verarbeitbarkeit geführt haben.

Neuere Untersuchungen [1] haben ergeben, daß sich infolge dieser Verbesserungen die Anforderungen an den Regenschutz von Außenputzen in Abhängigkeit von den Beanspruchungsgruppen wie folgt formulieren lassen:

Beanspruchungsgruppe I

keine Anforderungen hinsichtlich des Regenschutzes

Beanspruchungsgruppe II

wasserhemmende Außenputze

$$w \leq 2 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$$

$$s_d \leq 4 \text{ m}$$

Beanspruchungsgruppe III

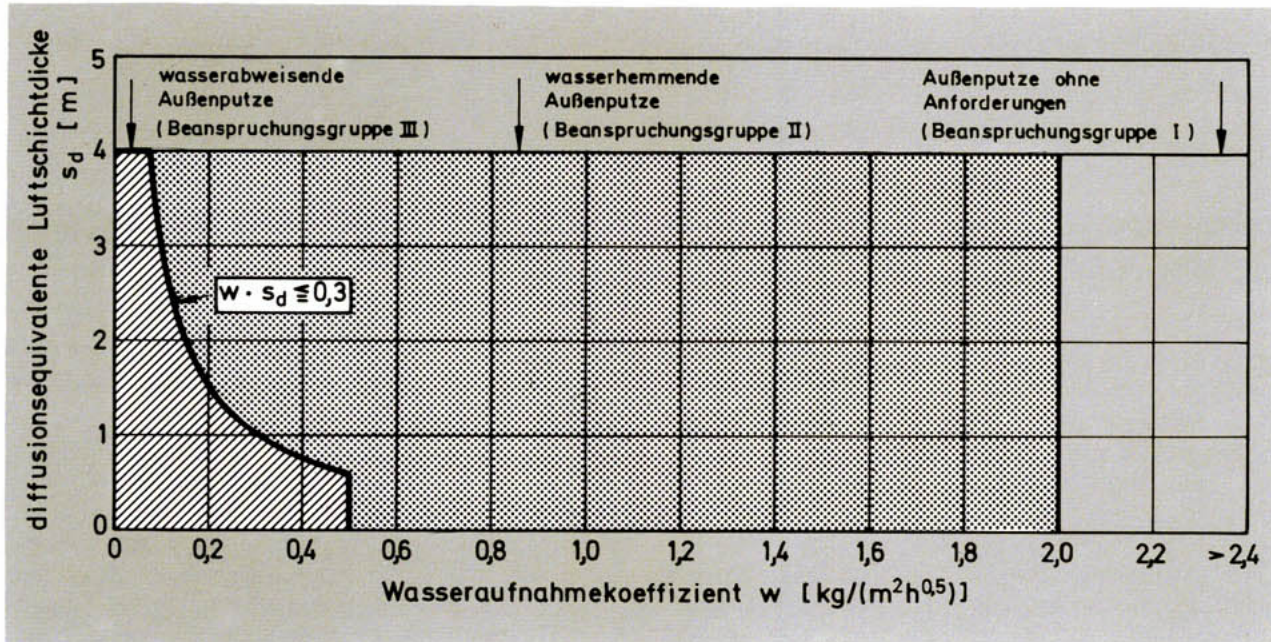
wasserabweisende Außenputze

$$w \cdot s_d \leq 0,3 \text{ kg}/(\text{mh}^{0,5})$$

$$w \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$$

$$s_d \leq 4 \text{ m}$$

Im folgenden Bild sind diese Anforderungen grafisch dargestellt.



Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau durchgeführt.

Literaturhinweis

[1] H. Künzel: „Schlagregenbeanspruchung von Gebäuden und Beurteilung des Schlagregenschutzes von Außenputzen“. Bericht des Fraunhofer-Institutes für Bauphysik, BHO 7/81.