

Schwimmende Verlegung von Parkett und Laminat: Dampfbremse oder Dampfsperre?

Ewifoam® Kronach: Der deutsche Hersteller und inzwischen europaweite Spezialist für Parkett- und Laminatunterlagen setzt im Vergleich zu Deutschland in anderen europäischen Ländern den höchsten Prozentsatz seiner Produkte mit direkt ankaschierter Folie ab. Ganz klar, dass dies dem viel höheren Anteil an Neubauten im Ausland mit mineralischen Untergründen Rechnung trägt. Aber auch in Deutschland steigt der Absatz von ewifoams ankaschierten Matten, dank seiner kontinuierlichen und erfolgreichen Kundens Schulungen. Auf die Frage, wann welche ankaschierte Folie zu verwenden ist hat nicht jeder Verleger eine Antwort parat.

Wenn sich feuchte und trockene bzw. weniger feuchte Bauteile berühren versucht die Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf in das trockenere Element zu expandieren. Dies ist ein physikalisches Gesetz, welches durch keinen Stoff aufgehoben werden kann. Wasserdampf wird immer vom feuchteren in das trockenere Ambiente diffundieren, umso mehr wenn der feuchtere Bereich auch noch wärmer ist, was bei Fußböden, wenn man von einer Fußbodenheizung einmal absieht, im Normalfall aber nicht vorkommt.

Eine Dampfsperre, die Verhinderung des Wassertransportes also, im physikalischen und wahrsten Sinn des Wortes existiert nicht. Wasserdampf wird immer jeden verwendeten Baustoff durchdringen. Natürlich sind wir durch den Einsatz geeigneter Materialien in der Lage den Dampfdurchsatz, d.h. die expansiv wandernde Menge an Wasser pro Zeiteinheit zu drosseln bzw. zu bremsen. Je nach Stärke dieser Bremskraft benennen wir solche Materialien als **Dampfbremse** oder **Dampfsperre**, obwohl es letztere wie gesagt eigentlich gar nicht gibt.

Um zu klassifizieren was sich Dampfbremse oder bereits Dampfsperre nennen darf müssen wir einen kurzen Exkurs in die Bauphysik unternehmen: Die Fähigkeit von Baustoffen, für Wasserdampf durchlässig zu sein wird durch die

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ (*gesprochen mü*) beschrieben, ein materialspezifischer Wert. Wie diffusionsfähig ein Unterboden ist, hängt von den Materialien und der Dicke ihrer Schichten ab. Als Diffusionswiderstand einer Schicht gibt man die Luftschichtdicke in Metern an, die der Diffusion denselben Widerstand entgegensetzen würde wie die betreffende Schicht. Je niedriger der Wert, desto weniger wird der Wasserdampf auf dem Expansions-Weg gebremst. Eine Aussage über die Wirkung eines Materials in einer gegebenen Konstruktion ist nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Dicke des Stoffes möglich. Den Wert dieser diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke, abgekürzt „sd“ bekommt man, wenn man den Wert der Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl (μ) mit der Schichtdicke in Metern multipliziert. Eine 30 cm dicke Wand aus Ziegelsteinen ($\mu = 8$) hätte demnach eine äquivalente Luftschichtdicke von $sd = 8 \times 0,30 \text{ m} = 2,40 \text{ m}$.

Praktisch vorstellbar bedeutet das, dass die besagte Ziegelwand die Expansionsbewegung von Wasserdampf so bremsen würde wie eine offene, vertikale Luftsäule von 2,40m Höhe, bei Normalluftdruck und -temperatur.

Folien, die man zum Feuchteschutz unter

schwimmenden Parkett oder Laminat legt haben in der Regel einen ziemlich hohen μ -Wert, in etwa um 500.000. Da aber die Foliendicken mit wenigen Zehntel Millimeter nur sehr gering sind beeinträchtigen sie die Diffusionsfähigkeit des Bauteils eben nur bedingt.

Eine handelsübliche PE-Schutzfolie mit einer Dicke von 0,2mm hat demnach einen sd-Wert von ca. $500.000 \times 0,0002 \text{ m} = 100 \text{ m}$. Diese Folie, ob ankaschiert oder lose verlegt (Stöße überlappt und verklebt!) mit der Bremswirkung einer 100 Meter hohen Luftsäule erfüllt nach den Regeln der Technik unter Fußbodenfachleuten bereits die Anforderung einer Dampfsperre welche man bei mineralischen Untergründen, Estrichen also mit einer Restfeuchte bis zu 2% einsetzen würde. Der Physiker allerdings verleiht sd-Werten unter 1500m niemals die Eigenschaft „Sperre“. Dies nur als Hinweis der Dehnbarkeit der für den Fußbodenbereich gänzlich ungenormten Begriffe. Untergründe mit Restfeuchten über 2% gelten als nicht verlegereif und würden eine physikalische Dampfsperre mit sd-Wert 1500m (Epoxidharz, 1,5mm PE-Folie, Rayflex) erfordern. Allerdings ist davon abzuraten, weil dadurch die Wände als Wasserdampfableitungskanal fungieren und entsprechend durchnässen.

Baustoffe mit sd-Werten zwischen 30m und 50m

bremsen natürlich auch die Dampfdiffusion, jedoch werden sie von Fachleuten noch nicht als Dampfbremse klassifiziert, sonst müsste man einem 2mm-PE-Schaum mit 120kg/m³ auch diesen Titel verleihen, denn sein sd-Wert liegt immerhin bei nicht unbedeutenden 30m, Stöße fachmännisch verklebt natürlich. Von Dampfbremsen spricht man in der Fußbodentechnik erst wenn der sd-Wert zwischen 50m und 100m liegt.

<http://www.ewifoam.it/>

Nicht einfach zu beantworten bleibt die Frage, wann man Dampfbremsen überhaupt verwendet. Das sehr feuchteempfindliche und an der Nutzungsoberfläche durch Melaninharz nahezu dampfdichte Laminat benötigt auf mineralischen Untergründen – wo immer mit alten und neuen Restfeuchten bis zu 2% zu rechnen ist – generell eine Dampfsperre. Bei Parkett gilt das, wenn die Nutzungsoberfläche durch Lacke ebenfalls dampfdicht versiegelt ist. Bei dampfdiffusionsoffenen Parkettverlegungen – z.B. geöltes Holz – sollte auch eine Dampfbremse ausreichen.

Bei der Verlegung der relativ dünnen Dampfbremsen ist unbedingt darauf zu achten, dass die ankaschierte PE- oder Aluminiumfolie zur Vermeidung von punktuellen Perforierungen durch das Estrichkorn nach oben, also zwischen Dämmmatte und Parkett/Laminat eingebracht wird. Kombinierte Dämmplatten mit ankaschierter Bremse oder auch Sperre sind handelsüblich immer feuchteresistent, insofern kann der Feuchteschutz immer oben liegen. Bei Verwendung von feuchtigkeitsempfindlichen Matten wie Holzfaser oder Wellpappe führt kein Weg daran vorbei, eine Dampfsperre mit wenigstens 0,2mm Stärke zu verwenden und diese direkt auf den Estrich zu verlegen.

von Dipl.-Ing. Gerhard Wicklein