

Die Wärmedämmung im begrünten Umkehrdach

Der XPS Wärmedämmstoff ROOFMATE SL-A und ROOFMATE SL-X

Zum Umkehrdach gehört als Wärmdämmschicht der extrudierte Polystyrol Hartschaum, kurz auch als XPS bezeichnet. Kein anderer Dämmstoff ist für Umkehrdächer durch das DIBT Berlin zugelassen bzw. gemäß DIN 4108 Teil 2 Norm konform. Der extrudierte Polystyrol-Hartschaum (XPS), z.B. ROOFMATE SL-A oder ROOFMATE SL-X, für begrünte Umkehrdächer ist gemäß der DIN EN 13164 genormt.

Die Festlegungen in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen sind für die unterschiedlichen Konstruktionen zu beachten. Die Fremdüberwachung des Produktes wird durch das Übereinstimmungszeugnis, ausgestellt vom Überwacher FIW in München, bestätigt.

In der DIN 4108 - Teil 10 oder auch in der bauaufsichtlichen Zulassung findet der am Bau Beteiligte für seine Anwendung, z.B. für das Umkehrdach, den Bezug zur CE Kennzeichnung der Produkte.

Für den Einbau im Umkehrdach sind bestimmte Eigenschaften des Dämmstoffes Voraussetzung. Grundsätzlich muss der Dämmstoff feuchtigkeitsunempfindlich sein. Das wird beim XPS durch die homogene geschlossene Zellstruktur in der Dämmplatte selbst erreicht. Die Dämmplatte muss ferner druckfest sein: allein schon bei den Nachfolgearbeiten auf der Dämmplattenlage werden häufig hohe Punktlasten übertragen. Der Aufbau von Dachgärten führt durch den Gesamtaufbau zu einer relativ hohe Flächenlast, z.B. durch Pflanzbeete mit Bäumen, gepflasterte Wege- und Terrassenflächen oder durch Pflanztröge. Desweiteren muss der Dämmstoff widerstandsfähig gegen Frost-Tauwechselbeanspruchung sein, er muss Humussäure beständig sein und darf natürlich nicht verrotten. Die Erfahrung mit ROOFMATE Platten in begrünten Umkehrdächern von über 30 Jahren hat auch gezeigt, dass die Platten nicht durchwurzelt werden.

Grundsätzliche Regeln zum Umkehrdach

Es ist grundsätzlich die einlagige Verlegung des XPS Dämmstoffes zu wählen, bei begrünten Umkehrdächern ROOFMATE SL-A oder ROOFMATE SL-X (bis 200 mm Dicke). Die Platten werden unverklebt, im Verband auf der Abdichtung verlegt. Die Abdichtung ist windsogsicher zu erstellen.

Weitere Ausführungen zur Abdichtung im Kurzbericht zum Vortrag: Die Abdichtung im begrünten Umkehrdach.

Die Entwässerung des Umkehrdaches und das Gefälle sind nach den geltenden technischen Regeln auszuführen. Die Windsogsicherung ist gem. Zulassung bzw. gemäß der DIN 1055 vorzunehmen. Der XPS-Dämmstoff darf nur mit diffusionsoffenen Baustoffen abgedeckt werden.

Auf die Wärmedämmplatte wird grundsätzlich zuerst ein unverrottbares Vlies aufgebracht, z.B. das wasserdurchlässige ROOFMATE R Filtervlies. Alternativ kann die Wasser ableitende

ROOFMATE MK Trennlage auf der Dämmschicht verlegt werden, um den Dickenzuschlag (ΔU - Delta U) auf die Dämmplatte zu vermeiden. Ohne den Einsatz der ROOFMATE MK Trennlage ist der Wärmedämmstoff mit einem Dickenzuschlag zu versehen, der die Wärmeverluste – die durch das Unterfließen der Dämmplatte mit Regenwasser entstehen – kompensiert. Die Dämmplatte müsste somit etwa 2 – 3cm dicker ausgeführt werden als im konventionellen Dach. Der Einbau der neuen Wasser ableitenden ROOFMATE MK Trennlage macht das Umkehrdach wirtschaftlicher, da der Dickenzuschlag auf den Wärmedämmstoff entfallen kann. Auf der Trennlage fließt das Regenwasser dann zu über 95 % ab. Wärmeverluste durch Unterfließen werden dadurch unbedeutend gering.

Der einschichtige Begrünungsaufbau für die extensive Begrünung, die auf die Trennlage aufgebracht wird, muss diffusionsoffen sein und die Aufgabe einer Dränschicht übernehmen können.

Der zweischichtige Begrünungsaufbau, der für eine extensive aber auch eine intensive Begrünung aufgebaut werden kann, besteht in der unteren Lage aus einer Dränschicht, die eine Diffusionsoffenheit gewähren muss. Diese Dränschicht kann mit einem mineralischen Gemisch oder mit einem Dränelement ausgeführt werden. Diese Dränschicht ist von der darauf folgenden Substratschicht mit einem Trennvlies zu trennen. Die Substratschicht wird entsprechend der gewünschten extensiv oder intensiv Begrünung zusammengestellt.

Weitere Ausführungen hierzu im Kurzbericht zum Vortrag : Die Begrünung auf dem Umkehrdach.

Das Umkehrdach in der praktischen Anwendung

Seit Jahrzehnten ist die Umkehrdach Bauweise erprobt und hat sich bewährt. XPS Wärmedämmung funktioniert oberhalb der Abdichtung, trotzdem sie Regen, Schnee und Wind ausgesetzt ist. Mehr als das – sie schützt die Abdichtung und lässt diese länger leben.

Bereits während der Bauphase schützt die Wärmedämmung die Abdichtungslage, insbesondere wenn weitere Arbeiten ausgeführt werden, wie z.B. beim Aufbringen von Kies oder Substrate. Fundamente für Treppenanlagen, Spielgeräte, Randsteine, Geh- und Fahrbeläge können auf den Dämmstoff gesetzt werden. Bei begrüntem Umkehrdächern werden zudem Gartengeräte eingesetzt, Baumaterialien auf der Dachfläche abgesetzt, Pflaster verlegt, oder es werden später wieder Gartenarbeiten ausgeführt. Der Spaten trifft dann nicht auf die Abdichtung, sondern auf den XPS Dämmstoff, der dadurch aber nicht geschädigt wird.

In der Einfachheit liegt der Vorteil des Umkehrdaches. Das weiß ein Planer zu schätzen, da er keine komplizierten Schichtenfolgen zu beachten hat. Für den Generalunternehmer bietet das Umkehrdach vor allem zeitliche Vorteile, denn er kann es – bei den heute üblichen sehr kurzen Bauzeiten - Jahreszeiten unabhängig fertig stellen. Der Verarbeiter weiß: je geringer die Schichtenanzahl, desto geringer die Anzahl der Fehlerquellen. Für den Bauherren ist die Langlebigkeit das wichtigste Argument - Umkehrdächer halten länger als konventionelle Flachdächer. Und jeder Bauherr weiß wie kostenintensiv Dachreparaturen sind.