

BERICHT

| | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Auftrag-Nr.: <i>Contract no.</i> | 2560/2017 - BB | 09.05.2018 WOR/WOS |
| Auftraggeber: <i>Customer</i> | SIGA Cover AG Rüt mattstraße 7 CH-6017 Ruswil | |
| Auftragsgegenstand: <i>Subject</i> | Prüfung der erhöhten Regensicherheit bei Dachneigungen $\geq 5^\circ$ des Unterdachsystems „SIGA Majcoat 350“ | |
| Auftragsdatum: <i>Date of contract</i> | 11.01.2017 (E-Mail) | |
| Probeneingangsdatum: <i>Date of sample delivery</i> | 20.03.2017 und 31.01.2018 | |
| Leistungsdatum/ Leistungszeitraum: <i>Date/Period of service</i> | März 2017 - März 2018 | |
| Geltungsdauer: <i>Period of validity</i> | -- | |
| Textseiten: <i>Pages</i> | 6 | |
| Beilagen: <i>Enclosures</i> | -- | |

1. Auftrag

Am 11.01.2017 beauftragte die Firma SIGA Cover AG, Rüt mattstraße 7, CH-6017 Ruswil, die Holzfor schung Austria per E-Mail mit der Prüfung der erhöhten Regensicherheit des Unter dachsystems „SIGA Majcoat 350“ für Dachneigungen $\geq 5^\circ$.

2. Beurteilungsgrundlagen

ÖNORM B 2219 und ÖNORM B 3419 fordern bei ausgebauten Dachgeschoßen so wie bei Unterschreitung der Regeldachneigung die Ausbildung eines regensicheren Unter daches. Die ÖNORM B 4119 führt Anforderungen zur Herstellung von Unter dächern und Unterspannungen an. Ebenso ist in dieser Norm geregelt, unter welchen Bedingungen ein erhöht regensicheres Unterdach auszuführen ist.

Es werden allerdings in der Normung, abgesehen von der Prüfung der Nageldichtheit gemäß ÖNORM B 3647, welche auch hier als Grundlage herangezogen wird, keine Prüfmetho den zur Überprüfung der Regensicherheit bzw. der erhöhten Regensicherheit definiert. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Regensichere Ausführung von Unterdachkonstruktionen“ erarbeitete die Holzfor schung Austria Prüfmetho den, die als Eignungsnachweis herangezogen werden können. Zur Prüfung der erhöhten Regensicherheit wurden diese Prüfmetho den in Absprache mit der österreichischen In nung der Dachdecker und Spengler entsprechend modifiziert. Die Prüfparameter werden in den Punkten 4 und 5 erläutert.

3. Probenmaterial

Das zu prüfende Unterdachsystem „SIGA Majcoat 350“ der Firma SIGA Cover AG besteht aus den folgend aufgelisteten Materialien:

- Unterdeckbahn: SIGA Majcoat 350, bestehend aus Trägervlies und beidseitig aufgebracht, thermisch verschweißbarer Funktionsschicht
- Abdichtung T-Stoß SIGA Majcoat 350, Bahn thermisch verschweißt
- Abdichtung Hochzug Kamindurchdringung: SIGA Majcoat 350, Ecken mittels thermisch verschweißter, runder Formteile, am Hochzugabschluss mit Klebeband SIGA Wigluv 60 mm verklebt
- Abdichtung Hochzug Rohrdurchdringung: Majcoat 350 Manschette, thermisch mit Bahn verschweißt, Manschette am Rohr mit Klebeband SIGA Wigluv 60 mm verklebt
- Abdichtung Verletzungen: SIGA Majcoat 350, Bahn thermisch verschweißt (nicht gesondert geprüft, siehe Punkt 4)
- Nageldichtungen: SIGA-Nageldicht-Band 70, 70 mm x 4 mm, geschlossenzelliger PE-Schaum, doppelseitig klebend

4. Prüfkörper

Zur Prüfung der erhöhten Regensicherheit des Unterdachsystems bei Dachneigungen $\geq 5^\circ$ wurden zwei unterschiedliche Bauteile angefertigt, um die problematischen Stellen einer solchen Unterdachkonstruktion zu simulieren. Der genaue Aufbau dieser Elemente ist in 4.1. und 4.2. dargestellt.

Die zur Herstellung des Unterdaches verwendeten Materialien (siehe Punkt 3) wurden nach Herstellerrichtlinien durch Mitarbeiter des Auftraggebers verarbeitet.

4.1. Wannenelement

Um die Belastung eines Eisrückstaus im Traufenbereich nachzubilden, wurde ein Bauteil gemäß Abbildung 1 mit T-Stoß und Sparrenanordnung zur Befestigung von 4 Konterlatten, je 1,00 m lang, hergestellt.

Kann nicht garantiert werden, dass Lattennägel die Unterdachbahn durchdringen, so ist an jeder Konterlatte das Nagelbild gemäß ÖNORM B 3647 auszuführen (siehe Abbildung 2). Die Konterlattennägel können hierbei auch durch Schrauben gemäß Systemgeber ersetzt werden. Gemäß ÖNORM B 3647 hat ein Konterlattennagel oder -schraube in einer Schalungsfuge zu liegen. Andernfalls genügt es, jede Konterlatte an drei gleichmäßig verteilten Punkten gemäß Systemgeber zu fixieren (Nagelung oder Schraubung), wobei eine Fixierung in einer Schalungsfuge zu liegen hat.

Im vorliegenden Fall wurde das komplette Nagelbild gemäß ÖNORM B 3647 mit Konterlattenschraubung geprüft.

Werden etwaige Verletzungen der Folie auf die gleiche Weise wie die Durchdringungen oder der T-Stoß abgedichtet, so ist eine gesonderte Prüfung hinfällig. Andernfalls sind an beliebiger Stelle zwei Verletzungen der Folie gemäß Abbildung 1 in die Folie einzuschneiden und abzudichten.

Eine wannenartige Umsäumung des Bauteils samt Folienhochzug erlaubt das Befüllen mit Wasser. Diese Umsäumung stellt die Systemgrenze dar und ist nicht Gegenstand der Prüfung.

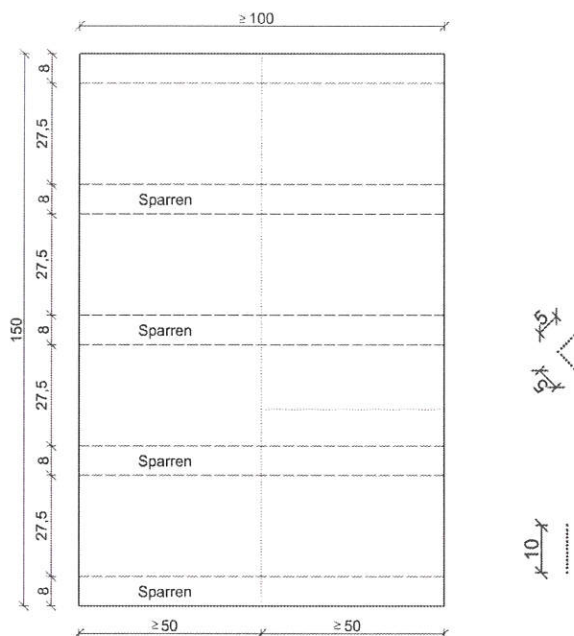


Abbildung 1: Prüfkörper zur Prüfung der erhöhten Regensicherheit bei Dachneigungen $\geq 5^\circ$, Draufsicht; rechts Detail der Verletzungen der Folie

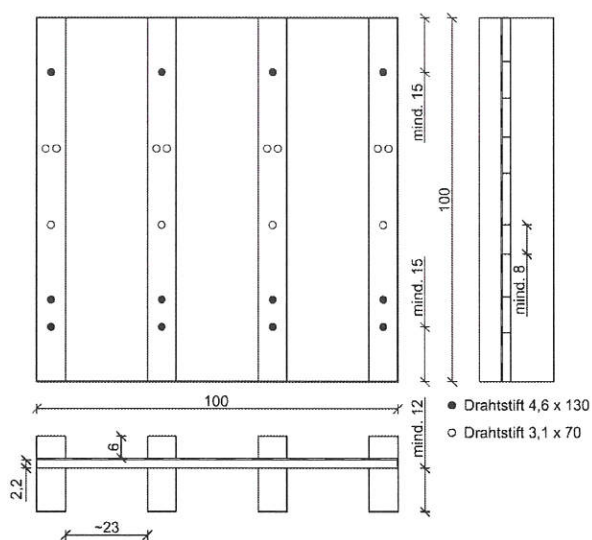


Abbildung 2: Nagelbild gemäß ÖNORM B 3647

4.2. Durchdringungselement

Bei diesem Element mit den Abmessungen 100 x 100 cm sind neben der Dachfläche insbesondere die aus Abbildung 2 ersichtlichen Übergänge von Dachfläche zu einem Kamin bzw. einem Rohr regensicher herzustellen.

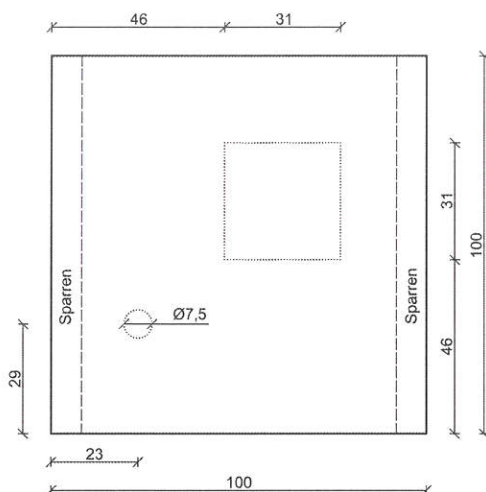


Abbildung 2: Aufbau und Hauptabmessungen des Durchdringungs-Elementes mit Ausnehmungen für einen Kamin (31/31 cm) und ein Lüftungsrohr (Ø 75 mm).

Zum Nachweis etwaigen Wassereintrittes wird auf der Unterseite des Unterdachsystems Krepppapier angebracht, welches mit auswaschbarer Farbe gefärbt ist. Durchfeuchtungen können somit durch Entfärbung des Papiers sichtbar gemacht werden.

5. Prüfungsdurchführung

5.1. Wannenelement

Vor der Prüfung wird das Element durch eine Infrarotbestrahlungseinrichtung vorbelastet. Hierbei wird die Oberfläche des Unterdaches für 2 h auf ca. 60 °C erwärmt und danach durch ca. 1 l sprühendes Wasser schockartig abgekühlt, um erneut für 2 h auf ca. 60 °C erwärmt zu werden.

Unmittelbar im Anschluss wird das Element zur Simulation eines Eisrückstaus 10 cm hoch mit Wasser befüllt. Diesem Wasserstau gegenüber hat das Element über einen Zeitraum von 24 Stunden dicht zu bleiben.

Während dieser Zeit werden etwaige Wassereintritte durch mehrmalige tägliche Kontrollen der Dichtheit festgestellt werden.

5.2. Durchdringungselement

Da Durchdringungen im Traufenbereich unüblich sind und somit im Bereich der Durchdringungen kein Eisrückstau zu erwarten ist, wird das Durchdringungselement im Prüfstand „Regensicherheit“ in der nachfolgend ersichtlichen Zyklenfolge geprüft.

| | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 Minuten | 8 l/min rinnendes Wasser |
| 5 Minuten | 8 l/min rinnendes Wasser + 4 l/min sprühendes Wasser |
| 10 Minuten | 8 l/min rinnendes Wasser + 4 l/min sprühendes Wasser + Wind (Ventilator Stufe 2 = 12 m/s) |
| 10 Minuten | 8 l/min rinnendes Wasser + 4 l/min sprühendes Wasser + Wind (Ventilator Stufe 5 = 16 m/s) |

Die Prüfung wurde entsprechend Kundenwunsch bei 5° Dachneigung durchgeführt.

6. Ergebnis

Die Prüfung der erhöhten Regensicherheit des Unterdachsystems gemäß Punkt 3, für Dachneigungen $\geq 5^\circ$, brachte folgendes Ergebnis:

6.1. Wannenelement

Kein Wassereintritt

6.2. Durchdringungselement

Kein Wassereintritt


7. Zusammenfassung

Das unter Punkt 3 im Detail angeführte Unterdachsystem „SIGA Majcoat 350“ der Firma SIGA Cover AG kann aufgrund der gemäß Punkt 5 durchgeführten Prüfungen als erhöht regensicher entsprechend ÖNORM B 4119, für Dachneigungen $\geq 5^\circ$, eingestuft werden.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA


Ing. Rupert Wolffhardt
Bearbeiter




Dr. Bernd Nusser
Bereichsleiter

Durchgeführte Untersuchungen sind nicht Bestandteil der Akkreditierung.
Investigations are not within the scope of the accreditation.

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände zum Zeitpunkt der Untersuchung.
Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.

The results and statements given in this document relate only to the tested materials, the present information and the state of the art at the time of investigation.

Publication in excerpts is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.