

PRÜFBERICHT

Auftrag-Nr.: <i>Contract no.</i>	1241/2012 - BB	27.09.2012 WOR/BAJ
Auftraggeber: <i>Customer</i>	SIGA Rütmattstraße 7 CH-6017 Ruswil	
Auftragsgegenstand: <i>Subject</i>	Prüfung der Regensicherheit sowie der Nageldichtheit gemäß ÖNORM B 3647 des Unterdachsystems „SIGA System“ bei einer Dachneigung $\geq 10^\circ$	
Auftragsdatum: <i>Date of contract</i>	11.06.2012 (E-Mail)	
Probeneingangsdatum: <i>Date of sample delivery</i>	24.07.2012	
Prüfdatum/Prüfzeitraum: <i>Date/Period of testing</i>	25.07.2012	
Geltungsdauer: <i>Period of validity</i>	--	
Textseiten: <i>Pages</i>	6	
Beilagen: <i>Enclosures</i>	--	

1. Auftrag

Mit E-Mail vom 11.06.2012 beauftragte die Firma SIGA, Rütmattstraße 8, CH-6017 Ruswil, die Holzforschung Austria mit der Prüfung der Regensicherheit sowie der Nageldichtheit des Unterdachsystems "SIGA System". Die Prüfung sollte gemäß der internen Arbeitsanweisung B 213 der Holzforschung Austria sowie der ÖNORM B 3647 erfolgen.

2. Beurteilungsgrundlagen

ÖNORM B 4119 fordert bei ausgebauten Dachgeschoßen sowie bei Unterschreitung der Regeldachneigung die Ausbildung eines regensicheren Unterdaches. Darüber hinaus führt die Norm unter anderem für diffusionsoffene Vordeckbahnen Ausführungsdetails zur Herstellung von regensicheren Unterdächern an. Es werden allerdings in der Normung keine Prüfmethoden definiert. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Regensichere Ausführung von Unterdachkonstruktionen“ erarbeitete die Holzforschung Austria eine Prüfmethode, die als Eignungsnachweis zur Regensicherheit dient. Die Prüfparameter werden in den Punkten 3 und 5 erläutert und sind in der internen Arbeitsanweisung B 213 der Holzforschung Austria geregelt.

Der Nachweis der Nageldichtheit erfolgt durch Prüfung und Beurteilung gemäß ÖNORM B 3647.

3. Probenmaterial und Herstellung der Prüfkörper

Bei der Herstellung des zu prüfenden Unterdachsystems „SIGA System“ der Firma SIGA wurden die folgend aufgelisteten Materialien verwendet.

- Unterdeckbahn: „SIGA Majcoat SOB“, bestehend aus monolithischer Funktionsschicht, beidseitig mit PP-Vlies geschützt, Verklebung von Folienstößen mittels integrierter Selbstklebefolie
- Verklebungen: Klebeband „SIGA Wigluv“
- Nageldichtungen: Nageldichtband „Nageldicht-Band II“, doppelseitiges PE-Schaumband, 4 x 50 mm

4. Prüfkörper

Zur Prüfung der Regensicherheit und der Nageldichtheit werden drei unterschiedliche Bauteile angefertigt, um die problematischen Stellen einer Unterdachkonstruktion zu simulieren: Ein ungestörtes Element, auf dem das Unterdachsystem mit T-Stoß aufzubringen ist, ein Element mit Durchdringungen sowie ein Element mit Konterlatten. Ein bis auf die SK-Naht der Folie identisches System wurde im Rahmen des Auftrages Nr. 455/2011 der Holzforschung Austria hinsichtlich Regensicherheit positiv geprüft, daher konnte im vorliegenden Fall auf die Herstellung und Prüfung des Durchdringungs-Elementes verzichtet werden.

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

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

Der genaue Aufbau dieser Elemente ist in den Punkten 3.1 bis 3.3 dargestellt.

4.1. Prüfaufbau des T-Stoß-Elementes

Der Prüfaufbau des T-Stoß-Elementes mit den Abmessungen 100 x 100 cm ist aus Abbildung 1 ersichtlich. Wie aus der Zeichnung hervorgeht, sind die im unteren Bereich des Elementes eingezeichneten Verletzungen der Folie (Schnitte) herzustellen und entsprechend den Herstellerrichtlinien abzukleben. Des Weiteren sind die Fugen des T-Stoßes regensicher herzustellen.

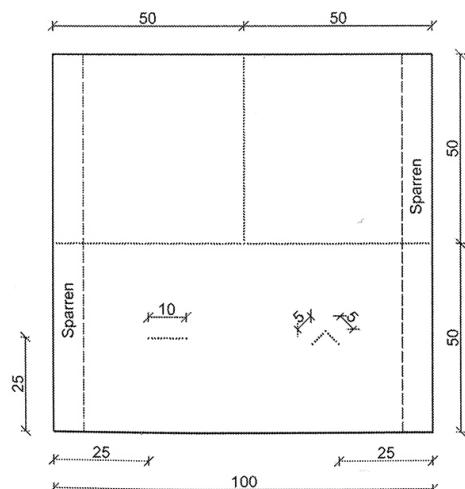


Abbildung 1: Aufbau und Hauptabmessungen des T-Stoß-Elementes bei Foliensystemen mit Darstellung der Schnittverletzungen der Folie.

4.2. Prüfaufbau des Durchdringungs-Elementes (nicht erforderlich, siehe Punkt 4)

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 beziehungsweise einem Rohr regensicher herzustellen.

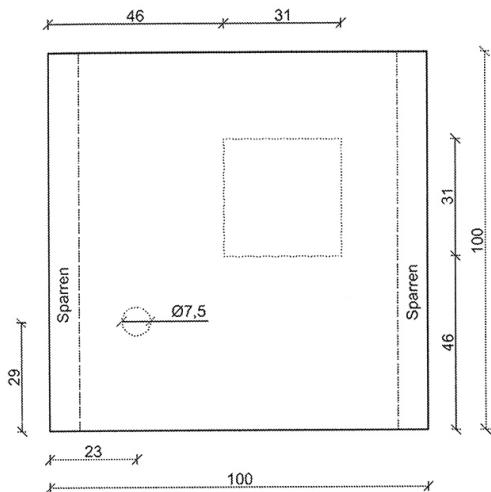


Abbildung 2: Aufbau und Hauptabmessungen des Durchdringungs-Elementes mit Ausnehmungen für einen Kamin (31/31 cm) und ein Lüftungsrohr (\varnothing 75 mm).

4.3. Prüfaufbau zur Nageldichtheit

Ein Element mit Konterlatten gemäß Abbildung 3 ist herzustellen, wobei die Nagelstellen folgende Situationen simulieren sollen:

- A Ein Konterlattennagel (Drahtstift 4,6 mm x 130 mm) in der Mitte eines Schalungsbrettes gesetzt.
- B Zwei Dachlattennägel (Drahtstift 3,1 mm x 70 mm) in der Mitte eines Schalungsbrettes gesetzt (simuliert Dachlattenstoß).
- C Ein Dachlattennagel (Drahtstift 3,1 mm x 70 mm) in der Mitte eines Schalungsbrettes gesetzt.
- D Ein Konterlattennagel (Drahtstift 4,6 mm x 130 mm) in die Fuge von zwei aneinanderstoßenden Schalungsbrettern gesetzt.
- E Ein Konterlattennagel (Drahtstift 4,6 mm x 130 mm) in der Mitte eines Schalungsbrettes gesetzt (Nagelstelle nahe Nagel D - simuliert Konterlattentoß).

Anmerkung: Die Dachlattennägel werden gesetzt, da in der Praxis erfahrungsgemäß Dachlattennägel aufgrund ihrer geforderten Dimension häufig die Konterlattung komplett durchdringen und dadurch die Unterdeckbahn verletzen.

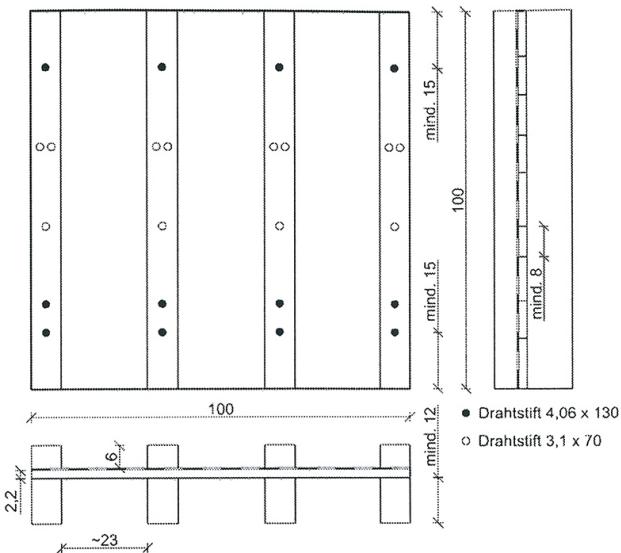


Abbildung 3: Prüfkörper für die Nageldichtheitsprüfung gemäß ÖNORM B 3647.

5. Prüfungs durchführung

Die Prüfkörper wurden 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 10° Dachneigung durchgeführt.

6. Ergebnisse

Die Prüfung der Regensicherheit sowie der Nageldichtheit des Unterdachsystems gemäß Punkt 3, für Dachneigungen $\geq 10^\circ$, brachte folgendes Ergebnis:

Regensicherheit: Kein Wassereintritt

Nageldichtheit: Kein Wassereintritt

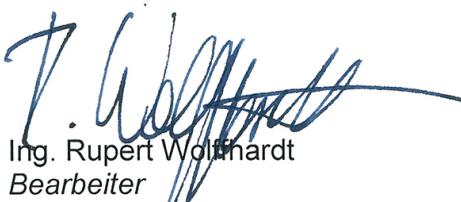
7. Zusammenfassung

Das in Punkt 3 beschriebene Unterdachsystem "SIGA System" der Firma SIGA kann aufgrund der gemäß Punkt 5 durchgeführten Prüfung bei Dachneigungen von $\geq 10^\circ$ als regensicher sowie nageldicht gemäß ÖNORM B 3647 eingestuft werden.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA


Dr. Martin Teibinger
Zeichnungsberechtigter




Ing. Rupert Wollhardt
Bearbeiter

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle durch das BMWFJ und durch das OIB mit Bescheid OIB-190-004/98-008 für folgendes Verfahren: ÖNORM B 3647.

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.)