Fotos: Wöbken

Der Bauherr bemängelte insbesondere die verlegten Schiefersteine im Bereich der geschweiften Schleppgauben, die seiner Meinung nach zu sehr sperrten.

Eine sperrige Angelegenheit

SERIE SACHVERSTÄNDIGE » Schieferdeckungen nehmen grundsätzlich die Form ihres Untergrundes an. Aufgrund dieser Gesetzmäßigkeit sollte immer geprüft werden, ob bei der Ausführung der Schieferarbeiten und den gegebenen Voraussetzungen die Konformität mit den Fachregeln gewahrt bleibt. So musste der Sachverständige in diesem Fall die Schieferdeckung auf ihre fachgerechte Ausführung bewerten.

Claus Wöbken

Bei dem zu begutachtenden Dach handelte es sich um ein Krüppelwalmdach. In den beiden Hauptdachflächen war jeweils eine geschweifte Schleppgaube integriert. Als Deckmaterial für das Dach war Moselschiefer gewählt worden, der mit einer Schuppengröße von 28 × 23 cm in Schuppendeckung mit entsprechender Gebindesteigung auf die bestehende Unterkonstruktion aufgebracht wurde.

Die Situation

Die Kehlen im Übergangsbereich der Dachfläche zur geschweiften Schleppgaube wurden als eingehende Wangenkehlen ausgebildet. Das heißt, dass die Kehlsteine vom Wasserstein oder Einfäller ausgehend bis zum Ortgang der Gaube hoch gedeckt wurden. Es konnte festgestellt werden, dass die Schiefersteine im auslaufenden oberen Bereich der Wangenkehlen sperrten. Der Auftraggeber war alles andere als zufrieden mit der Schieferdeckung seines Hauses. Seiner Meinung nach war das Gesamtbild der Deckung, insbesondere im Bereich der Wangenkehlen, zu unsauber und sperrig verlegt und sah sie somit als mangelhaft erstellt an. Daher sollte gemäß der im Beweisbeschluss gestellten Frage des Gerichtes beantwortet werden, ob insbesondere die Schieferdeckungen auf den geschweiften Gauben fachgerecht ausgeführt wurden?

Die Analyse

Die Fachregeln für Dachdeckungen mit Schiefer besagen unter Punkt 4.7.3 (6) „... Wangenflächen können ganz mit Kehlsteinen oder Decksteingebinden gedeckt werden." In diesem Fall wurden die Wangenkehlen durchgehend mit Kehlsteinen gedeckt. Die Kehlsteinbreite beträgt jeweils 130 mm, wie es die Fachregeln fordern. Das Verhältnis der Stirnrahmenschweifung zur Höhe der Stirnfläche soll gemäß der Fachregel für Dachdeckungen mit Schiefer unter Punkt 5.3 (5) bei geschweiften Schleppgauben nicht unter 1 : 1,5 betragen. Hier konnte eine Abweichung zum geforderten Verhältnis festgestellt werden. Beim festgestellten Zustand beträgt das Verhältnis etwa 1 : 1,39. Diese Abweichung trägt dazu bei, dass sich die daraus ergebende Geometrie der geschweiften Schleppgaube und des daraus resultierenden engeren Radius des oberen Wangenbereiches auf die Lagerung der Kehlsteine auswirkt. Je enger ein Radius ist, umso schwieriger wird es, ebe-

Aus der Perspektive unmittelbar im kurzen Abstand davor ist das Sperren der Schiefersteine deutlich wahrzunehmen.

ne Materialien formschlüssig anzupassen. Zumal wenn sie starr wie Schiefer und nicht flexibel wie Gummi sind. Die Geometrie der Unterkonstruktion im Bereich der geschweiften Schleppgauben weist somit nicht das geforderte Verhältnis der Stirnrahmenschweifung zur Höhe der Stirnfläche von 1 : 1,5 auf, sondern ist geringfügig kleiner. Das hatte zur Folge, dass die Kehlsteine der Wangenkehle im dadurch bedingten engeren Außenradius größere Sperrungen aufwiesen als gewöhnlich. In diesem Fall bewegt sich der Abstand des Ist-Zustandes zum Soll-Zustand der Gaubengeometrie in einer Größenordnung, die zwar geringe Auswirkungen auf die Lagerung der Kehlsteine nach sich zieht, aber keinen negativen Einfluss auf die Regensicherheit der betroffenen Bereiche oder der Kehlsteine selbst hat. Ein Schmälern der Kehlsteine zur besseren Lagerung derselben und zur Reduzierung der Abstände untereinander war nicht möglich. Die Fachregeln sagen zwar unter dem Passus Gestaltungshinweise Punkt 1.2 (4): Bei Schablonendeckungen auf gebogenen Dachflächen kann es erforderlich werden, die Höhe und/oder Breite der Schiefer zu verändern. Dabei müssen die Mindestüberdeckungen eingehalten werden. Damit sind aber keinesfalls eingehende Wangenkehlen gemeint, die mit Kehlsteinen gedeckt werden. Denn dafür greift der Punkt 4.7.3 (4) der Fachregeln, der besagt, dass die Kehlsteinbreite mindestens 130 mm betragen muss. Somit liegt ein klares und forderndes Gebot vor. Denn wenn in den Modalen Hilfsverben, die in den Grundregeln für Dachdeckungen verankert sind, von „muss“ gesprochen wird, so handelt es sich um ein Gebot, das wie ein Gesetz unbedingt zu befolgen ist. Die Möglichkeit, eine bessere Lagerung der Kehlsteine durch das Schmälern derselben zu erreichen, hätte infolgedessen nicht angewandt werden dürfen, weil dann die Mindestkehlsteinbreite in diesem Fall unterschritten worden wäre.

Für den schnellen Einstieg in die Angebotskalkulation

Leitfaden zur Angebotskalkulation + Berechnungstools auf CD-ROM

Mit dem aktuellen Praxishandbuch Kalkulation kompakt und der beiliegenden CD verfügen Sie über alle notwendigen Arbeitshilfen für eine praxisgerechte Kalkulation. So kalkulieren Sie ganz einfach ein marktfähiges Angebot, das zu einem wirtschaftlich lohnenden Auftrag führt.

Neu in der 2. Auflage:
- Aktuelle Kalkulationsbeispiele und komplett überarbeitete Tools zu Kalkulation und Verrechnungssätzen auf der beiliegenden CD
- Aktuelle Hinweise zu den gesetzlichen Anforderungen an Rechnungen

Ihre Vorteile:
- Mehr Transparenz in der Wirtschaftlichkeit von Aufträgen
- Optimierung künftiger Aufträge
- Viele Arbeitshilfen und Berechnungstools, z. B. zum Mittellohn oder zur Materialbedarfsermittlung auf CD

Nutzen Sie diesen Praxisratgeber, um Ihre Kalkulationen markt- und betriebsgerecht durchzuführen.

Auch als E-Book erhältlich. Download unter: www.baufachmedien.de/kalkulation-kompakt-e-book.html

QR-Code scannen und Website direkt aufrufen.

Direkt bestellen! Per Fax: 0221 5497-130 baufachmedien.de

Telefax: 0221 5497-130 • Telefon: 0221 5497-120 • service@rudolf-mueller.de

Expl.	Best.-Nr.	Titel	Preis
	02802	**Kalkulation kompakt.** 2. Auflage 2012	€ 49,–

Preisirrtum und -änderung vorbehalten. Preis inkl. MwSt. zzgl. Versand. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, siehe www.rudolf-mueller.de/agb. Angaben gemäß DL-InfoV siehe www.rudolf-mueller.de/impressum.

Geschäftsadresse

Name/Vorname des Firmenansprechpartners | **Firma**

Straße | **PLZ/Ort**

Geschäftstelefon/Geschäfts-Fax | **Geschäfts-E-Mail**

Alle gefetteten Angaben sind Pflichtangaben.

1251

❒ Ich bin damit einverstanden, dass mich die Unternehmen der Verlagsgruppe Rudolf Müller per Telefax und Telefon über ihre Zeitschriften, Bücher, CD-ROM/DVD, Online-Dienste und Veranstaltungen informieren. (bitte ankreuzen)

Hinweise zum Datenschutz: Sofern Sie uns keine weitergehende Einwilligung erteilen, werden wir Ihre persönlichen Daten verarbeiten und nutzen, um Ihre Bestellung abzuwickeln, Sie per Post und per E-Mail über unsere Fachmedienangebote sowie die anderer Unternehmen der Verlagsgruppe Rudolf Müller zu informieren. Der Verwendung und Übermittlung Ihrer Daten für Werbezwecke können Sie per Post an Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Stolberger Str. 84, 50933 Köln oder per E-Mail an service@rudolf-mueller.de jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widersprechen. Dadurch entstehen Ihnen ausschließlich Übermittlungskosten nach den Basistarifen.

Datum, Unterschrift

DAMIT SIE BESCHEID WISSEN Rudolf Müller

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG
Postfach 41 09 49 · 50869 Köln
Telefon 0221 5497-120
Fax 0221 5497-130
service@rudolf-mueller.de
www.rudolf-mueller.de

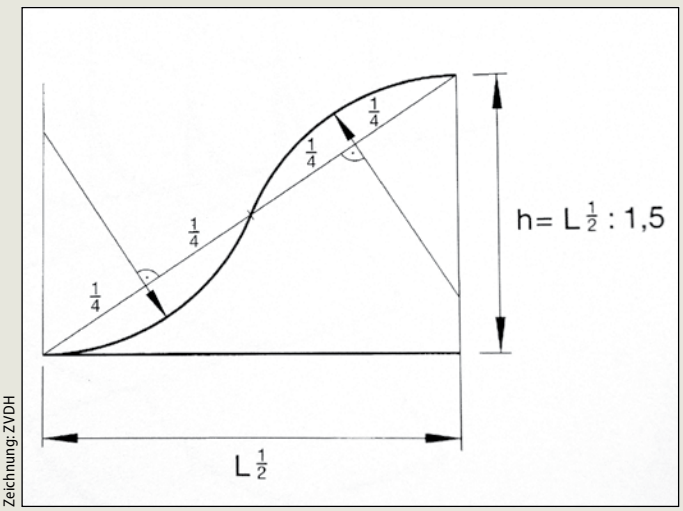
Das Verhältnis der Höhe der Fensterstirnwand zur Breite außerhalb der eigentlichen Gaube liegenden Bereichs von 1 : 1,5 wird in diesem Fall leicht unterschritten.

Die Erkenntnis

Gemäß Auftrag sollte eine Dachdeckung aus Naturschiefer auf der bestehenden Unterkonstruktion erstellt werden. Ein Auftrag, eine neue Unterkonstruktion im Bereich der geschweiften Schleppgauben zu erstellen, wurde nicht erteilt, sodass auf dem Bestand aufgebaut werden musste. Die Formgebung der Gauben war demnach vorhanden und weiterhin gewollt. In Anbetracht dessen kann die Deckung der Gaubenwangen mit Kehlsteinen in der vorgefundenen Ausführung auf einer nicht ganz regelkonformen Unterkonstruktion trotzdem als eine vertraglich geschuldete und erbrachte Leistung gewertet werden. Das Sperren der Schiefersteine bewegt sich aufgrund des leicht abweichenden Soll-Ist-Zustandes der Gaubengeometrie in einem Bereich, den man bei den gegebenen Verhältnissen erwarten darf.

Ferner kann ausgeschlossen werden, dass die nicht vollflächig aufeinander liegenden Kehlsteine durch Lasteinwirkung von Schnee zerbrechen werden. Nach Erfahrungen beträgt die mittlere Biegefestigkeit für gute Dachschiefer zwischen 50 bis 80 N/mm² (Institut für Baustoffe und Umwelt in Weimar). Größere Belastungen als Schnee sind in den Bereichen, wo sich das Objekt befindet, kaum zu erwarten.

Das Produktdatenblatt für Schiefer, das in den Fachregeln verankert ist, besagt ferner unter dem Passus Biegefestigkeit Punkt 3.8: Schiefer ist ausreichend biegefest. In Bereichen wie First, Ort, Traufe und Grat geben die Fachregeln einen freien Überstand von 50 mm vor. Das bedeutet, dass der Schiefer dort nicht aufliegt und der Überstand den gleichen Belastungen ausgesetzt ist wie die nicht vollflächig aufliegenden Kehlsteine im oberen Wangenbereich der geschweiften Schleppgauben. Aufgrund der ausreichenden Überdeckung der Kehlsteine untereinander besteht auch keine erhöhte Gefahr, dass Niederschlag unter die Schiefersteine auf die Unterdeckung gelangt. Ebenso liegt durch die nicht plan aufeinander liegenden Kehlsteine im Außenradius der jeweiligen Gaubenwange kein optischer Mangel vor, da sich diese sperrigen Detailansichten im Gesamtbild des von Natur aus lebendig strukturierten Schieferdaches aus der normalen Betrachterperspektive verlieren. Da die Leistungen in Abstimmung mit dem Bauherren erstellt worden waren und keine negativen Auswirkungen aufgrund der geringen Abweichungen vom Regelwerk zu erwarten waren, wäre die Empfehlung des Rückbaus mit anschließender Neuerstellung auf Kosten des Bedachungsunternehmers unverhältnismäßig gewesen. Das Gericht war derselben Ansicht. «



Zeichnung: ZVDH

Die Fachregeln besagen, dass bei geschweiften Schleppgauben das Verhältnis der Höhe der Fensterstirnwand zur Breite des außerhalb der eigentlichen Gaube liegenden Bereichs pro Seite nicht unter 1 : 1,5 betragen darf.

Autor

Dachdeckermeister **Claus Wöbken** ist Personenzertifizierter Sachverständiger nach DIN EN ISO/IEC 17024:2003. Er führt ein Sachverständigen- und Planungsbüro in Köln.

Schlagworte fürs DDH Online-Archiv auf **www.ddh.de**:

Sachverständige/r, Schiefer, Schieferdeckung, Fledermausgaube, Schuppenschablonen.