

STEILDACH

Sanierung live



www.ddh.de

DDH 15.2013

ENTWÄSSERUNG

Ab durch die Wand

WINDSOG

Klammern für
die Historie

INTERVIEW

Georg Harrasser im
Gespräch

Nach den vorbereitenden Arbeiten an der Traufe wurde der offene Bereich temporär gegen Witterungseinflüsse geschützt. Anschließend wurde die restliche Dacheindeckung einschließlich der Lattung abgetragen.



Sanierung live

STEILDACH » Eine lückenlose Dämmebene um die gesamte Gebäudehülle ist das Idealziel einer jeden Maßnahme zur energetischen Verbesserung eines Gebäudes. Im Dachbereich bietet sich die fast durchdringungs- und einbindungs-freie Aufsparrendämmung an. Die Dachsanierung an einem Einfamilienhaus in Bergisch Gladbach zeigt, wie sich dies – bei vorausschauender Detailplanung – mustergültig umsetzen lässt.

Adrian Wegner

Das freistehende Einfamilienhaus der Familie Kemper aus dem Jahr 1960 sollte eine grundlegende und umfassende energetische Sanierung erhalten. Das Sanierungskonzept sah neben der Außendämmung der Keller- und Geschosswände auch die Erneuerung

der Dämmung und die Neueindeckung des Daches vor. Auch bei diesem Bauteil sollten dabei die wärmetechnischen Werte erheblich verbessert werden. Gemeinsam mit einem Gebäudeenergieberater, dem mit der Ausführung beauftragten Dachdeckermeister Markus Wegner und

einem Fachberater der Industrie wurde aus den möglichen Systemen die für das Dach wirtschaftlichste und bauphysikalisch sicherste Sanierungsvariante entwickelt. Auf dieser Grundlage konnte die anwendungstechnische Abteilung des Herstellers der Aufdachdämmelemente



Zu Beginn der Abbrucharbeiten wurde der Traufbereich aufgedeckt, Rinne und Putzgesims wurden entfernt und die überstehenden Sparren bündig mit der Außenwand abgeschnitten.



Die Luftdichtheitsschicht wurde rundum bis auf das aufgehende Mauerwerk heruntergezogen und dort lückenlos verklebt.

Fotos: DDH

alle Bereiche des Daches einer weitergehenden bauphysikalischen Untersuchung unterziehen und die notwendigen Empfehlungen für den neuen Dachaufbau geben. Dabei wurde berücksichtigt, dass die alte und nicht mehr funktionsfähige Glaswolle, die im Zuge der Ersteindeckung verlegt worden war, entfernt werden musste. Die im Spitzbodenbereich eingebaute 100 mm starke Mineralwolle war noch voll funktionsfähig und zudem sauber verlegt und konnte daher erhalten bleiben. Die unter diesen Rahmenbedingungen angestellten Berechnungen ergaben, dass die wirtschaftlichste Lösung mit einer Polyurethan-Aufdachdämmung in 160 mm Stärke erreicht werden konnte. Diese Dämmung erbringt im Wohn-

WWW-TIPP

Der Film zum Projekt auf DDH TV



Markus Wegner
Dachdeckermeister

Film auf
www.ddh.de



Dachdecker live und in Farbe: DDH TV hat die energetische Sanierung von DDM Markus Wegner vor Ort in Bergisch Gladbach mit der Kamera begleitet – den Film zum Projekt finden Sie auf der Homepage von www.ddh.de



Die erste Reihe der Dämmelemente verlegten die Dachdecker entlang des zur Lagesicherung dienenden Schubholzes. Die nach unten hin überstehenden Federn der Elemente waren zuvor sauber abgeschnitten worden.



Nach den Vorgaben eines objektspezifisch erstellten Verschraubungsplans wurde die Konterlattung durch die Dämmelemente hindurch mit den darunter liegenden Sparren verschraubt.



Ausschäumen des durch den Aufschiebling verursachten Knicks in den Dämmplatten

bereich – wo sie die alleinige Wärmedämmung darstellt – einen ausreichend hohen Dämmwert und sichert zudem im Bereich der vorhandenen Mineralwolle Tauwasserfreiheit. Der vorgeschlagene Systemaufbau sah weiterhin vor, eine

Dampfsperre mit einem s_d -Wert von 3 m oberhalb der Sparren zu verlegen. Da die Witterungsverhältnisse im Voraus nicht absehbar waren, wurde hierfür eine regensichere Bahn gewählt; diese sollte im Bedarfsfall einen abschnittswisen

und dennoch zügigen Arbeitsfortschritt ermöglichen und gleichzeitig während der Bauzeit einen sicheren Wetterschutz für die darunter liegenden ausgebauten Bereiche bieten. Bereits bei Arbeitsbeginn zeigte sich, dass diese vorausschauende Überlegung richtig war: Witterungsbedingt mussten die Arbeiten im Traufbereich als abschnittsweise Teilleistungen vorgezogen werden. Der weitere Verlauf der Arbeiten kam dann einem Beispiel aus dem Lehrbuch für Sanierungsmaßnahmen gleich.

I BAUTAFEL

Objekt:	Sanierung der gesamten Gebäudehülle eines EFH in Bergisch Gladbach
Betrieb:	Dachdeckermeister Markus Wegner, Bergisch Gladbach
Gebäudeenergieberatung:	Ingenieurbüro H. D. Nattmann (H. Zavelberg), Bergisch Gladbach
Material:	
Dampfsperre:	Delta-Fol PVG Plus
Aufdachdämmung:	Delta-Maxx Polar AL 160 mm
Zubehör:	Delta-Maxx Polar Anschlussstreifen Delta SB 60 Nageldichtungsband Delta-Eco Roll Firstrolle
Klebstoffe:	Delta-Multiband 60 mm und 100 mm; Delta-Tha Kartuschenkleber
Hersteller:	Dörken GmbH & Co. KG, Herdecke

Luftdichtheitsebene par excellence

Nachdem die alte Ziegeleindeckung, die Lattung und die Zwischensparrendämmung im unteren ausgebauten Bereich entfernt worden war, bereiteten die Dachhandwerker die Randbereiche so vor, dass ein umlaufend dichter Anschluss der Luftdichtheitsebene an die senkrechten Flächen des Außenmauerwerks möglich war und die Dämmelemente des Daches einen nahtlosen,



Bei Stößen von Standardplatten mit Plattenzuzschnitten konnte man die Elementnuten mit vorher angefallenen Federabschnitten füllen.



Die neue Traufuntersicht wurde von unten mit der auskragenden Konterlattung verschraubt und mit einem Kanteil aus Aluminiumblech eingefasst.



Auf der unteren Ebene der belüfteten Traufkonstruktion montierten die Dachdecker ein Tropfblech und ein Schutzgitter, was eine Hinterlüftung zulässt, unerwünschtes Kleintier aber wirksam abhält.

wärmebrückenfreien Anschluss an die anschließend installierte Fassadendämmung bilden konnten. Die überstehende Mauerkrone am Ortgangbereich wurde abgestimmt und die Fläche geglättet. Im Traufbereich schnitten die Handwerker die Sparrenköpfe in der Flucht des aufgehenden Mauerwerks ab. Danach wurde die Dampfsperre über die Sparren hinweg verlegt. Für die sichere Stoßverbindung sorgten die integrierten Klebezonen

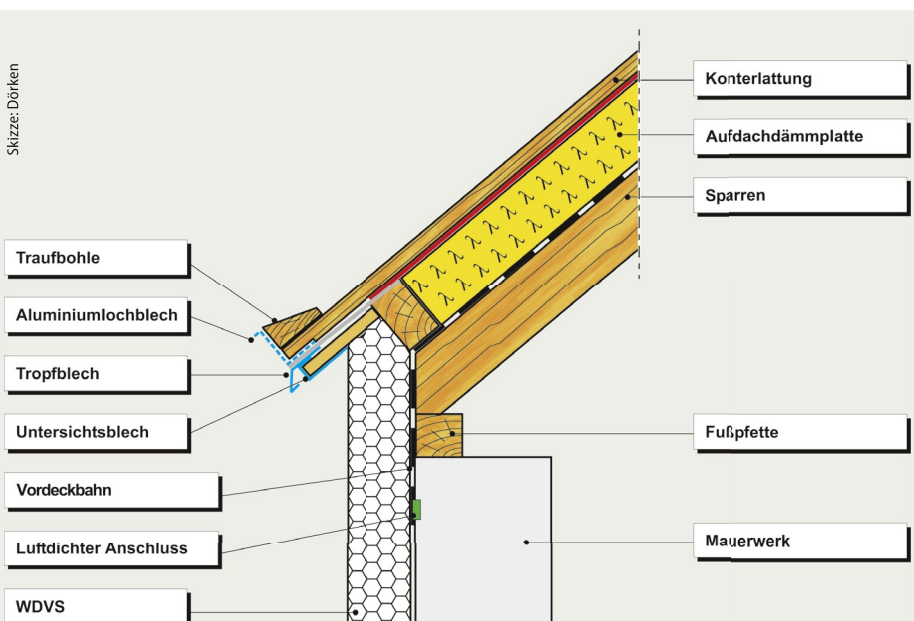
an den Bahnenrändern. Der lückenlose, luftdichte Anschluss an die aufgehenden Massivwände wurde mit einem auf das Bahnenmaterial abgestimmten dauerelastischen Kartuschenkleber ausgeführt. Ein an der Traufkante befestigtes Schubholz in Dämmungshöhe bildete die Grundlinie und die Lagesicherung für die nun folgende Verlegung der Dämmelemente. Bei der daran anschließenden ersten Plattenreihe wurden die Federn entfernt und zur spä-

teren Wiederverwendung verwahrt. Im Traufbereich musste noch ein weiteres Detail gelöst werden: Auf den Sparren waren Aufschieblinge aufgebracht, die oberhalb der vierten Ziegelreihe einen Leistbruch bildeten. Um dieser Kontur folgen zu können, mussten die Dämmelemente von unten her bis zur aufkassierten Unterdeckbahn eingeschnitten und geknickt werden. Der dadurch entstandene Spalt im Dämmmaterial wurde anschließend von außen mit PU-Schaum aufgefüllt. Dabei wurde der Rüssel der PU-Schaumdose durch die Oberschicht der Platte gestoßen, um so den Hohlraum vollständig ausschäumen zu können. Das entstandene Loch wurde anschließend wieder überklebt.

Rutschhemmende Oberfläche

Der weitere Verlauf der Verlegearbeiten zeigte keinerlei Besonderheiten. Die rundum mit Nut und Feder ausgestatteten Aufdachdämmelemente konnten auf der – vorher gründlich gereinigten – Luftdichtheitsschicht zügig verlegt werden. Die selbstklebenden Überlappungsränder sorgten für eine sofortige Regensicherheit in der Fläche und die rutschhemmend ausgestattete Oberfläche der Platten bot dem Team von DDM Markus Wegner einen sicheren Stand und trug damit maßgeblich

Skizze: Dörken



I INTERVIEW

„Effizient gelöst“

Wir begleiteten den Innungsbetrieb Wegner-Dachtechnik aus Bergisch Gladbach bei der wärmeenergetischen Sanierung eines Einfamilienhauses in Bergisch Gladbach. Dachdeckermeister Markus Wegner beantwortete uns einige Fragen zu dem KfW-geförderten Projekt.

**DDH: Auf den ersten Blick eine überschaubare Sanierung. Hatten die Kunden besondere Wünsche?**

Wegner: Generell sollte – neben der Energieeffizienz – ein moderneres Erscheinungsbild des Baukörpers aus den 60er-Jahren geschaffen werden. Unter anderem hatte der Kunde genug von den Holzunteransichten im Traufbereich. Wir entfernten daraufhin sämtliche Sparrenköpfe und erstellten eine Unteransicht aus Metall, welche mit der vorgehängten Rinne harmonisiert.

Besondere technische Herausforderungen am Objekt?

Eine 100-prozentige Luftdichtheit herzustellen. Gerade am Mauerwerk ist dies oft schwierig. Der massive Klinker musste zuerst abgetragen werden. Nach der Säuberung und Egalisierung der Mauerkrone folgte die luftdichte Verklebung der Flächenbahnen mittels spezieller Kartuschenpaste.

Wie häufig montieren Sie Aufsparren-Dämmsysteme?

Was zu meines Vaters „aktiven Zeiten“ noch eine echte Seltenheit war, entwickelt sich immer mehr zum Standard. Wir verarbeiten Aufsparren-Dämmsysteme immer häufiger. Durch die ständig steigenden Dämmleistungen der Dämmstoffe verringert sich die Dicke der Dämmplatten – ein Vorteil für die Statik und die Verarbeitung. Gute ist die Verbindung der einzelnen Elemente durch Falze und selbstklebende Streifen. Man hat direkt ein Behelfsdach.

Wie haben Sie die Dämmplatten befestigt. Mussten Sie besondere Aspekte beachten?

Die Dicke und Breite der Sparren muss beachtet werden. Je nach Objekt und vorhandener Sparrendicke wird eine statische Schraubenberechnung herstellenseits durchgeführt, die mir Art und Anzahl der Verschraubung vorgibt. Dementsprechend wurden auch die Konterlatten gewählt. Zug- und Druckschrauben wurden mit einer Lehre mit dem Sparren verbunden.

Ihr Fazit?

Die Baustelle – möge sie auch noch so klein sein – gilt für mich als Musterbeispiel für eine optimale energetische Sanierung. Dachbereiche, Fassade, Rollladenkästen, Kellerbereich – alles wurde technisch und energetisch effizient gelöst.

die Dachdecker eine Einschraubhilfe in Form einer aus Kunststoff gefertigten Lehre. Selbstverständlich hatten die Dachdecker nicht vergessen, vor dem vollständigen Schließen der Luftdichtheitsschicht die Lage der Sparren exakt und nachvollziehbar einzumessen. Zum Abschluss dieses Arbeitsabschnittes folgte die Fertigstellung der Randbereiche. Den neuen Traufüberstand bildete eine unter die auskragende Konterlattung geschraubte OSB-Platte, deren Sichtflächen anschließend mit einem Kantteil aus Aluminiumblech eingefasst wurden. Darauf wurde ein Tropfblech montiert, auf das der weiter oben erwähnte Anschlussstreifen geführt wurde. Mit einem weiteren Kantteil aus gelochtem Blech wurde der Zuluftquerschnitt für ungebetene Kleinbesucher unpassierbar gemacht. Die unmittelbar anschließenden Klempner- und Eindeckungsarbeiten verliefen ebenso zügig und problemlos. Auch die Anschlüsse der nachfolgend installierten Fassadendämmung an die Traufe und die Ortgänge konnten dank der vorausschauenden Detailabstimmung ohne Komplikationen und Nacharbeiten fertiggestellt werden.

Ökonomisches Ergebnis

Sowohl der Auftraggeber wie auch die ausführenden Handwerker zeigten sich nach der Fertigstellung der Sanierungsmaßnahme rundum zufrieden mit dem Ergebnis. Dachdeckermeister Markus Wegner jedenfalls konnte nur wenig Abweichung zwischen Kalkulation und tatsächlich erbrachtem Aufwand feststellen und so von einem „durchaus zufriedenstellenden ökonomischen Ergebnis“ sprechen. «

zur problemlosen Verlegung der Elemente bei. Wo Reststücke oder Zuschnitte verarbeitet werden mussten, füllten die Dachdecker die daran fehlenden Federn durch Abschnittsnuten der Traufe auf, so kann eine durchgängige Dämmstärke von 160 mm gewährleistet werden. Die in diesen Fällen überlappungslosen Stöße wurden mit einem systemzugehörigen Multiband abgedichtet. Um den später noch anzubringenden Traufüberstand abdecken zu können, wurde die auf die Dämmelemente bereits aufkaschierte Unterdeckbahn durch einen Anschlussstreifen aus Delta-Vent N verlängert.

Erweiterte Konstruktion: das Traufdetail

Die Konterlattung wurde dem Fortschritt bei der Verlegung der Dämmelemente folgend abschnittsweise montiert, so war jederzeit ausreichend Sicherheit vor Wind einflüssen gewährleistet. Die mit 80/40 mm dimensionierten Konterlatten wurden vor der Befestigung unterseitig mit Nageldichtungsband beklebt. Mithilfe eines objekt-spezifischen „Schraubenplans“ wurden die Konterlatten durch die Dämmung hindurch mit den Sparren verschraubt. Damit der erforderliche Einschraubwinkel präzise eingehalten werden konnte, verwendeten

Autor

Dachdeckermeister und Gebäudeenergieberater (HWK) **Adrian Wegner** ist Gebietsverkaufsleiter der Dörken GmbH in Herdecke.

