



Das in der Bauphase befindliche Wohnhaus in „Holzbauweise“ fiel komplett den Flammen zum Opfer. Ursache war ein nicht erkannter Schwelbrand, welcher sich, genährt durch Sauerstoffzufuhr, zu einem Großfeuer entwickelte.

Fotos: Nowotsch

Vom Glutnest zum Totalschaden

SERIE SACHVERSTÄNDIGE » Das Arbeiten mit der offenen Flamme an sensiblen Bauteilen muss mit größter Sorgfalt ausgeführt werden. Unser Beispiel zeigt, was passiert, wenn die Verarbeitung von Bitumenbahnen auf Holzwerkstoffen mit dem Brenner falsch läuft und sich nach Arbeitsende ein nicht erkannter Schwelbrand zu einem Großfeuer entwickelt.

Stefan Nowotsch

Viele führende deutsche Hersteller der Flachdachindustrie bieten Elastomerbitumenbahnen als Trenn- und erste Abdichtungslage auf Holzwerkstoffen in unterschiedlichen Ausführungsarten an. Hier werden die Dachbahnen unter anderem mit mechanischer Fixierung oder kaltselbstklebend und mit anschließender Verschweißung der Nähte und Stöße verlegt. Die Produkt-

Anzeige

www.wikon-bausysteme.de

Trapez - Ziegelprofil - Stehfalz

Kassetten - Paneele - Sandwich

Rinnen - Kantprofile - Zubehör

palette ist breit und erfordert eine hohe Sachkenntnis in Bezug auf die Verlegevorschriften der Industrie. Mitunter ist es für den Dachdecker auf der Baustelle nicht einfach, die Herstellervorschriften und die erlernten Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerkes in Form der Flachdachrichtlinie in Einklang mit der Praxisausführung zu bringen. Leider unterscheiden sich dann Theorie und Pra-



xis oftmals voneinander – im geschilderten Fall mit großen Folgen.

Der Schaden

Nach dem Brand eines im Rohbau befindlichen Eigenheimes erhielt der Sachverständige den Auftrag, festzustellen, ob die Dachabdichtungsarbeiten als Ursache für den Brand mit anschließendem Totalschaden zu werten sind. Während der Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass es sich bei diesem Objekt um den Bau eines Einfamilienhauses inklusive angrenzender Garage in Holzrahmenbauweise handelt. Zum Zeitpunkt des Brandes war das Ständerwerk aus Konstruktionsvollholz (KVH) auf die Fundamentplatte gestellt. An den Außenwänden befand sich bereits eine Wärmedämmung aus Holzfaserdämmplatten. Die abzudichtende Außenterrasse auf der Westseite des Gebäudes bestand ebenfalls aus Konstruktionsvollholz. Als Deckunterlage wurden Grobspanplatten (OSB-Platten) verwendet. Als erste Lage der Terrassenabdichtung wurde eine kaltselbstklebende Elastomerbitumen-Dachbahn verlegt. Die Abdichtung der Wandanschlüsse und der umlaufenden Attika wurden ebenfalls mit selbiger Dachbahn hergestellt. Nach Auskunft des bauüberwachenden Architekten wurden bis zu diesem Bautenstand keine Elektroinstallationsarbeiten ausgeführt. Das heißt, dass keine Elektroleitungen unter Spannung in dem Bauvorhaben verlegt waren. In der Nacht des Brandes herrschte eine Temperatur von +17 °C. Es war teilweise wolkig und der Wind kam mit einer Stärke zwischen 4 bis 6 m/s aus



Die Holzständerbauweise und eine im Bau befindliche Holzfaser-Dämmfassade boten den Flammen ausreichend Nahrung. Nachbarn hörten in der Nacht einen „lauten Knall“.

Südost. Gewitter und Blitzschläge waren nach Auskunft des zuständigen Wetterarchivs nicht zu verzeichnen. Die Bewohner der Eigenheime aus der Nachbarschaft berichteten „von einem lauten Knall“ nachts um circa. 03.30 Uhr und darauf folgte ein „sehr hohes Feuer“ am Objekt. Die Feuerwehr wurde alarmiert und der Brand wurde bekämpft. Der Sachverständige geht nach Untersuchung des Brandschadens davon aus, dass der Brand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit

durch einen Schwelbrand verursacht wurde, der nach Beendigung der Dacharbeiten entstanden ist.

Die Analyse

Laut Verlegevorschriften des Herstellers der kaltselbstklebenden Dachbahn darf die offene Flamme nicht auf die Holzschalung gelangen und es ist eine Abschottung gegen Feuer erforderlich. Bei Arbeiten im Bereich von Wandanschlüssen soll hier beispielsweise eine

Anzeige

WOLFIN[®]
BAUTECHNIK





Die Situation des Übergangs vom Dach zur aufgehenden Fassade. Deutlich erkennbar die verkohlten Reste der glasliesverstärkten bituminösen Dachbahn.



Die Ursache des „lauten Knalls“ wurde nach den Löscharbeiten lokalisiert. Im Gebäude befand sich eine 11-kg-Propan-Gasflasche, welche die Handwerker im Gebäude deponiert hatten.

Anzeige

**Einstecken,
anschießen,
fertig!**

Der Dichtlippen-
Gully für die
Dachsanierung

www.dach24.com

Bitumendachbahn V 13 als Abschottung genutzt werden. Die Flachdachrichtlinie fordert ausdrücklich, dass das obere Ende von Anschlüssen regensicher verwahrt werden muss. An- und Abschlüsse müssen bis zu ihrem oberen Ende wasserdicht sein.

Soweit die Theorie aus Regelwerk und Herstellervorgaben. Bei den Abdichtungsarbeiten auf der Terrasse dieses

Eigenheimes waren die Dachdecker praktisch bemüht, den Wandanschluss bis zum oberen Ende hin wasserdicht auszuführen. Hier ist es nicht einfach, einen Wandanschluss einschließlich der Innen- und Außenecken ohne offene Flamme wasserdicht herzustellen. Die Dachbahn wird häufig mit offener Flamme vorsichtig „gekitzelt“ und es wird versucht, eine deutliche Quellraupe aus Bitumen herzustellen. Somit wäre der Wandanschluss am oberen Ende wasserdicht.

Zur Brandentstehung: Ein Schwelbrand ist in der Definition eine unvollständige Verbrennung von Stoffen bei ungenügender Sauerstoffzufuhr mit anfangs niedriger Verbrennungstemperatur. Die auf der Dachterrasse verlegte Elastomerbitumen-Dachbahn diente als erste Abdichtungslage im Dachaufbau und hatte eine Einlage aus einem Glasmischgewebe von 180 g/m². Diese Dachbahn wird unter anderem auf Holzuntergründen lose verlegt, im Überdeckungsbereich mechanisch fixiert (genagelt) und die Höhen- und Seitenüberdeckungen werden mit einem Handbrenner vorsichtig verschweißt. Die aufgehenden Anschlüsse an den vorhandenen Holzwänden wurden mit einer offenen Flamme hergestellt. Hier war der Brandherd nach Beendigung der Löscharbeiten eindeutig zu erkennen. Ein Glimm- oder Schwelverhalten wurde nach Abschluss der Dacharbeiten scheinbar nicht erkannt oder es wurde unzureichend auf einen Entstehungsbrand reagiert. Durch die hochwertige Einlage in der Dachbahn wurde das Brandverhalten auf bestimmte Zeit sehr hoch gehalten, wobei das unterseitige Elastomerbitumen bei sehr hohen Temperaturen über einen längeren Zeitraum jedoch verbrennt. Da der Wandanschluss nicht vollständig ausgebildet wurde, gelangte Sauerstoff zwischen die Bitumendachbahn und die Holzkonstruktion. Auch durch die Tür- und Fensteröffnungen des Rohbaus gelangte ausreichend Sauerstoff, sodass der Übergang vom Schwelbrand zum offenen Flammenbrand entstehen konnte. Auch die Ursache des „lauten Knalls“ konnte nach Beendigung der Löscharbeiten lokalisiert werden. Die Handwerker hatten im Gebäudeinneren eine Propangasflasche gelagert, welche durch die enorme Hitze explodierte.

BRANDVERMEIDUNG

Umgang mit der offenen Flamme

Bei Schweißarbeiten mit offener Flamme muss äußerste Sorgfalt vorausgesetzt werden. Wenn man einige „Grundregeln“ beachtet, dann können unmittelbare oder auch in Folge von Arbeiten entstehende Brände vermieden werden. Wichtig ist, dass man die Mitarbeiter und auch sich selbst zum Thema Brandschutz und Vermeidung sensibilisiert, schult und in der Praxis entsprechend handelt. Der Sachverständige zeigt sinnvolle Tipps zur Brandvermeidung.

- Die Verarbeiter müssen die Verlegevorschriften der Hersteller beachten
- Unfallverhütungsvorschriften einhalten und in regelmäßigen Abständen schulen
- Besuch von Fachlehrgängen in Bezug auf die Anwendungstechnik der Hersteller
- Gefahrenanalyse vor Beginn der Dacharbeiten mit offener Flamme im Holzbaubereich
- Geprüfter und zugelassener Feuerlöscher direkt auf der Dachfläche
- Nachkontrolle nach Abschluss der Arbeiten und gegebenenfalls eine Brandwache einsetzen
- Brandsachverständige fordern die Einweisung in die Unfallverhütungsvorschrift BGI D1 – Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

Die Lösung

Dieses Wohnhaus ist komplett abgebrannt und es entstand ein Sachschaden in Höhe von circa 120.000 Euro. Vermieden werden können solche Brandschäden nur, wenn gerade in den anspruchsvollen Dachbereichen wie den Wandanschlüssen und Eckausbildungen äußerst gewissenhaft gearbeitet wird. Es empfiehlt sich, dass vorzugsweise natürlich nur Handbrenner oder, wenn es die Herstellervorschriften erlauben, Heißluftföhne eingesetzt werden. Es sollte und muss immer mindestens ein Feuerlöscher in Reichweite sein. Bei Verdacht auf einen Entstehungsbrand während der Dacharbeiten muss die volle Konzentration auf der nicht zu unterschätzenden Brandgefahr liegen und es ist zwingend eine Brandwache zu stellen, welche die entsprechenden Nachkontrollen durchführt. «

Autor

DDM Stefan Nowotsch
leitet ein Sachverständigenbüro in Rostock.



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

Brandschäden, Brandschutz, Sachverständige/r, Schweißarbeiten.



ESSMANN AeroTech

Innovationen für mehr Effizienz

Durch das Befüllen von Polycarbonatplatten in Lichtbändern und Lichtkuppeln mit ESSMANN AeroTech erreichen wir Spitzenwerte

- in der Tageslichtausleuchtung
- in der Energiekostenreduzierung durch bessere U-Werte
- in der Sanierung durch geringeres Gewicht gegenüber Wärmeschutzverglasung
- in der Produktivitätssteigerung durch ein optimiertes Raumklima

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.essmann-aerotech.de



ESSMANN GmbH · Im Weingarten 2 · D-32107 Bad Salzuflen
Telefon +49 (0) 5222.791-0 · Telefax +49 (0) 5222.791-236
E-Mail marketing@essmann.de · www.essmann.de

Ein Unternehmen der **ESSMANN GROUP**.