

## AUFSTOCKUNG OHNE KONFLIKT

Verlängerte Sparren und breitere Gesimskästen: **Seite 8**

## DACHDETAILS

Feinheit Fechtel – Schritt für Schritt zur Dreipannkehle: **Seite 20**

## WASSER MARSCH!

Flachdachabläufe und Notentwässerungen – aktuelle Produkte auf einen Blick. **Seite 26**

## NEUE BEWERBERPLATTFORM

Schneller zum Kontakt auf der neuen Seite [DachdeckerDeinBeruf.de](http://DachdeckerDeinBeruf.de): **Seite 54**





## Titelthema Spielraum gewährt

Bei der Sanierung eines denkmalgeschützten Mehrfamilienhauses in Erlangen mussten die Dachdeckerei Zirm und das Denkmalamt einen Kompromiss finden, um energetische Aspekte und Bestandsschutz in Einklang zu bringen. Die Lösung: geringfügig verlängerte Sparren und moderat verbreiterte Gesimskästen.



## Marktübersicht Wasser marsch!

In unserer Marktübersicht Flachdachabläufe und Notentwässerungen stellen wir aktuelle Produkte aus dem Bereich der Flachdachentwässerung vor – in tabellarischer Form mit Foto und Kontaktdaten der jeweiligen Hersteller.



## Online-Bewerberplattform Dem Nachwuchs auf der Spur

Seit wenigen Tagen ist das neue Portal für den Dachdeckernachwuchs online. Unter [www.DachdeckerDeinBeruf.de](http://www.DachdeckerDeinBeruf.de) können interessierte Jugendliche unkompliziert Kontakt mit Betrieben vor Ort aufnehmen.



WÄRMEDÄMMUNG

Joachim Mohr

# Spielraum gewährt



Bei der Sanierung eines denkmalgeschützten Mehrfamilienhauses in Erlangen mussten die Dachdeckerei Zirm und das Denkmalamt einen Kompromiss finden, um energetische Aspekte und Bestandsschutz in Einklang zu bringen. Die Lösung: geringfügig verlängerte Sparren und moderat verbreiterte Gesimskästen.

Foto: Grafik Linzmeier







In den insgesamt sechs Wohnhäusern der L-förmigen Anlage entstehen durch den Dachgeschossausbau zwölf neue Wohnungen.

In den besonders schnell wachsenden Städten Deutschlands ist die Nachfrage nach Wohnraum in den letzten Jahren immens gestiegen. Die Schaffung hochwertigen Wohnraums im Bestand ist deshalb schon seit einigen Jahren ein interessantes Geschäftsfeld für Holzbauer und Dachdecker. Allerdings kommen Dachausbauten oder Aufstockungen in historischen Stadtgebieten schnell in Konflikt mit dem Denkmalschutz. Ein Problem, das auch beim Umbau von sechs Wohngebäuden in Erlangen im Raum stand. Da die Gebäude unter Ensembleschutz stehen, war das Denkmalschutzamt Erlangen von Anfang an bei der Planung mit dabei. Dass man Lösungen fand, mit denen alle Beteiligten leben konnten, lag zum einen daran, dass die Denkmalschützer angesichts eines eklatanten Wohnraum Mangels zu Konzessionen bereit waren, und zum anderen an einem Bauprogramm, mit dem sich die Konzessionen auf das für die Wohnqualität erforderliche Minimum reduzieren ließen.

### Ensemble mit Bestandsschutz

Die sechs Wohnhäuser, in denen durch den Dachgeschossausbau zwölf neue Wohnungen entstehen sollten, bilden in der Nürnberger und Reinhardstraße in Erlangen ein L-förmiges Ensemble. 1927 erbaut waren sie von Anfang an im

Besitz der Baugenossenschaft Erlangen eG.

Dieser Genossenschaft gehören rund 900 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern und einige Gewerbeimmobilien in Erlangen. Wie viele größere Immobilienbesitzer ist sie bereits seit einigen

## i BAUTAFEL

<b>Objekt:</b>	Sanierung eines denkmalgeschützten Mehrfamilienhauses, Erlangen
<b>Bauherr:</b>	Baugenossenschaft Erlangen eG
<b>Betrieb:</b>	Dachdeckerei Zirm GmbH & Co. KG, Eckental, Mitglied der Dachdecker-Innung Mittelfranken
<b>Material:</b>	Aufsparrendämmung: Linitherm PAL 2U, PUR-PIR-Elemente (WLS 023), 120 mm, U-Wert von 0,18 W/(m <sup>2</sup> · K) Luftdichte Ebene: L+D-Folie aus dem Linitherm PAL-System Gauben: Litec GBS (GaubenBauSystem), Wandstärke 144 mm (2 × 22 mm OSB, 100 mm PUR/PIR), U-Wert von 0,37 W/(m <sup>2</sup> · K)
<b>Hersteller:</b>	Linzmeier





In die fertigen Ausschnitte werden zunächst die Trägerhölzer oberhalb der Luftdichtheitsebene montiert.



Auf die ausgerichteten Trägerhölzer wird der systemzugehörige PU-Schaum aufgebracht, um einen wärmebrückenfreien Übergang zu den Gaubenwangen zu gewährleisten.



Im nächsten Schritt erfolgt die Ausrichtung und Montage der 1.400 mm dicken Wangen.



Es folgt das abschließende, komplett vorgefertigte Dach- und Deckenelement.

Jahren dabei, ihre Gebäude energetisch und substanziell zu sanieren. Bei derartigen Projekten legt die Baugenossenschaft besonderen Wert auf eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit

bewährten Handwerkern und Zulieferern. Bauleiter Armin Langgut: „Wir müssen uns darauf verlassen können, dass die Qualität am Ende stimmt und dass wir mit Firmen zusammenarbeiten,

bei denen ein Wort noch was gilt.“ So arbeitet die Genossenschaft schon seit 20 Jahren mit der Dachdeckerei Zirm aus Eckental zusammen, die den Dachgeschossausbau durchführen sollte. Für

Geschäftsführer Roland Ruppert „eine schöne Zusammenarbeit, bei der man gemeinsam schon viele gute Lösungen gefunden hat und die ich nicht missen möchte“. Über den Innungsdachdecker wurde auch der Fachberater ins Boot geholt, mit dem die Baugenossenschaft in Sachen Wärmedämmung und energetische Ertüchtigung mittlerweile seit sieben Jahren zusammenarbeitet.

ren Gaubenfenster als Fluchtwege. Letztere fordert die bayerische Brandschutzordnung, da die Mehrfamilienhäuser mit dem Dachgeschossausbau die Gebäudeklasse 4 erreichten. Weil das Dachgeschoss bislang ein Speicher mit entsprechend schlanker Dachkons-

ke enge Grenzen setzten, weshalb nur ein Minimal-U-Wert von  $0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  vorgegeben war. Absolut kompromisslos zeigten sich die Denkmalschützer außerdem bei der Detailausführung der Sprossenfenster und der typisch fränkischen Holzverschalungen an den Gauben, bei den Fensterläden, der Dacheindeckung und bei den am Gebäude eingesetzten Farben. Auch ein Knick in der Dachfläche, die etwa 1 m vor der Traufe ihre Dachneigung ändert, sollte erhalten bleiben.

#### System aus einer Hand

Beim Dachgeschossausbau in Erlangen setzte Dachdeckermeister Ruppert auf ein Dämmsystem, welches

neben der Dämmung auch die passenden Folien, Klebebänder und Verschraubungen anbietet ebenso wie die maßgeschneiderten Gauben, die für die Sanierung nötig waren. Vor sieben Jahren in das System eingestiegen, verarbeitet der Innungsdachdecker heute bei 80 % seiner Projekte Aufsparrendämmungen. Ruppert: „Einer der Vor-

„Bauablauf, Logistik und Service waren einfach perfekt, sodass ich mit dem Projekt absolut zufrieden bin.“

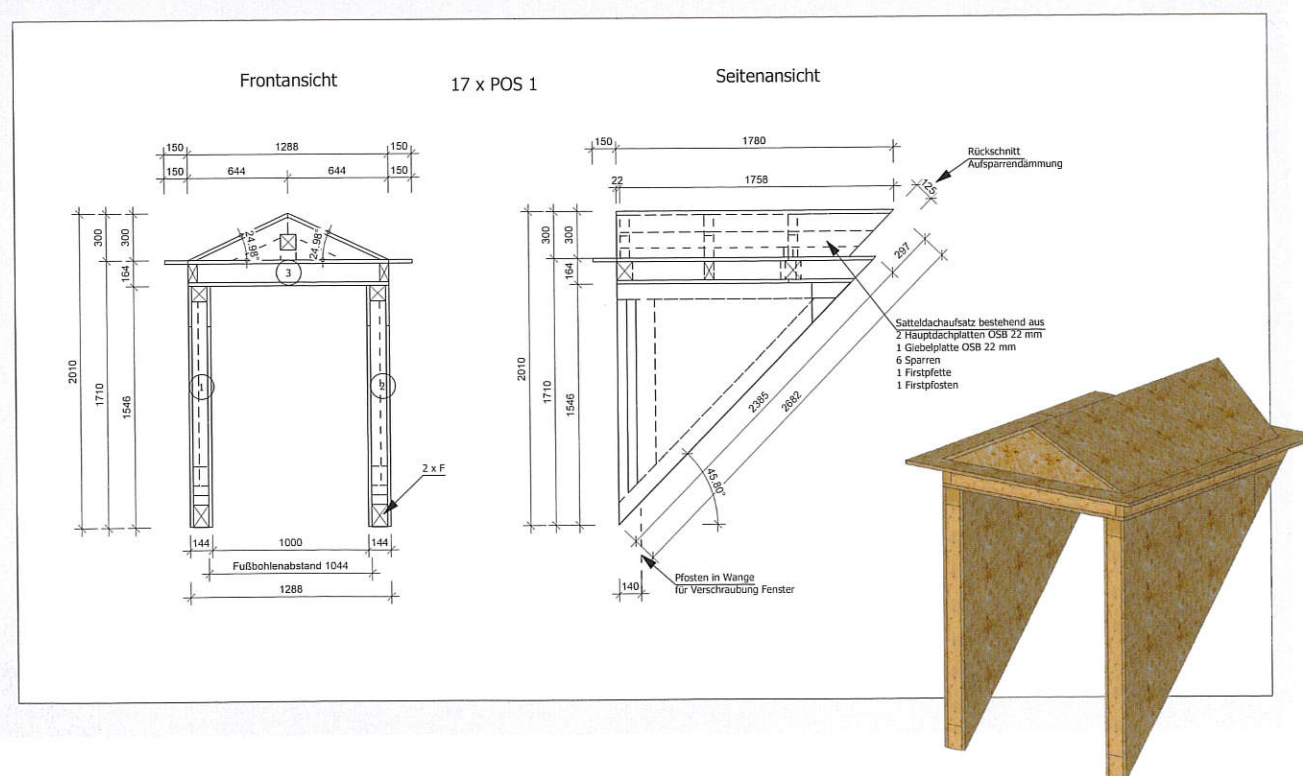
Armin Langgut, Baugenossenschaft Erlangen

#### Vorgaben der Denkmalschützer

Dies sollte sich mit dem Projekt in der Reinhardtstraße ändern. Hier war im Zuge des Dachgeschossausbaus nicht nur eine komplette Erneuerung der Dachdeckung, sondern auch ein Austausch der bestehenden Dreiecksgauben durch 25 kleine und 15 größere Rechteckgauben geplant. Die Genehmigung dazu hatte das Denkmalschutzamt erteilt, weil sich durch die größeren Gauben ein besserer Lichteinfall und eine höhere Wohnqualität erreichen ließen. Außerdem dienen die große-

truktion gewesen war, genehmigte das Denkmalamt darüber hinaus eine Aufdachdämmung. Allerdings sollte die Traufe des Daches nach der Sanierung exakt in der gleichen Höhe liegen wie zuvor. Zudem sollten die Proportionen zwischen den Gauben und der darunter liegenden Dachfläche gewahrt bleiben – Bedingungen, die der Dämmstär-

#### FERTIGGAUBEN IM DETAIL







Oberhalb der Sparren verlegten die Dachdecker  
120 mm dicke Aufsparrendämmplatten.

teile ist, dass sich die Dämmplatten wegen ihrer Nut-und-Feder-Verbindungen und wegen ihres geringen Gewichts schnell und einfach verlegen lassen. Ein Vorteil, der bei einem Großprojekt wie der Reinhardstraße deutlich zu Buche schlägt. Immerhin

waren hier rund 2.000 m<sup>2</sup> an Dämmplatten zu verlegen.“ Auch die hohe Dämmwirkung der PUR-PIR-Elemente (WLS 023) erwies sich in Erlangen als vorteilhaft, weil der Dachaufbau durch den Denkmalschutz limitiert war: „Wir erreichten hier allein mit den 120 mm

starken Dämmelementen einen U-Wert von 0,18 W/(m<sup>2</sup>·K). Dies ermöglicht einen effizienten Wärmeschutz im Winter und sorgt im Sommer mangels Wärmezufuss durch die Außenbauteile für angenehm kühle Räume. So konnten wir den künftigen Bewohnern des Dachgeschosses eine hohe Wohnqualität und dem Denkmalschutz den gewünschten schlanken Bauteilaufbau bieten.“ Der optische Eindruck des Daches ließ sich allein dadurch wahren, dass man die Dachfläche geringfügig verlängerte und den Gesimskasten moderat verbreiterte. Die Dämmelemente mit einer überlappenden Unterdeckbahn mit werkseitigem Dichtband in Kombination mit zum System gehörenden Nageldichtband erfüllen als zweite wasserführende Ebene die Funktion einer naht- und perforationsgesicherten Unterdeckung. „Das zählt sich besonders dann aus, wenn die Wohnungen unter dem sanierten Dach bewohnt sind. Und das ist bei 98 % unserer Projekte der Fall“, so Ruppert weiter. Wie das Traufdetail zeigt, ist die Dachdeckerei mit ihrer Sanierung auch bauphysikalisch auf der sicheren Seite: Die Bestandssparren wurden im Zuge der Dämmarbeiten auf Höhe der Außenwand gekappt. Die Dampfsperre konnte so, ohne zusätzliche Abdich-



Wärmebrückenfreier Anschluss zu den Gauben mittels PU-Schaum. Mit speziellen Dichtbändern stellen die Dachdecker die Regensicherheit am Übergang der Dachfläche zu den Gaubenwangen her.

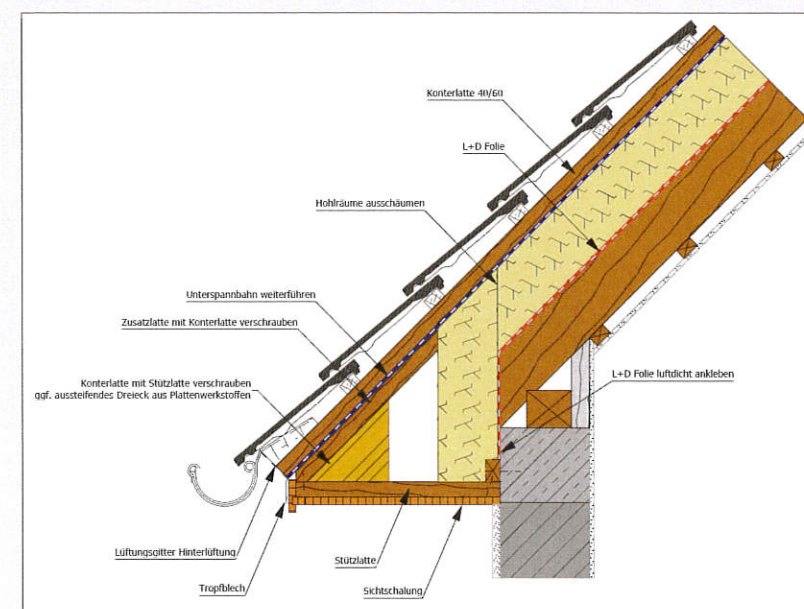


Einteilung der Lattung für die  
Biberschwanz-Doppeldeckung

tungsmaßnahmen, über das Sparrenende geführt und mit der Außenwand verklebt werden. Als zusätzliche Sicherung dient dabei eine Anpresslatte am Fuß der Dämmung. Der Dachüberstand ist ungedämmt, das Gewicht der Biberschwanzziegel wird durch eine

zusätzliche Latte gestützt, die mit der Konterlattung und mit der Stützlatte im Gesimskasten verschraubt ist. Die Unterspannbahn wird im ungedämmten Bereich weitergeführt und endet als zweite wasserführende Schicht in einem Tropfblech.

## TRAUFDETAIL



Wie das Traufdetail zeigt, wurden die Bestandssparren auf Höhe der Außenwand gekappt, sodass die Dachdecker die Luftdichtheitsschicht ohne zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen über das Sparrenende führen und mit der Außenwand verkleben konnte.

**BESTE SERVICE-  
QUALITÄT IST  
KEIN ZUFALL.  
SIE WURDE UNS  
IN DIE WIEGE  
GELEGT.**

Nutzen Sie die persönliche  
Beratung unserer  
gelernten Dachdecker.



Bei Fragen rund um Freispiegel- oder Notentwässerung von Flachdächern, besonderen Einbausituationen, Berechnungen oder Vorschriften beraten Sie speziell ausgebildete Fachleute von Sita. Erfahren Sie mehr über unsere vielfältigen Serviceangebote unter: [sita.de/service](http://sita.de/service)





Das Vorher-nachher-Bild zeigt eindrucksvoll, welcher Metamorphose sich das Gebäude aus den 1920er-Jahren unterzog, ohne dabei dem Denkmalamt zu sehr in die Quere zu kommen.



Die neuen Gauben, 15 kleine Dreiecksgauben und 25 große Rechteckgauben, bestellte die Dachdeckerei Zirm individuell als angepasste Fertiggaube auf die Baustelle.



### Die Gauben: nach Maß für den Denkmalschutz

Die neuen Gauben bestehen aus mit PUR/PIR gedämmten und beidseitig mit OSB-Platten beplankten Sandwichelementen welche individuell geplant, als vorgefertigte Bauelemente auf die

Baustelle geliefert wurden. Dort konnte das Zirm-Team sie mit wenigen Handgriffen zusammenbauen und auf der Dachfläche montieren. Dank einer WLS von 026/027 bieten auch die Gauben mit schlanken Querschnitten eine hohe Dämmwirkung: bei einem Sanierungs-

projekt unter Denkmalschutzaufgaben ein essenzieller Vorteil. Dies auch in Erlangen, wo man bei einer Gaubenwandstärke von 144 mm ( $2 \times 22$  mm OSB, 100 mm PUR/PIR) einen U-Wert von  $0,37 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  erreichte. Nach der Montage wurden die Gauben vorn mit





Angelehnt an den Ursprung deckte das Zirm-Team die Dachfläche mit einer Biberschwanz-Doppeldeckung. Sämtliche Entwässerungsebenen wurden in Kupfer ausgeführt.

## INTERVIEW

# „Wohnraum versus Wahrung“

Roland Ruppert ist Geschäftsführer der Dachdeckerei Zirm, Eckental, und Mitglied der Dachdecker-Innung Mittelfranken.

Welche Arbeiten wurden von Ihrem Unternehmen ausgeführt?

Neben den energetischen Maßnahmen und der Deckung mit Biberschwanzziegeln waren wir auch verantwortlich für sämtliche Holzarbeiten und die Klempnertechnik. Als Zulage kam noch hinzu, das wir vor der Sanierung alle Speicherräume entrümpeln mussten – quasi ein komplettes Entkernen des nicht genutzten Dachgeschosses, welches im Nachgang als Wohnraum ausgebaut wurde.

Aufdachdämmung, Gaubenbau, Dachfenster – alles Bauteile, die beim Denkmalschutz oftmals nicht gut ankommen. Wie kam es zu der außergewöhnlichen Umsetzung?

Die verantwortliche Denkmalbehörde hatte uns den nötigen Spielraum gegeben, nicht zuletzt aufgrund der Aussicht auf der Schaffung von Wohnraum. Nach der Prüfung des technisch Machbaren haben wir ein Sanierungskonzept vorlegen können, mit dem alle Beteiligten – Denkmalbehörde, Brandschutz und Bauherr – zufrieden waren.

Was musste beim Brandschutz berücksichtigt werden?

Die Planung lag grundlegend in der Hand eines Fachplaners. Die bayerische Brandschutzordnung ordnete das Gebäude nach der Sanierung in Gebäudeklasse 4 ein. Durch die 40 neuen Gauben konnten die Gaubenfenster als Fluchtweg



mit in das Brandschutzkonzept einbezogen werden und auch die neuen Dachfenster mit integrierten RWA-Anlagen passen hierzu.

Und wie hat das mit den Gauben funktioniert?

Bei diesem Projekt lag die Herausforderung in der Planung, wo genau die Gauben angeordnet werden sollten. Wir hatten einen Plan mit vielen großen Räumen, die noch gar nicht existieren, da die Zwischenwände erst später kamen. Wir mussten sehr exakt messen, damit die Gaube nicht auf einer Zwischenwand sitzt. Weiterhin fielen einige Änderungen der Gauben aufgrund baulichen Gegebenheiten an, weil es teils gravierende Unterschiede in der Dachhöhe und Dachneigungen gab. Die Gauben wurden dann Haus für Haus etappenweise produziert.

gedrechselten Holzschalungen bekleidet, die Wangen bekamen eine Putzträgerplatte mit Außenputz. Die vom Denkmalschutz geforderten Satteldachaufsätze für die Gauben lieferte der Gaubenhersteller in Form von vorkonfektionierten OSB-Dach- und Giebelplatten, Sparren, Pfetten und Pfosten gleich mit. Zum Service des Herstellers gehörte außerdem ein Techniker, der die Dachdecker am ersten Tag bei der Gaubenmontage unterstützte. Schließlich war es für sie das erste Projekt dieser Art. Roland Ruppert ist nach Abschluss des Projekts entsprechend angetan: „Obwohl wir bei den Gauben Neuland betreten, lief alles absolut reibungslos. Wir bekamen zunächst eine exakte Detailplanung in Abstimmung mit dem Denkmalschutz, dann Bausätze nach Maß, die auf den Millimeter passten. So verlief auch die Gaubenmontage schnell und problemlos. Die anfängliche Unterstützung gab uns darüber hinaus die Sicherheit, dass alle von uns ausgeführten Details bauphysikalisch einwandfrei sind.“

## Beispielhaft saniert, Folgeauftrag in Aussicht

Die Bauzeit in der Nürnberger und Reinhardstraße dauerte von Anfang April bis Mitte Juni 2016. Die Dachdeckerei hatte

in dieser Zeit durchschnittlich fünf Mitarbeiter auf dem Dach. Zu ihren Leistungen gehörte neben dem Dämmen, der aufwendigen Verlegung der Biberschwanzziegel und der Gaubenmontage auch das Entrümpeln der alten Speicherräume sowie das Einziehen neuer Dachbalken und einer Zwischendecke für den Spitzboden. Letzterer dient als Speicher für die zwölf neu geschaffenen Wohnungen, die unterschiedlich groß und zugeschnitten sind. Bei der Baugenossenschaft Erlangen ist man mit dem Projekt so zufrieden, dass man ihm möglicherweise ein zweites folgen lassen wird. Bauleiter Armin Langgut: „Wir verhandeln gerade über den Kauf eines weiteren denkmalgeschützten Ensembles, das wir nach Erwerb mit denselben Partnern ausbauen und sanieren würden. Bauablauf, Logistik und Service waren in der Nürnberger und Reinhardstraße einfach perfekt, sodass ich mit dem Projekt absolut zufrieden bin – umso mehr, als wir auch noch im Baubudget geblieben sind. Besonders gut hat mir gefallen, dass man auch noch während der Bauphase Änderungen an den Gauben für die nächsten Häuser einplanen konnte – etwa weil es zwischen den Häusern Abweichungen in der Dachhöhe oder -neigung gab.“ //



Autor  
Dr. Joachim Mohr betreibt die Agentur „Presse für Profis“ in Tübingen.

19  
Titelthema

Suchbegriffe online: [www.ddh.de](http://www.ddh.de)

Steildach

Wärmedämmung

Biberschwanzziegel

Aufsparrendämmung

Anzeige



Absolut Dicht.  
Auf Dauer.

- Geprüftes System mit den höchsten Leistungsklassen nach ETAG 005
- Wurzelfestigkeit nach dem FLL-Verfahren bestätigt

