



klempner magazin

5 | 2009

Fachwissen für Metallarbeiten an Dach und Fassade www.klempnerhandwerk.de

BILDUNG

Recht –
Gutachten mit Gewicht

KLEMPNERTECHNIK

Denkmalschutz –
Restaurieren mit System

PRODUKTE

Accessoires –
Schönheit mit Metall



Verlag R. Müller & Co. KG - Pf. 410949 - 50869 Köln
Deutsche Post - Postvertriebsstück - Entgelt bezahlt
73830#Anzahl-ZDM#0509 12 \$
Herrn Mark Hopmann
LOROWERK
K. H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG
Kriegeweg 1
37581 Bad Gandersheim

Zehn hochwertige
Metalldächer prägen
die Architektur des
Wohn- und
Geschäftshauses.

FOTO: DÄMGEN

Schlau verschindelt

METALLDÄCHER: In Eschborn entstand ein exklusives Wohn- und Geschäftshaus mit 3 Gebäudeeinheiten. Erfahren Sie, mit welchem kleinteiligen Metaldachsystem Dirk Dämgen eine edle Dachlandschaft gestaltete.

Der neu errichtete Gebäudekomplex erweitert die Innenstadt von Eschborn um etwa 15–20 Läden in Form des kleinteiligen, innenstadtrelevanten Einzelhandels sowie Dienstleistungen und Gastronomie. Die gesamte Anlage stellt sich in Form dreier winkelförmiger Gebäude dar, zwischen denen sich öffentlich zugängliche Plätze befinden. Mit dieser Architektur erzielte der Architekt eine harmonische Anpassung an die Kleinteiligkeit der gewachsenen Stadt Eschborn. In den Obergeschossen befinden sich Wohnungen sowie Arztpraxen. Zudem sind dort weitere Flächen für Dienstleister und Freiberufler vorhanden. Die Wohnungen im zweiten Obergeschoss und im darüberliegenden Staffelgeschoss sind größtenteils als Maisonettewohnungen mit Dachterrassen und Loggien ausgebaut. Als Metaldachsystem wählte das Architekturbüro Fritz Ludwig ein Schindelsystem aus vorbewittertem Titanzink. Die einzelnen Dachflächen entwässern in eine große, architektonisch gestaltete Attikarinne, die in einem umlaufenden Traufenkasten integriert ist. Den Auftrag für die Deckung der 10 unter-

schiedlichen Zelt- und Walmdächer, mit einer Gesamtfläche von 1.000 Quadratmetern, erhielt Metaldachspezialist Udo Dämgen aus Dickenschied. Etwa 12.000 Schindeln mit den Abmessungen 350 x 350

Millimeter waren in Spitzrautendeckung auf der Unterkonstruktion sturmsicher zu befestigen. Die Unterkonstruktion erfolgte als wärmedämmte, hinterlüftete Holzunterkonstruktion, wobei die Belüftung

PROJEKTDATEN IM ÜBERBLICK:

Projekt: Wohn- und Geschäftshäuser „Neue Mitte Eschborn“

Bauherr: Plan Plus Faktor Entwicklungsgesellschaft mbH (www.planplusfaktor.de)

Klempner-Fachbetrieb: Udo Dämgen GmbH, Dickenschied (www.dachdecker-daemgen.de)

Projektleiter Dämgen GmbH: Dirk Dämgen

Architekt: Fritz Ludwig Architekten BDA (www.fritzludwig-architekten.de)

Dachdeckungswerkstoff: Titanzink vorbewittert 0,7 mm

Fabrikat: RHEINZINK „vorbewittert-pro blaugrau“
Hersteller: Rheinzink (www.rheinzink.de)

Fassaden- und Dachsystem: Spitzrautensystem

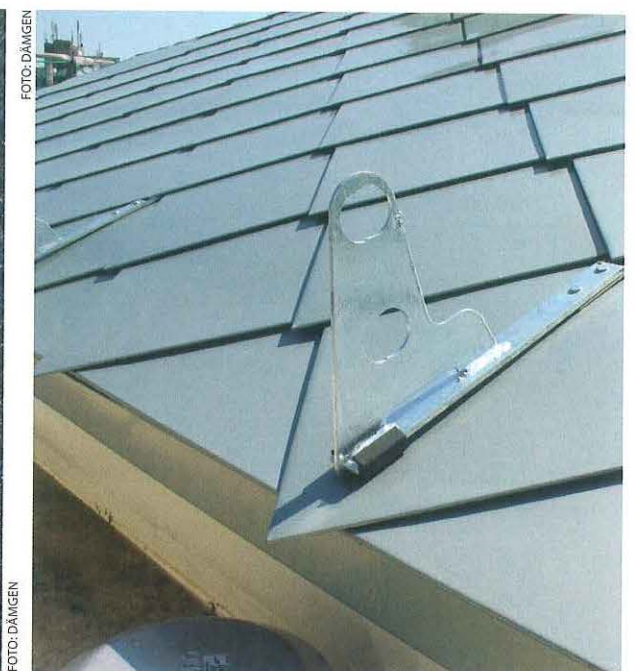
Unterkonstruktion: Wärmedämmte, hinterlüftete Holzunterkonstruktion

Dachentwässerung: Druckströmungs-Entwässerungssystem (DSS)

Fabrikat: Loro-Drainjet

Hersteller: Lorowerk K. H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG (www.loro.de)

Handel und Logistik: Matthias Klipsch, Wilhelm GmbH, Alles für das Dach, Wiesbaden (www.deg-dach.de)



Damit die Schindeln gleichmäßig in den Grat einlaufen, erfolgte die Aufteilung jeweils von der halben Traufenlänge.

Zum Schutz vor Dachlawinen mussten zahlreiche Schneefanghalter in die Dachfläche integriert werden.

im Traufbereich und die Entlüftung an der Zeltdachspitze erfolgte. Dabei wurden die Sparren und Pfetten so angeordnet, dass die Luft unbehindert durchströmen kann.

Mit Druck entwässern

Nachdem die Unterkonstruktion vom Zimmermann vorbereitet und mit einer Vordeckung versehen war, konnten die Arbeiten mit der Montage der Attikarinne beginnen. Die Ausführung erfolgte als Folienrinne aus einer PVC-freien hochpolymeren Dachbahn und den erforderlichen Randfixierungen. Ziel des Architekten war es, die Außenfassade frei von Entwässerungsleitungen zu gestalten. So setzte er für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers ein Druckströmungs-Entwässerungssystem ein, mit dem eine geringere Anzahl von Rinnenabläufen und Ableitungen mit geringem Durchmesser realisiert werden konnte (siehe Kasten Basiswissen). Auf diese Weise war es möglich, die Ableitungen zum Teil in die Außenwand zu integrieren und in das Gebäudeinnere zu führen. Als Rinnenabläufe dienen spezielle, strömungstechnisch optimierte Dachabläufe mit einer Ablaufleistung von 16 l/s. Diese wurden mit Kompressionsdichtungen an die Folienrinne angeschlossen. Um ein ausreichendes Gefälle und die notwendige Vollfüllung der Abläufe zu erzielen, baute die Firma Dämgen zusätzliche Gefällekeile in die Rinnenkonstruktion ein. Als nächsten Arbeitsschritt montierten die

Klempner Loch- und Traufbleche für die belüftete Traufausbildung. Hierbei war darauf zu achten, dass die Unterspannbahn in die Folienrinne geführt wird. Da eine Dachneigung von weniger als 25 Grad gegeben war, ordnete Udo Dämgen eine Selbstklebbahn als zusätzlichen Schutz und als Na-

geldichtung sowie eine Drainagebahn zur schadlosen Ableitung von Treibwasser an. Diese Funktionsschichten überlappen das Traufblech. Der Traufenkasten der Attika erhielt ein indirekt befestigtes Abdeckungsprofil, sodass die Folie aus dem üblichen Blickwinkel nicht mehr sichtbar ist.

BASISWISSEN DRUCKENTWÄSSERUNG

Großflächige Dächer können nach zwei Prinzipien entwässert werden: dem Freispiegel- und dem Druckentwässerungssystem. Bei der Freispiegelentwässerung nach DIN 1986-100 ist ein maximaler Füllungsgrad von 0,7 ($h/d = 0,7$) zur notwendigen Be- und Entlüftung des Regenentwässerungssystems gefordert. Bei der Druckentwässerung dagegen wird ein Füllungsgrad von 1,0 angestrebt. Diese Forderung wird durch den Einsatz von speziell entwickelten Dach- und Rinnenabläufen erfüllt, die durch eine oben geschlossene Haube den Eintritt von Luft verhindern. Die Abläufe entsprechen der DIN EN 12056-3 „Abläufe für Gebäude“. Das Druckentwässerungssystem muss durch eine hydraulische Berechnung nach DIN EN 12056-3 so optimiert werden, dass es bei großen Regenspenden zu planmäßig vollgefüllten Leitungen kommt. Dabei wird die gesamte Höhendifferenz zwischen dem Dachablauf und der Rückstauenebene für die Rohrdimensionierung genutzt.

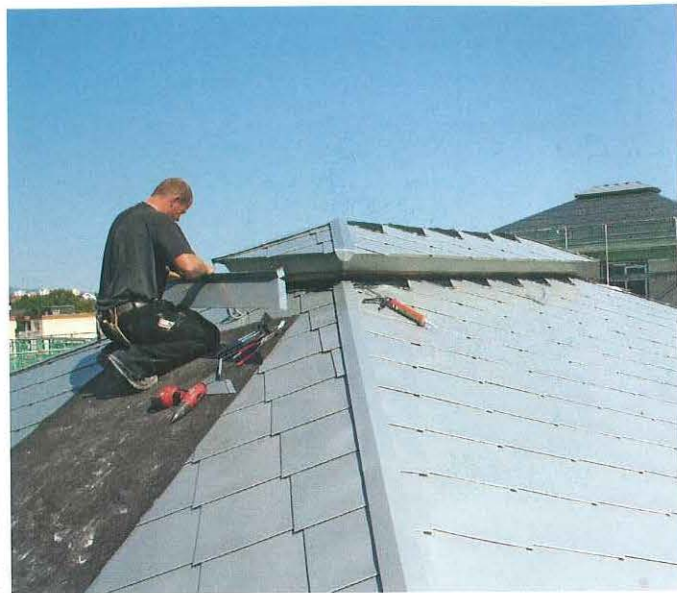
Vorteile einer Druckentwässerung gegenüber einer herkömmlichen Entwässerung sind:

- Höhere Abflussleistung
- Geschlossene Strömung ermöglicht kleinere Dimensionen, dadurch Raumgewinn
- Waagerechte Verlegung der Rohrleitungen ohne Gefälle unter der Decke
- Verringerter Materialaufwand
- Verwendung kleinerer Rohrdimensionen und geringere Leitungslänge
- Reduzierter Bauaufwand
- Weniger Fallleitungen, Fundamentanschlüsse und -durchdringungen, Schächte und Grundleitungen
- Hohe Selbstreinigungskraft des Systems durch hohe Fließgeschwindigkeiten.

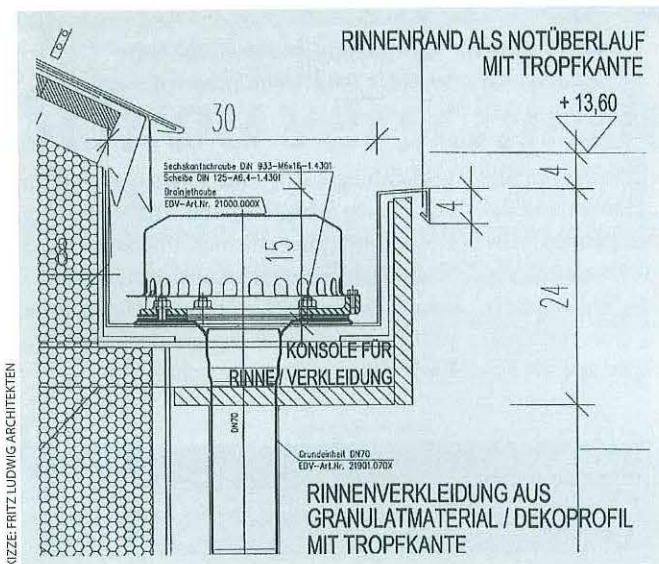
Quelle: www.loro.de



Zahlreiche Durchdringungen erschwerten den Arbeitsablauf.



Auf Bautenschutzmatte hatten die Mitarbeiter der Firma Dämgen festen Stand und konnten Material und Werkzeug rutschfest ablegen. Die Metalloberfläche war vor Beulen und Kratzern geschützt.



Für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers kam ein Druckströmungs-Entwässerungssystem zum Einsatz.

Durchdringungen und Störungen

Nachdem Folienrinnen und Traufenan-schlüsse montiert waren, konnte mit der Schindeldeckung begonnen werden. Damit diese am rechten und linken Gratanschluss jeder einzelnen Fläche gleichmäßig in den Grat einlaufen, erfolgte die Aufteilung jeweils von der halben Traufenlänge. Die Schindeln wurden mit zwei Haften in den Einhangfalzen auf der Schalung fixiert. Als Befestigungsmittel verwendete die Firma Dämgen je Haft zwei gerillte Edelstahl-nägeln. Um Materialaufdopplungen zu vermeiden und um eine fluchtgerechte Verlegung zu gewährleisten, wurden die Rückfalze der Systemschindeln im Bereich der Haften um etwa 3 Millimeter zurück-geschritten. Für die präzise und sturmsichere Ausführung der Grate an den architektonisch gestalteten Dächern integrierten

die Monteure ein mehrfach gekantetes und separat befestigtes Aluminiumprofil in die Gratausbildung. Die Gratkappe wurde abschließend beidseitig eingefalzt. Am oberen Anschluss an den Dachreiter erhielten die Schindeln eine Rückkantung, in die ein umlaufendes Abschlussblech eingehängt und befestigt wurde. Zu Wartungszwecken und zum Schutz vor Dachlawinen mussten zahlreiche Schneefanghalter und Leiterhaken in die Dachfläche eingebaut werden. Kleinere Durchdringungen wie Lüftungsrohre wurden direkt in die Schindeln eingelötet. Je nach Nutzung erhielten sie einen Anschlussstutzen oder dienten nur als Durchgang für bauseitige Wickelfalzrohre. Durchdringungen ab 260 Millimeter wurden als Verwahrung mit Grundplatte ausgeführt. „Leider hatten wir aufgrund von Planungsänderungen viele Durchdringungen in die

Dachflächen zu integrieren, und dies zu einem späten Zeitpunkt und bei hohem Termindruck. So war ein sukzessives Bearbeiten der vielen Einzelflächen kaum möglich. Wir mussten an vielen Einsatzorten gleichzeitig tätig werden, da aufgrund einer anstehenden Großveranstaltung zahlreiche Gerüste im Weg standen und zu entfernen waren. Dies bedeutet für uns einen sehr hohen logistischen Aufwand, aber irgendwie haben wir es dann doch noch rechtzeitig geschafft“, schildert Udo Dämgen den gestörten Montageablauf. Damit durch das häufige Betreten der halbfertigen Dachflächen keine Beschädigungen entstanden, legten die Klempner Bautenschutzmatte an den Einsatzorten aus. Hiermit erzielten sie zum einen besten Schutz für die bereits verlegten Schindeln. Zum anderen erleichterten sie sich die Arbeit, da sie festen Stand hatten und ihr Material und Werkzeug rutschfest ablegen konnten. Auf diese Weise wurden Beulen und Kratzer auf der Metalloberfläche vermieden. Als Resultat erhielt der Bauherr hochwertige Metalldächer, die für viele Jahre nachhaltigen Gebäudeschutz bieten.

Fazit: Kreativität gefragt

Jeder Klempner kennt das Problem: Planänderungen und Verzögerungen bei den Vorleistungen führen für den Klempner-Fachbetrieb oft zu besonderen handwerklichen und logistischen Herausforderungen bei der Bauausführung. Hierbei ist Kreativität gefragt – die leider in den wenigsten Fällen gesondert vergütet wird.

Klaus Siepenkört

BauenimBestand 24.de

Professionell modernisieren, umbauen, instandsetzen

Die neue Online-Plattform für Planer, Handwerker und Investoren

Auf einen Blick – mit einem Klick

Hier erhalten Sie umfangreiche, klar strukturierte Info-Pakete zu allen Themen rund um das Bauen im Bestand – von der Kellersanierung bis zur Dachverkleidung, von Bodenbelägen bis Haustechnik.

Home | Shop | Mediadaten | Kontakt | Newsletter | Verlag | Impressum

BauenimBestand 24.de
Professionell modernisieren, umbauen, instandsetzen

Rudolf Müller

Themen

- Bauablaufplanung
- Baustoffe, Materialien
- Energetische Sanierung
- Schimmel, Bakterien, Schadstoffe
- Bauwerksabdichtung
- Außenwände, Fassaden
- Innenwände
- Balkone, Terrassen
- Böden, Bodenbeläge, Geschossdecken
- Dächer
- Wirtschaft, Recht, Steuern

Service

- Service
- Archiv
- Fachbeiträge
- Premium-Letter
- Mitglied werden

B+B Bauen im Bestand

Home

Professionell modernisieren, umbauen und instandsetzen
Fachwissen für Planer, Handwerker und Investoren: BauenimBestand24.de

12.01.2009 Das neue Online-Angebot der Verlagsgruppe Rudolf Müller startet mit 800 Fachbeiträgen zur Sanierung, Renovierung und Modernisierung von Wohngebäuden. Zusätzlich informiert ein monatlicher Premium-E über relevante Neuigkeiten. [mehr...](#)

Bau 2009 Forum Praxis Altbau trifft Zukunft Bau

12.01.2009 Im Forum „Praxis Altbau trifft Zukunft Bau“ Halle 80 finden täglich Vorträge, Seminare und Workshops zu aktuellen Themen wie Schäden erkennen, Mängel beseitigen & energiesparendes Bauen statt. Partner des Projektes sind der BAKA und das BMVBS. Das Forum ist frei zugänglich. [mehr...](#)

BauenimBestand24.de bedeutet:

- kostenfreier 24 Stunden verfügbarer Zugriff auf 800 Fachbeiträge zu allen Themen zum Bauen im Bestand
- einfache und schnelle Recherche nach Themen, Schlagwörtern und Volltexten
- monatlich neu dazukommende Fachbeiträge
- monatlicher Premium-Letter mit relevanten Neuigkeiten
- monatliches Schwerpunktthema

Thema des Monats

Energieeinsparung im Gebäudebestand:
Außenwirkung von innen

Energetisch Sanieren und Modernisieren mit Glas:
Sparsame Blicke

Hier können Sie sich ausführlich informieren

Bauen im Bestand

Bauen im Bestand - Schäden, Maßnahmen und Bauteile - Katalog für die

Melden Sie sich kostenlos an!

Sofort kostenlos anmelden unter
www.BauenimBestand24.de

DAMIT SIE BESCHIED WISSEN
Rudolf Müller