

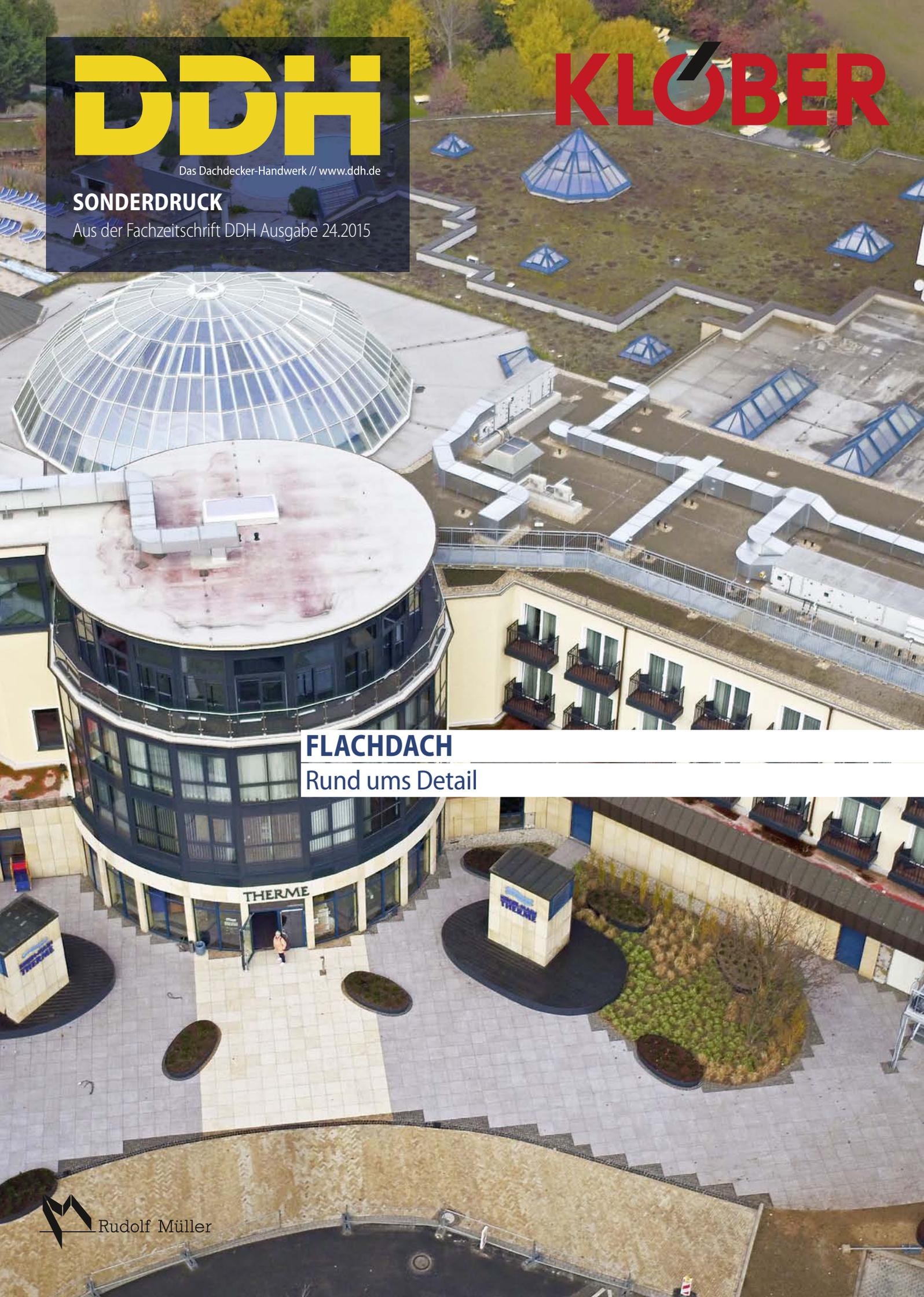
DDH

Das Dachdecker-Handwerk // www.ddh.de

SONDERDRUCK

Aus der Fachzeitschrift DDH Ausgabe 24.2015

KLOBER



FLACHDACH

Rund ums Detail



Die fertig gestellte Rhein-Main Therme mit dem aufgestockten Hotel in Hofheim am Taunus

FLACHDACH

Hanns-Christoph Zebe

Rund ums Detail



280 Stützen, über 100 Lüfter, dazu noch Dachabläufe – bei der Aufstockung eines Freizeitbades bei Frankfurt musste die Firma Bock mehr Zeit an Details arbeiten als an der eigentlichen Fläche. Flexible Durchdringungsbauteile halfen bei der Umsetzung.

Die Rhein-Main-Therme in Hofheim am Taunus bei Frankfurt ist seit ihrer Eröffnung 2001 ein beliebter Wellness-Tempel mit vielseitigen Wasser-, Sauna und Fitnesslandschaften. Bereits zu Eröffnung bestanden Pläne, das Freizeitbad zu erweitern. So sollten ein Hotel mit 100 Zimmern aufgestockt und der Saunabereich erweitert werden. Als ein besonderes Highlight sieht die Architektur des aufgestockten Gebäudes des Vier-Sterne Hotels auf der Therme eine drehbare Bar vor. Die Panoramabar dreht sich um eine Plattform, sodass die Barbesucher über die Glasfassade einen

fantastischen Rundum-Blick auf die Skyline von Frankfurt und den Taunus genießen können.

Luft für Raum und Strang

Mit der Ausführung der Dachabdichtung des modernen Gebäudes wurde die Fa. Bock Industriebedachungen in Mohringen, Mitglied der Dachdecker-Innung Northeim-Einbeck, beauftragt. Der Dachaufbau wurde anfangs als verklebter Dachaufbau geplant, aufgrund von Versinterungen in der Betondecke entschieden sich Planer und beauftragtes

Bedachungsunternehmen dann für einen mechanisch fixierten Aufbau des Dachschichtenpaktes mit Dampfsperre, EPS-Gefälledämmung und Dachabdichtung als nicht belüftetes Dach. Die Dampfsperre wurde bituminös ausgeführt. Als Dachabdichtung kam eine Kunststoff-Dachdichtungsbahn auf der Basis von thermoplastischen Polyolefinen zum Einsatz. Die gewählte Variante der Abdichtungsbahn mit Materialstärke 2 mm ist mit einem Glasvliesträger ausgestattet und kann ohne zusätzliche Verlegung einer Trennlage direkt auf der EPS-Dämmschicht verlegt



Fotos: Klöber

dem Hause Klöber. Diese strömungstechnisch ausgereiften Flachdachlüfter können universell im Bereich Raum Be- und Entlüftung sowie als Strangentlüfter für Rohrleitungssysteme im Abwasserbereich eingesetzt werden. Neben den Lüftungseigenschaften ermöglichen die Produkte eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten an das jeweilige Abdichtungssystem auf der Basis von Bitumen oder Kunststoff-Abdichtungsbahnen.

Abstand halten!

Das Plus an Sicherheit und Langlebigkeit bieten dabei die Regeneintragssicherheit und die Möglichkeit, das System auf die verschiedenen Dämmstoffdicken einer Gefälledämmung anzupassen. Der Anschluss erfolgt bei hochpolymeren Bahnen gemäß ZVDH-Flachdach-Richtlinie mit einem Klemmflansch. Über diese Los-Festflansch-Verbindung werden schnelle und wasserdichte Verbindungen mit Bahnen unterschiedlicher Kunststoffarten ermöglicht. Für eine langfristige Funktionalität ist es dabei wichtig, die Anbindung der Anschlussbahn an den Klemmflansch unter Einhaltung der Herstellervorgaben und unter Berücksichtigung der geltenden Regularien herzustellen. Nach dem gültigen Regelwerk für Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik sollen An- und Abschlüsse aus den gleichen Werkstoffen wie die Dachabdichtung hergestellt werden. Bei Verwendung unterschiedlicher Werkstoffe müssen diese für den jeweiligen Zweck geeignet und untereinander dauerhaft verträglich sein. Werden Dachbahnanschlüsse eingesetzt, die nicht homogen gefügt werden oder mit einem Klemmflansch

werden. Die mechanische Befestigung erfolgte im Überlappungsbereich der Dachbahn gemäß Windlastberechnung nach DIN EN 1991-1-4/ NA:2010-12. Große Bereiche der Dachflächen wurden nach Fertigstellung der Abdichtungsarbeiten begrünt. Die Aufstockung des Hotelbereiches mit 100 Zimmern erforderte eine umfangreiche Planung der Lüftungsführung für die Entlüftung der einzelnen Zimmer. So mussten über 100 Leitungen der innen

liegenden Bäder durch das Schichtenpaket der Dachflächen geführt werden. Die Einsatzplanung erfolgte unter Berücksichtigung der Vorgaben nach DIN 18017-3, die für Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster in Wohnungen und ähnlichen Aufenthaltsbereichen wie Wohneinheiten geltende Norm. Zum Einsatz kamen hier Flachdach-Lüftungselemente der Produktfamilie Flavent aus



Aufgrund der Anforderungen des Hotelbaus ergaben sich zahlreiche Durchdringungen in der Flachdachabdichtung.



Die Dachbahn wurde an entsprechender Stelle geöffnet und ein passgenauer Ausschnitt für die Rohrdurchführung erzeugt.



Jedes Lüfterelement wurde mechanisch fixiert.



Mit einem Klemmflansch wird die homogene Dichtmanschette der Abdichtungsbahn sicher und wasserdicht fixiert und anschließend mit einem Heißluftschweißgerät sicher abgedichtet.

verbunden sind, müssen diese bis zu ihrem oberen Ende wasserdicht und gegen Hinterläufigkeit gesichert sein. Sie müssen den zu erwartenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen sowie immer extremeren Witterungseinflüssen Rechnung tragen. Für die praxiserichte Ausführung ist es daher wichtig, dass der Abstand von Dachdurchdringungen untereinander und zu anderen Bauteilen, zum Beispiel Wandanschlüssen, Bewegungsfugen oder Dachrändern, mindestens 0,30 m beträgt. Nur so können die jeweiligen

Anschlüsse fachgerecht und dauerhaft hergestellt werden. Maßgebend für die Bemessung der Abstandsflächen ist dabei die äußere Begrenzung des Flansches. Der Anschluss an den Flansch erfolgt unter Verwendung einer homogenen Abdichtungsbahn ohne unterseitiger Vlieskaschierung oder integrierter Armierungseinlage. Das Lüfterelement wird mehrteilig und modular zusammengesetzt und kann mit einer Rohrverlängerung auf die entsprechend unterschiedlichen Dämmstoffdicken einer Gefälledämmung abgestimmt werden.

INTERVIEW

„Unten Wellness, oben Stress“

Interview mit Dachdeckermeister Andreas Wagner, Baustellen-Verantwortlicher der Firma Bock Industriebedachungen GmbH, Mohringen, Dachdecker-Innung Northeim-Einbeck:

Was macht dieses Projekt aus Ihrer Sicht so interessant?

Wir Dachdecker waren 51 Wochen mit dem Projekt beschäftigt. Da der Überbau des Hotels auf die bestehende Dachfläche bei laufendem Betrieb aufgestockt wurde, waren wir schon mit den ersten Rückbau- und Sicherungsmaßnahmen betraut. Circa 280 Stahlstützen wurden für die neue Konstruktion auf dem Bestandsdach aufgesetzt und mussten übergangsweise wieder in die bestehende Abdichtungsebene eingedichtet werden. Das Bestandsdach hatte kein Gefälle und die Arbeiten fanden ungünstigerweise in den Herbst- und Wintermonaten statt.

Welche Schwierigkeiten gab es zu lösen?

In der kritischen Phase der von uns zu erstellenden Dachabdichtung hatten wir vor allem mit der Koordination der einzelnen Gewerke zu tun; der große Zeitdruck hat alle Beteiligten, Stahl-



Andreas Wagner

bauer, Rohbauer, Fensterbauer quasi auf einmal auf das Dach gerufen, deshalb haben wir eine robuste, bituminöse Dampfsperre verlegt. Geplant war ein verklebter Dachaufbau, den wir aber wegen mangelnder Haftung des Untergrundes dann in einen mechanisch befestigten Dachaufbau geändert haben. Besonders zeitkritisch waren auch die zahlreichen Detailbereiche; wir haben nach Möglichkeit vorkonfektionierte Detaillösungen wie Lüfterdurchgänge mit vorkonfektionierten Manschetten verbaut: Die passen genau und erleichtern die Arbeit.



Jedes Zimmer des aufgesetzten Hotels wird mit einer eigenständigen Lüftungsanlage und dem Flachdach-Lüfter durch die Dachabdichtung entlüftet.

Flexibel verlängert

In die Ebene der bituminösen Dampfsperre ist das Lüfterunterteil eingesetzt und luft-/ sowie dampfdicht unter Verwendung einer vorkonfektionierten Bitumen-Anschlussmanschette eingebunden. Wichtig für den weiteren Arbeitsablauf ist die Markierung der Position der Lüfterunterteile auf der Dämmschicht mit nachfolgender Übertragung der Position auf die Abdichtungslage. Nach Fertigstellung der Abdichtung wird die Dachbahn an der entsprechenden Position geöffnet und ein pass-

genauer Ausschnitt in Dimension des Rohrdurchmessers aus der Dämmung herausgeschnitten. Im nächsten Schritt wird die Dämmpaket-Rohrverlängerung entsprechend der Dämmstoffstärke abgelängt und mit dem Lüfterelement verbunden. Nun erfolgt der Einschub des Lüfterelementes durch die Dämmstoffebene in das Lüfterunterteil. Durch die dauerhaft homogene Verklebung aller Einzelkomponenten wird hier ein etwaiger Feuchteintrag durch Kondensat in die Dachkonstruktion verhindert. Abschließend wird das Lüfterelement me-

Autor

Dipl.-Ing. Hanns-Christoph Zebe ist Fachautor und Geschäftsführer eines Ingenieurbüros für das Bauwesen.



chanisch in der Tragschale fixiert. Zum Einsatz kamen in diesem Fall die Fixierdübel der mechanischen Befestigung der Dachbahn. Die Anschlussmanschette aus homogenem Bahnenmaterial ohne Kaschierung und Verstärkungseinlage, systemkonform zu der verwendeten Flächenabdichtung, wurde über das Lüfterelement geschoben und mit dem eingelegten Dichtungsring sowie dem Klemmflansch wasserdicht verbunden. Anschließend erfolgten die Nahtfügung mit dem Heißluft-Schweißgerät sowie die Überprüfung der Nahtverbindung mit der Prüfnadel. Die Modularität des Lüfterelements und der zugehörigen Systemkomponenten ist kompatibel und ermöglicht so einen funktionssicheren, regelgerechten Einbau je nach jeweils vorherrschenden baulichen Gegebenheiten. Dies ermöglicht eine schlanke Lagerhaltung sowie einen reibungslosen Baustellenablauf. Für den Verarbeiter sind es grundsätzlich immer die gleichen Verarbeitungsschritte. Die strömungstechnisch optimierten Lösungen können zur Durchführung von motorischen und statischen Be- und Entlüftungen durch das Flachdachschichtenpaket eingesetzt werden. Sie führen unangenehme, stickige Luft und Feuchtigkeit aus Bad und Küche sicher nach außen ab und sorgen somit für ein angenehmes Raumklima. Auch können die Elemente eine kontrollierte Wohnraumbe- und Entlüftung zur Regulierung der Raumluft gewährleisten. //

i BAUTAFEL

- Objekt:** Rhein-Main-Therme, Hofheim am Taunus
- Betrieb:** Fa. Bock Industriebedachungen, Mohringen.
Mitglied der Dachdecker-Innung Northeim-Einbeck
- Material:** Flachdachabdichtung: Schedetal ExtruBit 2,0 mm, mechanisch fixiert
Lüfterelement: Klöber Flavent Wohnraumbe- und Entlüftung,
zweiteilig mit Dämmpaket-Rohrverlängerung
- Hersteller:** Klöber

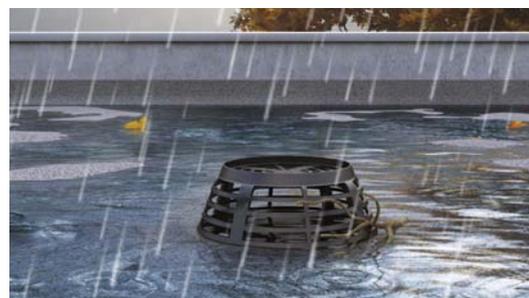
DAS FLAVENT® FLACHDACHPROGRAMM

MIT UNSEREN PRODUKTEN AUF NUMMER SICHER GEHEN



DACH, ATTIKA UND BALKON ENTWÄSSERUNG

Alle Flachdächer brauchen eine optimale Entwässerung. Stehendes Wasser kann für erhebliche Schäden sorgen. Sollte das Wasser durch eine fehlerhafte Flachdachentwässerung nicht vollständig ablaufen können, drohen langfristige Schäden der Unterkonstruktion.



DACHRAUM BE- UND ENTLÜFTUNG

Da in jedem genutzten Gebäude Luftfeuchtigkeit entsteht, muss diese über eine geeignete Belüftung abgeführt werden. Zweiteilige, belüftete Flachdächer ermöglichen dies über Lüftungsschlitze in der Wand oder über Dachraumbe- und -entlüfter.



WOHNRAUM BE- UND ENTLÜFTUNG

Frische Luft im Haus hält gesund. In schlecht gelüfteten, hoch wärmedämmten Räumen kann es nicht nur stickig, sondern auch feucht werden. Küchen und Badezimmer, wie auch normale Gebäudenutzung erfordern deshalb eine geeignete Be- und Entlüftung.



DACHDURCHFÜHRUNGEN

Dachdurchführungen ermöglichen eine sichere Verlegung von Energieleitungen aller Art vom Innenbereich eines Gebäudes nach Außen. Zudem sind sie wind- und witterungsbeständig und weil diese homogen am Dach montiert werden, kann kein Wasser eindringen oder die bestehende Flachdachabdichtung beeinträchtigen.



Anschlussdurchmesser Dachabläufe

- DN 50, 70, 100, 125, 150

Anschlussmöglichkeiten Dachabläufe

- Hart-PVC-Flansch
- Bitumen-Manschette
- Klemm-Flansch
- Kunststoff-Manschette nach Wahl



Klöber GmbH

Scharpenberger Str. 72 – 90, 58256 Ennepetal

Tel. +49 2333 9877-0 · Fax +49 2333 9877-199 · Techn. Hotline +49 2333 9877-164

KLÖBER