

**1** Schritt 1+2: Die Position der Kuppel wird festgelegt. Nachdem das Dach aufgedeckt wurde, wird die Dämmung und Unterspannbahn von innen kreisförmig eingeschnitten. Schon fällt Licht ins Innere

Fotos: Interferenz Daylight GmbH



## Licht von draußen (Teil 1: Einbau von außen)

Natürliche Beleuchtung ist nicht nur gut für die Wohngesundheit, es schont auf lange Sicht auch Ressourcen in Form von elektrischem Strom. Mit Lichtrohren, die unbeleuchtete Räume im Haus neu erstrahlen lassen, können sich Handwerker ein Zusatzgeschäft sichern.

Von Kay Rosansky

Immer mehr Bauhandwerker, die in den Bereichen Dach und Fassade unterwegs sind, haben in den letzten Jahren ein zusätzliches Betätigungsfeld entdeckt, das durchaus für zusätzlichen Umsatz sorgen kann. Es wächst nämlich allgemein das Bedürfnis nach natürlicher Belichtung und zwar sowohl im privaten Bereich als auch in der Industrie und im öffentlichen Sektor. Und Fakt ist: Hochwertige Tageslichtsysteme sind in der Lage, natürliches Licht in fensterlose Räume, auch tief ins Gebäude zu leiten. Es wurden längst Systemlängen von weit mehr als zwanzig Metern realisiert, was bedeutet, dass Tageslicht fast überall im

Gebäude verfügbar sein kann. Die Handwerker, die solche Systeme verbauen, sind Dachdecker und Zimmerer, die ihren Kunden – aber auch den Architekten – über ihr konventionelles Tätigkeitsspektrum hinaus, diese hochwertige Art der Belichtung anbieten.

Bei dem Gedanken sogenannte Lichtrohre durch das Dach ins Gebäude hinein zu verlegen, mag zunächst ein wenig Skepsis aufkommen, doch die Systeme sind erprobt, wartungsfrei und bauphysikalisch unbedenklich. Die meisten Dämmungen funktionieren (wie eine Daunenjacke) nach dem Prinzip der ‚Ruhenden Luft‘. Die im geschlossenen Tageslichtsystem enthaltene

## ▼ DACH Ausführung + Montage

**2** Wenn die Kuppel auf der Sonnenseite positioniert wird, sorgt das für höhere Wirkungsgrade. Doch auch die auf eine nördliche Dachfläche auftreffende Lichtmenge ist völlig ausreichend



**3** Die Dampfsperremanschette mit dampfdichtem Klebeband von innen an die Dampfsperre andichten



**4** Außen die Unterspannbahnmanschette an die Unterspannbahn andichten. Den Dachanschluss auflegen, rechts und links um- sowie oben zurückkanteten. Seitlich den Dachanschluss mit Haftband befestigen



**5** Danach oben und seitlich Kehldichtstreifen aufkleben und die Ziegel bedecken (gegebenenfalls schneiden)



**6** Nun das Dachanschlussrohr von oben durch den Dachanschluss einsetzen und am Dachanschluss verschrauben

**7** Die Rohrverlängerungen innerhalb des Dachraumes witterungsunabhängig verlegen (siehe Fortsetzung)

Luft wirkt deshalb als gute Wärmedämmung. Die möglicherweise durch die Montage in der Röhre noch vorhandene Luftfeuchte kondensiert allmählich an der kältesten Stelle des Systems – nämlich der Kuppel – und diffundiert über eine Membran aus. Die Solatube trocknet sich auf diese Weise selbst aus und verbessert so ihren Dämmwert zusätzlich.

Gebäude. Das Tageslicht kann über viele Meter – auch durch Knickungen in der Röhre hinweg – transportiert werden. Ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit der Tuben ist der Reflexionsgrad auf der Röhreninnenseite. Metallisch bedampfte Materialien (wie ein normaler Spiegel) weisen Verluste pro Reflexion von zwei bis fünf Prozent auf und wären für diese Aufgabe ungeeignet. Die mit einem Multilayerfilm versehenen Röhren minimieren die Verluste auf 0,3 Prozent, so dass Systemlängen von über 20 m realisiert werden können. Das Tageslicht tritt schließlich über einen Diffuser aus, der eine breite, blendfreie und schattenarme Lichtstreuung in den Raum hinein ermöglicht. Nicht sichtbare und schädliche UV- und IR-Strahlung wird durch den Multilayerfilm nicht transportiert.

### Das Lichtröhrensystem ist erprobt, wartungsfrei und bauphysikalisch unbedenklich

#### Einfache Funktionsweise

Die Funktionsweise einer Solatube (Lichtröhre) ist rasch erklärt. Eine Prismenkuppel aus Acrylglas sammelt auf dem Dach eine große Menge Tageslicht ein und leitet es über eine stark reflektierende Röhre ins

#### Die Montage wird zur Routine

Die oben beschriebene Funktion der Tageslichtröhren wird in der Praxis durch ein durchdachtes System hergestellt. Das heißt, von der Kuppel auf dem Dach

bis zum Diffuser im Raum sind alle Komponenten aufeinander abgestimmt und kompatibel. Mit ein wenig Übung, die sich in der Regel bereits nach der Montage von ein oder zwei Systemen einstellt, gerät der Einbau zur zügig erledigten Routine. Es ist nicht nötig, auf der Baustelle zeitraubend zu improvisieren; teures Spezialwerkzeug wird ebenfalls nicht gebraucht. Dennoch muss bei der Montage, wie bei jeder Durchdringung der Dachhaut, eine gewisse Sorgfalt an den Tag gelegt werden, damit die wartungsfreie Funktionsweise der Lichtröhren über viele Jahrzehnte gewährleistet ist. Der Hersteller Interferenz bietet hierzu Schulungen an. Hier lernt der Handwerker neben dem korrekten Umgang mit den zum Teil neuen Materialien durchaus noch den einen oder anderen Trick und Kniff, der sich im Alltag auf der Baustelle ganz sicher auszahlt.

In der Bilderstrecke wird der Einbau einer Solatube in ein konventionell gedecktes, geneigtes Dach geschildert. Ziel dieser konkreten Maßnahme war es, ein bislang lediglich spärlich beleuchtetes kleines Treppenhaus durch Tageslicht wohnlicher und sicherer zu gestalten, was nachweislich sehr gut gelungen ist. Die Bauherren sind von dem Ergebnis übrigens nach wie vor begeistert – ein positiver Nebeneffekt, denn eine bessere Kundenbindung gibt es nicht für einen Handwerksbetrieb.



### 8 Der Einbau Schritt für Schritt

Der Schulungsleiter von Interferenz Daylight, Manfred Erping, ist ein erfahrener Verbauer des Tageslichtsystems. Er beschreibt die notwendigen Einbauschritte auf dem Dach. Der zweite Teil des Beitrags handelt dann von den Arbeitsschritten, die im Inneren notwendig sind, um die richtige Lichtwirkung zu erzielen.

#### Autor

.....  
 Kay Rosansky ist Architekt, betreibt die Agentur Rosansky-Presse und ist für die Pressearbeit der Interferenz Daylight GmbH zuständig.

**8** Als letzter Schritt wird der Nordlichtreflektor ausgerichtet und eingesetzt. Beim Aufsetzen der Kuppel rastet diese sturmsicher in den Anschlussring ein  
 Fotos: Interferenz Daylight GmbH