



lichtblicke

MEHR LICHT. MEHR LUFT.
MEHR KLIMASCHUTZ.
**Unsere Lichtblicke für
Klimaschutz und
Gesundheit**

Seite 6

KUNDEN-
ORIENTIERTE
INNOVATIONEN
**Eine Philosophie,
die wir jeden
Tag leben**

Seite 38

2023



Kundenorientierte Innovationen

Als Innovationsführer sind wir in unseren Branchen immer den berühmten Schritt voraus.

ab Seite 38

Inhalt

Mehr Licht. Mehr Luft. Mehr Klimaschutz.

Wir entwickeln, fertigen, montieren und warten unsere auf Langlebigkeit konzipierten Produkte.

ab Seite 6



Bauen wird digital – Kundennutzen bleibt unser Treiber

Die Freude daran, Sie mit innovativen, ausgereiften Produkten und kreativen Lösungen zu begeistern, treibt uns seit mehr als 100 Jahren an.

ab Seite 66

Das Passivhaus der Zukunft

Wer heute baut oder saniert, muss sich intensiv mit den Energieverbräuchen des Gebäudes beschäftigen

ab Seite 76



Brandschutz – eine lebensnotwendige Entscheidung

Seit mehr als 70 Jahren setzen wir uns täglich dafür ein, mit unseren Tageslichtsystemen und darin integrierten Rauch- und Wärmeabzugsanlagen für mehr Sicherheit in Gebäuden zu sorgen.

ab Seite 48



4 EDITORIAL

6 MEHR LICHT. MEHR LUFT. MEHR KLIMASCHUTZ.

- 8 Unsere Lichtblicke für Klimaschutz und Gesundheit
- 10 Tageslicht & Frischluft im urbanen Umfeld
- 12 Architekt Lars Courage im Interview
- 14 Objekt: FGS Campus Bonn
- 18 Objekt: Modersohn Grundschule Berlin
- 22 Objekt: NEWTON Bürogebäude
- 26 Dachterrassen im urbanen Umfeld
- 28 Produkte: LAMILUX Flachdach Ausstiege
- 32 Objekt: Townhouse Hohen Neuendorf
- 36 Immobilienwertsteigerung durch Dachterasse

38 KUNDENORIENTIERTE INNOVATIONEN

- 40 Produkt: LAMILUX Modulares Glasdach MS78
- 42 Preisgekrönte Neuentwicklungen für Frischluft und Brandschutz
- 44 Produkt: Lichtkuppel F100 W
- 46 Interview: Carsten Ficker

48 BRANDSCHUTZ - EINE LEBENSNOTWENDIGE ENTSCHEIDUNG

- 50 Sachschutz durch Entrauchung
- 52 RWA-Anlagen in der Praxis
- 54 Produktreihe: Fire Resistance
- 56 Integrale Objektentrauchung
- 58 Objekte mit Objektentrauchung
- 60 roda sorgt für Sicherheit im Brandfall
- 62 Objekt: Schäfers Backstube in Chemnitz

66 BAUEN WIRD DIGITAL

- 68 LAMILUX World
- 70 Digitale Bauplanung
- 72 7 Schritte zu Ihrem BIM-Oberlicht
- 74 Digitale Planungsunterstützung

76 DAS PASSIVHAUS DER ZUKUNFT

- 78 Passivhauszertifizierte Tageslichtsysteme
- 80 Objekt: Willibald-Gluck-Gymnasium
- 84 Flachdachsanie rung: Sicher & wirtschaftlich
- 88 Objekt: Dante Gymnasium in München
- 92 roda - Ihr Partner für den gesamten Lebenszyklus Ihres Gebäudes
- 94 Objekt: Nussbaum Frankenberg GmbH

98 EVENTS

” Bereits seit über 70 Jahren entwickeln wir für Sie und Ihre Projekte qualitativ hochwertige Tageslichtsysteme.



V.l.n.r. Dr. Dorothea Strunz, Dr. Alexander Strunz, Johanna Strunz und Dr. Heinrich Strunz, führen das 1909 gegründete Familienunternehmen LAMILUX in dritter und vierter Generation.

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Freude daran, unsere Kunden mit innovativen, ausgereiften Produkten und kreativen Lösungen zu begeistern, um ihnen zu eigenen Erfolgen mit Ihren Unternehmensleistungen zu verhelfen, treibt unser Familienunternehmen seit mehr als 100 Jahren an. Jeder Tag in unserem Unternehmen ist davon geprägt, unsere technologischen Weiterentwicklungen und unseren Service immer an den Wünschen und Anforderungen unserer Kunden zu orientieren: Sie haben wir in unserer Firmenphilosophie an die zentrale Position unseres unternehmerischen Denkens gerückt. Der Kundennutzen allein definiert unsere Existenzberechtigung und steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Dies erfordert Einsein, Identität und Übereinstimmung von Kundennutzen und Unternehmensausrichtung.

Diese Leitgedanken unseres unternehmerischen Agierens und des täglich gelebten Verhältnisses zu unseren Kunden beschreiben wir bei LAMILUX unternehmensbereichs-

übergreifend mit der Firmenphilosophie: Customized Intelligence – Dem Kunden dienen als Programm. Dies bedeutet für uns Spitzenleistungen und Leistungsführerschaft in allen für Sie, unseren Kunden, relevanten Bereichen, insbesondere als Qualitäts-, Innovations-, Service-, Kompetenz- und Problemlösungsführer.

Lichtbänder, Glasdächer oder Lichtkuppeln: Wir sind in Europa einer der führenden Hersteller von Tageslichtsystemen. Unsere optisch ansprechenden Produkte sorgen für einen effizienten Gebrauch von natürlichem Tageslicht in unterschiedlichsten Gebäuden. Außerdem bieten spezielle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen Sicherheit im Brandfall und sind damit wesentliche Bestandteile von Brandschutzkonzepten.

Bereits seit über 70 Jahren entwickeln wir für Sie und Ihre Projekte qualitativ hochwertige Tageslichtsysteme. So sind wir seit den Fünfzigerjahren Vorreiter in Bezug auf Tageslicht. Ab diesem Zeitpunkt produzierten wir erste Lichtkuppeln und statteten in den darauffolgenden Jahren immer mehr Flachdächer vor allem im Industrie- und Sporthallenbau mit effizienten Oberlichtern aus. Was damals an unserem Firmensitz in Rehau mit der Fertigung eines einfachen und erfolgreichen Produktes begann, ist zu einem breiten Portfolio ausgewachsen, das heute auf alle Anforderungen des energieeffizienten Bauens

ausgelegt ist. Unsere neusten Innovationen sind unter anderem ein quadratischer Flachdach Ausstieg, ein Brandschutz Flachdach Fenster, das 90 Minuten lang Feuer und Hitze trotz, eine wellenförmige Lichtkuppel und ein Modulares Glasdach.

Unsere jahrzehntelange Expertise im Bereich der Tageslichttechnik, des Rauch- und Wärmeabzugs, der natürlichen Lüftung sowie unsere Unternehmensphilosophie machen wir in unserem Magazin „Lichtblicke“ für Sie erlebbar. Auf den nachfolgenden Seiten tauchen Sie ein in unsere Produktwelt, erfolgreich umgesetzte Projekte, inspirierende Produktionen sowie lehrreiches Fachwissen aus der Baubranche. Erstmals präsentieren wir Ihnen unsere Produkte, Services sowie unser Know-how in diesem Format.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und freuen uns, mit Ihnen zukünftig maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spannenden Projekte zu schaffen, und Leben mit Tageslicht und Frischluft in Ihren Gebäuden umzusetzen.

Mit besten Grüßen aus Rehau

H. Strunz *Dorothea Strunz* *Alexander Strunz* *J. Strunz*

Dr. Heinrich Strunz

Dr. Dorothea Strunz

Dr. Alexander Strunz

Johanna Strunz

Für die Zukunft bauen wir auf Nachhaltigkeit

Dr. Alexander Strunz



Bereits seit vier Generationen legt unser Familienunternehmen großen Wert auf nachhaltiges Handeln und Denken, und zeichnet sich durch ein hohes Maß an Verantwortung für unsere Umwelt und Gesellschaft aus. Auch zukünftig wollen wir einen wesentlichen Beitrag zur Lösung von Problemen unserer Kunden und der Gesellschaft leisten. Denn gerade die Bauindustrie trägt eine enorme Verantwortung, da ein großer Teil der CO₂-Emissionen aus diesem Sektor stammen. Es gibt viele Ansätze, mit denen die Bauindustrie durch gezielte Reduzierung der CO₂-Emissionen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen leisten kann. Gerade die energetische Sanierung des hohen Gebäudebestands in Deutschland ist eine dieser effizienten Möglichkeiten. Aber auch die Reduzierung von Wartezeiten durch kluge Koordinierung, der Einsatz von energieeffizienten Maschinen in der Produktion, die Entwicklung neuer Gebäudekonzepte oder das Eindämmen von Reklamationen durch sorgfältige Projektplanung spielen dabei eine wichtige Rolle.

“ Wir entwickeln, fertigen, montieren und warten unsere auf Langlebigkeit konzipierten Produkte.

Als Unternehmen LAMILUX haben wir uns daher das Ziel gesetzt, aktiv an der Lösung der Herausforderungen in der Bauindustrie zu arbeiten. Alle Teile unserer Wertschöpfungskette sind schon seit Beginn unserer Tätigkeiten unmittelbar mit Nachhaltigkeit verbunden. Wir entwickeln, fertigen, montieren und warten unsere

auf Langlebigkeit konzipierten Produkte. Denn eine lange Haltbarkeit ist wesentlich für das Vertrauen unserer Kunden und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Nachhaltigkeit. Wir arbeiten stetig daran, unsere Tageslichtsysteme zu verbessern. Jeder Status quo ist für uns der Ausgangspunkt, um noch nachhaltigere Glasdächer, Lichtkuppeln, Lichtbänder und Flachdach Fenster zu entwickeln.

Ferner legen wir höchsten Wert auf Energieeffizienz und die Erfüllung aller Umweltnormen. Hierbei tun wir stets unser Bestes, letztere weit zu übertreffen. Die Erfüllung relevanter Umweltnormen ist für uns selbstverständlich. Unser Anspruch ist es jedoch – über die Normen hinaus – noch energieeffizienter, ressourcenschonender und klimafreundlicher zu agieren. Bereits seit Jahrzehnten setzen wir auf energieeffiziente Produkte. Als weltweit erster Hersteller von Tageslichtsystemen haben wir sogar fünf Oberlichtsysteme für Passivhäuser entwickelt, wie etwa unser LAMILUX Glasdach PR60 Passivhaus oder unser LAMILUX Flachdach Fenster FE Passivhaus+. Auch in der Zusammenarbeit mit unseren Kunden legen wir großen Wert auf Nachhaltigkeit, um gemeinsam zu einer ressourcenschonenden und effizienten Bauweise beizutragen. Wir sind uns bewusst, dass es noch viel zu tun gibt und arbeiten daher ständig daran, unser Engagement in diesem Bereich zu intensivieren.

Wir denken nicht in Quartalen, sondern in Generationen. Deshalb können Sie sich darauf verlassen, dass all unsere Prozesse, von der Produktentwicklung über die Produktionsmethoden einem Nachhaltigkeitsleitfaden unterliegen. Wir achten auf den schonenden Umgang mit Wasser und Energie bei der Fertigung aller Tageslichtsysteme und optimieren unsere Prozesse sowie unseren Ressourcenverbrauch stetig und klimafreundlich. Ebenso produzieren wir unsere Produkte alle in Deutsch-

land. Das spart Lieferwege, fördert die Verbundenheit und freut den Wirtschaftsstandort – und steht natürlich für die hohe Qualität von „Made in Germany“. Sowohl für Architekten als auch für Dachdecker bieten wir eine umfassende Unterstützung und Beratung in der Planungsphase und beim einfachen Einbau der Tageslichtsysteme, um eine effiziente Gestaltung der Baustelle zu ermöglichen. Denn eine sorgfältige, umfassende Planung vermeidet spätere Reklamationen, welche zu einem energiereichen Mehraufwand oder, im schlimmsten Fall, zu Abfällen in der Nutzungsphase führen würden.

In den kommenden Jahren wird das Thema Nachhaltigkeit noch wichtiger werden, da es von vielen Seiten vorangetrieben wird, darunter von der Gesellschaft, unseren Kunden, Mitarbeitern und Gesetzgebern. Unsere Kunden fragen zunehmend nach nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen, und wir sind davon überzeugt, dass sich wirtschaftliches und nachhaltiges Handeln gut vereinbaren lassen. Wir sehen nachhaltiges Denken und Handeln als unsere gesellschaftliche Aufgabe. Deshalb werden auch wir als vierte Generation der Unternehmerfamilie diesen Weg weitergehen. Wir möchten uns zukünftig noch stärker damit auseinandersetzen, welche Produkte wir herstellen und verkaufen, woher wir unsere Rohstoffe und Vorleistungen beziehen und aus welchen Werkstoffen unsere Produkte bestehen. Mehr Licht, mehr Luft, mehr Klimaschutz hat für uns eine tiefe Bedeutung – denn damit leisten wir einen Beitrag für umweltbewusstes, energieeffizientes und klimaschonendes Bauen in Ihren Projekten und tragen einen wichtigen Teil dazu bei, eine nachhaltigere Zukunft zu schaffen.

Mehr Luft wirkt

Frische Luft stärkt uns und gibt Energie

Frischluft stärkt unser Immunsystem und wirkt sich positiv auf unsere Gesundheit aus. Eine gute Durchlüftung von Räumen führt zu einer verbesserten Leistungsfähigkeit und ist ein wahrer Energiespender für körperliche und geistige Arbeiten. Unsere langlebigen und energieeffizienten Systeme sorgen für ein Mehr an natürlicher Lüftung und optimieren das Wohn- und Arbeitsklima.

Mehr Licht wirkt

Tageslicht spart Energie und tut der Gesundheit gut

Tageslicht fördert unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Es sorgt sogar für ein höheres Glücksempfinden, denn es steigert die Ausschüttung des Botenstoffes Serotonin. Darüber hinaus erhöht mehr natürliches Licht das Energieeinsparpotenzial bei Gebäuden und steigert die Energieeffizienz. Deshalb sorgen wir mit unseren Produkten und Projekten für mehr Tageslicht in allen Lebensbereichen.

Mehr Klimaschutz bedeutet Zukunft

Nachhaltigkeit zahlt auf gutes Klima ein

Unsere Umwelt verändert sich stetig und die Wetterschwankungen werden extremer. Deshalb ist es für uns selbstverständlich, unserer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden und nachhaltig und ressourcenschonend zu produzieren. So können Sie sich darauf verlassen, dass wir langlebige, zertifizierte und sehr energieeffiziente Produkte entwickeln, fertigen, montieren und warten.

LAMILUX Glasdach PR60, LAMILUX Rehau

Unsere Lichtblicke für Klimaschutz und Gesundheit



Mehr Design spricht an

Besondere Oberlichter machen Klimaschutz schöner

Unsere Produkte gewinnen regelmäßig Preise für modernes und funktionales Design. Wir freuen uns über jede Auszeichnung, ob für besonders gutes Aussehen, besonders gute Handhabung oder besonders gute Energieeffizienz. Denn es ist einfach schön, mit ästhetisch ansprechenden und prämierten Produkten zu planen und sie einzubauen.

Mehr Beständigkeit lohnt sich

Unsere Produkte für Heute, Morgen und Übermorgen

Nachhaltigkeit bedeutet auch und gerade Langlebigkeit. Und auf Langlebigkeit können Sie sich bei unseren Produkten verlassen. Denn wir legen höchsten Wert auf besonders wetterbeständige Materialien und eine gleichbleibend attraktive Optik - auch nach vielen, vielen Jahren.

Mehr Freiheit für Sie

Wie unsere Tageslichtsysteme Planer, Bauherren und Architekten überzeugen

Setzen Sie Ihre Gestaltungsideen frei um und erschaffen Sie ein kreatives Konstrukt. Wir begleiten und unterstützen Sie umfassend und mit Leidenschaft bei Ihrem nächsten Bauvorhaben, von der Vision bis zur Umsetzung. Denn Tageslichtsysteme sind einfach grundlegend wichtig für das Wohlbefinden der Menschen, die in den von Ihnen entworfenen und geplanten Gebäuden arbeiten und wohnen. Zudem leistet die Nutzung von Tageslicht einen wesentlichen Beitrag für niedrigere Energieverbräuche und somit eine geringere CO₂-Belastung – einfach gut fürs Klima und für Bauten mit einer nachhaltigen Ausrichtung. Um das Wohlbefinden und das Klima auch bei Ihrer Arbeit zu steigern, erhalten Sie bei uns alles aus einer Hand: Wir entwickeln, fertigen, montieren und warten unsere langlebigen, zertifizierten und sehr energieeffizienten Produkte. Dazu können Sie bei uns auf eine kompetente, praxisorientierte und letztlich einfach sehr hilfreiche Beratung bauen.

Tageslicht & Frischluft im urbanen Umfeld

Unsere Gesellschaft hat sich binnen weniger Generationen von einer Draußen- zu einer Drinnen-Gesellschaft entwickelt. Ob in der Arbeit, im Einkaufszentrum oder zu Hause, den Großteil unserer Zeit verbringen wir in Gebäuden. Dass unser Wohlbefinden darunter leidet, ist wissenschaftlich bewiesen. Denn ein zu großer Mangel an Frischluft und natürlichem Licht wirkt sich negativ auf unsere Gesundheit aus. Die hohe und zugleich dichte Bebauung von Städten gibt natürlichem Licht zudem noch weniger Raum. Wenn wir also nicht regelmäßig rauskommen, müssen Tageslicht und Frischluft eben zu uns kommen.

Während es bei der Lichtplanung in Gebäuden lange Zeit vor allem darum ging, ausreichend Helligkeit für die jeweilige Sehaufgabe zu erzeugen, geht es heute ebenso um die körperliche Wirkung auf den Menschen. Tageslicht wirkt sich nicht nur auf unser Sehvermögen aus, sondern auch auf unseren Biorhythmus, unsere Gesundheit und unsere Leistungsfähigkeit. Ähnlich verhält es sich mit Frischluft in Gebäuden. Wird nicht regelmäßig gelüftet, steigt der CO₂-Gehalt, welcher zu Ermüdungserscheinungen und Kopfschmerzen führt. Die Herausforderung für Stadt- und Gebäudeplaner besteht deshalb darin, genug Tageslicht und frische Luft in moderne Arbeits- und Lebensräume zu bringen.

Kunstlicht ist kein vollwertiger Ersatz

Licht wirkt auf drei Ebenen: auf visueller, auf emotionaler und auf biologischer Ebene, auf der insbesondere unsere Körperfunktionen reguliert werden. Im Gegensatz zu Kunstlicht bildet Tageslicht das komplette natürliche Spektrum der sichtbaren Sonnenstrahlung ab. Dieses verändert sich im Tagesverlauf, steuert so unseren Tag-Nacht-Rhythmus und gibt dem Körper vor, wann er aktiv sein oder sich regenerieren soll. Kommt unsere „innere Uhr“ durch Nachtschichten oder falsche Beleuchtung aus dem Rhythmus, kann sich das nicht nur negativ auf unsere körperliche, son-

dern auch auf die psychische Gesundheit auswirken. Zumindest für alle, die tagsüber arbeiten, bietet Tageslicht daher die gesündere Alternative, denn es fördert einerseits die Arbeits- und Leistungsfähigkeit, stärkt andererseits das Immunsystem und verbessert unsere Schlafqualität.

Dachoberlichter schaffen gesunde Alternativen

Die Beleuchtungsstärke verdeutlicht den Unterschied zwischen natürlichem und künstlichem Licht: An einem Büroarbeitsplatz sollte diese mindestens 500 Lux betragen, um gut genug zu sehen. Draußen sind dagegen an einem sonnigen Sommertag bis zu 100.000 Lux, an einem sehr trübem Wintertag immer noch 3.000 Lux zu verzeichnen. Durch Dachoberlichter lassen sich auch tiefe Räume tagsüber ganzjährig allein mit natürlichem Licht versorgen. Dafür reicht es oft aus, circa 20 % der Dachfläche mit z.B. Flachdachfenstern zu versehen. Aber auch mit weniger Flächenanteil bringen Dachoberlichter an vielen Tagen des Jahres das für Biorhythmus und Gesundheit nötige natürliche Licht. Lichtbänder, Flachdachfenster & Co sorgen außerdem für Sicherheit und fungieren im Brandfall als Rauch- und Wärmeabzüge. Auch für frische Luft und ein angenehmes Klima im Gebäude ist gesorgt, denn offenbare Dachoberlichter sind ebenso natürliche Be- und Entlüfter.

Frischluft fördert Gesundheit und Wohlbefinden

Regelmäßiges Lüften in Gebäuden ist wichtig – zum einen, um die Luftfeuchtigkeit optimal zu regulieren, vor allem aber, um die verbrauchte Luft im Innenraum gegen frische auszutauschen. Je länger sich in einem Raum aufgehalten wird, desto mehr Kohlenstoffdioxid (CO₂) bildet sich darin. Der Grund: Mit jeder Atmung stoßen wir dieses „Abfallprodukt“ aus. Die Folgen davon sind oft Müdigkeit, Antriebslosigkeit und im schlimmsten Fall Kopfschmerzen. Gerade

in Großraumbüros oder Industriehallen ist frische Luft schnell verbraucht, weshalb ein regelmäßiger Luftaustausch unerlässlich und deshalb auch als Komponente in gesetzlichen Arbeitsplatzbestimmungen fest verankert ist. Durch vielseitige und intelligente Lüftungsvarianten und -konzepte sorgen Oberlichter für eine natürliche Frischluftzufuhr am Arbeitsplatz. Die mit Sauerstoff angereicherte Luft liefert neue Energie, fördert die Konzentration und macht fit und munter.

Mehr Lebensqualität und Klimaschutz

Unsere Dachoberlichter sind durch ihr modernes und funktionales Design nicht nur optisch ein absolutes Highlight. Durch die dadurch gegebene natürliche Tageslichtausleuchtung sowie optimale Frischluftzufuhr sorgen sie auch für ein gesundes Raumklima in verschiedenen Gebäuden, und sind so optimal für den urbanen Raum geeignet. Dabei sind unsere Oberlichter langlebig, nachhaltig und energieeffizient produziert, erhöhen das Energieeinsparpotenzial und tragen somit maßgeblich zum Klimaschutz bei.

„Ohne Tageslicht keine Architektur!

Architekt Lars Courage im Interview

Der niederländische Architekt Lars Courage ist Architekt aus Leidenschaft. Und das spiegelt sich auch in seinen Gebäuden wider, denn wer eine traditionelle Bauweise erwartet, der wird enttäuscht. Lars Courage setzt auf innovative Baustile, neue Produkte und vor allem ganz viel Tageslicht. Im Interview erklärt Lars Courage, weshalb Architektur und Tageslicht für ihn untrennbar zusammengehören.

Herr Courage, worauf legen Sie bei Ihrer Architektur besonderen Wert?

Für mich zählt vor allem eines: Menschen mit Tageslicht in der Architektur begeistern. Mein Anspruch ist es immer, Gebäude zu entwerfen, die durch einen hohen Tageslichteinfall ein gesundes Raumklima schaffen und uneingeschränkte Sicht nach draußen gewährleisten, um so für die Menschen eine Verbindung zwischen dem Drinnen und Draußen sowie Kontakt mit Luft und Erde zu schaffen. Erst wenn mir das gelingt, bin ich selbst mit meiner Arbeit zufrieden. Und genau hier kommen Tageslichtsysteme zum Einsatz.

Wieso ist Ihrer Meinung nach Tageslicht in Innenräumen essenziell?

Tageslicht stärkt unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden. Denn unsere Gesundheit wird zum Teil über unsere innere, biologische Uhr gesteuert. Scheint also in der Früh bereits natürliches, eher kühles Licht in unser Schlafzimmer, und auch in alle weiteren Räume, dann schüttet unser Körper Cortisol aus, wodurch wir wach und munter werden. Das natürlich warme Licht am Abend führt hingegen zur Produktion von Melatonin. Dieses Hormon hilft uns zu entspannen, unser Stresslevel herunter zu fahren und gut zu schlafen. Tageslicht ist also eine der wichtigsten Quellen für unser Wohlbefinden und das ist bereits seit vielen Jahrhunderten bekannt.

Wie kann Ihrer Meinung besonders viel Tageslicht ins Innere eines Gebäudes transportiert werden?

Es ist wichtig zu wissen, dass über das Dach viermal so viel Tageslicht in Gebäude gelangt als über die Fassade. Konkret bedeutet das: Eine 4 m² Glasfassade hat den gleichen Lichteffekt wie ein 1 m² großes Dachfenster. Mein Team von COURAGE Architekten und ich arbeiten deshalb immer mehr mit Tageslichtsystemen im Dachbereich. Großzügige Glasflächen in den Hausfassaden dienen meist nur noch für Kontakt mit Draußen, um unsere biologische Uhr zu steuern. Für unser Architekturbüro ist das ein wichtiges Umdenken und ein großer Schritt in der Integration von Tageslicht in der Architektur.

In einem Interview sagten Sie den Satz: „Ohne Tageslicht keine Architektur!“ Was steckt hinter dieser Aussage?

Der Mensch lebt von Tageslicht und Frischluft. Architektur schließt diese wichtigen Faktoren grundsätzlich erst einmal aus, in dem es durch Gebäudemauern Sonnenlicht und Frischluft blockiert. Ganz im Gegenteil dazu ist es unsere Aufgabe als Architekten, Sonnenlicht und Frischluft für unsere Gebäude zu nutzen und intelligent in unsere Entwürfe einfließen zu lassen. Gerade bei dem Thema Energieeffizienz spielt das eine große Rolle. Nur durch ein perfektes Zusammenspiel von Design, Energieeffizienz, Statik und Funktionalität können wir Architektur zum Leben erwecken und für Menschen funktionelle Lebensräume schaffen, in denen sie sich wohlfühlen. Ohne Tageslicht keine Architektur!

Worauf achten Sie bei der Wahl von Tageslichtsystemen für Ihre Bauprojekte?

Tageslichtsysteme müssen unsere eigensinnige Architektur unterstützen - im besten Fall sogar verstärken - und den Gebäudenutzern ein Gefühl geben, etwas ganz Besonderes

gekauft zu haben. Deshalb fällt unsere Wahl oft auf große LAMILUX Oberlichter, welche stetig weiterentwickelt werden, egal ob Dachausstieg, Lichtkuppel oder Glasdach. Gemeinsam mit LAMILUX habe ich bereits viele Projekte erfolgreich umgesetzt und alle haben mir gezeigt, dass LAMILUX stets den Kundennutzen im Fokus hat und individuelle Lösungen erarbeitet. Das außergewöhnlichste Projekt waren wohl die sogenannten „Berlinerboxen“ für ein Transformationsprojekt von Büro- nach Wohngebäude in Amersfoortse Poort. Mir kam die Idee für die Boxen bei einem Besuch des LAMILUX Standortes in Rehau. LAMILUX fertigt nicht nur Tageslichtsysteme, sondern ist auch Spezialist für glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK), die beispielsweise im Wohnmobilmobilbereich eingesetzt werden. Ich sah großes Potential darin, die Vorteile dieser Kunststoff-Paneele mit in dem Projekt zu vereinen. Dank der Synergie und interdisziplinären Zusammenarbeit von LAMILUX Composites, LAMILUX Tageslichtsystemen und unserem Architektenteam erschufen wir Boxen, basierend auf der Technologie eines GFK-Dachaufsatzkranzes, welche im Endergebnis für den gewünschten Schallschutz, Tageslichtausleuchtung und Frischluftzufuhr der Wohnungen sorgten.

Was wünschen Sie sich für die zukünftige Entwicklung von Tageslicht in Gebäuden?

Ich würde mir sehr wünschen, dass natürliches Tageslicht zukünftig nicht (mehr) gegen Kunstlichtsysteme ausgetauscht wird. Auch wenn energiereiches Blaulicht, welches bis zu einem gewissen Grad mit seinen Strahlen wichtig für unsere Gesundheit ist, zukünftig von Kunstlicht erzeugt werden kann, wird nichts jemals die dynamische Kraft der Sonne, die Vorteile von natürlichem Tageslicht, welches uns Mutter Natur schenkt, ersetzen können!



Die Bedeutung von Tageslicht zeigt auch unser Imagespot „Wir leben Tageslicht“, in dem auch Lars Courage zu Wort kommt. Scannen Sie den QR-Code, um zum Video zu gelangen.

Imagevideo:
Tageslicht bei LAMILUX

Projekt „Berlinerboxen“, Amersfoortse Poort
(Bild: COURAGE architecten)

Gestaltung moderner Glasdacharchitektur

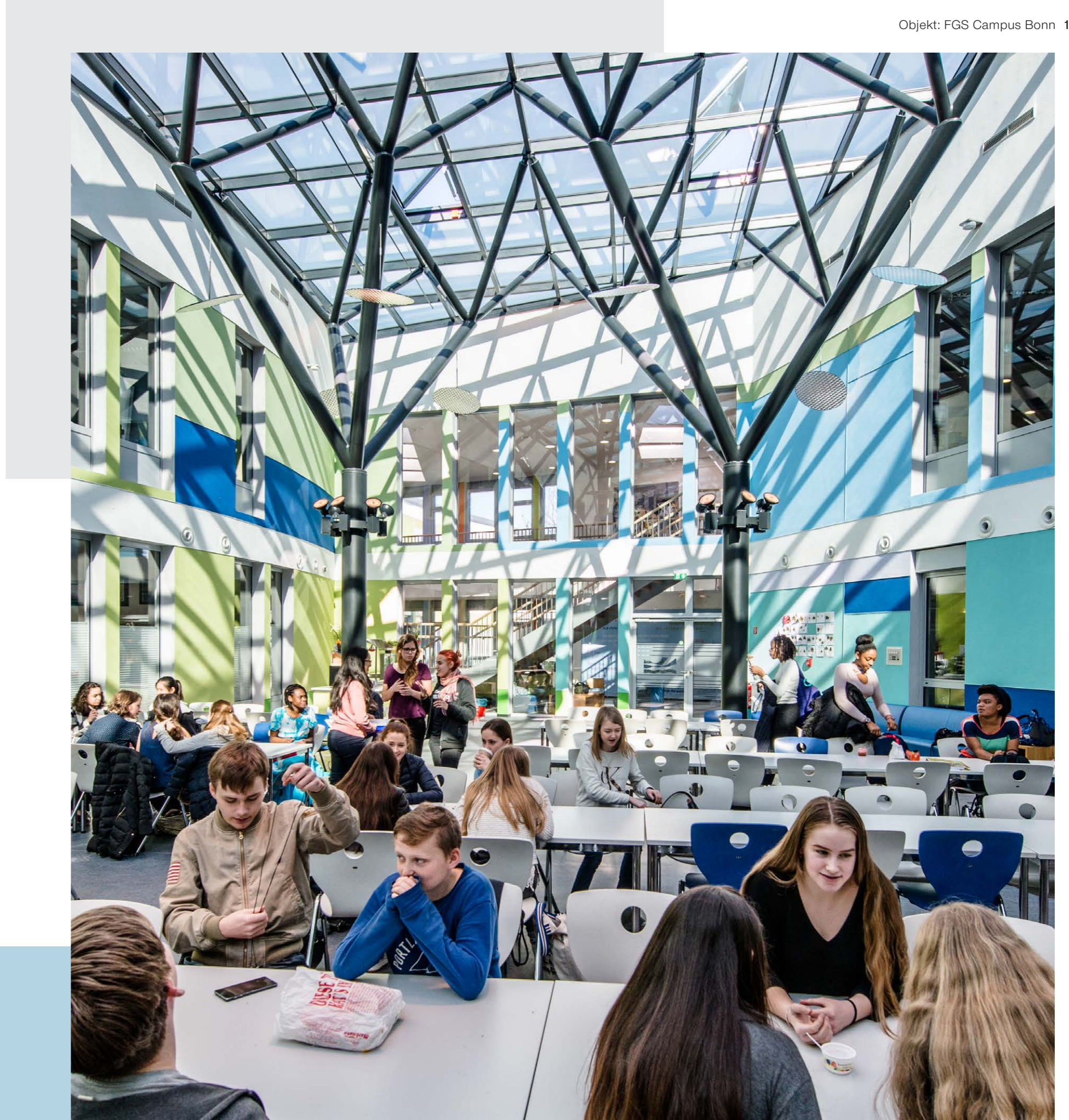
FGS Campus Bonn

Glasdachkonstruktionen bestehen aus zwei wichtigen Hauptkomponenten: Glas und Metallträgern – bei kleineren Spannweiten aus Aluminium, bei größeren aus Stahl. Ab dem 19. Jahrhundert machte die Glasarchitektur große Fortschritte und entwickelte sich zu einem Kennzeichen des modernen Bauens: einzigartige Glasarchitektur als Gebäudedach. Das liegt vor allem daran, dass Glas und Stahl schneller produzierbar und leichter erhältlich wurden. Seitdem eröffneten sich immer mehr Möglichkeiten, mit dem entsprechenden Know-how besondere und einzigartige Elemente zu bauen.

Doch was sind die Vorteile und wie ist die Gestaltung der modernen Glasdacharchitektur? Insbesondere in Bildungsbauten, Bürokomplexen, Kaufhäusern, Hotels oder Messehallen in verschiedenen Ballungsräumen lassen die Glasdachkonstruktionen sehr viel Tageslicht ins Gebäude, was den Besuchern nachweislich nutzt: Tageslicht erzeugt eine angenehme Raumatmosphäre, schenkt Helligkeit und schafft das Gefühl der Weite und Freiheit auch im urbanen Umfeld. Die folgenden Projekte zeigen Ihnen, wovon wir sprechen.

Detaillierte Planung für Glasarchitektur in großen Dimensionen

1700 Quadratmeter misst das LAMILUX Glasdach PR60 auf dem FGS Campus in Bonn. Die eindrucksvolle Glasfläche überspannt den gesamten Innenhof des Gebäudes und kreiert eine angenehme Atmosphäre. Auf dem Weg zum Büro, zur Bibliothek oder zu den Cafés tanken die Gäste Tageslicht, fühlen sich wie im Freien und können ihre innere Uhr der Tageszeit anpassen. Denn das geht uns in geschlossenen Räumen oft verloren.

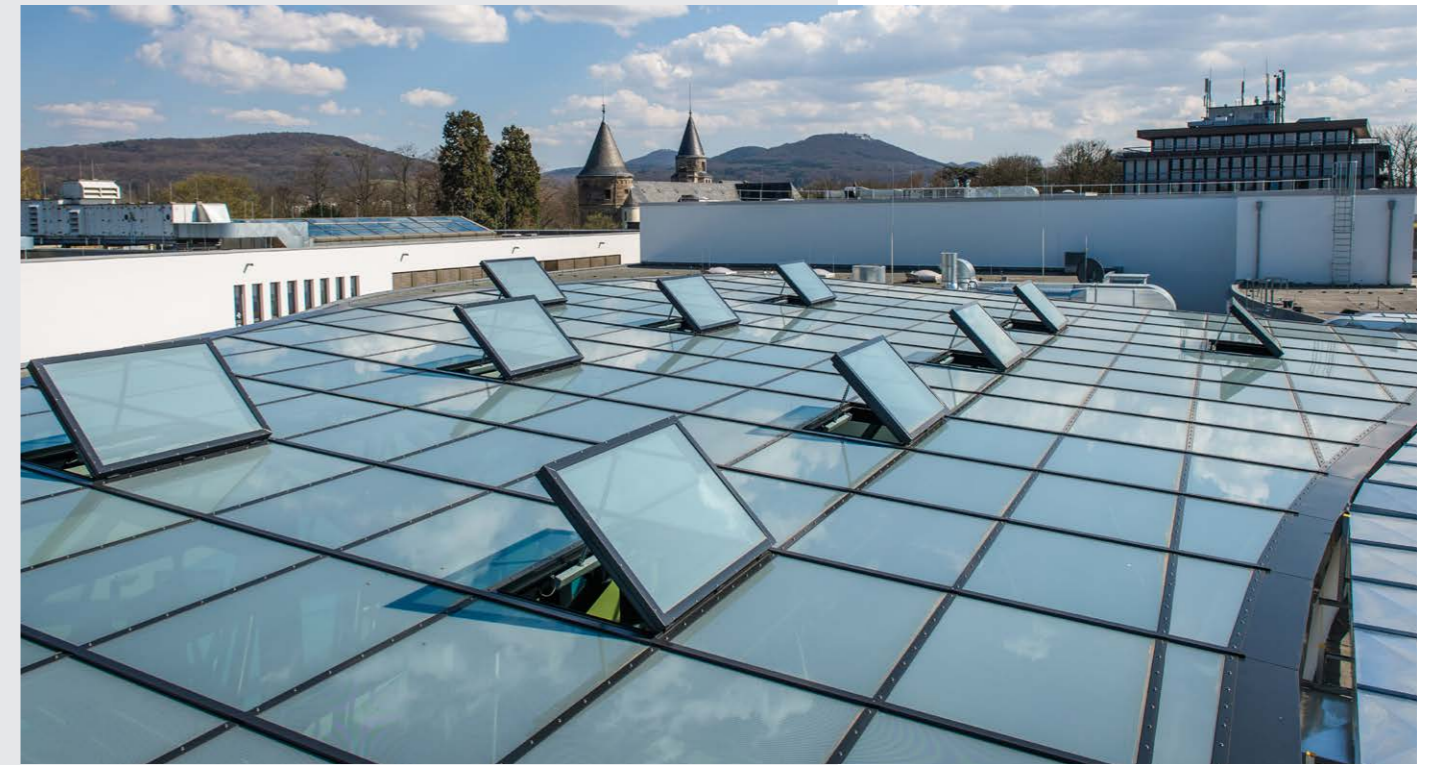




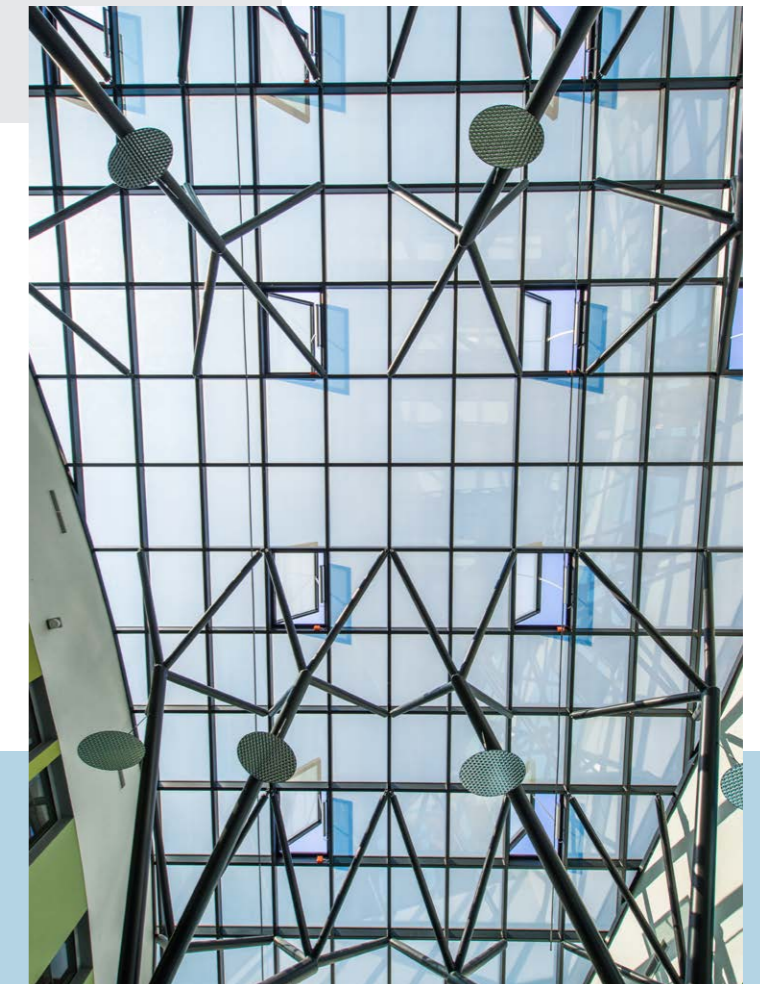
Um diese einzigartige Glasarchitektur jedoch 22 Meter über dem Erdboden zu errichten, waren viel Know-how und eine durchdachte Planung gefragt. Bis zu 40 Meter lange Stahlträger wurden dafür mit einem 500 Tonnen schweren Mobilkran an die geplanten Stellen angehoben. Damit der Kran auch auf festem

Untergrund stand, wurde ein Stellplatz für dieses Projekt gebaut. Die verbauten Stahlträger sind Unikate, welche unser Tochterunternehmen MIROTEC speziell für dieses Projekt anfertigte. Sie bilden eine stabile Grundlage für die Aluminiumkonstruktion der PR60 Glasdächer von LAMILUX und ermöglichen eine

individuelle Formgebung. Gemeinsam mit dem Metall- und Glasbauunternehmen realisieren wir regelmäßig derartig große oder kleinere Projekte und liefern dabei vor allem eines: hochwertige Komplettsysteme aus einer Hand.



Von oben betrachtet, verbindet das windmühlenförmige Glasdach des FGS Bonn die vier Gebäude-teile. Doch die Glasarchitektur sieht nicht nur eindrucksvoll aus, sondern bietet auch weitere technische Raffinessen: So integrierten wir Entwässerungsrinnen in den Stahlträgern, so dass sich Regen- und Kondensat nicht auf dem Dach sammeln, sondern zur Seite hinabfließen.





Lichtdurchflutetes
Grundschul-Atrium:

Höhere Konzentrations- fähigkeit und größere Lernerfolge

Modersohn Grundschule Berlin

Die Grundschulkinder der Modersohn Grundschule Berlin profitieren seit dem Neubau im Jahre 2021 tagtäglich von einem lichtdurchfluteten Atrium. Insgesamt 18 unserer LAMILUX Flachdach Fenster des Typs F100 sorgen für einen beeindruckenden Glasdach-Effekt, welcher nicht nur ein architektonischer Blickfang ist. Die 1,5 x 1,5 Meter großen Flachdach Fenster schaffen insgesamt eine 40,5 m² große Glasfläche, welche das Atrium mit Tageslicht und Frischluft flutet und sich somit nachweislich positiv auf Kommunikation, Konzentrationsfähigkeit und Lernerfolg der Kinder auswirkt.

Integriert wurden unsere Oberlichter in das Dach des Neubaus, welcher als Verbindung zwischen dem denkmalgeschützten Gebäude der Emanuel-Lasker-Oberschule und dem modularen Ergänzungsbau der Modersohn Grundschule dient.



Sie möchten den einzigartigen Glasdach-Effekt unserer LAMILUX Flachdach Fenster F100 selbst erleben? Unser Referenzvideo der Modersohn Grundschule ermöglicht das. Starten Sie das über den QR Code verfügbare Video und überzeugen Sie sich selbst!



Referenzvideo:
Modersohn Grundschule

Tageslicht zum Wohlfühlen

„Tageslicht ist besser als Kunstlicht!“ Das ist die kurze, aber auf den Punkt gebrachte Antwort der projektleitenden Architektin Karin Willke von Numrich Albrecht Klumpp Architekten Berlin, auf die Frage, weshalb sie besonders in schulischen Einrichtungen Tageslichtsysteme einsetzt: „Durch die hohe Anzahl der LAMILUX Flachdachfenster F100

konnten wir, besonders im Gebäude-Mittelpunkt, für einen sehr guten Tageslichteinfall sorgen.“ So wurde ein gesundes Raumklima geschaffen, welches sich nachweislich positiv auf die Konzentrationsspanne von Kindern auswirkt und somit zu höheren Lernerfolgen und einer erleichterten Kommunikation der Schülerinnen und Schüler führt.

Holzbaukonstruktion unterstützt Glasdach-Effekt

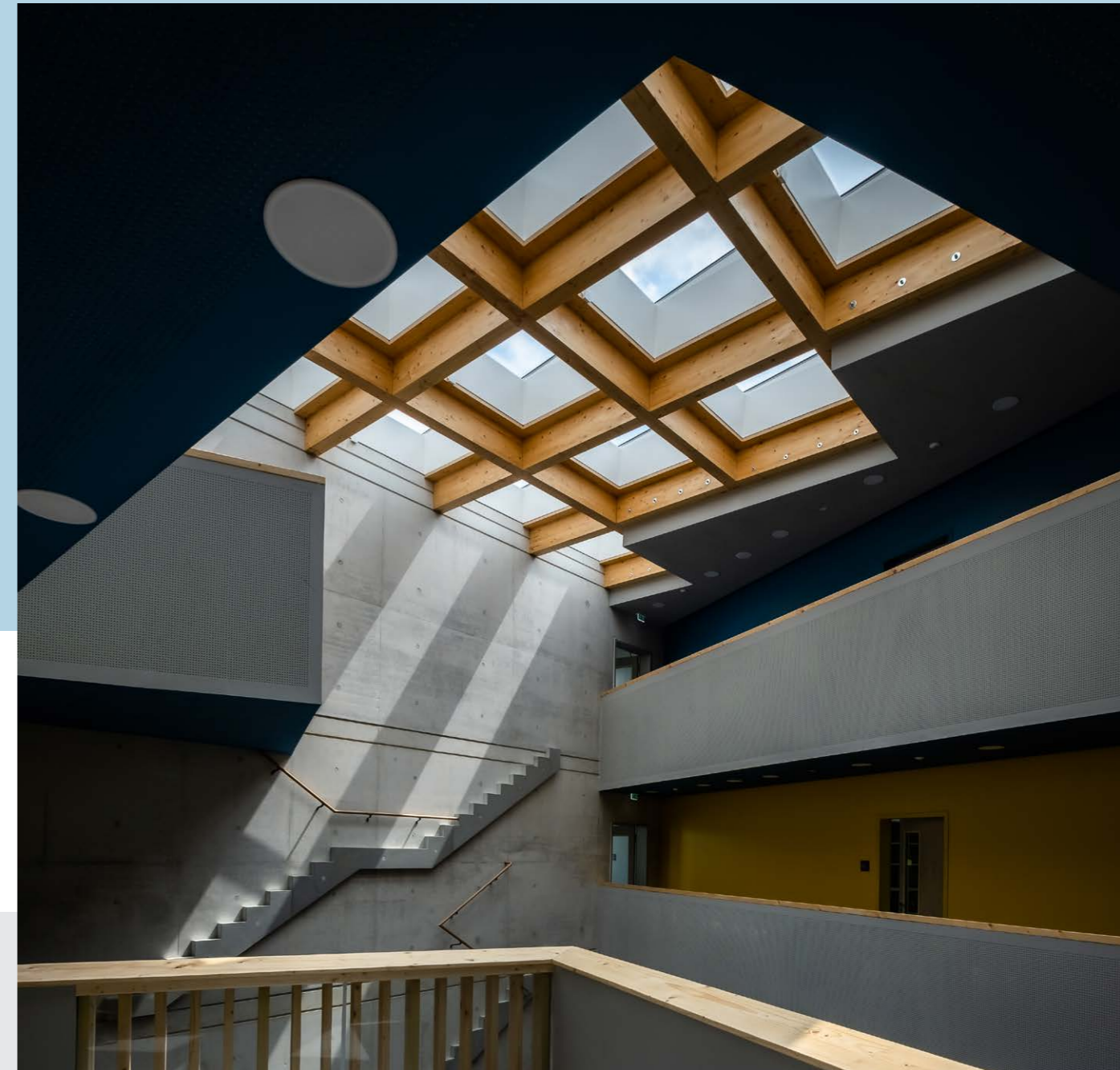
Die von innen sichtbare Holzkonstruktion unterstützt das bemerkenswerte Tageslicht-Erscheinungsbild der Flachdachfenster: „Für den Neubau der Modersohn Grundschule haben wir im Januar 2021 insgesamt 18 Flachdachfenster, 16 davon in Stegbauweise, geliefert. Als Stegbauweise bezeichnen wir die enge Aneinanderreihung von Oberlichtern mit Aufsatzkränzen, um so eine Glasdach-Optik zu erzeugen. Durch die Holzunterkonstruktion, welche von der Firma Brauer Baugesellschaft mbH & Co. KG aus Berlin hergestellt, geliefert und montiert wurde, konnten die einzelnen Elemente dann zu einem „Glasdach“ verbaut werden“, erklärt Tobias Käppel, Vertrieb Tageslichtelemente bei LAMILUX. Übernommen wurde der Einbau der Flach-

dachfenster von der Berliner Firma Universum Dachbau GmbH: „Nachdem wir die Dampfsperre aufgebracht hatten, um das Dach vor eindringender Feuchtigkeit und Wasser zu schützen, wurde die Holzunterkonstruktion eingesetzt, bevor wir, in enger Absprache mit LAMILUX, die Oberlichter eingebaut haben.“, erklärt Andreas Unversucht, Geschäftsführer Universum Dachbau GmbH Berlin. Und weiter: „Eine große Herausforderung war dabei die Gefälledämmung zwischen den Flachdachfenstern, um stehendes Wasser zu vermeiden.“ Neben Dampfsperre und Grund- sowie Gefälledämmung kümmerten sich die zuständigen Dachdecker zusätzlich um eine fachkundige Abdeckung sowie um eine anschließende Dachbegrünung.



Reibungslose Zusammenarbeit aller Beteiligten

Die Bauarbeiten des Neubaus fanden inmitten der Corona-Pandemie statt, was alle beteiligten Gewerke vor neue Herausforderungen stellte. „Am Ende haben wir es aber alle super gemeistert“, betont Architektin Karin Willke. Auch Andreas Unversucht, Geschäftsführer der Berliner Firma Universum Dachbau GmbH, ist von der Zusammenarbeit mit uns begeistert: „Wir haben schon sehr oft mit LAMILUX zusammengearbeitet und viele Projekte gemeinsam realisiert. Die Zusammenarbeit lief immer sehr gut ab!“ Ein Lob, welches uns sehr freut, denn wir sind bekannt für unseren umfassenden, schnellen und kompetenten Service direkt vor Ort bei den Kunden.



LAMILUX Flachdach Fenster F100 vereint Tageslicht, Frischluft und Brandschutz

Doch nicht nur die gute Zusammenarbeit war es, weshalb sich die ausführenden Architekten beim Schul-Neubau der Modersohn Grundschule für unsere LAMILUX Flachdach Fenster F100 entschieden haben: „Wir haben für den Schul-Neubau bewusst die Oberlichter von LAMILUX gewählt, nicht nur aufgrund des hohen Tageslichteinfalls, sondern auch aufgrund der guten Wärmedämmeigenschaften“, so die projektleitende Architektin Karin Willke. Weitere Vorteile unserer LAMILUX

Flachdach Fenster sind eine hohe Energieeffizienz, Frischluftzufuhr im Bedarfsfall und Brandschutzsicherheit im Brandfall.

„Besonders bei Einrichtungen, in denen sich Kinder aufhalten, steht die Sicherheit an allererster Stelle. Unser LAMILUX Flachdach Fenster F100 ist deshalb nicht nur durchsturz-sicher, es überzeugt außerdem in Sachen vorbeugendem Brandschutz, unter anderem bezüglich der Verhinderung der Brandwei-

terleitung, des Widerstands gegen Brandbeanspruchung und der hohen Beständigkeit gegenüber Windlasten“, so Tobias Käppel, Vertrieb Tageslichtelemente LAMILUX. Auf diese Weise sorgen unsere LAMILUX Flachdach Fenster F100 nicht nur für einen einzigartigen Glasdach-Effekt und eine gesunde Lernatmosphäre. Als Rauch- und Wärmeabzugsgeräte ermöglichen sie den Kindern, sowie den Lehrkräften, einen rauchfreien Rettungsweg im Brandfall.

Spannende Raumwirkung und Tageslicht als Wohlfühlfaktor

NEWTON Bürogebäude der TÜV Süd Gruppe

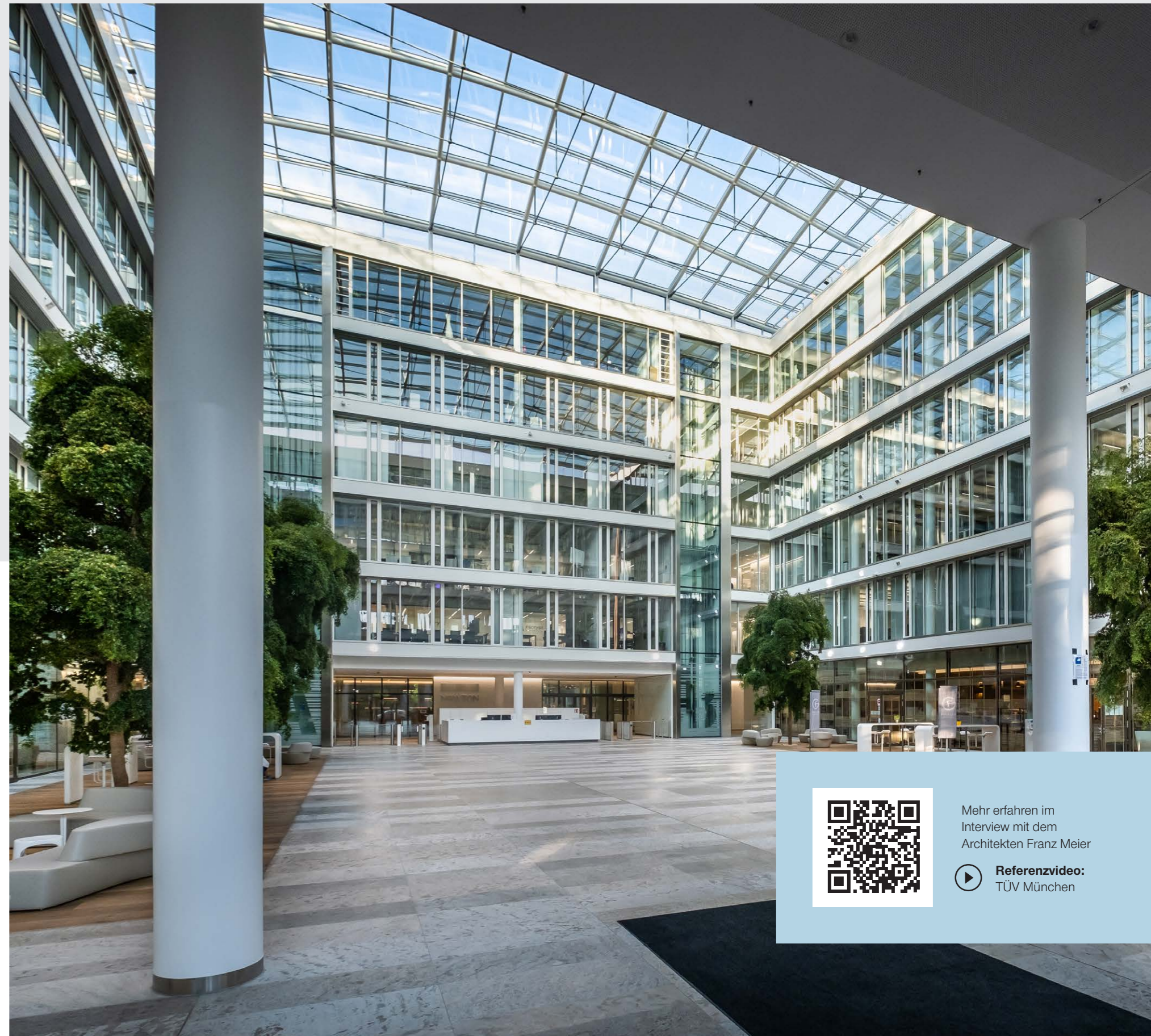
Im Dezember 2018 wurde das imposante Bürogebäude „NEWTON“ der TÜV Süd Gruppe im Münchner Westend fertiggestellt und bietet seitdem auf 37.250 m² oberirdischer Brutto-Grundfläche rund 1.800 Menschen Raum für Kreativität. Das optische Highlight des Gebäudes ist unser 950 m² großes LAMILUX PR60 Glasdach, welches die komplette Eingangshalle überdacht und somit für viel Tageslicht im Innenraum sorgt. Durch die spannende Raumwirkung gilt die Halle als Zentrum des Hauses. Bei dort stattfindenden Events wird so eine einzigartige Atmosphäre geschaffen.

Neben hochmodernen Büros profitieren die Mieter im NEWTON außerdem von einem Casino mit Show Cooking, einer Barista Bar, vier begrünten Innenhöfen und vor allem von einem ökologischen Baukonzept, welches mit vorhandenen und erneuerbaren Ressourcen arbeitet.

Nachhaltig bauen – langfristig profitieren

Mit einem Primärenergieverbrauch von 70 kWh/a*m² ist das NEWTON eines der sparsamsten Bürogebäude Münchens. Möglich machen das sowohl bauliche Ausstattungen wie Dreifachverglasung im gesamten Gebäude, Sonnenschutzverglasung und außenliegender Sonnenschutz, als auch technische Gebäudeausrüstungen. So wird Strom durch Photovoltaik erzeugt, mit Grundwasser wird geheizt und auch gekühlt. „Wir haben viel getan, um natürliche Ressourcen wie Grundwasser, Sonneneinstrahlung und Tageslicht zu nutzen. Wir haben ein Gebäude geschaffen, das für die Menschen gebaut ist, das die Umwelt schont und dem Bauherrn eine langfristige Wertschöpfung ermöglicht“, erklärt Franz Meier, projektleitender Architekt von DMP Architekten München. Aufgrund dieses einzigartigen Baukonzeptes erhielt das NEWTON das Platin-Zertifikat für Nachhaltigkeit der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) und sicherte sich einen Spitzenplatz unter den Münchner Bürohausprojekten. Auch unser LAMILUX PR60 Glasdach zahlt auf dieses Konto ein.

950 m² LAMILUX PR60 Glasdach
im NEWTON Bürogebäude der
TÜV Süd Gruppe in München



Mehr erfahren im
Interview mit dem
Architekten Franz Meier

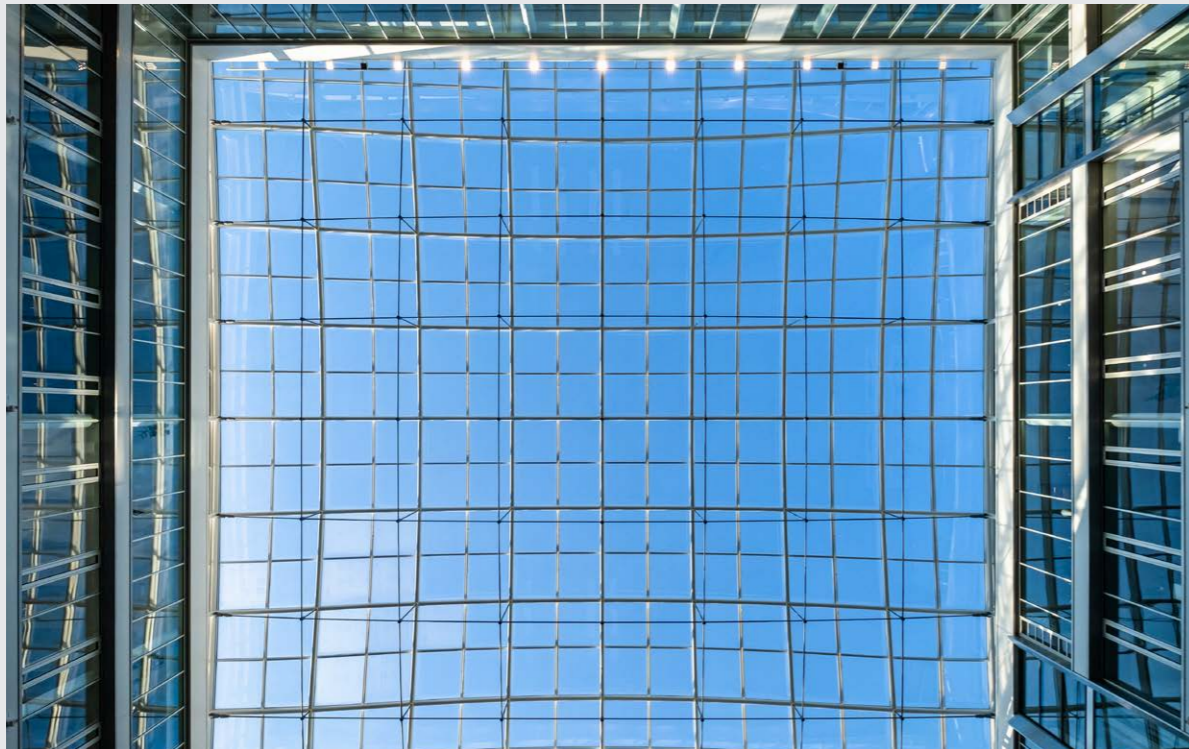


Referenzvideo:
TÜV München

Das rundum ausgereifte Tageslichtsystem sorgt für hohen Tageslichteinfall, energieeffizientes Bauen und hohe Sicherheit auf dem Dach. Die EPDM-Außendichtung und die spezielle Anordnung der Rahmenprofile sorgen für den ungehinderten Ablauf des Regenwassers, bevor es in die Konstruktion eindringen kann. Das für die innere Dichtebene speziell entwickelte Dichtungssystem gewährleistet eine effiziente Belüftung des Falzgrundes und eine kontrollierte

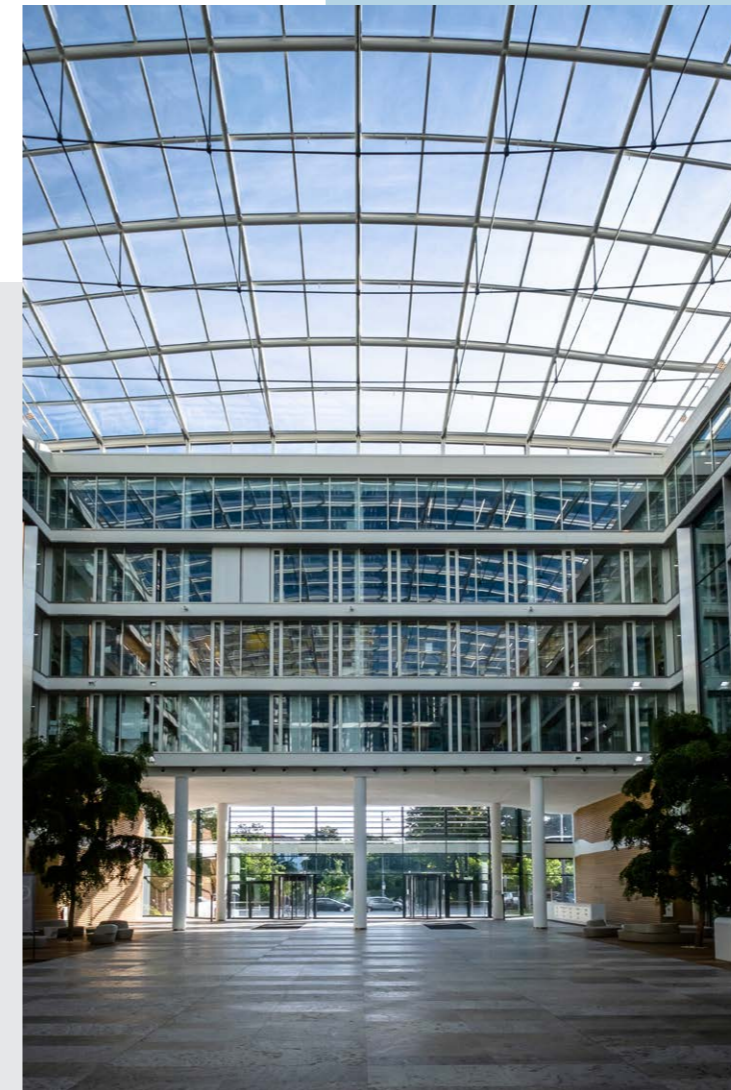
Wasser- und Kondensatableitung. Findet Wasser seinen Weg in die Konstruktion, setzt dank des stoßfreien und sich überlappenden Dichtungssystems die Sekundärentwässerung ein, die für den ungehinderten Ablauf des Wassers sorgt, ohne den Glasfalz zu zerstören. Das vermeidet blinde Scheiben. Zudem sorgt das Dichtungssystem für optimale Isothermenverläufe. Da die gesamte Konstruktion thermisch getrennt ist, wird das Glasdach zum aktiven Energie-

manager des Gebäudes: Im Sommer bleibt die Wärme draußen, im Winter drinnen. Um eine besonders hohe Langlebigkeit der Verglasung zu erreichen, muss der Falzgrund sowohl in den Pfosten als auch in den Riegeln belüftet werden. Das erreichen wir durch unsere patentierte AVS-Technologie, die selbst in hochgedämmten Systemen die passive Falzgrundbelüftung gewährleistet.



Natürliches Licht für Gesundheit, Konzentration und Energieeffizienz

Besonders Tageslicht spielt in Bürokomplexen eine große Rolle. So fördert es nachweislich die Konzentrationsfähigkeit, Stimmung und Kreativität der Angestellten. Ein Fakt, welches sich das ausführende Architekturbüro DMP Architekten München bei Konzeption und Bau des NEWTON Gebäudes groß auf die Fahne geschrieben hatte: „Natürliches Tageslicht entspricht dem natürlichen Rhythmus und dem natürlichen Empfinden des Menschen. Wenn wir uns daran halten, halten wir uns an den menschlichen Maßstab. Alle Anstrengungen mit künstlichem Licht gehen immer wieder in die Richtung, das natürliche Licht zu ersetzen oder zu optimieren. Wenn wir die Möglichkeit haben, das natürliche Licht nutzen zu können, ist das in allen Belangen das nachhaltigste Konzept“, so Architekt Franz Meier. Und dieses Konzept wurde von den Planern umgesetzt. Große Fensterfronten an allen Seiten durchfluten die Büroräume der Obergeschosse mit natürlichem Licht.



Einzigartige Atmosphäre dank individueller Gestaltung

Ein besonderes Highlight des NEWTON ist aber mit Sicherheit die verglaste Eingangshalle: „Wir wollten den Außenraum zum Innenraum machen. Die Tageszeit und die Jahreszeit sollten erlebbar und spürbar sein und Orientierung geben. Zu all diesen Zeiten und Stimmungen sollte der Raum aber auch nutzbar sein“, erklärt Franz Meier, Architekt DMP Architekten München. Unser 950 m² großes Glasdach überdacht dabei die komplette Halle und sorgt für eine spannende Raumwirkung im Inneren des Gebäudes. Dabei sind der hohe Tageslichteinfall, Energieeffizienz und maximale Sicherheit auf dem Dach nur einige der unzähligen Vorteile, die das LAMILUX Glasdach PR60 mit sich bringt. „Das Besondere an dieser Tageslichtkonstruktion, gegenüber anderen Tageslichtsystemen, ist die individuelle Gestaltung und die Freiheit in den Dimensionen. Außerdem ist das LAMILUX Glasdach PR60 nicht an Rastermaße gebunden.“, erklärt Lutz Jennermann, Diplom-Ingenieur bei LAMILUX. Das 950 m² große Glasdach im NEWTON Gebäude stellte unsere Mitarbeiter allerdings auch vor einige Herausforderungen: „Ein gewölbtes Dach mit gebogenen Scheiben, das gab es bei uns vorher noch nicht“, erklärt Jennermann. Und weiter: „Es mussten sowohl in unserem Werk in Rehau, als auch beim Institut für Fenstertechnik (ift) in Rosenheim Tests absolviert werden, da die Scheiben gewölbt eingebaut und in Form „gebogen“ werden mussten. Dabei wurden auch Tests zur Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit ausgeführt. Auch die Widerstandsfähigkeit gegen Windlast wurde gemessen, da wir für diese spezielle Geometrie noch keine Nachweise hatten.“

Glasdachkonstruktion schafft Wohlfühlfaktor

Unsere ästhetisch reizvolle LAMILUX PR60 Glasdachkonstruktion ist definitiv ein optisches Highlight und sorgt im Eingangsbereich des NEWTON Bürogebäudes für eine spannende Raumwirkung zu jeder Jahres- und Tageszeit: „Das NEWTON ist nicht nur ein Bürogebäude, es vereint viele Funktionen und Bereiche, die wichtig sind, um eine auf den Menschen bezogene und angenehme Arbeitsumgebung zu schaffen“, so Franz Meier, projektleitender Architekt von DMP Architekten München. Und weiter: „Wir wollten ein Bürogebäude kreieren, das zu einem Ort wird, zu dem die Menschen gerne gehen, an dem sie sich gerne aufhalten. Durch die überglaste Eingangshalle mit den Bäumen und die öffentlichen Bereiche ist uns das gut gelungen. Es ist einfach schön zu sehen, dass Architektur dazu beitragen kann, dass sich Menschen gerne in einem Gebäude aufhalten, weil sie sich dort in einer angenehmen, freundlichen und komfortablen Umgebung befinden, einfach, weil sie sich wohlfühlen.“

Besonders die Installation forderte einen perfekt koordinierten Ablauf. „Die Montage war durchaus herausfordernd. Unsere Fertigung konnte nur Einzelteile produzieren, welche auf der Baustelle in München zusammengebaut wurden. Das Komplizierte hierbei war, dass alle Profile unterschiedlich waren. Die Montage glich also einem Puzzle.“ Mit unseren mehr als 70 Jahren Erfahrung in Bereich Tageslichtsysteme konnten wir, gemeinsam mit dem Team von Metallbau Dodel aus Ulm, diese Herausforderung reibungslos meistern und mit unserem individuellen Glasdach PR60 das NEWTON Gebäude mit einem architektonischen Highlight bereichern: „Bei einer solchen Größe, wir reden von circa 31x31 Metern Tageslicht auf einem individuellen Stahlbau, ist das LAMILUX Glasdach PR60 definitiv konkurrenzlos. Weder mit Lichtbändern noch mit Lichtkuppeln ist dieser Effekt, diese komplett verglaste Eingangshalle, technisch als auch ästhetisch machbar“, so Jennermann.

Individueller Komfort, Tageslicht in Bestform

Für viele Wohnungssuchende ist ein Balkon das „Must-have“. Zeit an der frischen Luft kann man aber auch in einer anderen Dimension genießen – auf der eigenen Dachterrasse mit bester Aussicht. Hierfür bieten wir, als einer der europaweit führenden Hersteller von Tageslichtsystemen, eine Komfort-Reihe an Flachdach Ausstiegen an, die einen schnellen und komfortablen Zugang nach oben gewähren. Zudem sorgen die Linien „Swing“, „Quadrat“, „Duo“ und „Solo“ nicht nur für einen hohen Lichteinfall, sondern dank der Frischluftzufuhr auch für ein gutes Raumklima. Überdies steigern sie den eigenen Wohnkomfort und den Wert der Immobilie erheblich.

In vielen Städten liegen Dachgeschosswohnungen im Trend. Aus einem einfachen Grund: Wer möglichst ruhig wohnen und einen unverbauten Ausblick genießen möchte, muss in die Höhe ziehen. Eine ganz besondere Atmosphäre bieten Dachterrassen. Eine Dachterrasse bietet uns die Möglichkeit – auch mit wenig Platz – ein Outdoor-Wohnzimmer zum Wohlfühlen zu schaffen, und dabei gleichzeitig das Gefühl unendlicher Weite und Freiheit zu vermitteln. Hoch oben über den Straßen kann man der Enge der Stadt entfliehen. Die schöne Aussicht und die Ruhe weit weg vom urbanen Leben unterhalb machen eine Dachterrasse zu einem vielseitigen Platz für leckeres Essen, ausgelassene Partys oder entspannte Lesestunden.

Kommen bei ihrer Erschließung unsere Flachdach Ausstiege zum Einsatz, profitieren Nutzer von vielen Vorteilen. So dauert es etwa nur wenige Sekunden, bis sich einige der Elemente gänzlich öffnen und Bewohner bequem ins Freie treten können. Dabei eignen sich die Flachdach Ausstiege der Komfort-Reihe nicht nur für den schnellen Zutritt aufs Dach, sondern ebenso für das tägliche Lüften – und garantieren auf diese Weise jederzeit ein gutes Raumklima. Zudem sind sie äußerst anwenderfreundlich und langlebig.

Dachterrassen im urbanen Umfeld

Formvollendetes Design für jeden Geschmack

Die vier verschiedenen Produkt-Varianten „Quadrat“, „Swing“, „Solo“ und „Duo“ sprechen – aufgrund ihres modernen Designs in verschiedenen Größen und Farben – jeden Nutzer an. Aber auch im Hinblick auf Energieeffizienz und Sicherheit haben sie einiges zu bieten: Dank eines wärmebrückenfreien Gesamtsystems punkten die Elemente mit optimalen Wärmedämmwerten und sind gemäß DIN EN 18008-6 durchsturzicher. Ebenso sorgt ein knickfreier Isothermenverlauf für Heizkostenersparnis und minimiert das Kondensatrisko. Und auch für vorbeugenden Brandschutz nach DIN 18234 ist gesorgt. Bedeutet: Unsere Flachdach Ausstiege verhindern eine Brandweiterleitung auf dem Dach ohne Zusatzmaßnahmen.

Verarbeiter profitieren ebenfalls: Die Flachdach Ausstiege Komfort Swing und Quadrat werden mit integrierter Steuerung vormontiert auf die Baustelle geliefert. So können Fehler minimiert und kostbare Zeit gespart werden. Und auch Ihrer Gestaltung sind nahezu keine Grenzen gesetzt. Gestalten Sie nicht nur die Verglasung, sondern auch die Farbe der Flachdach Ausstiege frei nach Ihrer Vorstellung. Die Aluminium-Profile können farblich sowohl außen als auch innen nach individuellem Geschmack ausgeführt werden. Egal ob Schwarz-Weiß, Blau-Rot oder andere Kombinationen: Wir gestalten den Flachdachausstieg nach Ihrem Wunsch. Die hochwertige Innenansicht wird dazu noch unterstützt durch die nicht sichtbaren Antriebe. Planebener Wasserablauf sowie geneigter Aufsatzkranz sorgen schließlich noch für einen selbstreinigenden Effekt.

Bundesweit sowie international im Einsatz

Von den Vorteilen des direkten Dachzugangs profitieren nun auch die Bewohner eines Berliner Mehrgeschossbaus. Am Hochmeisterplatz kamen gleich elf LAMILUX-Flachdach Ausstiege Komfort Swing zum Einsatz. Unsere Tageslichtelemente finden aber nicht nur bundesweit Anklang: So ist beispielsweise auch die Dachterrasse eines modernen Wohnhauses im dänischen Kopenhagen oder eine Dachterrasse über den Dächern von Paris über unsere Flachdach Ausstieg Komfort Swing erreichbar. Den Mehrwert für die Nutzer unserer Flachdach Ausstiege macht auch unser Referenzbericht des Townhouse in Berlin deutlich.

*LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Swing,
Townhouse Hohen Neuendorf*

LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat

Quadratischer Ausstieg ermöglicht Wendeltreppe zur Dachterrasse

Der LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat wurde bereits mit dem Red Dot Design Award 2021 in der Kategorie „Product Design“ ausgezeichnet. Er bietet eine platzsparende Passform für die Dachterrasse und vereint puristisches Design und Funktion in neuartiger Form.

Die Glasscheiben in diesem Komfort Dachausstieg schaffen eine vier Quadratmeter große Fläche für Tageslichteinfall in der Dachgeschosswohnung sowie Frischluftnutzung. Somit ist sie die größte Glasscheibe, die bisher in Flachdach Ausstiegen verbaut wurde. Die quadratische Form des Oberlichts ermöglicht es, erstmals auch Wendel- und Podesttreppen darunter zu nutzen und die Räume so besonders puristisch zu gestalten. Bisher beschränkte sich der Zugang zum Dach aufgrund der länglich rechteckigen Form des Dachausstiegs auf gerade Treppenaufgänge.

Nur 45 Sekunden dauert es, bis die verdeckt liegenden Hydraulikantriebe, welche zudem ein cleanes Design schaffen, das Glaselement des Oberlichts geräuscharm um 70 Grad aufklappen. Dies bietet hohen Komfort und sorgt so für ausreichend Frischluft im Gebäudeinneren. Der fünf Grad geneigte Aufsatzkranz unterstützt den Wasserablauf der Scheibe.

Durch den Schwingmechanismus, wie er auch schon beim Flachdach Ausstieg Komfort Swing genutzt wird, benötigt das Tageslichtsystem auch im geöffneten Zustand keinen zusätzlichen Platz auf der Dachterrasse bis auf seine Eigengröße in geschlossener Form.

Energetisch knüpft das neue Produkt an die Tradition unserer anderen Tageslichtsysteme an: Das wärmebrückenfreie Gesamtsystem optimierte Isothermenverläufe. Die Möglichkeit zu besonderen Verglasungen erfüllt den modernen Anspruch an Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Klimaschutz.

Mit dem Red Dot Design Award 2021 ausgezeichnet: Dank seiner vier Quadratmeter großen Glasfläche ermöglicht der Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat den Zugang über eine Wendel- oder Podesttreppe.



Mehr Informationen zum LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat finden Sie auf unserer Website unter lamilux.de/tageslichtsysteme/produkte/flachdach-ausstieg

LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Swing

Komfortabler Zutritt zur Dachterrasse

Der LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Swing wurde mit dem German Design Award 2020 in der Kategorie „Special Mention“ ausgezeichnet und ist Gewinner der „haustec.de Leserwahl 2021“. Er ermöglicht einen hohen Tageslichteinfall für exklusive Penthouse-Wohnungen in einer ästhetischen und architektonisch ansprechenden Umsetzung. Dank seiner ausgeklügelten Klapptechnik bietet der Flachdachausstieg einen noch komfortableren Zugang zum Dach.

Der Flachdach Ausstieg Komfort Swing öffnet sein 3 Meter beziehungsweise 3,5 Meter langes Glaselement per Schlüsseltaster hydraulisch. Wie eine liegende Tür klappt der Ausstieg auf und gibt den 1 Meter breiten Weg auf das Dach frei. Das spart auf der Terrasse raren Platz und geht zudem auch noch recht zügig: Nur zirka 25 Sekunden braucht das Element zum Aufklappen um 84 Grad.

Optisch wirkt der Einfassrahmen im Look einer Metalloberfläche prägnant und zieht die Blicke als architektonisches Highlight auf sich. Die Aluminiumprofile und die Leibungsfläche sind in allen RAL-Farben lackierbar. Da Scheiben und Rahmen planeben zusammengefügt sind und das Element fünf Grad geneigt ist, entsteht auf dem geschlossenen Oberlicht ein stufenloser Wasserablauf. Es reinigt sich somit selbst vom größten Schmutz und bringt so zuverlässig eine große Menge an Tageslicht ins Dachgeschoss.





Wir nehmen Sie dank eines Referenzvideos mit in die Brandenburger Townhouse Siedlung und zeigen Ihnen die einzigartige Atmosphäre unserer Flachdach Ausstiege. Öffnen Sie ganz einfach den nebenstehenden QR Code und entdecken Sie den Rückzugsort über den Dächern der Stadt selbst!



Referenzvideo:
Townhouse Hohen Neuendorf

Gerade in Großstädten werden sie immer beliebter – Dachterrassen. Doch nicht jedes Dach eignet sich für eine private Wohlfühloase. In Metropolen werden deshalb immer häufiger Townhouse-Siedlungen mit Flachdächern gebaut. Durch speziell angepasste Flachdach Ausstiege wird ein exklusiver Zugang zur Dachterrasse geschaffen. In einem jüngst erbauten Townhouse-Wohnkomplex in Hohen Neuendorf in Brandenburg wurden insgesamt 34 unserer LAMILUX Flachdach Ausstiege Komfort Swing verbaut, die den Bewohnerinnen und Bewohnern einen einfachen und privaten Zugang zur Dachterrasse ermöglichen.

Wohnraum clever nutzen – gerade in Großstädten wie München, Köln oder Berlin wird das immer wichtiger. Viele Menschen sehnen sich in diesen Millionenmetropolen nach mehr Grün und weniger Beton, nach mehr Ruhe und weniger Lautstärke und das, ohne auf das Großstadtfair verzichten zu müssen. Die Lösungen vieler Architekten: Townhouse-Siedlungen mit Flachdächern.

Townhouse – Eigenheim inmitten der Großstadt

Wörtlich übersetzt bedeutet Townhouse „Stadthaus“. Besonders in Großstädten und deren Umland gewinnen diese Gebäudearten immer mehr an Strahlkraft. Aufgrund ihres schmalen Grundrisses verbrauchen sie wenig Platz, weshalb meist mehrere Townhäuser nebeneinander gebaut werden können. Besonders reizvoll sind diese Gebäudearten für Familien, die weder auf das Leben in der Stadt noch auf den eigenen Garten oder die eigene Terrasse verzichten wollen:

„Die Wohnlage im Stadtteil Bergfelde in Hohen Neuendorf (Brandenburg) ist extrem attraktiv“, erklärt Stefan Reihl, Referent Unternehmenskommunikation bei der Firma Project Immobilien aus Nürnberg, welche für die Umsetzung und Planung des Objektes zuständig war. Weiter erklärt Reihl: „Mitten im Naturpark Barnim ist der Stadtteil von ausgedehnten Waldgebieten und Seen umgeben, gleichzeitig ist man, dank des Anschlusses an das Berliner S-Bahn-Netz, schnell in der Hauptstadt. Dazu kommen die bemerkenswerten Statistiken: Hohen Neuendorf zählt zu den am stärksten wachsenden Städten im Berliner Umland, Wohnraum wird hier also dringend benötigt.“

Die neu geschaffene Wohnsiedlung bietet neben 21 Townhäusern auch 60 Wohnungen und nutzt das vorhandene Areal so perfekt aus.

Rückzugsort über den Dächern

Townhouse
Hohen Neuendorf

*Townhouse Hohen Neuendorf
mit Flachdach Ausstieg
Komfort Swing*

Seit Februar 2022 bewohnt auch die dreiköpfige Familie Ziemann gemeinsam mit ihren beiden Hunden eines der Townhäuser. „Mit drei Etagen, vier Zimmern, einem Gäste-WC und einem Bad, sowie zwei Kammern, haben wir viel Platz und jeder sein eigenes Reich. Das Leben im Townhouse in Hohen Neu-

dorf ist eher dörflich, wenngleich auch nicht weit von Berlin entfernt. Wir haben keine weiteren Mieter über oder unter uns, das genießen wir sehr, genauso wie entspannte Stunden auf unserer Dachterrasse“, schwärmt Bewohnerin Katrin Ziemann.



Dank Flachdach zur privaten Dachterrasse

Dachterrassen sind allerdings nur dann möglich, wenn das Gebäude ein Flachdach besitzt. Diese werden immer beliebter und meist bei Neubauten bereits von Anfang an einkalkuliert. Voraussetzung dafür ist, dass das Dach dabei eine Neigung zwischen 2 % und 10 % aufweist, um eine einwandfreie Entwässerung zu gewährleisten: „Flachdächer bieten die Möglichkeit, konstruktionsbedingt effizienter zu planen. Ebenso bieten diese einen Mehrwert innerhalb des Wohnraums, da durch entfallende Dachschrägen keine Flächen verschwendet werden. Ein besonderer Mehrwert für Anwohner ist jedoch mit Sicherheit, dass flach ausgebildete Dächer als Terrasse und/oder Grünanlage genutzt werden können“, so Reihl. Ein Fakt, den auch Katrin Ziemann besonders an ihrem Townhouse schätzt: „Unsere Dachterrasse ist unser absolutes Highlight. An schönen Tagen, gerade im Sommer, haben wir rund um die Uhr Sonne und müssen für ein Sonnenbad nicht in umliegende Parks fahren. Außerdem hat man vom Dach aus einen wundervollen Ausblick. Ich nutze unsere Dachterrasse oft als meinen persönlichen Rückzugsort. Hier kann ich für mich sein und die Natur genießen!“



LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Swing schafft Lichtblicke im exklusiven Design

Konkret wurden in den Flachdächern der Townhäuser und in den Dachgeschoss-Wohnungen der neugeschaffenen Siedlung insgesamt 34 LAMILUX Flachdach Ausstiege Komfort Swing verbaut. Diese lassen sich stufenlos über den gesamten Klappflügel wie eine Türe öffnen. „Die Vorteile von dieser Variante sind mit Sicherheit der bequeme Ausstieg zur Dachterrasse mittels Treppe, eine sehr gute Wärmedämmung mit einem Ug-Wert von circa 0,6 W/(m²K) und, dank des Klappmechanismus, mehr Platz auf der Dachterrasse“, so Carsten Ficker, LAMILUX Produktmanager. Die optimale Flächennutzung war es auch, weshalb sich die Planer von Project Immobilien am Ende für unseren Flachdach Ausstieg Komfort Swing entschieden haben. Doch nicht nur deshalb: „Das Produkt bietet ausgesprochen viel Tageslicht und fühlt sich in der Handhabung eben nicht so an, als würde man die Tür zum Dachboden in einem alten Einfamilienhaus öffnen. Wichtig war uns, dass es positiv zum Wohnerlebnis beiträgt. Bestätigt wurde uns das schon bei den Wohnungsbesichtigungen durch Mietinteressenten. Diese Lösung ist bislang nur wenig bekannt und sorgt für einen Hingucker. Die manchmal vorhandene anfängliche Skepsis der

potenziellen Mieter war auch schnell verflogen“, erklärt Stefan Reihl, Project Immobilien.

Innerhalb 25 Sekunden klappt der Flachdach Ausstieg auf und gibt den circa 100 cm breiten Weg auf das Dach frei. Geöffnet wird das System mittels elektrisch angesteuerten Hydraulikzylinder. Mechanik und Steuerung sind dabei verdeckt im System integriert und sorgen so für ein ansprechendes und cleanes Design, für welches unser Flachdach Ausstieg Komfort Swing bereits mit dem German Design Award 2020 in der Kategorie „Special Mention“ ausgezeichnet wurde.

Auch Bewohnerin Katrin Ziemann ist von dem LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Swing im Obergeschoss ihres Hauses absolut begeistert: „Die Bedienung, um das Dach zu öffnen, ist sehr unkompliziert. Der große Vorteil von diesem Dachausstieg ist zudem, dass er auch als Fenster fungiert. So haben wir immer eine wunderbare Helligkeit im Haus. Es ist außerdem toll zum Lüften, da es nicht ganz geöffnet werden muss und gerade im Sommer lacht die Sonne immer schön in den Raum.“

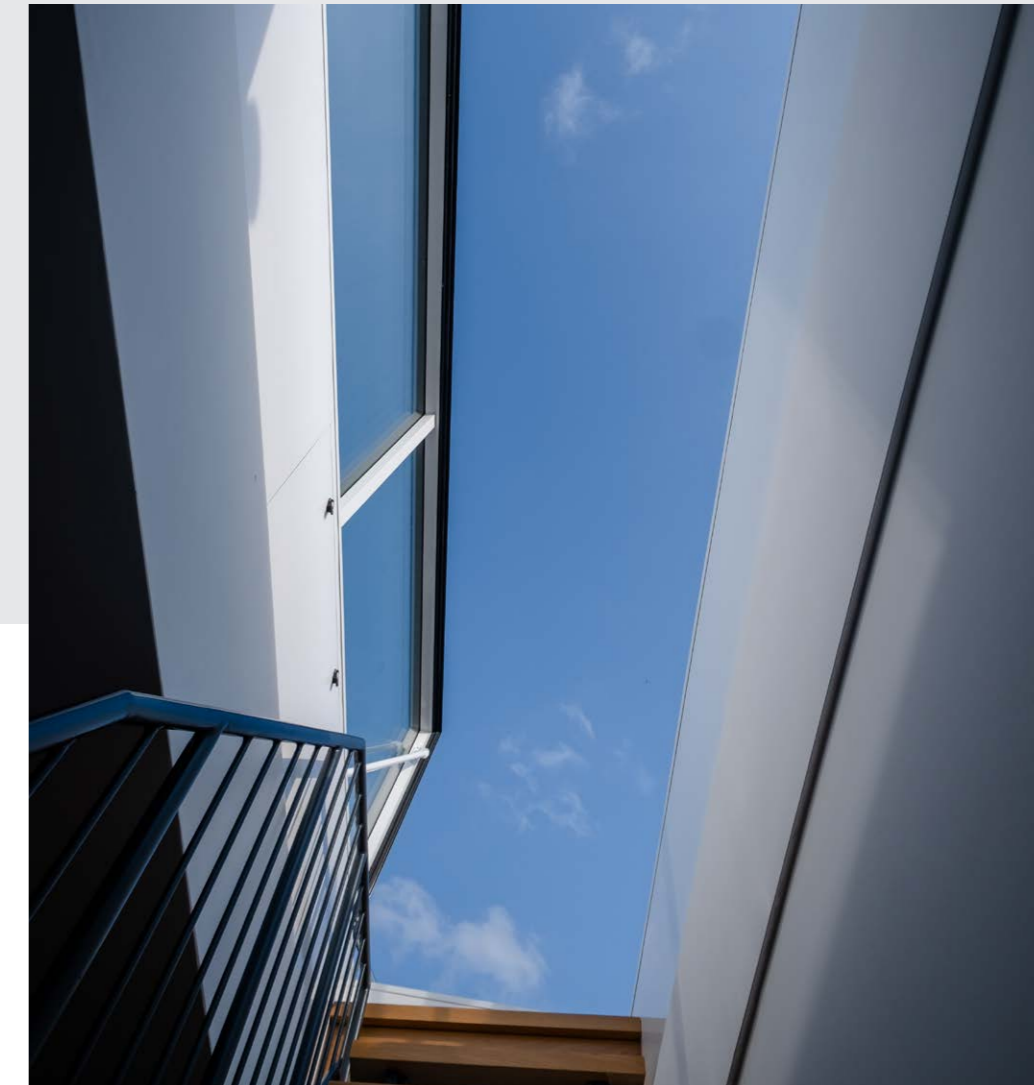
Flachdach Ausstieg – komfortabler Zugang ins Freie

Den Zugang zur Dachterrasse ermöglichen Flachdach Ausstiege. Einzigartigen Komfort, beste Energiewerte, hohen Tageslichteinfall in die Wohnung dank maximaler Glasfläche und edles Design bieten dabei unsere LAMILUX Flachdach Ausstiege. Als einer der führenden Hersteller von Tageslichtsystemen in Europa ermöglichen wir mit insgesamt vier verschiedenen Varianten der Flachdach Ausstieg Komfort-Reihe eine neue Dimension des Dachzugangs.

„Unsere Flachdach Ausstiege haben nicht nur ausgezeichnete, optimierte Wärmedämmwerte und eine nachgewiesene Langlebigkeit – im Vordergrund stehen auch architektonische Ansprüche und Komfort.“, erklärt Carsten Ficker, LAMILUX Produktmanager. Dabei setzen wir auf maßgeschneiderte Lösungen: „Wir bieten Flachdach Ausstiege in

verschiedenen Größen und Öffnungsvarianten für die ideale Lösung auf dem Dach. Auch bei der Verglasung erfüllen unsere Elemente individuelle Ansprüche. Sie können mit Wärmeschutz- oder speziellen Sonnenschutzverglasungen frei konfiguriert werden. Außerdem bieten sie einen großzügigen Tageslichteinfall, eine manuell steuerbare Be- und Entlüftung und natürlich einen komfortablen Zugang auf die Dachterrasse.“

Gründe, weshalb sich auch die Planer der Townhouse-Siedlung in Hohen Neuendorf für unsere Flachdach Ausstiege entschieden haben. Ein weiterer Vorteil, der durch die Errichtung einer Dachterrasse inklusive hochwertigen Flachdach Ausstieg entsteht, ist, dass auch der Wert der Immobilie steigt. Die Hälfte der Dachterrassenfläche kann dem Verkaufspreis oder auch Mietpreis zugerechnet werden.



Immobilienwertsteigerung durch Dachterrasse



Erfahren Sie mehr über die LAMILUX Flachdach Ausstiege am Hochmeisterplatz in Berlin im Video-interview mit Rüdiger Elfering. Scannen Sie den beigefügten QR-Code und entdecken Sie die neue Dimension des Dachzugangs.



Referenzvideo:
Hochmeisterplatz Berlin

Eine eigene Dachterrasse mit Blick über die gesamte Stadt zu haben, hört sich nicht nur gut an, sondern rentiert sich auch betriebswirtschaftlich. Denn mit relativ wenig Einsatz gewinnen Sie wertvolle Wohnfläche dazu, da Sie die Hälfte der nutzbaren Dachfläche zur Wohnfläche addieren können. Aber nicht nur das: Sie schenken den Erwerbern der Immobilie besonders im urbanen Wohnraum einen Rückzugsort an der frischen Luft.

Von den Vorteilen eines direkten Dachzugangs auf die private Dachterrasse profitieren auch die Bewohner eines Berliner Mehrgeschossbaus. Am Hochmeisterplatz kamen gleich elf LAMILUX-Flachdach Ausstiege Komfort Swing zum Einsatz. Rüdiger Elfering, technischer Bauleiter bei der BAUWERT AG und Mitverantwortlicher des Projekts, ist nicht nur von der Qualität der Elemente überzeugt: „Zu wissen, dass man auf die Dachterrasse treten und dort zu jeder Tages- und Nachtzeit sein Lebensgefühl genießen kann, ist etwas ganz Besonderes. Das steigert nicht nur die eigene Lebensqualität, sondern auch den Wert der Immobilie.“

Wie eine Dachterrasse den Wohnungswert steigert

Überlegen wir uns ein Rechenbeispiel: Sagen wir, der aktuelle Marktwert pro Quadratmeter beträgt 10.000,00 Euro und die geplante Dachterrasse einer 80 m² großen Dachgeschosswohnung hat eine nutzbare Fläche von 40 m². So können 20 m² zur Gesamtfläche der Wohnung angerechnet werden. Nehmen wir an, die Kosten für den Ausbau der Dachterrasse sowie einen möglichen Ausstieg liegen circa bei 35.000,00 Euro. Vor der Erschließung der Dachterrasse lag der Marktwert der 80 m² großen Wohnung bei 800.000,00 Euro. Nach der Erschließung erhöhen sich die Quadratmeter der Wohnung auf 100 m²

und der Marktwert steigt um 200.000,00 Euro auf 1 Million Euro. Dies steht allerdings in keinem Verhältnis zum Attraktivitätsgewinn der Wohnung, der natürlich wesentlich höher ist und sich im Verkaufspreis deutlich niederschlägt. Der Wert der gesamten Immobilie steigt und auch für Mieter und Käufer wird diese direkt attraktiver. Und genau das ist gefragt, bestätigt Rüdiger Elfering: „Für Wohnungssuchende ist es schon fast selbstverständlich, dass, wenn Sie eine Dachgeschosswohnung, die direkten Anschluss an die Dachfläche bietet, erwerben, auch die darüber liegende Dachfläche genutzt werden kann.“

Dachterrasse steigert Attraktivität der Immobilie

In Berlin gibt es einen Ansturm auf Dachgeschosswohnungen. Kaum in Planung, sind sie schon vermietet oder verkauft. Ein möglicher Grund dafür ist die Gebäudehöhe, die seitens der Stadt auf 22 Meter beschränkt wurde. Alle Gebäude, die höher in den Himmel ragen, gelten als Sonderbauten. Das schafft einen möglichst unverbauten Blick über die Dächer – gerade von einer Dachterrasse aus. Zusätzlich steigt die Attraktivität der Wohnung durch eine Dachterrasse auf individuelle Art und Weise. „Die Erwerber unserer Immobilien haben ganz unterschiedliche Gedanken, Wünsche und Ansprüche, wenn Sie eine Dachgeschoss-

wohnung mit Dachterrasse kaufen“, erklärt Elfering. Einige betrachten rein gesundheitliche Aspekte und sehen in der Dachterrasse die perfekte Möglichkeit, Tageslicht und Frischluft zu tanken. Anderen geht es um die Privatsphäre: Während Balkone oft von Nachbargebäuden einsehbar sind, können Nutzer einer Dachterrasse ihren ganz persönlichen Bereich genießen. Auch Stressreduktion sowie Ruhe im lauten, stressigen Stadtalltag wird von Käufern geschätzt. „Jeder verbindet mit der Dachterrassennutzung individuelle Vorteile. Unabhängig davon steht fest: Die Dachfläche sollte definitiv genutzt werden“, sagt Rüdiger Elfering.

Die Wahl des Dachausstiegs

Bei der Wahl des Dachausstiegs sollten Sie darauf achten, einen zu wählen, der Ihnen nicht nur optisch gefällt, sondern auch einen, der langlebig und funktional ist und die geltenden Regelungen erfüllt. Eine elegante Möglichkeit sind dabei unsere Flachdach Ausstiege. Wie aus einer liegenden Balkontür tritt man hinaus ins Freie. Ist man – wie in Berlin – durch eine maximale Firsthöhe oder Gebäudehöhe gebunden und werden dadurch Aufbauten wie Treppenhäuschen auf dem Dach unmöglich, ist dies sogar die einzige Möglichkeit, einen direkten Ausstieg auf die Dachterrasse zu realisieren. Denn der Gesetzgeber gibt hier klar vor: Nur Aufbauten bis Brusthöhe sind genehmigt und auch die Gesamtfläche der Dachterrasse soll eine angemessene Größenordnung haben: 10 % der realen Wohnfläche sollte nicht überschritten werden. Der Platz muss also gut kalkuliert werden, um jeden Winkel der Freifläche gut zu nutzen. Das muss dann auch beim Dachausstieg beachtet werden: Wie öffnet er sich? Unser LAMILUX Flachdach Ausstieg

Komfort Swing entspricht genau diesem Gedanken: Sein Glaselement schwingt hydraulisch auf und verharrt dann in nahezu 90° geöffneter Position. Diese Innovation überzeugte auch die BAUWERT AG. „Wir haben uns für LAMILUX Flachdach Ausstiege entschieden, weil diese am Markt die technisch hochwertigsten Produkte sind und mit Funktionalität, dem Erscheinungsbild und Nutzbarkeit punkten. Davon sind auch die Erwerber unserer Wohnungen verbindlich überzeugt“, erklärt Rüdiger Elfering begeistert. Aber nicht nur das eingebaute Endergebnis überzeugt. „Die Anlieferung und der Einbau der LAMILUX Flachdach Ausstiege verlief durchweg reibungslos. Hand in Hand arbeitete LAMILUX mit allen beteiligten Gewerken und konnte durch optimal koordinierte Planung die Dachöffnung schnell schließen. Auch die Inbetriebnahme folgte sehr zeitnah, was zur Folge hat, dass wir schnell feststellen können, ob das Produkt funktionsfähig ist und die Innenarbeiten weiter ausführen können“, führt Elfering weiter aus.

Kunden-orientierte Innovationen



Niklas Braun

Wer bestimmt eigentlich den Wert unseres Unternehmens? Nicht wir selbst – sondern unsere Kunden. Sie beurteilen unsere Performance – unsere Produkte und Dienstleistungen – und berechtigen uns, auf den Märkten zu agieren. Daher stellen wir unsere Kunden in den Mittelpunkt unseres täglichen Handelns.

Uns ist bewusst: Unsere Existenz und unsere Zukunft verdanken wir Ihnen, unseren Kunden. So verfolgen alle im Unternehmen ein gemeinsames Ziel: Sie weit über das normale Maß hinaus zufriedenzustellen und zu begeistern. Unser Innovationsgedanke wird bei uns in allen Abteilungen, von der Warenannahme bis zum Außendienst, von der Entwicklung bis zur Buchhaltung gelebt. Wir hinterfragen unsere Abläufe und richten unsere Organisationsstruktur und unser Denken in allen Unternehmensbereichen an den Bedürfnissen unserer Kunden aus – für langfristige und partnerschaftliche Geschäftsbeziehungen.

Im Dienst unserer Kunden agieren wir als intelligenter Problemlöser, der neue Entwicklungen anstößt und in technisch ausgereifte Produkte umsetzt. Als Innovationsführer sind wir in unseren Branchen oft den berühmten Schritt voraus. Wir reagieren mit leistungsfähigen Produkten auf die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden – schnell, zielsicher, ergebnisorientiert! Innovationen voranzutreiben, dies ist ein grundsätzliches Prinzip bei LAMILUX. Bewährtes weiterentwickeln, Neues erfinden und damit der Trendsetter der Branche sein und mehr als erwartet bieten – dabei immer in unseren Köpfen: der Kundenwunsch und die künftigen Anwendungen – getreu unserer Philosophie „Dem Kunden dienen als Programm“. Für uns reicht ein Neuheitswert nicht, um von einer Innovation zu sprechen, auch wenn es das dem Wortstamm nach bedeutet.

Für uns bedeutet eine Innovation immer einen beim Kunden erzeugten Mehrwert. Das gilt für Innovationen am Markt genauso wie Innovationen bezüglich interner Geschäftsprozesse und Technologien.

„Als Innovationsführer sind wir in unseren Branchen immer den berühmten Schritt voraus.“

Dafür definieren wir klare Innovationsfelder, in denen wir unsere Arbeit bündeln: Wir schaffen gesundheitsfördernde Gebäude, indem wir Tageslichtsysteme entwickeln, welche für mehr Tageslicht, mehr Frischluft, mehr (Brandschutz-)Sicherheit in Gebäuden sorgen und sich somit positiv auf die Gesundheit, der darin lebenden oder arbeitenden Menschen, auswirken. Ganz aktuell zeigt das beispielhaft unser Modulares Glasdach MS78, welches durch die Verbindung und Weiterentwicklung der Vorteile zweier bereits bewährter Produkte für Sie noch mehr Gestaltungsfreiraum erzeugt und für die Gebäudenutzer noch mehr Tageslicht- und Frischluftzufuhr gewährt.

Ebenso fokussieren wir auf Effizienz im Bauablauf, von der Planung bis zur Abnahme. Wir unterstützen Sie frühzeitig mit bereitgestellten BIM-Daten und einer umfassenden Beratung. Während der Projektierung werden die Schnittstellen eng abgestimmt. Unsere Produkte und Lösungen sind für eine einfache, schnelle Montage vorbereitet. Das ermöglicht die sichere Integration in die Gebäudehülle.

Der dritte Innovationsschwerpunkt umfasst die Langlebigkeit unserer Produkte und somit Langlebigkeit Ihrer Gebäude. Dabei bedenken wir alle künftigen Anforderungen, um für Sie den höchstmöglichen Innovationsgrad zu entwickeln. Auch hierfür steht beispielhaft eines unserer Neuprodukte. Unsere Lichtkuppel F100 W sorgt dank einzigartiger Wellenform der Kuppelschalen für einen besseren Lastabtrag sowie mehr Steifigkeit ohne mehr Materialeinsatz. So ist sie gerüstet für die sich heute schon abzeichnenden klimatischen Herausforderungen der nächsten Jahre – ein Gewinn für die Langlebigkeit Ihrer Gebäude.

Natürlich berücksichtigt unser Innovationsfokus auch die Aspekte Wirtschaftlichkeit und Partnerschaftlichkeit: Wir setzen zu jedem Zeitpunkt auf transparente Leistungsversprechen und einen offenen und schnellen Informations- und Datenaustausch mit Ihnen, unseren Kunden. Wir orientieren Innovationen am Nutzwert. Nicht alles, was möglich ist, sollen unsere Produkte leisten, sondern was vorausschauend über die Nutzungsdauer und die ganze Breite tangierter Effekte effizient ist.

Unsere Mitarbeiter erhalten von uns für die tägliche Innovationsarbeit viel Freiraum, Inspiration, Begeisterung sowie die Gewissheit, dass wir gemeinsam daraus wiederum bei unseren Kunden Begeisterung erzeugen können und werden. Das ist unser Kundenversprechen, an dem wir uns täglich messen lassen und ausrichten, das Sie als Kunde einfordern und auf dem Sie bauen dürfen.



LAMILUX Modulares Glasdach MS78



Das Beste aus zwei Welten

Seit mehr als 70 Jahren überzeugen wir am Markt mit innovativ ausgereiften Oberlichtern. Dabei geben wir uns niemals mit dem Ist-Zustand zufrieden. Wir entwickeln unsere Tageslichtsysteme stetig weiter, um Ihnen die technisch ausgereifteste, am Markt erhältliche Lösung zu bieten. Denn wir wollen Sie über das erwartete Maß hinaus begeistern und Ihnen sowie Ihren Projekten mehr bieten: mehr Funktionalität, mehr Energieeffizienz, mehr Design, mehr Tageslicht, mehr Frischluft, mehr Sicherheit, mehr Variantenvielfalt, mehr Gestaltungsfreiraum.

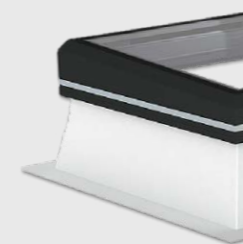
Dafür entwickeln wir nicht nur jedes einzelne unserer Tageslichtsysteme stetig weiter, sondern kombinieren individuelle Vorteile einzelner Oberlichter und ergänzen sie um Innovationen, die für Sie größten Gesamtnutzenvorteil schaffen. Unzählige erfolgreich umgesetzte Projekte bestätigen die Alleinstellungsmerkmale unserer bewährten Tageslichtsysteme des LAMILUX Flachdach Fenster FE und des LAMILUX Glasdach PR60. Unser LAMILUX Flachdach Fenster FE überzeugt durch kurze Lieferzeit durch schlanke und automatisierte Prozesse, beste Qualitätsstandards durch hohen

Vorfertigungsgrad sowie eine einfache und sichere Dachintegration durch systemeigene Anschlusstechnik. Unser LAMILUX Glasdach PR60 verschafft Ihren Projekten große Lichtflächen durch Mehrfeldverglasung, unterstützt Ihre Gebäude durch sichere Glasdach Entwässerung mit zwei Entwässerungsebenen und bietet hohen Lüftungskomfort durch variable Flügelintegration.

Diese Produktvorteile haben wir gebündelt in einem neuen Oberlicht und mit ganz neuen Glasdach-Innovation erweitert: unser Modulares Glasdach MS78.

Vereint die Vorteile zweier bewährter Systeme mit neuen Glasdach-Innovationen

LAMILUX Flachdach Fenster FE



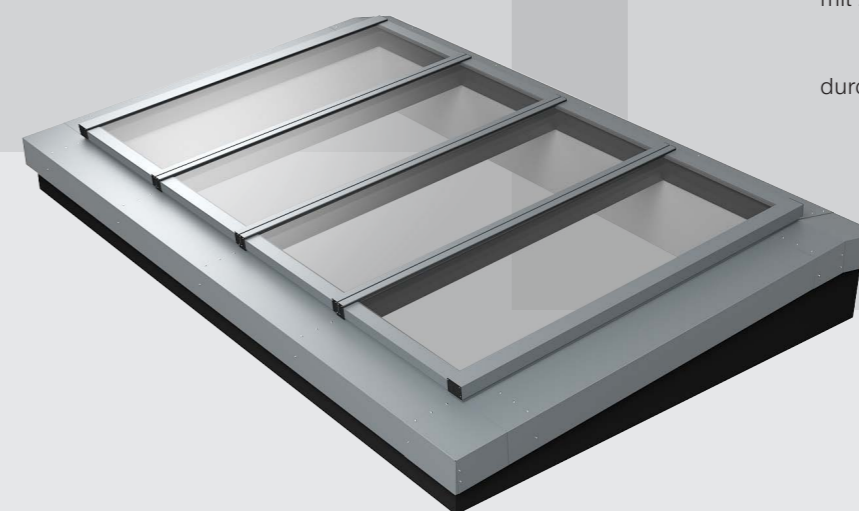
- Kurze Lieferzeit** durch schlanke und automatisierte Prozesse
- Beste Qualitätsstandards** durch hohen Vorfertigungsgrad
- Einfache und sichere Dachintegration** durch systemeigene Anschlusstechnik

LAMILUX Glasdach PR60



- Große Lichtflächen** durch Mehrfeldverglasung
- Bewährte Glasdach Entwässerung** mit zwei Entwässerungsebenen
- Hoher Lüftungskomfort** durch variable Flügelintegration

LAMILUX Modulares Glasdach MS78



Mehr Luft – maximale Lüftungsfläche durch unbeschränkte Flügelanordnung



Mehr Licht – hoher Glasanteil durch Modulgrößen bis 1,30 m x 3,00 m



Noch mehr Licht – volle Lichtfläche durch Flügel ohne Einspannrahmen



Nachhaltiges Produktdesign ermöglicht geschlossenen Rohstoffkreislauf durch sortenreines Recycling



Optimierter Bauablauf komplette Montage vom Dach aus in einem Zug inkl. dampfdichtem Anschluss

SAM



Selbstausrichtende Modulverbindung V-Nut vereinfacht den passgenauen Einbau

NFI



Native Flügelintegration Homogene Optik von Flügeln und Festelementen

SEP



Stoßüberdeckendes Entwässerungsprofil Höchste Sicherheit ab der ersten Dichtungsebene

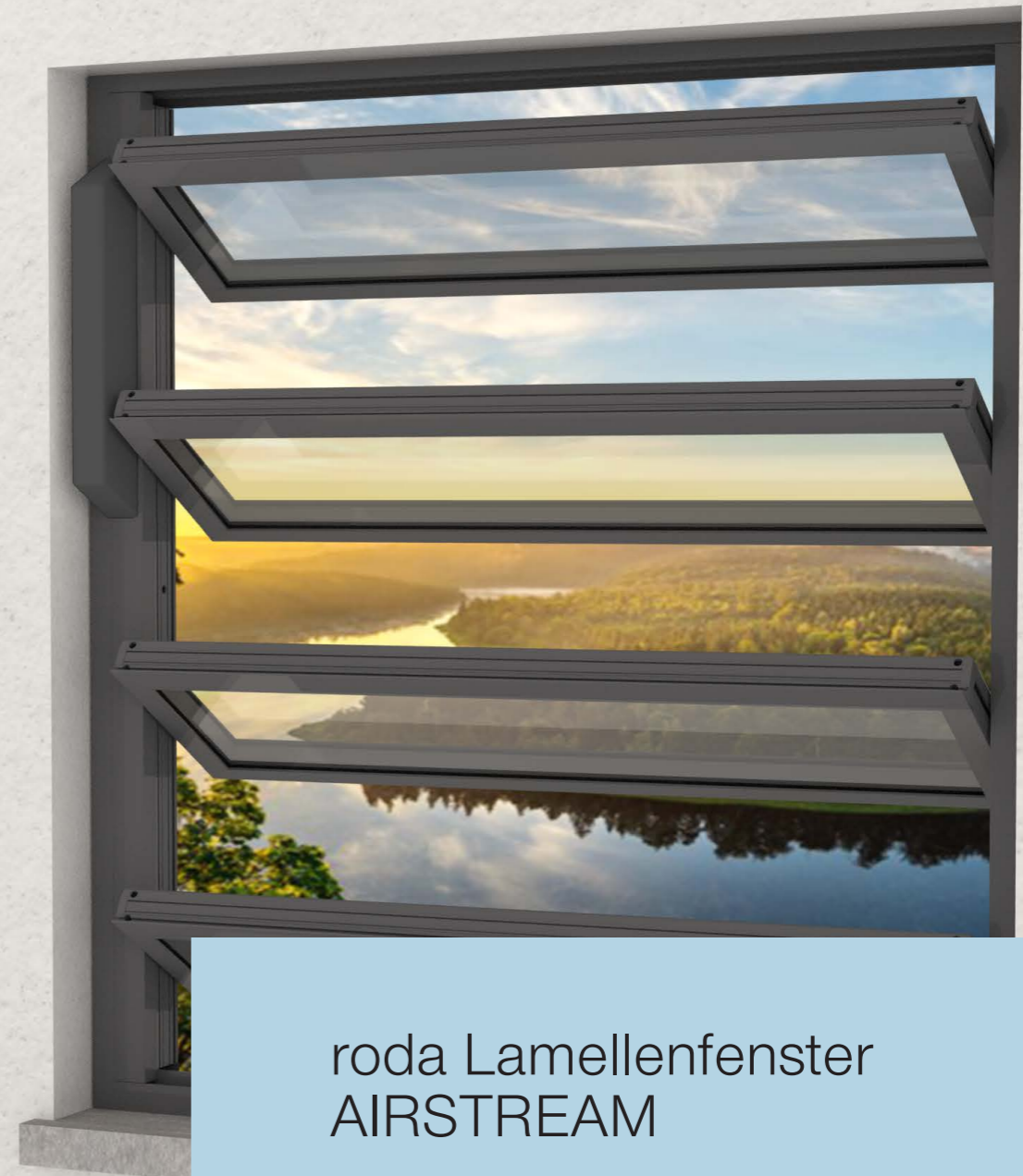
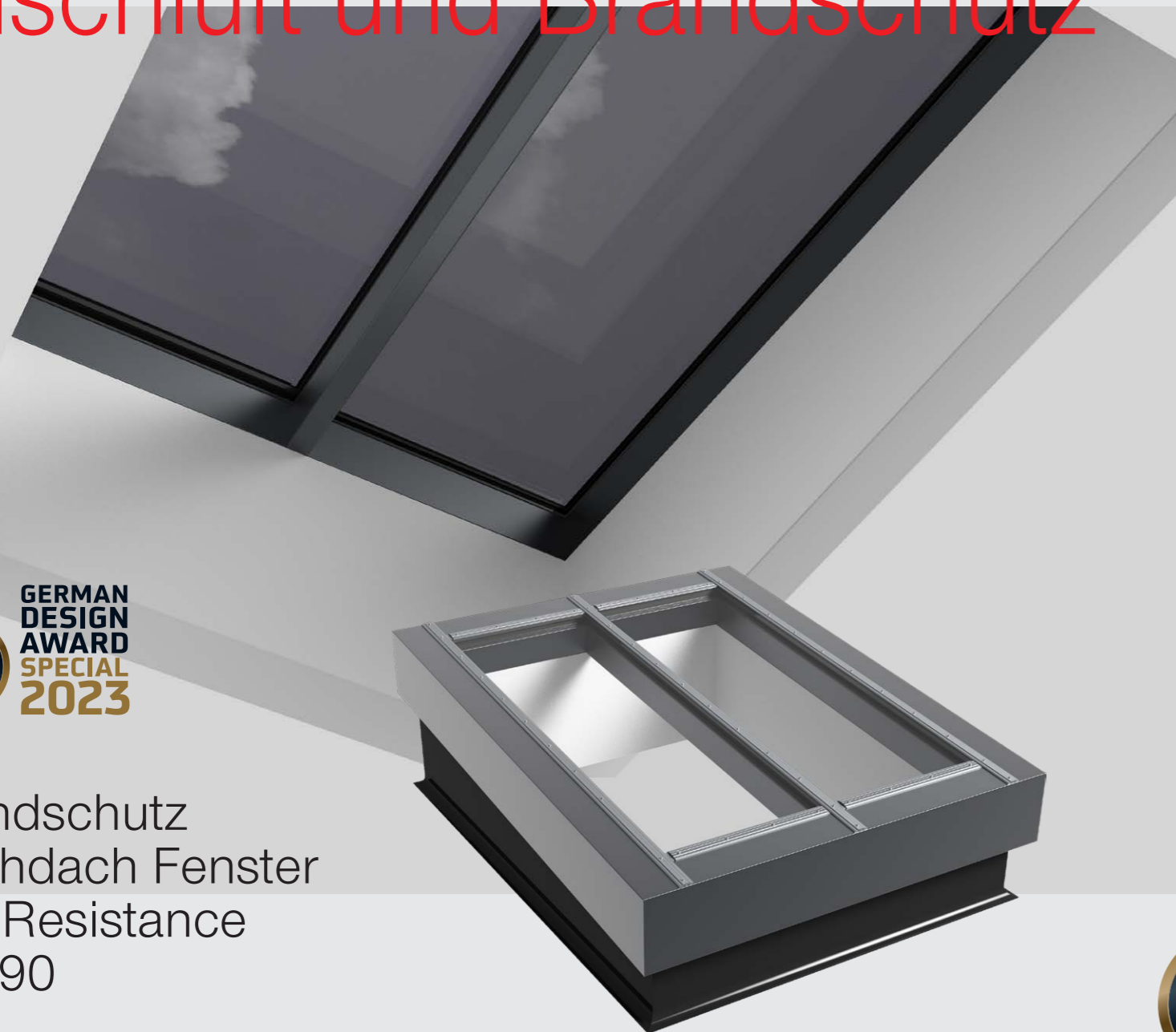
Preisgekrönte Neuentwicklungen für Frischlucht und Brandschutz



Brandschutz Flachdach Fenster Fire Resistance REI 90

Bereits seit drei Jahren führen wir in unserem Produktportfolio Brandschutzfenster, welche im Brandfall Feuer und Hitze für einen gewissen Zeitraum trotzen und Brandausbreitung verhindern. Nun ist es uns gelungen, diesen Schutz noch auszuweiten: Unser neues Flachdach Fenster Fire Resistance REI 90 liefert Tageslicht und leistet zusätzlich einen wichtigen Beitrag zum Brandschutz. Im Brandfall verhindert es für mindestens 90 Minuten das Übergreifen der Flammen auf andere Brandabschnitte.

Auch optisch überzeugt unser Tageslichtsystem durch sein reduziertes Design im Innenbereich und von außen durch filigrane Deckleisten. Auch unser neues LAMILUX Flachdach Fenster Fire Resistance REI 90 wurde für sein herausstechendes Design 2023 bereits mit der „Special Mention“ des German Design Awards in der Kategorie „Excellent Product Design – Building and Elements“ ausgezeichnet.



roda Lamellenfenster AIRSTREAM

Frischlucht und Sauerstoff sind die Energiespender für Körper und Geist und somit essenziell für unser alltägliches Leben – seit 35 Jahren sorgt roda mit intelligenten Lüftungssystemen, wie etwa Lamellenfenstern, für Frischluft in Gebäuden. Lamellenfenster lassen Licht und frische Luft ins Gebäude und können bei entsprechender Steuerung innerhalb einer RWA-Anlage als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte oder als Zuluftsysteme im Brandfall fungieren. Sie tragen aber auch in bedeutendem Maß zum optischen Gesamteindruck des Gebäudes bei. roda Lamellenfenster gliedern sich so in die Fassade ein, dass sie diese als Gesamtwerk nicht stören, sondern optisch aufwerten. Dabei messen wir der Energieeffizienz einen besonders hohen Stellenwert zu. Mit diesen Systemen lassen sich die Vorgaben des aktuellen GEG deutlich unterbieten. Geringe Fugendurchlasskoeffizienten und U-Werte bis 0,5 W/m²K helfen, Energie einzusparen.

Ganz neu auf dem Markt ist unser roda Lamellenfenster AIRSTREAM. Das natürliche Zuluftgerät kommt vorwiegend in Fassaden zum Einsatz und überzeugt mit seinen Eigenschaften durch eine besonders hohe Montage- und Wartungsfreundlichkeit. Alle Bauteile unseres roda Lamellenfenster AIRSTREAM sind leicht zugänglich und einzeln austauschbar. Als komplett thermisch getrenntes System bietet es optimale Energiewerte.

Frisch auf dem Markt, überzeugt unser roda Lamellenfenster AIRSTREAM bereits beim German Design Award 2023 in der Kategorie „Excellent Product Design – Building and Elements“. Die Prämierung mit der „Special Mention“ des internationalen Design-Awards bestätigt die bemerkenswerte Designleistung dieser Produktneuheit.

Wellenförmige Lichtkuppel F100 W

Mehr als erwartet

Orkanböen, Hagelschlag, Starkregen oder Schneestürme: Seit einigen Jahren häufen sich Extremwetterereignisse, die auch Dächern und dort integrierten Oberlichtern zusetzen. Für mehr Sicherheit bei solchen Wetterextremen und mehr Stabilität unter starken Belastungen haben wir eine neue Lichtkuppel mit bislang einzigartiger Wellenform entwickelt. Dank der Wellenform der Kuppelschale sorgt unsere neue LAMILUX Lichtkuppel F100 W für eine bessere Lastabtragung und mehr Steifigkeit. Und das sogar ohne mehr Materialeinsatz – eine absolute Revolution im Bereich der Oberlichter.

Die clevere Geometrie unserer brandneuen LAMILUX Lichtkuppel F100 W ist einzigartig am Markt und setzt neue Standards für das industrielle Flachdach. Die Anwendungspraxis fordert mehr als erwartet? Wir bieten mehr als erwartet! Seit über 70 Jahren denken und testen wir über genormte Mindestanforderungen hinaus, um mit modernsten und technisch fortschrittlichsten Tageslichtsystemen für Sie und Ihre Projekte mehr als erwartet zu leisten.



Mehr Stabilität unter starken Belastungen

Durch die wellenartige Struktur der Lichtkuppel F100 W nimmt die Verglasung Belastungen besser auf und verteilt diese gleichmäßig weiter. Das führt zu einer besseren Lastabtragung und mehr Steifigkeit. Dadurch bleibt unsere neue Lichtkuppel bei höheren Windgeschwindigkeiten wasserdicht und hält stärkerem Wind und mehr Schnee stand. Nicht nur das: Auch die Tragfähigkeit für Schnee erhöht sich, abhängig von der Größe und Lichtkuppel-Variante, bis zu einem Vierfachen im Vergleich zu bisher am Markt erhältlichen Lichtkuppeln. Zusätzliche Stabilitäts-Vorteile: Unsere Lichtkuppel F100 W ist geprüft und getestet auf Widerstandsfähigkeit bei Starkregen mit 8 Litern pro Quadratmeter und Minute sowie gleichzeitigem Orkan bis zu 115 km/h. Sie erfüllt auch weiterhin die höchste Hagelwiderstandsklasse HW5. Das bedeutet: Sie hält bis 50 mm großen Hagelkörnern stand, die aus Himmelhöhe mit einer Endgeschwindigkeit von 111 km/h auf die Lichtkuppel treffen.

Mehr Sicherheit bei Wetterextremen

Gerade weil Wetterextreme unregelmäßig und plötzlich auftreten, gilt es insbesondere Dächer vor den Gefahren der Umwelteinflüsse zu schützen. Aktuelle Produktnormen mit ihren jahrzehntelangen Bearbeitungszyklen hinken sich schnell verändernden Umwelteinflüssen leider manchmal hinterher. Wir sehen es als Hersteller von Tageslichtsystemen als unsere Pflicht an, unsere Oberlichter an die sich stetig ändernden Einflüsse anzupassen, um Gebäude vorbeugend vor Extremwetterereignissen zu schützen. Deshalb war es unser Ziel, die Funktionalität und Stabilität unseres bekannten Oberlichtklassikers noch einmal zu optimieren. So entstand die LAMILUX Lichtkuppel F100 W – mit innovativer Wellenform.

Mehr Komfort beim Einbau

Unsere Produktneuheit besticht neben technischen Vorteilen durch eine noch leichtere Montage auf dem Dach. Denn die konstruktive Verbesserung der Geometrie ohne zusätzliches Material erzeugt kein Mehrgewicht. Angeknüpft an die Tradition unserer weiteren LAMILUX Tageslichtsysteme, wird auch die neue Lichtkuppel F100 W komplett vormontiert auf die Baustelle geliefert. So steht einem unkomplizierten Einbau für Verarbeiter nichts mehr im Wege. Wer sich seine individuelle Variante der neuen Lichtkuppel selbst konfigurieren will, findet die Lichtkuppel F100 W auch im mehrfach ausgezeichneten LAMILUX Produktkonfigurator.

Auszeichnung für revolutionäres Design

Unsere brandneue LAMILUX Lichtkuppel F100 W wurde für das revolutionäre Design mit dem German Design Award in der Kategorie „Excellent Product Design“ ausgezeichnet. Der weltweit renommierte Design-Award prämiiert das Oberlicht mit wellenförmiger Kuppelschale als Winner.

Sich verändernde Umwelt erfordert Tests über Mindestanforderungen hinaus



”

Aktuelle und vergangene Entwicklungen zeigen, dass Extremwetter-Ereignisse mittlerweile keine Seltenheit mehr sind und wir uns gezwungenermaßen in den kommenden Jahren auf immer mehr solche Entwicklungen einstellen müssen. Für diese sollen unsere Tageslichtsysteme gerüstet sein.

Carsten Ficker ist seit mehr als 20 Jahren Bauingenieur bei LAMILUX. In dieser Zeit durchlief er verschiedenste Bereiche, von Anwendungstechnik über Architekturberatung bis hin zur Produktentwicklung. Heute leitet er die Bereiche Produktmanagement, LAMILUX Academy sowie BIM. In einem Interview erklärt Carsten Ficker, wieso LAMILUX über Mindestanforderungen hinaus testet.

Herr Ficker, welche Produkttest führte LAMILUX letztes Jahr durch, obwohl sie nicht von der Norm vorgeschrieben sind?

Wir testen bereits seit vielen Jahren unsere Produkte über genormte Mindestanforderungen hinaus. Letztes Jahr sind wir dafür erstmals nach Frankreich gegangen, um in einem Windkanal unsere Produkte unter realen Extremwetterbedingungen zu testen. Das machen wir hausintern und bei anderen Instituten schon viele Jahre. Das Besondere an dem Windkanal in Nantes ist, dass man dort sehr große Produkte bei sehr hoher Windgeschwindigkeit bei gleichzeitig sehr starker Regenmenge testen kann. Diese speziellen Prüfungen unserer Produkte sind nicht Standard in der Branche, weil sie in dieser Schärfe nicht in Normen vorgeschrieben sind. Es gibt Produktnormen für alle unsere Tageslichtsysteme. Diese Normen sind aber für uns nicht in allen Punkten ausreichend.

Warum testet LAMILUX über Normen hinaus?

Ganz einfach: Weil für uns der Kundennutzen im Vordergrund steht. Wir wollen unseren Kunden genau das Produkt in der Qualität bieten, wie sie es für ihre Anwendung brauchen und da hängen unsere Produkt-

normen oftmals hinterher – gerade in Bezug auf Extremwetter. Aktuelle und vergangene Entwicklungen zeigen doch, dass solche Ereignisse mittlerweile keine Seltenheit mehr sind und wir uns gezwungenermaßen in den kommenden Jahren auf immer mehr Extremwetterereignisse einstellen müssen. Für diese sollen unsere Tageslichtsysteme gerüstet sein.

Welche Tageslichtsysteme wurden im Windkanal in Nantes getestet?

Wir sind mit insgesamt vier Produkten nach Frankreich gefahren: unserem Flachdach Fenster F100, dem Flachdach Fenster FE, das besonders den höherwertigen Wohnraum anspricht, unserem LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat und das für uns spannendste Produkt, die Lichtkuppel F100 W. Denn zum Zeitpunkt des Tests war die Lichtkuppel F100 W unsere absolute Neuheit und dem Markt noch nicht bekannt. Für unsere Entwicklungsabteilung war es natürlich extrem spannend, bestätigt zu bekommen, dass die erhofften Effekte, die wir mit der einzigartigen Wellenform erzielen wollten, wirklich erreicht wurden.

Welcher Testfokus lag auf dem LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat?

Für unseren Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat hat uns insbesondere die Situation im geöffneten Zustand interessiert. Stellt man

sich den Flügel des Flachdach Ausstiegs im geöffneten Zustand vor, ragt er wie ein Segel in die Luft und gerade bei Wind wirken somit starke Kräfte auf die über 4 m² große Fläche. Um herauszufinden, ob der Flügel im geöffneten Zustand Extrembedingungen standhält, haben wir bis zu 80 km/h Windgeschwindigkeit getestet. Das entspricht ungefähr einem Staudruck von 30 kg/m². Man kann sich das so vorstellen, dass etwa 120 Kilogramm an dem offenen Flügel rütteln, drücken oder schieben. Das Ergebnis begeisterte alle: Unser Flachdach Ausstieg hielt problemlos stand. Im geschlossenen Zustand sind wir noch deutlich höher gegangen. Dort haben wir getestet bis 144 km/h. Da sind wir eigentlich schon in der Hurrikan-Skala. Was muss unser Element in dieser Extremwettersituation leisten: Es muss heil und dicht bleiben. Und das hat unser LAMILUX Flachdach Ausstieg Komfort Quadrat mit Bravour bestanden.

Wie geht es weiter?

Die Testergebnisse werden natürlich von unseren Entwicklern analysiert. So werden die bestehenden Produkte stetig optimiert. Aber sie helfen uns auch, immer besser zu verstehen, was unsere Produkte draußen heute und künftig wirklich leisten müssen und wie wir sie am effektivsten dafür rüsten.



Sie wollen wissen, wie die brandneue Lichtkuppel F100 W bei den Tests abgeschnitten hat? Das gesamte Interview mit Carsten Ficker sowie beeindruckende Aufnahmen aus dem Windkanal in Frankreich finden Sie über den QR-Code.



Videointerview:
Extreme Wetterbedingungen im Test

Carsten Ficker, Produktmanager und Leiter des Wissensnetzwerks LAMILUX-Academy

Brandschutz – eine lebensnotwendige Entscheidung



David Plaetrich

Eines ist unbestritten: Brandschutz ist essenziell zum Schutz von Leben, Gesundheit, Eigentum und Umwelt. Insbesondere Sie als Architekten und Gebäudebetreiber tragen große Verantwortung bezüglich Brandschutzsicherheit in Gebäuden. In Deutschland werden jährlich viele Millionen Quadratmeter Flachdächer abgedichtet. Modernste Materialien, geprüfte Systeme und geregelte Verfahren machen die Dächer zu einer sicheren und langlebigen Konstruktion. Durch die Integration von Brandschutzfenstern, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) oder intelligenter Objektentrauchung sorgen Zuständige im Brandfall für Schutz und Sicherheit in Gebäuden. Qualifizierte Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind dabei wesentliche Bestandteile von Brandschutzkonzepten. Diese sind anlagentechnische Brandschutzeinrichtungen und bauordnungsrechtlich zwingend im vorbeugenden Brandschutz vorgeschrieben. Entrauchungsanlagen haben den Personen-, Sachwerte- und Umweltschutz zum Ziel. In Bezug auf die Bemessung von RWA Anlagen und in Bezug auf die Anforderungen an die einzelnen Systemkomponenten können die Normenreihen DIN 18232 und EN 12101 herangezogen werden. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung im Bereich Brand- und Rauchschutz

können Sie Brandschutz für Ihr Projekt einfach und vor allem kostenoptimiert umsetzen. All unsere Produktgruppen sind als Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte erhältlich und erfüllen die jeweils zugehörigen Vorschriften der DIN EN 12101-2, der DIN 18232-2, der Industriebau-richtlinie (IndBauRL) und zum Teil verschiedener VdS-Richtlinien.

Brandschutzanlagen schützen sowohl vorbeugend als auch abwehrend dabei, die Brandentstehung oder eine schnelle Brand- und insbesondere Rauchausbreitung zu verhindern. Denn nicht Feuer ist die größte Gefahr bei einem Brand, sondern der Rauch. Rauch ist schwarz, giftig, breitet sich rasend schnell aus und blockiert in wenigen Minuten Flucht-, Rettungs- und Löschangriffswege. Die Unkenntnis der Menschen über die Gefahren von Brandrauch ist lebensbedrohlich. Man meint, im Ernstfall genügend Zeit für die Flucht zu haben, dabei bleiben mitunter nur drei Minuten, um sich in Sicherheit zu bringen. Dieses kurze Zeitfenster entsteht, da schon kleine Brände für eine enorme Zirkulation im Raum sorgen und ohne Rauchabzug rasend schnell der ganze Raum verrauchet. Deshalb gehört zum Brandschutz unbedingt auch immer der Rauchschutz.

Seit mehr als 70 Jahren setzen wir uns täglich dafür ein, mit unseren Tageslichtsystemen und darin integrierten Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, integraler Objektentrauchung sowie Brandschutzfenstern für mehr Sicherheit in Gebäuden zu sorgen. Wir betreuen Sie von der Berechnung und Auslegung der RWA-Anlage über die Montage bis hin zur qualifizier-

ten Wartung. Außerdem sind wir Spezialist für elektrotechnische, steuerungstechnische und Lüftungstechnische Anlagen in Objekten und Tiefgaragen. Auch Rauchdruckanlagen (RDA) in Sicherheitstreppehäusern bis hin zur natürlichen Entrauchung (NRA-Anlage) zählen zu unserem vielfältigen Produktportfolio.

„ Seit mehr als 70 Jahren setzen wir uns täglich dafür ein, mit unseren Tageslichtsystemen und darin integrierten Rauch- und Wärmeabzugsanlagen für mehr Sicherheit in Gebäuden zu sorgen.

Abgerundet wird unser Leistungsspektrum durch Brandschutzfenster mit hitze- und feuerresistenten Verglasungen, die bis zu 90 Minuten Feuer und Hitze standhalten und verhindern, dass im Brandfall keine Flammen auf andere Gebäudeteile übergreifen. Unsere Brandschutzfenster, Tageslichtsysteme mit integrierten RWA sowie integrale Objektentrauchung machen Ihre Dächer sicher für den Brandfall. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir individuelle Brandschutzlösungen für jedes Projekt.

David Plaetrich, Vertriebsleiter des Unternehmensbereichs Tageslichtsysteme bei LAMILUX

Die Konzipierung des anlagentechnischen Brandschutzes erfolgt bei vielen Gebäuden mit der Hauptzielrichtung, die notwendige Baugenehmigung zu erlangen. Dies bedeutet beispielsweise, dass Entrauchungseinrichtungen nur für das (Minimal-) Schutzziel „Unterstützung der Feuerwehr bei Löscharbeiten im Brandfall“ vorgesehen sind.

Auch alle von Seiten der Bauaufsicht vorgegebenen Maßnahmen zusammen können nicht verhindern, dass beispielsweise im Zeitraum von 2013 bis 2018 mehr als 25 % aller Sachschäden durch Feuer, Rauch und Explosionen verursacht wurden.

Weitergehende Schutzziel-Anforderungen des Bauherrn oder Betreibers, wie z. B. Schutz der Produktionseinrichtungen und Materialien, Schutz vor Lieferausfall usw. werden durch die Anforderungen des Baurechts nicht berücksichtigt. Auch Versicherungen können diese Risiken nicht vollständig abdecken, sodass häufig nach einem Brand die Insolvenz droht.

Längerfristige Produktionsausfälle, Lieferverzögerungen oder sogar Lieferausfälle sind häufig mit einem Imageverlust verbunden und führen letztendlich zu Kundenverlust. Aktuell kommen bisher nicht bekannte Risiken der Verfügbarkeit von Materialien für die Instandsetzung nach einem Brand oder auch der Rohmaterialien für die Produktion hinzu. Auch diese Risiken können nicht nachhaltig durch Versicherungen abgedeckt werden.

Zahlreiche Statistiken zeigen daher, dass nach einem Brandereignis circa 43 % zeitnah und weitere 28 % der betroffenen Unternehmen innerhalb von drei Jahren insolvent gehen (1).

Bauordnungsrechtlich vorgegebene Maßnahmen konzentrieren sich in der Regel auf bauliche Maßnahmen wie Brandwände, kurze Fluchtwege usw. Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen wie Entrauchungsanlagen, idealerweise kombiniert mit einer Brandfrüherkennung durch eine Brandmeldeanlage und/oder, wenn erforderlich, ergänzt durch eine automatische Löschanlage können die Brandfolgeschäden erheblich reduzieren.

Insbesondere natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) können, idealerweise über Rauchmelder aktiviert, bereits in einer frühen Brandphase Rauch, thermische Zersetzungsprodukte und Wärme aus den betroffenen Bereichen ableiten.

Rauch und Brandfolgeprodukte verursachen in der Regel die größten Schäden, gerade im Industriebereich. In der Großschadenstatistik der Versicherer für die Jahre 2004

bis 2013 sind Folgeschäden durch Ruß, korrosive Gase, Verschmutzungen mit nahezu 48 % (2) aller Meldungen die Hauptursachen für Schäden durch Feuer.

In dieser Großschadenstatistik werden nur Schadensereignisse mit Schadenssummen über 500.000 Euro berücksichtigt. Umweltschäden oder Schäden durch kontaminiertes Löschwasser werden hierbei nicht berücksichtigt.

Bauordnungsrechtlichen Schutzziele wie beispielsweise die Unterstützung der Feuerwehr und, natürlich vorrangig, das Schutzziel Personenschutz sowie die zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele erforderlichen baulichen- und anlagentechnischen Einrichtungen sowie erforderliche organisatorische Maßnahmen werden üblicherweise in einen objektspezifischen Brandschutzkonzept formuliert. Diese brandschutztechnische Absichtserklärung bildet in der Regel die Grundlage für die Baugenehmigung.

Da bauordnungsrechtlich keine Schutzziele hinsichtlich der Verringerung möglicher Rauchschäden, der Vermeidung von Betriebsausfällen bestehen, ist hier der Betreiber idealerweise in Abstimmung mit seinem Versicherer gefordert, entsprechende Schutzziele zu formulieren. Diese können dann bereits in der Planungsphase in das Brandschutzkonzept aufgenommen werden.

Eines dieser möglichen Schutzziele kann beispielsweise eine klar definierte raucharme Schicht sein, deren Oberkante einen Mindestabstand von 0,5 m zu den Lagergütern oder Produktionseinrichtungen einhält. Somit können alle rauchempfindlichen Waren, aber auch Produktionsanlagen innerhalb der raucharmen Schicht angeordnet und gelagert werden. Kombiniert mit der Begrenzung der Rauchausbreitung durch Bildung von Rauchabschnitten, entweder baulich oder durch zusätzliche Rauchschürzen, können mögliche Schäden, deren Vermeidung bauordnungsrechtlich nicht zu den Schutzzielen gehört, eingeschränkt werden.

Zur Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele ist es in der Regel ausreichend, eine Verdünnung der Rauchgase im Brandfall sicherzustellen.

Lichtkuppeln, Lichtbänder und Flachdachfenster stellen schon seit vielen Jahren die natürliche Tageslichtversorgung während der üblichen Betriebszeiten sicher, werden zur täglichen Be- und Entlüftung genutzt und mit integrierten Rauch- und Wärmeabzugsgeräten unterstützen sie im Brandfall die Erreichung

der unterschiedlichen bauordnungsrechtlichen Schutzziele.

Bei einem fortentwickelten Brand entlasten sie als ausschmelzende Wärmeabzugsflächen die Gebäudestrukturen von den thermischen Belastungen des Brandes und ermöglichen so in vielen Fällen sogar erst den Bau moderner großflächiger Industriebauten.

Erfolgt die Auslegung der Rauch- und Wärmeabzugsgeräte in den Lichtkuppeln, Lichtbänder und Flachdachfenster mit dem Ziel, eine raucharme Schicht im Brandfall sicherzustellen, können diese dazu beitragen, die Sachschäden an Anlagen, Produktionseinrichtungen, Lagerwaren usw. zu reduzieren.

Darüber hinaus ermöglicht eine raucharme Schicht auch eine erhebliche Reduzierung der Gesundheitsgefährdung der Mitarbeiter, Besucher und auch der Feuerwehr im Brandfall. Hierzu sollte die raucharme Schicht mindestens 2,5 m betragen.

Eine mögliche Grundlage zur objektspezifischen Auslegung einer natürlichen Rauchabzugsanlage ist die DIN 18232 Teil 2. Die DIN ermöglicht die eindeutige Definition der erforderlichen Höhe der raucharmen Schicht und damit auch die Auslegung einer natürlichen Rauchabzugsanlage.

Durch die Reduzierung oder sogar Verhinderung von Rauchschäden bleiben die Produktionseinrichtungen verfügbar oder können nach einer reduzierten Ausfallzeit wieder in Betrieb genommen werden. Rohprodukte, Materialien können vielfach weiterverwendet werden.

Die Betriebe bleiben lieferfähig, Kundenverluste können verhindert werden, das Risiko einer Insolvenz kann minimiert werden.

Quellen

- (1) https://www.ihk-trier.de/p/Betrieblicher_Brandschutz-2024.html
- (2) VDS 3400

Sachschutz durch Entrauchung

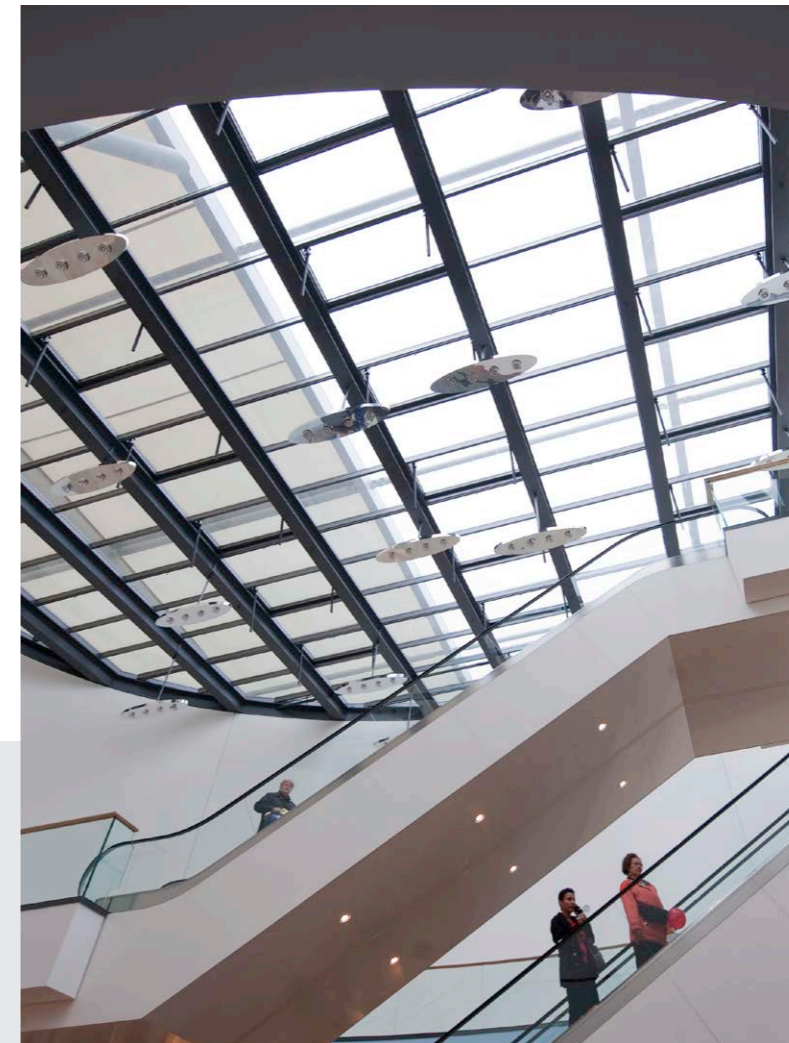
Ulrich Koch



Ulrich Koch ist Geschäftsführer des Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V., kurz FVLR, und betreut den Bereich Brand- und Rauchschutz. Der FVLR hat das Ziel, europaweit produktneutrale, sachliche und fundierte Forschungs- und Informationsarbeit zu leisten – bei Planern, Architekten, Entscheidungsträgern und Anwendern. Die inhaltlichen Kompetenzschwerpunkte des FVLR liegen in den Bereichen „Rauchschutz“ und „Tageslicht“.

RWA-Anlagen in der Praxis

Große Bauvorhaben bergen häufig besondere Herausforderungen auch in Bezug auf die RWA-Anlagen. Diese Anforderungen sind sehr individuell. Mal sind es extreme Gerätegrößen, mal spezielle Zusatzausstattung, mal besondere optische Ansprüche oder komplexe Steuerungsabläufe. Es ist immer ein Wechselspiel von Anforderungen, besonderen Erschwernissen oder Erleichterungen und Lösungsmöglichkeiten, die im konkreten Fall abgewogen werden müssen. Pauschale Regeln lassen sich nicht ableiten, aber mit dem Wissen, was alles gehen könnte, findet sich schneller die jeweils optimale Lösung. Auch größte Objekte und beste Budgets unterliegen jedoch den Grenzen der Physik. Insbesondere der Einfluss des Windes auf den natürlichen Rauchabzug wird öfter übersehen. Aber auch andere physikalische Grenzen im Bereich der Mechanik lassen sich nicht endlos verschieben. Typische Herausforderungen und Lösungsansätze werden folgend am Beispiel konkreter Großprojekte verdeutlicht.



Rhein-Galerie Ludwigshafen

Die Rhein-Galerie in Ludwigshafen ist eine 330 Meter lange Shopping-Mall mit 130 Geschäften und 1400 darüber liegenden Parkplätzen. Über 2.900 Quadratmeter elliptische Glasdachkonstruktionen fluten die Mall mit reichlich Tageslicht und sorgen für natürliche Lüftung und Rauchabzug. Die erste Herausforderung bestand in der lokalen Konzentration der RWA-Flächen, die sich aus dem architektonischen Konzept ergab. Hinzu kamen hohe optische Ansprüche und der damit verbundene Wunsch auf Windleitwände zu verzichten. In die Glasdachkonstruktion wurden 100 NRW integriert. Eine redundant aufgebaute Druckluftanlage mit circa 20 bar liefert die Energie für die RWA-Funktion und ermöglicht zentrales Öffnen und Schließen ohne Verbrauch von CO₂-Flaschen. Eine komplexe vernetzte Steuerung aus einer RWA-Hauptzentrale und vier RWA-Unterzentralen mit Prioritätenverschaltung von Entrauchungstabelleaus, BMA, GLT und Handbedienstellen sorgt für ein effektives Zusammenwirken aller RWA- und Lüftungsöffnungen im gesamten Objekt in jedem Betriebszustand. So gelingt Brandschutz mit RWA-Anlagen in der Praxis.

Nuovo Centro Congressi

Vom römischen Stararchitekten Massimiliano Fuksas kam der aufsehenerregende Entwurf zum Kongresszentrum in Rom, dessen zentrales Element „Die Wolke“ ist. Die namensgebende Form bildet ein von einer Membran umhülltes Stahlkonstrukt. Sie schwebt scheinbar in einem riesigen Quader aus Stahl und Glas (175m x 70m x 40m) und beherbergt die großen Tagungsräume mit Platz für bis zu 1800 Personen. Ergänzt wird das Ensemble vom angrenzenden Hochhausriegel, dem Kongresshotel. Im 12.000 Quadratmeter großen Dach des Glasquaders waren 640 RWA- und Lüftungsflügel von zum Teil enormer Größe zu realisieren. Im wahrsten Sinne erschwerend hinzu kam der Einsatz einer speziellen Verglasung mit sehr hohem Flächengewicht. Die größten Flügel kamen so auf eine Fläche von gut 4,5 Quadratmetern und ein Gewicht von circa 250 Kilogramm. Nicht nur an die Errichtung, sondern auch an die über die Nutzungsdauer erforderliche regelmäßige Wartung war zu denken. Diese wird neben den enormen Flügelmaßen dadurch erschwert, dass die NRW im Glasdach nicht ohne Weiteres von unten zugänglich sind. Die Anforderungen schienen zwar zunächst hoch, die enorme Flügelanzahl eröffnete jedoch auch besondere Möglichkeiten. Eine gezielte Produktentwicklung und Prüfung in diesem Umfang wären bei kleineren Aufträgen wirtschaftlich nicht realisierbar. Im konkreten Fall lag es aber gut im Bereich des Vertretbaren, da sich die Kosten, auf so viele Geräte verteilt, verträglich zeigten.



BMW-Welt München

Die BMW-Welt in München wurde als Begegnungsstätte des Unternehmens mit seinen Kunden und Gästen konzipiert. Die extravagante Architektur ist Teil dieses Konzepts und prägt natürlich auch die Dachkonstruktion mit den darin befindlichen NRW. Die aus dem formgebenden Doppelkegel entspringende 16.000 Quadratmeter große Dachwolke wird von nur zwölf Pendelstützen getragen und vermittelt einen schwebenden Eindruck. In 30 Metern Höhe wird so eine Fläche überspannt, die etwa dem Markusplatz in Venedig entspricht. Der Anspruch der Planer und Bauherren bestand darin, die nötigen NRW von außen unsichtbar ins Dach zu integrieren. Nicht mehr und nicht weniger. Als Basis dienten speziell für dieses Projekt entworfene NRW, die als Tandem funktionieren und um 120° öffnen. Sie wurden flächenbündig in die äußere Dachhaut eingelassen und materialgleich bekleidet. Die sich daraus ergebenden negativen Einflüsse von Seitenwind auf die Wirksamkeit des Rauchabzuges wurden durch gegenüberliegende Anordnung als Doppelklappe für bestmöglichen Windschutz kompensiert.

Brandschutzfenster Fire Resistance trotzen Feuer und Hitze

Feuerwiderstand im Brandfall und beeindruckendes Design vereinen unsere Brandschutzfenster Fire Resistance. Ein Brandschutzfenster trotzt im Brandfall für einen gewissen Zeitraum Feuer und Hitze. Die Zeitangabe, wie lange das Brandschutzfenster dem Feuer und Hitze standhalten muss, wird in den Anforderungen an das Fenster festgehalten. Während dieser Zeit muss das Bauteil ausreichend Schutz im Brandfall gewähren. Diesen Schutz erhält das Brandschutzfenster durch spezielle Schichten in den Glasscheiben und Materialien und Konstruktionsdetails der Rahmen- und Tragprofile. Brandschutzfenster lassen sich in der Regel nicht öffnen und finden vor allem in größeren öffentlichen Gebäuden Anwendung, in denen sich viele Menschen aufhalten, wie unter anderem Bildungsstätten, Kultureinrichtungen oder Einkaufszentren. Dort bildet das Brandschutzfenster Feuerbarrieren und verhindert das Ausgreifen von Flammen auf andere Gebäude oder Gebäudeteile und hält gleichzeitig Flucht- und Rettungswege frei. Kurz gesagt braucht es sie immer dort, wo Tageslicht durch Dächer benötigt wird, die vor aufgehenden Wänden mit Fenstern liegen. Meist ist dabei der Bereich bis 5 m vor diesen Wänden relevant.

Variantenvielfalt für optimale Brandschutzsicherheit

Unsere Fire Resistance-Reihe gibt es in zwei verschiedenen Oberlicht-Varianten und drei verschiedenen Feuerwiderstandsklassen. Wir unterscheiden beim Brandschutzfenster Fire Resistance zwischen Flachdach Fenstern oder Glasdächern, welche als Flachdach Fenster entweder 30, 60 oder 90 Minuten und als Glasdach entweder 30 oder 60 Minuten Feuer und Hitze standhalten.



LAMILUX Flachdach Fenster Fire Resistance

In den Varianten REI 30/ REI 60/ REI 90

Entscheiden Sie sich für die Variante als Flachdach Fenster, wird Ihr LAMILUX Brandschutzfenster als werkseitig vormontiertes Element auf Stahlzarge zur Baustelle geliefert. Unabhängig von der Feuerwiderstandsdauer kann das Brandschutz Flachdach Fenster auf Dächern mit einer Neigung bis zu 15 Grad montiert werden. Es bietet neben der Verhinderung von Brandweiterleitung auch einen optimierten Wasser- und Schmutzablauf durch 5°-Neigung des Elements. Die Funktionstüchtigkeit und Widerstandsfähigkeit der Flachdach Fenster-Varianten der Fire Resistance-Reihe sind unter Realbedingungen und Extremwetterereignissen getestet. Bereits seit einigen Jahren bewährt sich das Produkt in den Feuerwiderstandsklassen REI 30 und REI 60 am Markt. Mit dem neuen Brandschutz Flachdach Fenster Fire Resistance REI 90 ist es uns gelungen, diesen Schutz noch auszuweiten: Für mindestens 90 Minuten hält das Brandschutzfenster Fire Resistance REI 90 Feuer und Hitze stand und verhindert, dass im Brandfall keine Flammen auf andere Gebäudeteile übergreifen.



LAMILUX Glasdach Fire Resistance

In den Varianten REI 30/ REI 60

Benötigen Sie ein Brandschutzfenster in größeren Längen, empfehlen wir Ihnen unser LAMILUX Brandschutz Glasdach Fire Resistance, welches direkt auf der Baustelle montiert wird. Unabhängig von der Feuerwiderstandsdauer kann das Brandschutz Glasdach auf Dächern mit einer Neigung von 2 bis 80 Grad montiert werden. Es ist in der Größe frei planbar und somit an Ihre individuellen Vorgaben anpassbar. Es ist dank filigraner Deckleisten von außen nicht von klassischen LAMILUX Glasdächern zu unterscheiden und benötigt dank der freitragenden Konstruktion keine zusätzlichen Stützelemente. Auch die Glasdach-Variante der Fire-Resistance-Reihe ist auf Realbedingungen unter Last bis hin zu Extremwetterereignisse wie Wind und Schnee getestet. In den zwei Feuerwiderstandsklassen REI 30 oder REI 60 gewährt es 30 oder 60 Minuten Tragfähigkeit im Brandfall und verhindert eine Brandweiterleitung.

Gestalten Sie unsere LAMILUX Brandschutzfenster ganz nach Ihren Wünschen und ergänzen Sie diese mit vielfältigen Ausstattungsvarianten. Mehr Informationen finden Sie auf der Produktwebseite unter lamilux.de/brandschutzfenster oder über dem beigefügten QR-Code.

Integrale Objektentrauchung

So sieht eine Entrauchung im Komplettsystem aus

Komplexe Gebäude wie etwa Hochhäuser, Einkaufszentren, Industriehallen oder Tiefgaragen sind nicht nur architektonisch anspruchsvoll – auch ihre Brandschutz- und Entrauchungskonzepte verlangen Fachplanern, Ingenieuren und Gebäudebetreibern höchsten Sachverstand ab. Bricht ein Feuer aus, gilt es, wie in jedem anderen Gebäude, Menschen und Gut zu schützen, zu retten und eine Flucht zu ermöglichen. Je mehrteiliger, verwinkelter und multifunktionaler ein Gebäude ist und je mehr Menschen sich darin aufhalten, desto komplizierter wird die Entrauchung. Deshalb ist es notwendig, dass alle Brandschutzanlagen miteinander verknüpft sind und ohne Ausnahme funktionieren. Wir als Experte für integrale Objektentrauchung sprechen in diesem Fall von Entrauchung im Komplettsystem.



Andreas Grimm

Ganzheitliche Objektentrauchung gehört in Experten Hände

Bauen steht heute mehr denn je im Spannungsfeld zwischen architektonischen Ansprüchen, dem technisch Notwendigen, den Kosten und der immer kürzeren Bauzeit von Spatenstich bis Eröffnung. Dies fordert den am Bau Beteiligten ein interdisziplinäres Denken und Handeln ab. Insbesondere in den Planungsphasen werden die maßgeblichen Entscheidungen für die Verknüpfung von Architektur und Technik getroffen, selbst wenn es nur darum geht, ausreichend Platz für die technischen Einbauten vorzusehen. Dabei wird den Fachplanern generalistisches Wissen um technische Abhängigkeiten genauso abverlangt, wie detailliertes Wissen der einzelnen Anlagen und Bauteile. Zusätzlich müssen die Vorgaben aus den Bauordnungen der einzelnen Länder und sonstiger Regelwerke ihre Berücksichtigung finden.

An dieser Stelle kommen wir als Fachunternehmen ins Spiel. Denn wir sind auf unseren Leistungsbereich Objektentrauchung spezialisiert. Unser Fokus widmet sich ganzheitlich dem Thema Entrauchung. Idealerweise kommen wir bereits in den oben genannten Planungsphasen mit den Beteiligten in Kontakt und können aktiv bei der Gestaltung und Optimierung der Anlagen im Schulterschluss zwischen Technik und Architektur mitwirken. So entwickeln wir anforderungsgerechte und wirtschaftliche Lösungen auf dem Stand der Technik. Die handwerklich-technische Umsetzung der Anlagen erfolgt danach mit unserem Fachpersonal unter der Führung unserer erfahrenen Projektleiter reibungslos und zielgerichtet.

Ebenso häufig ist der Fall, dass wir in Projekte mit bereits geplanten Anlagen erst im Zuge der Abfrage von Angeboten einsteigen. Hier können unsere Lösungen, als von der Planung abweichendes Fabrikat, häufig durch wirtschaftliche Angebote im Rahmen der bereits weit fortgeschrittenen Planung überzeugen. Da wir kein bloßer Systemgeber, sondern vollumfänglicher Errichter dieser Anlagen sind, werden die Schnittstellen auf ein Minimum reduziert. Denn im Bedarfsfall können alle Leistungsgebiete abgedeckt werden. Die verbleibenden Schnittstellen werden sauber abgestimmt, sodass auch derartige Projekte zur vollsten Zufriedenheit unserer Kunden abgewickelt werden. Der Ansatz LAMILUX Objektentrauchung hat sich damit über die Dauer von mehr als zwei Jahrzehnten zu einem echten Erfolgsmodell entwickelt. Von der Expertise unseres Fachbereiches profitieren sowohl Fachplaner, Auftraggeber, Investoren als auch die Gebäudebetreiber.

Bei komplexen Entrauchungssystemen und integralen Entrauchungslösungen, wie wir sie in unserem Leistungsspektrum anbieten, sind alle Komponenten aufeinander abgestimmt und automatisiert. Nichts wird dem Zufall überlassen oder muss gar manuell ausgelöst werden. Anhand der folgenden Objekte zeigen wir Ihnen, wie wir solch besondere Entrauchungslösungen für unsere Kunden geplant, gefertigt, montiert und in Betrieb genommen haben. Auch auf das Thema Wartung und Instandhaltung gehen wir ein – denn das ist ebenso wichtig wie die korrekte Auslegung der Brandschutzanlagen selbst.

Andreas Grimm, Technischer Vertrieb LAMILUX Objektentrauchung



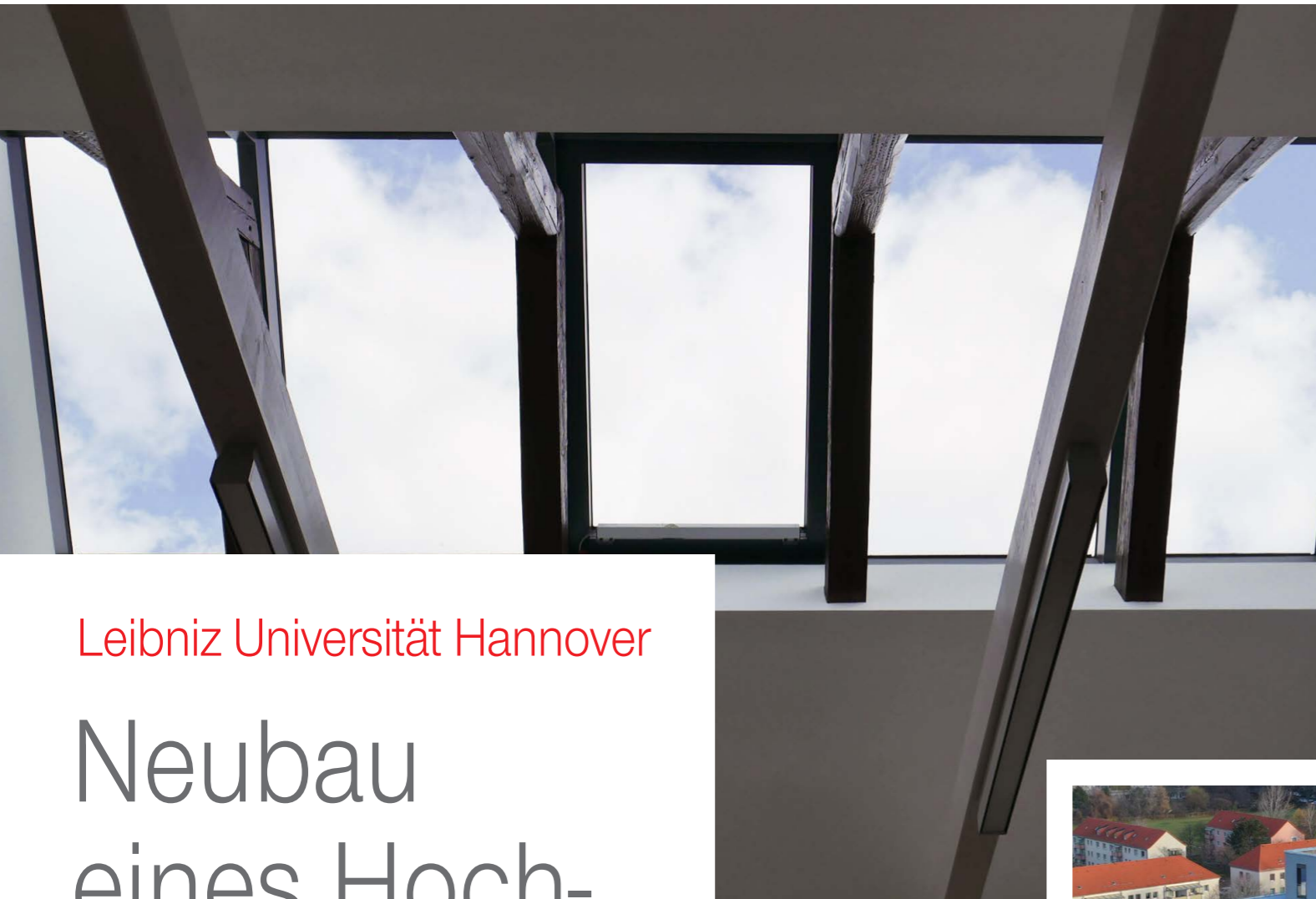
Unser komplettes Leistungsspektrum wird auch eindrucksvoll am Referenzvideo des Großprojektes „Höffner“ in Paderborn gezeigt. Scannen Sie den QR-Code, um zum Video zu gelangen.



Referenzvideo:
Möbelhaus Höffner

LAMILUX Rauchlift F100, LAMILUX Rauchlift B sowie
LAMILUX Gebäudesteuerung, Möbelhaus Höffner Neuss





Leibniz Universität Hannover

Neubau eines Hoch- schulcampus

Entrauchung für Mensa,
Treppenhäuser und Hörsäle

Die Leibniz Universität Hannover eröffnete 2019 den Campus Maschinenbau in Garbsen, der rund 5300 Studierenden auf 20.000 Quadratmetern Platz bietet. Dementsprechend viele und komplexe Gebäude wurden auf diesem Areal errichtet, unter anderem auch eine Mensa, mehrere Hörsäle und Treppenhäuser. Kommt es zum Brand, müssen aus diesen Bereichen viele Menschen fliehen. Unsere ausgebildeten Experten wurden deshalb vom Elektrofachplaner zurate gezogen und sollten Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA-Anlagen) mittels Lichtkuppeln, Steuerungszentralen und deren Komponenten projektieren. Auch Lieferung, Montage sowie die Abstimmung und Programmierung aller Module und deren Inbetriebnahme und Abnahme hat unser Team übernommen. Durch diese ganzheitliche Realisierung der Objektentrauchung fielen viele Schnittstellen weg und es wurden Synergieeffekte genutzt, die sich durch die holistische Herangehensweise ergaben – beispielsweise die Minimierung von Verkabelungsmaterial und -kosten, durch die spezielle Anordnung und Verknüpfung der Einzelelemente.

Erfahren Sie mehr über den Hochhausneubau in Erfurt und unsere darin integrierte Rauchschutzdruckanlage.



Referenzvideo:
Hochhausneubau Erfurt



Wohnhauskomplex in Magdeburg

Rauchschutz- druckanlagen

für Wohn- und Gewerbe-
bauten in Magdeburg

Die drei Neubauten im Magdeburger Domviertel beherbergen Wohnungen, Gewerbe und Läden. Unsere Experten waren hier in zweifacher Hinsicht involviert: zur Planung und Auslegung der integralen Objektentrauchung sowie zur Dimensionierung der Rauchschutzdruckanlagen in den dafür nur wenig Platz bietenden Treppenhäusern. Dafür war es nötig, dass wir schnittstellenübergreifend mit sämtlichen anderen Gewerken zusammenarbeiteten und diese in Sachen vorbeugendem Brandschutz koordinierten. Nur so konnte am Ende jedes Einzelmodul wie



etwa die Brandmeldeanlage, Steuerungskomponenten, Lüftungskappen oder Zentralen aufeinander abgestimmt und für den Brandfall optimal programmiert werden. Natürlich stellten wir für derartige Projekte einen obligatorischen Projektleiter, der sowohl den Bau aller benötigten Teile in unserem Werk in Rehau, sowie die Montage und Inbetriebnahme vor Ort in Magdeburg koordinierte. Rund 18 Monate dauerte das Projekt und sichert nun Leib und Leben der Bewohner und Ladenbetreiber in den neuen Immobilien des Breiten Weges in Magdeburg.



Hochhausneubau in Erfurt

Zwölfgeschossiges Wohnhaus

mit Rauchschutzdruckanlage

Wird ein Hochhaus neu geplant, müssen Architekten genug Raum für Sicherheitstechnik und Brandschutzvorrichtungen lassen. Doch was ist, wenn das nicht möglich ist? Trotzdem müssen die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes erfüllt werden. Hier kommen komplexe Entrauchungslösungen zur integralen Objektentrauchung ins Spiel – keine Standardmodule, sondern maßgeschneiderte Systemlösungen, die sich in den vorhandenen Gebäudeaufbau einpassen müssen. Wichtig dabei: ohne funktionale Kompromisse bei der Entrauchung und gleichzeitig ohne optische Beeinträchtigung der Gebäudearchitektur. Im Fall eines Hochhausneubaus in Erfurt, dem Johannesturm, holte der zuständige TGA-Fachplaner Ulf Klawonn unser Fachpersonal ins Boot, um das Sicherheitskonzept für den raren Platz in Treppenhäuser und Aufzugsbereich zu planen. In Zusammenarbeit mit den Architekten entstand so eine Rauchschutzdruckanlage (RDA), die trotz aller notwendigen Öffnungen in der Gebäudehülle und den Innenwänden mit der Statik des Gebäudes vereinbar war. Unser Projektleiter war für die gesamte Planungs- und Bauphase mehrmals pro

Woche in Erfurt und kümmerte sich vollumfänglich um die Organisation aller Arbeiten: Kabelverlegung, Kanalbau, Lieferung und Montage von Schaltschränken, Ventilatoren und Entrauchungskappen. Zuletzt gelang die Abnahme der maßgeschneiderten integralen Objektentrauchung auf Anhieb. Im Brandfall öffnet sich nun eine LAMILUX Lichtkuppel auf dem Dach des Treppenhauses, die als Rauch- und Wärmeabzug dient. Ventilatoren pumpen vom Vorgarten aus Frischluft in den Keller. Diese wird ins Treppenhaus geleitet, wodurch ein geregelter Überdruck im Treppenraum diesen rauchfrei und für die Evakuierung nutzbar hält. Der Überdruck muss präzise in dem engen Spektrum zwischen maximal zulässiger Türöffnungskraft und ausreichend Überdruck für die Rauchfreihaltung eingeregelt werden. Über zusätzliche Klappen zwischen Treppenraum und Aufzugsvorraum wird in der Brandetage über die RDA-Anlage des Treppenraumes auch der Feuerwehraufzugs-Vorraum rauchfrei gehalten. Mit dieser Anordnung war die Lösung für die geringen Platzverhältnisse im RDA-Raum gefunden.

MEGAPHÖNIX

Der MEGAPHÖNIX ist ein Mehrzwecklüfter. Zwei Hauben auf der Oberseite können bei gutem Wetter geöffnet werden. Mit Mehrstegplatten ausgestattet, lassen diese auch im geschlossenen Zustand Tageslicht ins Gebäude. Bei einsetzendem Regen schließen, über einen Regensensor gesteuert, die äußeren Hauben und es öffnen sich längsseitige Innenklappen, die eine Lüftung ermöglichen ohne das Regen eindringen kann. Es können auch sämtliche Klappen geschlossen werden. Da der MEGAPHÖNIX zudem als natürlicher Rauch- und Wärmeabzug zugelassen ist, bietet er einen echten Mehrfachnutzen.



roda sorgt
für Sicherheit
im Brandfall



Erfahren Sie mehr über unsere roda Brandschutz-Lösungen auf unserer Webseite unter roda.de oder dem beigefügten QR-Code.

Da RWA-Anlagen im Ernstfall Leben retten sollen, darf es bei der Funktionstüchtigkeit keine Kompromisse geben. roda steht für hochwertige, zertifizierte RWA-Systeme, die eine Funktionstauglichkeit auch nach Jahren im täglichen Einsatz gewähren. Bei wichtigen Leistungsdaten wie Wind- und Schneelastwerten setzen unsere Systeme Maßstäbe. Dank der hohen Qualität können unsere Rauch- und Wärmeabzugsanlagen auch zur täglichen Lüftung eingesetzt werden. Alle unsere RWA-Systeme sind für unterschiedlichste Einbausituationen entsprechend den Anforderungen nach DIN EN 12101-2 und VdS 2159 geprüft.

FIREFIGHTER

Der FIREFIGHTER kann neben seiner Funktion als RWA-System zur täglichen Lüftung eingesetzt werden und ist so konstruiert, dass er auch extremen Witterungsbedingungen standhält. Der Einsatzbereich der Doppel- oder Einzelklappe FIREFIGHTER ergibt sich aus der Kombination seiner Eigenschaften und erstreckt sich von der natürlichen Lüftung über automatische Brandlüftung bis zur Raumausleuchtung mit Tageslicht. Optional ist er als thermisch getrennte Version auch optimal bei Echtglaskonstruktionen einsetzbar, bei denen hohe Wärme- oder Schalldämmwerte erforderlich sind.



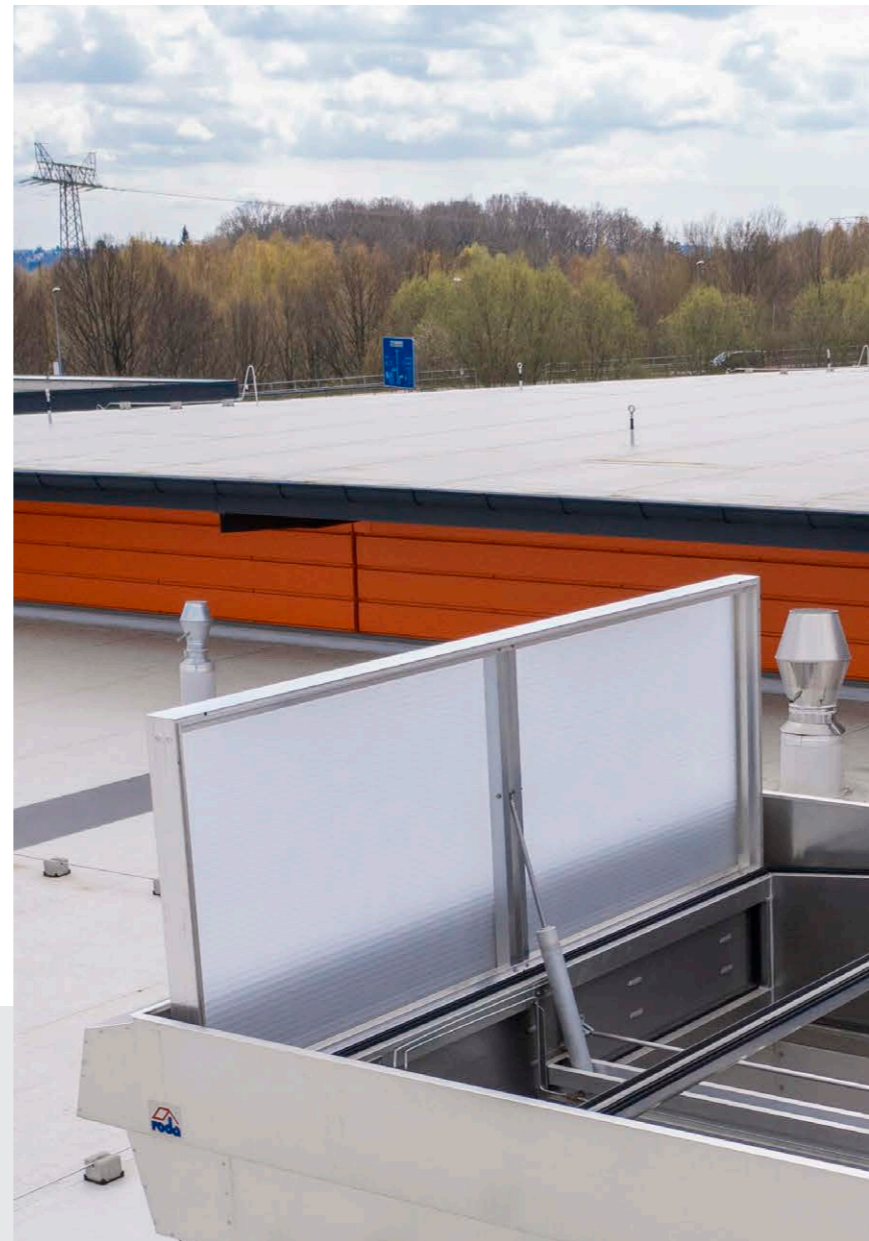
PHÖNIX

Unsere Doppelklappe PHÖNIX ist ein natürliches Lüftungsgerät mit einer Lüftungsstellung von 90°, welches auch als natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät zugelassen ist. Das Gerät ist so konstruiert worden, dass es extremen Witterungsbedingungen standhält. Langlebigkeit, Qualität und Stabilität zeichnen unseren Doppelklappenlüfter PHÖNIX aus und machen ihn zu einem Klassiker in der roda Produktfamilie. Die Scharniere des PHÖNIX zur mehrfachen täglichen Lüftung sind wartungsfrei. Die variablen Abmessungen sowie das geringe Gewicht erlauben eine einfache Montage in alle Dach- und Wandkonstruktionen bis zu einer Neigung von 90°.

Mehr Licht & Luft für traditionelle Handwerkskunst

Schäfers Backstube in Chemnitz

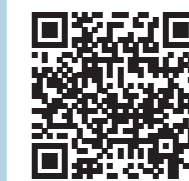
Handwerkliche Tradition seit 1886 – die Backstube Schäfers in Chemnitz ist das älteste ortsansässige Unternehmen in Chemnitz Rabenstein und begeistert seit Jahrzehnten mit Backwaren nach Familienrezepten. Die Bäckerei beliefert inzwischen 20 Filialen mit über 120 Mitarbeitern. Das Unternehmenswachstum forderte eine Standorterweiterung, die für mehr Platz und optimale Produktionsbedingungen sorgen soll. 2021 wurde die Erweiterung mit dem Neubau einer größeren Produktionshalle inklusive Café angegangen. Die große Herausforderung dabei: In der Bäckerei herrscht eine starke Wärmeentwicklung, welcher klassische Lüftungsgeräte mit Abzugshauben nicht gerecht werden konnten. Eine Kombination aus roda und LAMILUX Produkten stellt nun die optimale Lösung dar.



Anforderungen an die Systeme

Damit Backwaren perfekt werden, muss der Teig auf den Grad genau hergestellt werden, im Winter wie auch im Sommer. Die Strahlungswärme erzeugte in der alten Produktionshalle teilweise Temperaturen bis über 50 °C, was die Produktion gerade in den sehr warmen Monaten zwischen Mai und September vor großen Herausforderungen stellte. Um dies im Neubau zu vermeiden, waren wichtigste Anforderung für die neue Produktion eine dauerhaft optimale und effiziente Lüf-

tung sowie stetig angenehme Temperaturen für Arbeiter in der Backstube. Damit ein Lebensmittelunternehmen seine produzierten Produkte verkaufen darf, müssen gleichzeitig Hygienestandards erfüllt werden, diese sind grundsätzlich nach dem EU-Hygienericht gemäß EU-Verordnung 852-2004 geregelt. So musste sichergestellt werden, dass keine Insekten in die Produktionshalle und gleichzeitig nicht in das Mehl oder den Teig gelangen können.



Überzeugen Sie sich selbst, wie wir gemeinsam mit unseren roda und LAMILUX Produkten eine maßgeschneiderte Lösung für die Schäfers Backstube geschaffen haben. Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie alles Wichtige im Interview mit Dirk Schäfer.



Referenzvideo:
Schäfers Backstube Chemnitz

Maßgeschneiderte roda und LAMILUX Lösung

Die perfekte roda-Lösung entstand aus der optimal abgestimmten Kombination aus roda- und LAMILUX-Produkten. Eine sinnvolle Ergänzung und Kombination der Systeme führt nun zu optimalen Licht- und Luftverhältnissen in dem Neubau von Schäfers Backstube. Die LAMILUX-Systeme bieten dabei die optimale Tageslichtausleuchtung im Verkaufsraum in Kombination mit dem Wärme- und Insektenschutz durch das Laubbaumsystem und dem integrierten Insektenschutzgitter. Die roda-Systeme in der Produktionshalle sorgen für einen dauerhaften und hygienischen Luft- und Wärmeaustausch in der Produktion, mit Zuluftsystemen in der Fassade und regensicheren Lüftungssystemen am Dach.

Sechs verbaute Mehrwecklüfter des Typ MEGAPHÖNIX über der Backstube sowie ein weiterer über der Waschstube garantieren einen permanenten natürlichen Luftaustausch in der Produktionshalle. Die neuinstallierten Systeme lüften in Lüfterstellung mit 90° mit der gesamten aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche.

Bei einsetzendem Regen schließen die Hauben mittels Regensensor und die Seitenklappen der Mehrwecklüfter öffnen sich, welche den Luftaustausch und Wärmeabzug in der Produktion sicherstellen. Überall, wo Luft abgeführt wird, muss auch für ausreichend Zuluft gesorgt werden. Mit 13 Lamellen Lüfter des Typs SMOKEJET, von denen neun einzelne und vier miteinander verkoppelte in die Fassaden integriert sind.

Die Stellung der Mehrwecklüfter bestimmt immer über die Stellung der SMOKEJET.

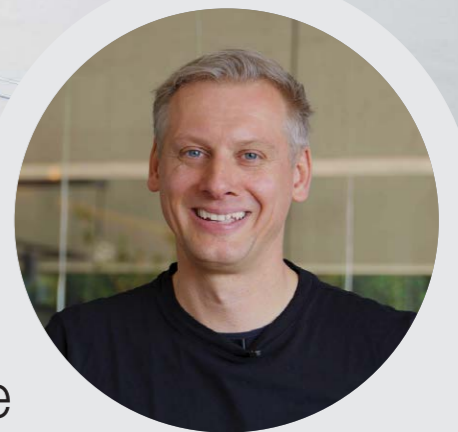
Das heißt: Beim Öffnen der Außenhauben des MEGAPHÖNIX werden die 230 V Zuluftantriebe angesteuert und die Zuluftgruppen des SMOKEJET öffnen auch auf 100 %. Werden die Abluftgeräte komplett geschlossen, so schließen die Zuluftgeräte ebenfalls. Bei beginnendem Regen oder zu starkem Wind wird die geöffnete Schönwetterstellung geschlossen, gleichzeitig öffnet die regensichere Lüftungsstellung und die Zuluft-Lamellen fahren in die 50 % Stellung.

An den RWA- und Lüftungsgeräten installierte Insektenschutzgitter aus Edelstahl verhindern das Eindringen von Insekten und gewährleisten die hohen Hygienestandards. Die Insektenschutzgitter der Mehrwecklüfter sind vollflächig und wurden als Schubladensysteme integriert. Dies ermöglicht den Zugang von außen und die einfache Reinigung der Gitter.

Die RWA- und Lüftungsgeräte ergänzt zusätzlich ein circa 46 Meter langes Lichtband, das die Produktionshalle mit gesundem Tageslicht durchflutet und tagsüber Strom für Kunstlicht einspart. Fünf LAMILUX Lichtkuppeln F100 versorgen außerdem die Verkaufsräume mit ausreichend Tageslicht. Die Lichtkuppeln sind mit einem 230 V Motor und einem Insektenschutzgitter ausgestattet. Zusätzlich bietet ein Laubbaumblech, optimalen Wärmeschutz für die Lichtkuppeln. Für den Zugang zum Dach wurde eine Lichtkuppel als Dachausstieg ausgeführt. Ein positiver Nebeneffekt: Die energiefreie Lüftung dank des thermischen Auftriebs sowie die Ausleuchtung der Halle mit Tageslicht sparen der Schäfers Backstube zusätzliche Betriebskosten ein.



Das sagt der Kunde



„In unserer alten Backstube hatten wir eine sehr starke Wärmeentwicklung, wodurch teilweise mehr als 50 °C in der Produktion herrschten. Klassische Lüftungsgeräte mit Absaugung und Abzugshauben über den Öfen konnten dies nicht ausgleichen. Die Lüftungsgeräte von roda sorgen nun durch einen natürlichen Kamineffekt für eine sehr gleichmäßige Raumtemperatur in unserem Produktions-Neubau. Das wirkt sich positiv auf unsere Teige aus, da wir eine gewisse Konstanz in der Qualität haben und unsere Teigtemperaturen nicht so oft anpassen müssen wie im Altbau. Das Lichtband durchflutet zudem unsere Produktionshalle mit Tageslicht und sorgt für angenehme Lichtverhältnisse für unsere Mitarbeiter. Von der Planung bis hin zur Ausführung überzeugte uns roda durch professionelle Projektabwicklung und Betreuung.“

Dirk Schäfer, Geschäftsführer der Schäfers Backstube

Bauen wird digital

Kundennutzen bleibt unser Treiber



Johanna Strunz

BIM verändert die Welt des Bauens bereits heute maßgeblich und wird in Zukunft immer wegweisender für Architekten, Bauherren und Planer sowie Gutachter und Betreibende. Wir sind davon überzeugt: BIM gestaltet die Zukunft des Bauens. Wie schnell und wie gravierend die digitale Veränderung voranschreitet, hängt federführend von Ihnen, unseren Partnern und Kunden, ab. Wo sie hinwollen, gehen wir mit. Dabei wird die von Ihnen geschätzte Lösungs- und Variantenvielfalt nicht auf der Strecke bleiben. Deshalb setzen wir bei LAMILUX auf konfigurierbare BIM-Objekte unserer Tageslichtsysteme mit unserem eigenen Produktkonfigurator.

Mit dem LAMILUX Produktkonfigurator können Sie die individuelle Variante eines Oberlichts konfigurieren und werden dabei durch einen selbsterklärenden und sich dynamisch anpassenden Dialog geführt. Im Hintergrund laufen Plausibilitätsprüfungen und ein Live-3D-Viewer unterstützt Sie bei Ihrem Prozess. Denn darin sehen Sie sofort, ob das konfigurierte Produkt Ihren Vorstellungen entspricht und wie die technischen Werte dazu sind. Wenn alles wunschgemäß konfiguriert ist, lassen sich die benötigten Produktdaten zu exakt dieser generierten Variante herunterladen: BIM-Daten, 2D- und 3D-CAD-Daten, Bilder, Maßzeichnungen und Datenblätter – alles in einer Vielzahl auswählbarer Dateiformate. So entstehen Lichtkuppeln, eckige oder runde Flachdach Fenster und Flachdach Ausstiege nach Maß und individuellem Bedarf.

Wenn Sie nicht in BIM planen, profitieren Sie von dem im Produktkonfigurator erstellten PDF-Datenblatt. Dieses enthält die komplette Beschreibung des konfigurierten Tageslichtsystems inklusive aller technischen Eigenschaften sowie einer Maßzeichnung der wichtigsten Produktabmessungen und einem Rück-Link zur Konfiguration. In einem aktiven 3D-Modell können Sie das Oberlicht auch ohne CD-Software und im Offline-Betrieb

drehen, schneiden oder zoomen. Somit ist dieses PDF-Datenblatt das umfangreiche All-in-one-Dokument zur individuellen Wunschvariante der LAMILUX Tageslichtsysteme. Ihre Konfiguration können Sie via Link speichern, teilen und jederzeit wieder abrufen sowie weiterbearbeiten. Sind Sie mit Ihrem Oberlicht zufrieden, können Sie mit nur einem Klick ein Angebot oder eine technische Beratung dazu anfordern. All diese Funktionen können Sie auch als BIM-Planer nutzen. Ebenso ermöglichen Ihnen Plug-Ins, die Tageslichtsysteme direkt aus den BIM-Programmen Revit, ArchiCAD oder Allplan heraus zu konfigurieren, im Gebäude zu platzieren und sie im Fortgang direkt in diesen Programmen zu verändern.

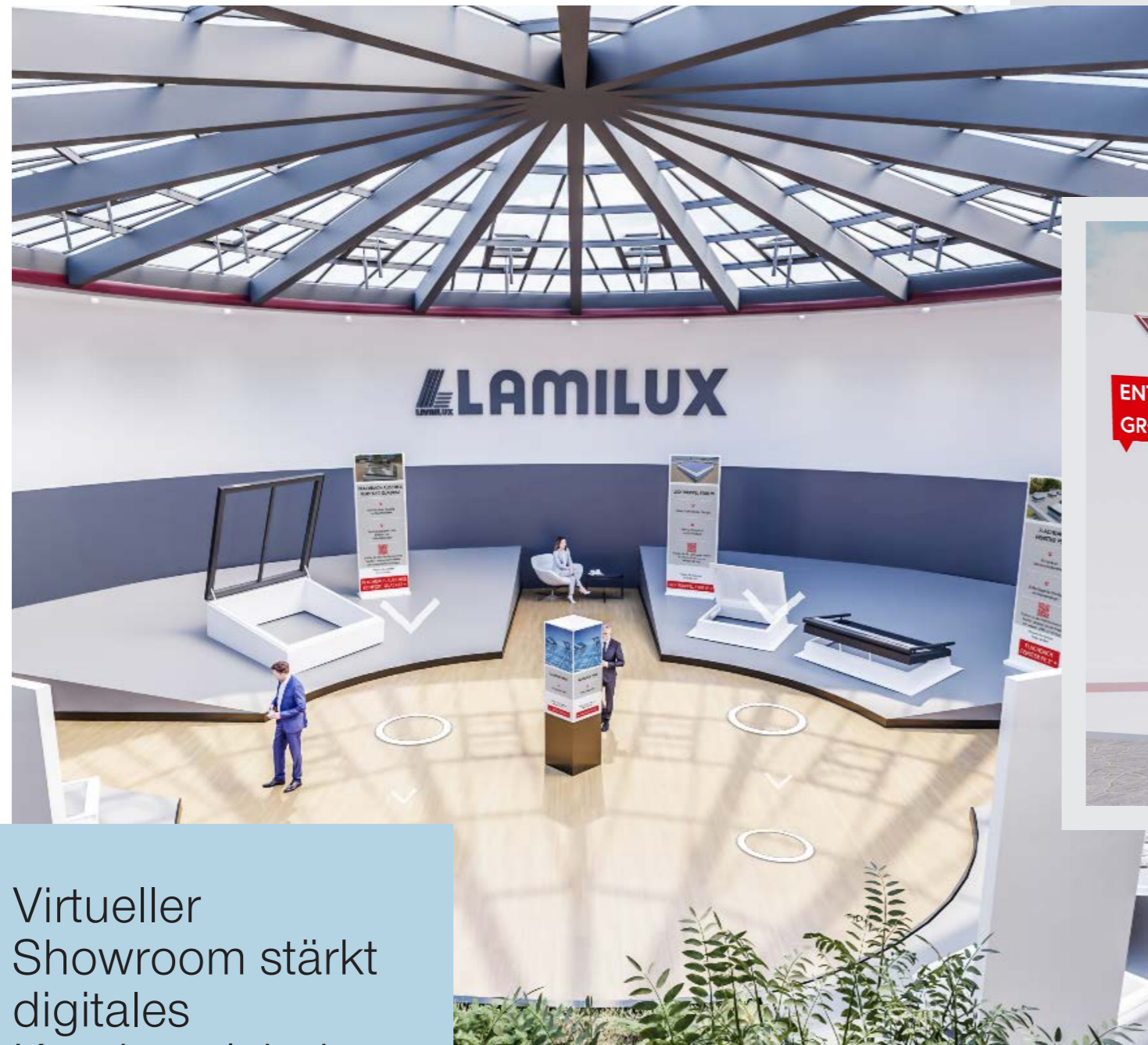
„Die Freude daran, Sie mit innovativen, ausgereiften Produkten und kreativen Lösungen zu begeistern, treibt uns seit mehr als 100 Jahren an.“

Die Freude daran, Sie mit innovativen, ausgereiften Produkten und kreativen Lösungen zu begeistern, um Ihnen zu eigenen Erfolgen mit ihren Unternehmensleistungen zu verhelfen, treibt uns seit mehr als 100 Jahren an. Jeder Tag in unserem Unternehmen ist davon geprägt, unsere technologischen Weiterentwicklungen und unseren Service immer an Ihren Wünschen und Anforderungen zu orientieren: Wir haben Sie, unsere Kunden, in unserer Firmenphilosophie an die zentrale Position unseres unternehmerischen Denkens gerückt. Unser Unternehmensmotto „Dem Kunden dienen als Programm“ verfolgen wir auch in Zeiten der Digitalisierung und arbeiten immer weiter daran, unser digitales Angebot für Sie auszubauen.

Dabei bleibt stets der Kundennutzen unser Treiber. Wir sind noch lange nicht am digitalen Ziel. Stattdessen wollen wir mit Ihnen, unseren Kunden, zusammen auf die digitale Reise gehen und gemeinsam Neues entwickeln. BIM ist nicht das einzige digitale Thema, welches wir in den letzten Jahren umgesetzt haben. Ein ganz neues digitales Kundenerlebnis macht unser virtueller Showroom, die LAMILUX World, möglich. Egal ob Kita mit LAMILUX Glasdachkonstruktion PR60 oder Industriehalle mit verbauter Lichtkuppel F100 W: Unsere LAMILUX World macht für Sie das vielfältige Produktportfolio in authentischen Einbausituationen erlebbar. Dank der LAMILUX World können Sie in 3D-Räume und unterschiedliche Gebäudearten eintauchen, durch Ihre individuelle Customer Journey detaillierte Informationen zu unseren Tageslichtsystemen sowie Referenzobjekten erhalten und selbstständig dank userfreundlicher Führung unsere virtuelle Welt entdecken.

Gerade in den vergangenen Jahren hat sich bestätigt, dass wir das Leben unserer Kunden durch digitale Services erleichtern und als mittelständisches Unternehmen fit für die digitale Zukunft sind. Für unseren BIM- und Produktkonfigurator wurden wir in den vergangenen Jahren mehrfach ausgezeichnet: Nach dem Architects' Darling gewann unser BIM- und Produktkonfigurator auch den German Innovation Award sowie den Digital Champions Award in der Kategorie „Digitales Kundenerlebnis“. Wir sehen digitale Plattformen als neue Möglichkeiten und Chancen und freuen uns, Ihnen auf noch mehr Ebenen und Kanälen zur Verfügung zu stehen und unser Kundenangebot stetig auszuweiten. Tauchen Sie ein in die Welt der LAMILUX Tageslichtsysteme und überzeugen Sie sich selbst von dem digitalen Kundenerlebnis – made by LAMILUX!





Virtueller Showroom stärkt digitales Kundenerlebnis

Sie wollen unsere Produkte hautnah erleben? Dann tauchen Sie ein in unsere LAMILUX World. Gemeinsam mit der Agentur baermedia aus Darmstadt haben wir für Sie einen virtuellen Showroom umgesetzt, der direkt auf unserer Homepage implementiert ist. Sie bekommen in der virtuelle 360°-Welt von LAMILUX einen ganzheitlichen Einblick in die einzigartige Welt von LAMILUX. Aber was erwartet Sie genau in der LAMILUX World? Unser geschäftsführender Gesellschafter, Dr. Alexander Strunz, begrüßt Sie auf einer virtuellen Aussichtsplattform, die einen Überblick auf urbane sowie industrielle Gebäude bietet.

Im Rahmen Ihrer individuellen Customer Journey erhalten Sie detaillierte Informationen zu den von Ihnen präferierten Referenzgebäuden und den dabei verbauten Tageslichtsystemen sowie realen Referenzen zu umgesetzten Bauvorhaben. Selbstständig können Sie sich durch un-

sere userfreundliche Produktwelt klicken und in jedem Gebäude, ob Logistik- oder Fabrikhalle, Schule oder Kita sowie Wohnhaus, spannende Infotafeln mit technischen Details, Videos von Referenzobjekten sowie Produkt- und Objektbilder entdecken. In dem LAMILUX Campus finden Sie zusätzlich ein Kino, einen Produkt-Showroom sowie eine Ausstellung unserer Firmenhistorie. Johanna Strunz, welche das Unternehmen zusammen mit Ihrem Bruder und Ihren Eltern in vierter Generation führt, leitet Sie durch die lebendige Geschichte unseres Familienunternehmens.

Ein besonderes Highlight unserer LAMILUX World sind auch die eingebauten Augmented Reality Integrationen über die LAMILUX AR App. Hierbei können Sie den jeweils hinterlegten QR-Code über ein mobiles Endgerät scannen und somit unsere LAMILUX Produkte direkt zu sich ins Büro oder auf die Baustelle projizieren lassen.



Ein zweites, mehrstöckiges Gebäude fokussiert die Treppenhauserauchtung mit Schwerpunkt der Rauch-Differenzdruck-Anlage, kurz RDA. Auch dort werden die wichtigen Komponenten anhand von Infotafeln erklärt sowie anhand eines Erklärvideo, das Szenario einer optimal ablaufenden Treppenhauserauchtung demonstriert.

Ein dritter Bereich macht die Entrauchung und Belüftung von Tiefgaragen deutlich. Sie gelangen auch hier durch Klick auf die Infotafeln zu den wichtigsten Informationen: Wie werden Kohlenstoffmonoxid-Grenzwerte kontrolliert? Wie werden Rauchgase in Tiefgaragen abgeführt? Und welche Rolle spielen CO-Warntransparente? Das Play-Zeichen führt auch bei der Tiefgaragen-entrauchung zu einem detaillierten Erklärvideo.

Im Gebäude „Planungsbüro und Schaltanlagenbau“ gewähren wir Ihnen Einblick in unser Leistungsspektrum, die Bauprojektphasen, ein beispielhaftes Anlagenschema und Planungsunterstützung von A bis Z. Wie Sie, unsere Kunden, arbeiten wir strukturiert, agil und schnell. Um auch dem anspruchsvollsten Projekt gerecht werden zu können, haben wir durch unsere 50-jährige Erfahrung im Bereich Bauprojekte unser Leistungsspektrum der Objektentrauchung und Sicherheit verbunden mit professioneller Beratung, Entwicklung und Realisierung konsequent weiterentwickelt.

Mit der Integration der integralen Objektentrauchung in unserem virtuellen Showroom werden unser Produktportfolio sowie unsere Services dort nun komplett abgedeckt.

LAMILUX Objektentrauchung – digital erlebbar

Brandneu in der LAMILUX World integriert ist auch der Unternehmensbereich LAMILUX Objektentrauchung. In vier verschiedenen Gebäudetypen nehmen wir Sie mit auf einen Deep Dive in die integrale Objektentrauchung. Anhand verschiedener Infotafeln, Erklärvideos und Referenzobjekten erklären wir Ihnen alle systemrelevanten Komponenten, die für Sicherheit im Brandfall sorgen.

In den LAMILUX Arkaden erfahren Sie alles über die Entrauchung von Großprojekten und Lagerflächen. Sie wollen erfahren, welche Rolle beispielsweise Jalousieklappen, Entrauchungsventilatoren oder Feuerschutzvorhänge spielen? Alle Details zu den relevanten Komponenten finden Sie prägnant erklärt auf verschiedenen Infotafeln. Mit Klick auf den Play-Button bei Entrauchung, starten Sie ein anschauliches Video, das Ihnen die Entrauchung eines Einkaufszentrums zeigt und veranschaulicht, wie alle Komponenten zusammenarbeiten, um das Gebäude rauchfrei zu halten.



Neugierig geworden? Dann klicken Sie sich gleich rein in unsere LAMILUX World unter [lamilux.de/world](https://www.lamilux.de/world) oder dem beigefügten QR-Code. Viel Spaß!

So erleichtert BIM die digitale Bauplanung

Im Baugewerbe waren vor zwei Jahrzehnten 3D-Modelle noch eine Seltenheit, der damit verbundene Aufwand in der Regel zu groß. Heutzutage macht Building Information Modeling (BIM) jedoch das Planen von Gebäuden wesentlich leichter. Wie passen BIM und Tageslichtsysteme zusammen?

Um Bauvorhaben digital begleiten zu können, wurde der BIM-Prozess zu einem wesentlichen Bestandteil der Gebäudeplanung. Die dabei entstehenden 3D-Modelle der Gebäude und Flächen zeigen jedes Detail. So lassen sich Räume errichten und bereits alle Bauelemente wie Fenster und Türen in der Software planen. Die Baudaten dokumentieren das gesamte Vorhaben, so dass von der Lichtplanung bis hin zur Sanierung oder Erweiterung des Gebäudes alle Bauvorhaben vorab digital dargestellt werden. Damit bildet man nicht nur einzelne Gebäude, sondern auch gesamte Gebiete ab. Durch die 3D-Modelle ist es möglich, bereits in einem frühen Stadium Planungsfehler zu vermeiden, Kosten zu reduzieren und mit dem späteren realen Design der Elemente zu planen.

BIM bereits bei der Produktentwicklung

Inzwischen ist die Erzeugung von BIM-Daten schon im eigentlichen Produktentwicklungsprozess integriert. So wird neben der Konstruktion und Entwicklung der realen Produkte parallel die Erzeugung von BIM-Modellen angeschoben, sodass schon bei der Markteinführung der realen Produkte auch die digitalen Modelle für Revit, Allplan und ArchiCAD bereitgestellt werden. Bei diesen BIM-Modellen handelt es sich nicht nur um starre Geometrien oder Einzelmodelle, die in die CAD-Programme geladen werden, sondern je nach Produktfamilie parametrische BIM-Modelle bis hin zu einem Konfigurator, der eine breite Varianz der möglichen Produktausprägungen abbildet.

Tageslichtsysteme digital planen

Am Beispiel unseres runden LAMILUX Flachdach Fensters F100 lässt sich demonstrieren, wo Vorteile und Nutzen der in BIM angelegten Produktfamilien liegen. Alle Modelle sind parametrisch aufgebaut und verfügen über umfangreiche Detailinformationen. So lassen sich etwa die erhältlichen Abmessungen, die verfügbaren Verglasungsarten sowie mögliche Öffnungsvarianten über Dropdown-Menüs auswählen, woraufhin sich die Modelle anschließend im CAD automatisch anpassen.

Zu der gewählten Kombination lassen sich detaillierte Informationen für die getroffene Auswahl ablesen, wie beispielsweise die U-Werte oder die Baustoffklassen. Dies vermeidet in der Planungsphase Rückfragen und die Werte können anschließend direkt für die Auslegung des Gebäudes, etwa für die energetische Betrachtung,

verwendet werden. Der immense Vorteil dadurch: Eine deutliche Zeitersparnis in der Design- und Planungsphase, die Kapazitäten für andere Arbeitsschritte, innovatives Denken und kreatives Gestalten freischaafft.

Auch der Designaspekt der Modelle wird nicht vernachlässigt. Die optisch ansprechende Nachbildung der Modelle ermöglicht es Architekten schon in der Planungsphase, das geplante Bauprojekt möglichst realitätsgetreu in der virtuellen Umgebung aus verschiedenen Perspektiven abzubilden. Die Modelle verfügen teilweise über bewegliche Flügel, was bedeutet, dass diese Funktionalität einerseits zur Nachbildung unterschiedlicher Designszenarien genutzt werden kann, aber andererseits auch zur Kollisionskontrolle. Diese Detailtiefe ist in Stufen schaltbar, die Datenmenge damit immer nur so groß wie nötig.

Objektspezifisches Planen mit BIM

Nicht nur standardisierte Produkte werden bei der digitalen Planung berücksichtigt. Auch individuelle Lösungen sind durch den BIM-Prozess planbar. Beispiele für solche Projekte sind große Glasdachkonstruktionen wie mit unserem LAMILUX Pfosten-Riegel System PR60, welche mit den jeweiligen Architekten kundenindividuell designt und geplant werden. Hier kommt immer häufiger kundenseitig,

vor allem aus dem englischsprachigen Ausland, die Anfrage nach einem BIM-fähigen Datenaustausch im Revit-Format auf. Um auch diese individuellen Projekte optimal und effizient abwickeln zu können, können wir die individuellen Glasdachkonstruktionen objektspezifisch als Revit-Datei zur Verfügung stellen, sodass sich Glasdächer wie beim FGS Campus in Bonn einfach planen lassen.

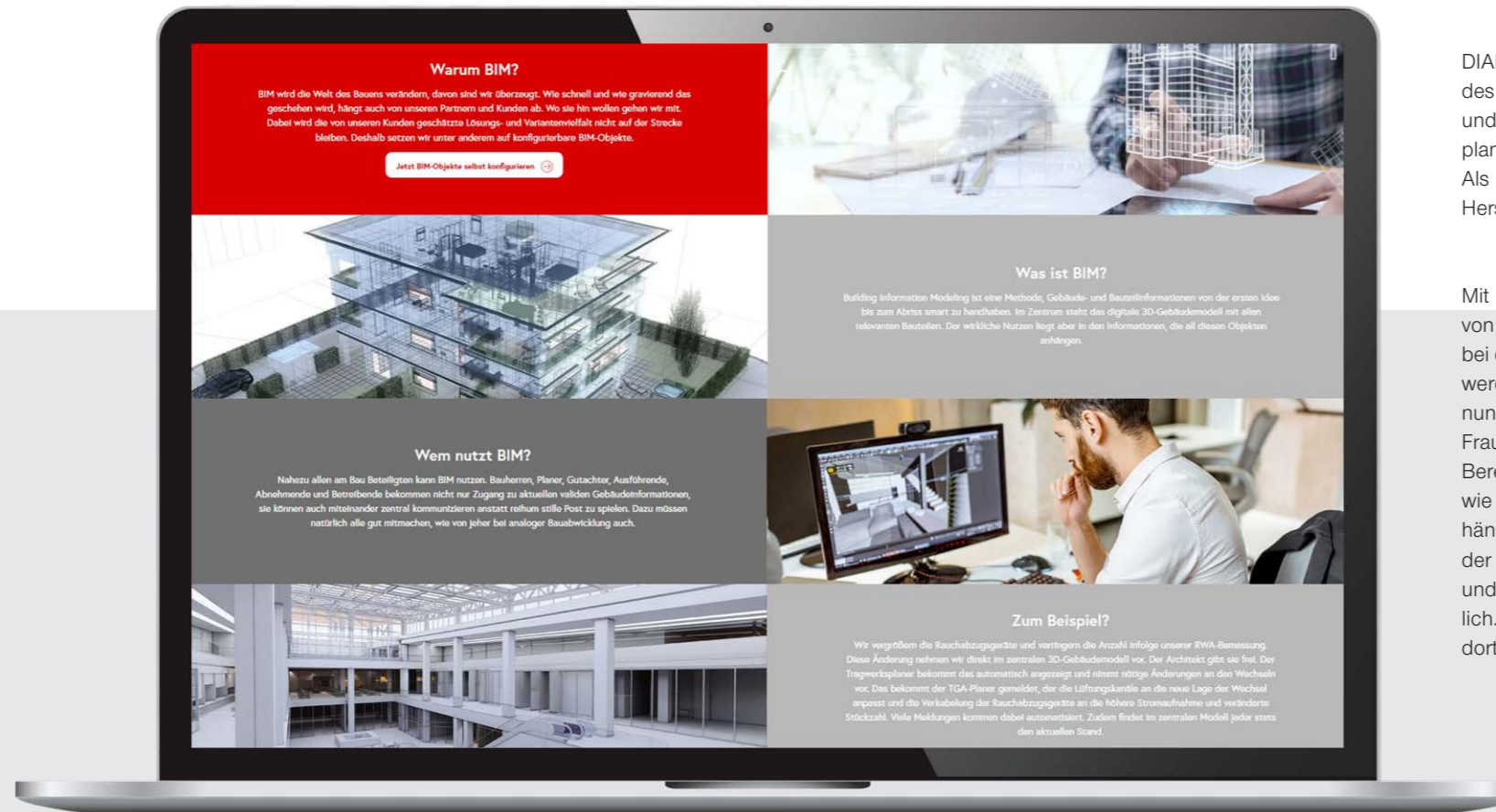
Produktkonfigurator für BIM-Modelle und noch mehr

Darüber hinaus haben wir einen eigenen Produktkonfigurator, mit dem Sie Aufsatzkranzprodukte noch besser planen können. Mit diesem können Sie beispielsweise Ihr Flachdach Fenster F100 konfigurieren und CAD-Daten in 3D oder 2D generieren sowie eine Maßzeichnung oder ein 3D PDF-Datenblatt erstellen – und natürlich das BIM-Modell in verschiedenen Dateiformaten. Im folgenden Artikel erklären wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie in nur 7 Schritte zu Ihrem BIM-Oberlicht gelangen.



Digitale Planungsunterstützung

Von Ausschreibung & Lichtplanung bis baulichem Brandschutz



Professionelle digitale Lichtplanung – LAMILUX als Partner von DIALux

DIALux ist ein von DIAL entwickeltes international führendes Planungswerkzeug für die Lichtplanung von Innen- und Außenräumen. DIALux macht professionelle Lichtplanung nicht nur einfacher und für jeden zugänglich. Als Plattform und Werkzeug vernetzt es auch Planer und Hersteller auf der ganzen Welt.

Hier können Sie die aktuelle Version kostenlos downloaden:



Mit der aktuellen Version von DIALux, kann die Wirkung von Oberlichtern und Fassadenelementen simuliert und bei der Berechnung von Tageslichtszenen berücksichtigt werden. DIALux evo verwendet dabei ein neues Berechnungsverfahren, welches in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik entwickelt wurde. Zur Berechnung wurden die lichttechnischen Eigenschaften wie Intensität und Spektrum der Produkte richtungsabhängig gemessen und ihre Tageslichtwirkung aufeinander und auf den Raum bestimmt. Somit ist eine schnelle und genaue Berechnung der vollständigen Szenen möglich. Auch unsere LAMILUX Tageslichtsysteme können dort für die digitale Lichtplanung angewendet werden.

Um unsere Produkte anzuwenden, können Sie das LAMILUX Plug-In hier direkt herunterladen:



Interaktive Planungshilfe für DIN 18234

Baulicher Brandschutz großflächiger Dächer bei unterseitiger Brandbeanspruchung: Die DIN 18234 mit ihren Regeln zum baulichen Brandschutz großflächiger Dächer bei unterseitiger Brandbeanspruchung ist im Vergleich recht jung. Sie wurde 1992 erstmals eingeführt und trug damals der Erfahrung Rechnung, dass trotz der seit vielen Jahrzehnten bewährten anderen Brandschutzmaßnahmen insbesondere großflächige Hallenbauten bei Bränden nicht gerettet werden konnten und vollständig abbrannten. Als Ursache hierfür wurde die Beteiligung des Daches

an der Brandausbreitung ausgemacht. Die DIN 18234 definiert daher Maßnahmen zur Begrenzung der Brandweiterleitung durch Dächer. Zu den Maßnahmen gehören Material- und Ausführungsvorgaben zu den einzelnen Schichten des Dachaufbaus und zu deren Kombination. Für Dachdurchdringungen wie Lichtkuppeln und Lichtbänder gibt es weitere Vorgaben. Insbesondere LAMILUX Lichtkuppeln mit GFK-Aufsatzkränzen eignen sich gut für Dächer nach DIN 18234 und erfordern kaum Zusatzmaßnahmen. Unsere digitale Planungsunterstützung

führt Sie Schritt für Schritt zu Ihrer individuellen optimalsten Lösung nach DIN 18234. Wer es klassisch mag, dem steht die Planungshilfe als Print zur Verfügung und kann auf lamilux.de übers Kontaktformular angefordert oder als pdf-Datei heruntergeladen werden.

Scannen Sie den QR-Code um zur interaktiven Planungshilfe zu gelangen oder gehen Sie direkt auf lamilux.de/din18234ip.



LAMILUX auf Ausschreiben.de

AUSSCHREIBEN.DE ist in Fachkreisen der Baubranche eine wichtige Bezugsquelle für Ausschreibungstexte. Architekten, Bauingenieure und Planer finden im Bauportal kostenlose Ausschreibungstexte zu unseren Tageslichtsystemen. Sie arbeiten bereits mit Ausschreiben.de?

All unsere Ausschreibungstexte, Produkt- und Serviceinformationen finden Sie unter folgenden QR-Code oder Ausschreiben.de/catalog/katalog40.



Das Passivhaus der Zukunft



Maximale Effizienz für energetische Sanierung und das Passivhaus der Zukunft

Der Trend hat sich bewährt: Das Passivhaus hat sich in den vergangenen Jahrzehnten als höchster Energieeffizienz-Standard in Deutschland mit großer Geschwindigkeit verbreitet. Seit dem Bau des ersten Passivhauses 1991 hat sich das Prinzip tausendfach bewährt. Passivhäuser können inzwischen weltweit und in allen Klimazonen realisiert werden. Längst etablierte sich dieser hohe energetische Anspruch über den privaten Wohnungsbau hinaus in erfolgreichen und wegweisenden Projekten: Schwimmbäder, Schulen und Kindertagesstätten, Sport und Veranstaltungshallen sowie Kongress- und Verwaltungsgebäude werden mittlerweile dank umfassender Konzepte und Passivhaus-zertifizierter Produkte und Baukomponenten zu Passivhäusern.

Als weltweit erster Hersteller von Tageslichtsystemen haben wir fünf Oberlichtsysteme für Passivhäuser entwickelt – eine großflächige Schrägverglasung inklusive des dazugehörigen Öffnungselementes, ein Lichtband aus Kunststoff sowie zwei Flachdach Fenster. Unsere Tageslichtsysteme in Passivhausstandard weisen folgende Merkmale auf: Herausragende Wärmedämmung mit äußerst geringen U-Werten, ausgezeichnete, geprüfte Luftdichtheit, effektive Energiegewinne durch großflächigen Tageslichteinfall und solaren Wärmeeintrag sowie keine Wärmebrücken dank durchgehend thermisch entkoppelter Systeme.

Weltweit befassen sich immer mehr Architekten und Planer mit dem Baukonzept Passivhaus. In bewährter Weise steht es für Energieeffizienz, Komfort, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit. Und wie das Passivhaus Institut Darmstadt betont, ist das Passivhaus weit mehr als nur ein Energiesparhaus: Es benötigt 75 % weniger Heizwärme als

herkömmliche Neubauten. Der Heizenergieverbrauch liegt um ein Vielfaches unter dem eines Niedrigenergiehauses. Das Passivhaus besitzt zudem besondere Fenster und insgesamt eine hochwirksame Wärmedämmung. Außerdem nutzt es die in seinem Inneren vorhandenen Energiequellen und insbesondere die einfallende Sonnenwärme. Dr. Benjamin Krick vom Passivhaus Institut Darmstadt, welches unsere Tageslichtsysteme zertifiziert hat, betont: „Die hohe Qualität unseres Baukonzeptes lebt von hochwertigen Komponenten, die sich in den anspruchsvollen energetischen Gesamtkontext nahtlos einpassen.“

Heutzutage steht jedoch nicht nur die Energieeffizienz im Fokus, sondern auch die allgemeine Verringerung des Energiebedarfs. Einerseits ist es gerade in Zeiten, in denen Energiepreise stetig steigen, wichtig bei Neubauten energieeffizient zu bauen sowie im Bestand energieeffizient zu sanieren. Andererseits beeinflusst der zunehmende Verbrauch von fossilen Energieträgern den Klimawandel negativ. Denn bei der Nutzung von Energie entstehen als Nebenprodukt Schadstoffe, die die Umwelt belasten. Im Jahr 2008 hat die Bundesregierung sich zum Ziel gesetzt bis zum Jahr 2050 den Stromverbrauch um 25 % zu senken im Vergleich zum Verbrauch von 2008. Weitere Ziele sind die Reduzierung des Primärenergieverbrauchs um 50 % und ein beinahe klimaneutraler Gebäudebestand ohne klimaschädliche Treibhausgase ebenfalls bis 2050. Konkret bedeutet dies aber auch: Nicht nur Neubauten benötigen umfangreiche Energiekonzepte, sondern auch Gebäude im Bestand müssen energetisch saniert werden. Genau hier kommen wir als Expertise für Tageslichtlösungen, Lüftungstechnik sowie Rauch- und Wärmeabzug ins Spiel.

Wir bei LAMILUX tragen unsererseits zum Kli-

maschutz bei, indem wir energieeffiziente Tageslichtsysteme in unserem Portfolio führen. Diese Oberlichter sorgen dafür, den Wärmeverlust eines Gebäudes zu vermindern beziehungsweise durch systemintegrierte PV-Lösungen zusätzliche Energie zu gewinnen. So werden durch LAMILUX als Energiemanager auf dem Flachdach Ressourcen und Kosten gespart. Ein Passivhaus-Fenster, wie unser LAMILUX Flachdach Fenster Passivhausstandard, spart im Gegensatz zu einem vergleichbaren Standardprodukt mehr als 70 % Heizenergie ein.

„Wer heute baut oder saniert, muss sich intensiv mit den Energieverbräuchen des Gebäudes beschäftigen

Unabhängig von umgesetzten Maßnahmen oder verbauten Produkten steht eines ganz klar fest: Wer heute baut oder saniert, muss sich intensiv mit den Energieverbräuchen des Gebäudes beschäftigen – allein schon wegen der immer strengeren Verordnungen vom Gesetzgeber. Ein Weg, diese Ziele nachhaltig und umweltbewusst zu erreichen, ist der Passivhausstandard. Genau hierfür haben wir besondere Tageslichtsysteme entwickelt, die gleichzeitig auch aktive Energiemanager im Gebäude sind. Das Passivhaus Institut in Darmstadt bestätigt unseren speziellen Glasdächern und Flachdachfenster die höchste Energieeffizienz am Markt. Darauf sind wir stolz: Denn wir leisten einen wichtigen Beitrag für die Gesundheit von Mensch und Planet.

Andreas Rudolph

Passivhauszertifizierte Tageslichtsysteme

für Baustandards der Zukunft



LAMILUX Lüftungsflügel PR60

Bringen Sie nicht nur Tageslicht, sondern auch Frischluft ins Gebäude, indem Sie Klappensysteme in Glasdach- und Fassadenkonstruktionen integrieren. Die LAMILUX Lüftungsflügel PR60, zertifiziert in der Passivhausklasse pHB, lassen sich dabei bequem ansteuern und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Klimaoptimierung in Gebäuden. Das reduziert auch den Energieaufwand für Klimageräte zur Kühlung erheblich. Rund 30 % der Heiz- und Kühlenergie in Gebäuden lassen sich allein durch effizienzsteigernde Funktionen der Raumautomation einsparen. Unser Lüftungsflügel PR60 ist in sämtliche am Markt erhältlichen Pfosten-Riegel-Systeme integrierbar. Sein Öffnungswinkel lässt sich stufenlos einstellen, die Öffnung selbst ist mittels unterschiedlicher Motorvarianten möglich. Die verwendeten Materialien des Lüftungsflügels sind auf Langlebigkeit ausgelegt. Besonders ist das Design des Flügels: Er hat markweit den niedrigsten Dachausstand und dank der optionalen Structural-Glazing-Verbundtechnologie einen planebenen Wasserablauf.

Die CE-Kennzeichnung – Geprüft nach DIN EN 14351-1

Auf dem europäischen Markt ist die Prüfung von Fensterflügeln gemäß der Produktnorm DIN EN 14351-1 und eine CE-Kennzeichnung Pflicht. Unsere Klappensysteme haben alle Tests erfolgreich durchlaufen und verfügen über die entsprechenden Zulassungen: Widerstand gegen Windlast (Klasse C5 DIN EN 12210), Schlagregendichtheit (Klasse E 1200 DIN EN 12208), Luftdurchlässigkeit (Klasse 4 DIN EN 12207) sowie Wärmeschutz (Uf-Werte bis 1,15 W/(m²K) nach ISO 10077-2).

LAMILUX Glasdach PR60 Passivhaus

Architektonische Highlights, individuelle Gestaltungsmöglichkeiten sowie optimale Energieeffizienz vereint das LAMILUX Glasdach PR60 Passivhaus. Die Produktvariante hat einen optimierten Dämmkern und ist dadurch thermisch besser getrennt. Kombiniert wird dies mit einem speziellen Randverbund, der wiederum die Verglasung thermisch verbessert. Dadurch ist unser Glasdach PR60 Passivhaus die weltweit erste Schrägverglasung, die für die höchste Passivhaus-Effizienzklasse „phA advanced component“ zertifiziert wurde. Vorteil dieser Variante ist neben der besonderen Wärmedämmung die hervorragende Luftdichtheit, eine stoßfreie Sekundärentwässerung sowie die patentierte Falzgrundbelüftung. Diese ausgeklügelte Kombination hocheffizienter Materialien und innovativer Fertigungstechnologien macht dieses Glasdach einzigartig. Das zeigt sich auch durch die freie Formgebung und Gestaltbarkeit, die natürlich auch bei der Passivhausvariante vollumfänglich gegeben ist.



LAMILUX Flachdach Fenster FE Passivhaus +

Für die Klimaregion „kalt“ hat das LAMILUX Flachdach Fenster FE Passivhaus+ als erstes Oberlicht weltweit die Passivhaus-Zertifizierung in der höchsten Effizienzklasse erlangt. Exemplarisch ist es in den Städten Reykjavik, Oslo, Stockholm, Warschau, Kiew, Moskau, Jekaterinburg, Winnipeg, Quebec, Halifax und Calgary für Passivhäuser geeignet, aber auch in vielen Regionen Österreichs und der Schweiz kommt es zum Einsatz. Der herausragende U-Wert des LAMILUX Flachdach Fensters FE Passivhaus+ ist das Resultat einer Dämmung aus Spezialschaum im Oberteil und im Aufsatzkranz sowie warmen Kante mit Superspacer in der serienmäßigen 4-fach-Verglasung. Es hat zudem ein minimiertes Kondensatrisko durch einen stabilen fRSI-Wert von 0,76, geringe Wärmeverluste und hohe solare Wärmegewinne sowie einen sehr geringen Wärmedurchgangskoeffizienten $U_{SL} = 0,69 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

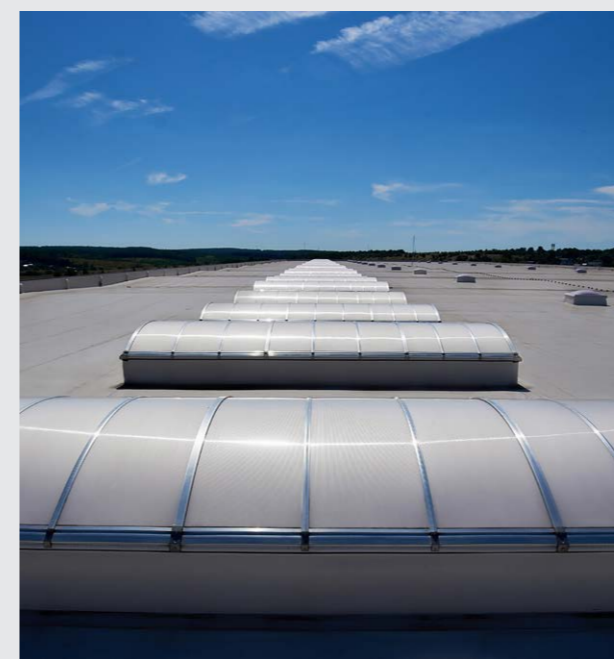
LAMILUX Flachdach Fenster FE Passivhaus

Die energetischen Qualitäten von Bauprodukten sind das Maß aller Dinge im modernen Bauen. Das Passivhaus fordert hier den höchsten Standard – und das LAMILUX Flachdach Fenster FE Passivhaus ist als weltweit erstes Oberlicht auf diesem Energieeffizienz-Niveau vom Passivhaus Institut Darmstadt zertifiziert worden. Mit diesem Element steht Architekten und Passivhaus-Planern das ideale Oberlicht für Neubau und energetische Sanierung zur Verfügung. Nicht zuletzt wegen seines dreifachen Stufendichtungssystems, seines optimierten Dämmkerns sowie der warmen Kante mit Superspacer in der serienmäßigen 3-fach-Verglasung erfüllt es die höchsten Anforderungen: Das Besondere ist sein niedriger Wärmedurchgangskoeffizient U_{SL} von 0,84 W/(m²K). Weitere Vorteile sind hohe solare Wärmegewinne bei gleichzeitig minimiertem Kondensatrisko.



LAMILUX Lichtband B Passivhaus

Wer auch große Hallenkomplexe besonders energieeffizient bauen möchte, trifft mit unserem passivhauszertifizierten Lichtband eine gute Entscheidung. Das Gesamtsystem hat einen Wärmedurchgangskoeffizienten von lediglich 0,95 W/(m²K). Dies ermöglicht eine wärmebrückenfreie Gesamtkonstruktion mit knickfreien Isothermenverläufen. Innen- und außenliegende metallische Bauteile sind thermisch komplett voneinander getrennt. Der Isotherme Lastkonverter ermöglicht den Einsatz hochwärmedämmender Materialien im Fußpunkt und die intelligent angeordneten Materialien der Verglasung bewirken zusätzlich hohe Wärmeeigenschaften des Gesamtsystems. Dadurch ist dies das erste nach Passivhausstandard zertifizierte Lichtbandsystem der Welt.



Tageslichtsystem unterstützt Energiekonzept

Willibald-Gluck-Gymnasium
in Neumarkt

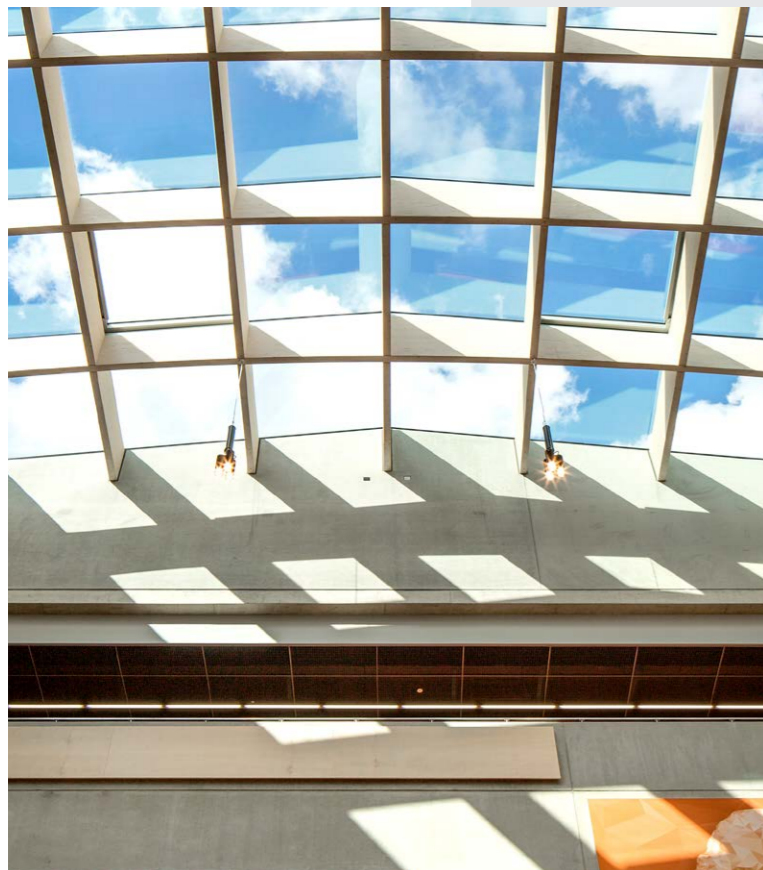


Das Willibald-Gluck-Gymnasium ist eines der größten Gymnasien Bayerns – und hält die für 2030 geforderten Standards für Niedrigstenergiehäuser ein. Zwei unserer passivhauszertifizierten Glasdachkonstruktionen sind Teil dieses Energiekonzeptes. Sie erhellen die Atrien und sorgen für ein gutes Klima.

Das Gymnasium setzt auf eine effiziente Gebäudehülle samt Betonkernaktivierung zur Beheizung und Kühlung der Räume. Daneben sind viel Tageslicht, Elemente zur Lüftung und Wärmerückgewinnung und regenerative Ressourcen wie Erdwärme und Sonnenenergie weitere Hauptakteure des „nearly zero energy buildings“.



Bildrechte: Architekten und Innenarchitekten: Büro Berschneider + Berschneider;
Fotografin der Bilder: Petra Kellner;



Lüftbare Atriendächer

Die beiden Satteldächer LAMILUX Glasdach PR60 Passivhaus sind als Schrägverglasungskomponenten mit der höchsten Passivhaus-Einstufung zertifiziert. Das Glasdach auf der nördlichen Pausenhalle ist 13x21 Meter groß und besteht aus 60 Glasfeldern, wohingegen das 13x20 Meter große Glasdach der Pausenhalle Süd mit 54 Feldern konstruiert ist. Jeweils sechs davon, also insgesamt 12 Glasfelder, sind mit einem LAMILUX Rauchlift Glasdach PR60 ausgestattet. Im Brandfall sind das die Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG).

Auch für das Lüftungskonzept des Neubaus sind die RWA-Flügel auf den beiden Atrium-Dächern wichtig: Die Zuluft strömt über die Fenster der Klassenräume in Flure, Hallen und Pausenzonen. Über die Glasdächer wird sie anschließend abgeleitet. Gerade in heißen Sommermonaten kann der Schulkomplex auf diese Weise über Nacht mit frischer Luft durchspült und so energiefrei gekühlt werden.

Herausfordernde Montage

Die Glas-Aluminium-Konstruktion wurde in zwei Schritten auf dem Dach montiert. Zuerst mussten die Aufsatzkranzkonstruktionen mittels Hubbühnen aus dem Gebäudeinneren heraus befestigt werden, um die nötige Absturzsicherheit zu gewährleisten. An diesen Konstruktionen konnten danach die Einnetzungen gezogen und die Verglasung von oben angebracht werden.



Johannes Berschneider im Architektengespräch

Architekt Johannes Berschneider von Berschneider+Berschneider berichtet in einem eigenen Referenzvideo über die Planung der Plusenergieschule „Willibald-Gluck-Gymnasium“ in Neumarkt und zeigt auf, wie das LAMILUX Glasdach PR60 neben der Erfüllung der strengen Auflagen auch äußerlich eine gute Figur macht.



Referenzvideo:
Willibald-Gluck-Gymnasium
Neumarkt

Architekten und Innenarchitekten: Büro Berschneider + Berschneider
Fotografin der Bilder: Petra Kellner



Statements

Architekt Johannes Berschneider:

„Der Schulbaukörper ist als klarer, langer Riegel umgesetzt. Deshalb waren Lichtpunkte nach innen notwendig. Wir planten ein Tageslichtkonzept ohne dunkle Flure, in dem die beiden Atrien Tageslicht über alle Geschosse ins Gebäude liefern.“

Schulleiter Bernhard Schiffer:

„Die Glasdächer sind zum einen eine architektonische Bereicherung unserer Schule, vor allem aber stellen sie sicher, dass diese Schule zu einem Ort des frohen Miteinanders wird. So fördert die Helligkeit schlichtweg eine gute, heitere Grundstimmung, zum anderen aber trägt sie – zusammen mit dem offenen Konzept unserer Schule – dazu bei, dass man sich gegenseitig wahrnimmt und so auch die Schule als Stätte der Begegnung wahrgenommen wird. Und ein wenig vermitteln die Glasdächer natürlich dadurch, dass der Blick zum blauen Himmel unverstellt möglich ist, auch ein Gefühl der Freiheit – für Schüler und Lehrer gleichermaßen.“

LAMILUX-Projektleiter Roland Schübel:

„Die großformatigen Scheiben bringen zahlreiche Vorteile: Durch den verringerten Profilanteil sowie den geringen Anteil des Randverbands an der Gesamtfläche halten die Glasdächer einen sehr guten U-Wert.“

Flachdachsanie rung: Sicher & wirtschaftlich

Planung bis Montage
aus einer Hand



Tageslichtelemente können noch so hochwertig sein: Nach mehreren Jahrzehnten Nutzungsdauer kommt irgendwann die Zeit, in der sie energetisch optimiert oder aufgrund von Beschädigungen ersetzt werden müssen. Damit bei Sanierungen sowohl bautechnische Vorschriften als auch gesundheitsrechtliche Bestimmungen eingehalten werden, sollten Planer und Gebäudebetreiber auf einen kompetenten Partner setzen. Aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung können sich Kunden auf die Expertise von LAMILUX verlassen. Wir bieten einen umfassenden Service – angefangen bei der ausführlichen Bestandsaufnahme über die Erarbeitung eines wirtschaftlichen Konzeptes bis hin zur eigentlichen Montage.

Erblandete Verglasungen, Bruchstellen oder Löcher: Das Alter bestimmter Materialien sowie Extremwetter mit Sturm und Hagel können Tageslichtelementen stark zusetzen. Um rechtlich auf der sicheren Seite zu sein und auch die Gesundheit der Gebäudenutzer zu schützen, sollten veraltete oder beschädigte Elemente umgehend ausgetauscht werden. Wir stehen Ihnen dabei in allen Sanierungsphasen mit Rat und Tat zur Seite. Denn eine Sanierung muss – ähnlich wie ein Neubau – sorgfältig geplant sein.

Ihre Rundumbetreuung – für volle Planungssicherheit

Zunächst machen sich unsere Fachberater vor Ort ein Bild vom aktuellen Zustand des zu sanierenden Objektes. Im engen Austausch mit dem Kunden werden dabei alle funktionalen und energetischen Anforderungen an die neuen Tageslichtsysteme definiert. Hierbei ist zu klären, in welchem Zustand sich die alte Substanz befindet und ob gegebenenfalls vorhandene Konstruktionen noch verwendet werden können. Für die jeweiligen Ansprüche bieten wir maßgeschneiderte Lösungen an – wie etwa energieeffiziente Lichtkuppeln oder Flachdach Fenster. Bei ihrer Montage kommen Sanierungsrahmen zum Einsatz: Für den

einfachen Austausch können wir mit ihnen auf jeden bauseitigen Aufsatzkranz aufsetzen. Wird hingegen das gesamte Dach energetisch saniert – und infolgedessen meist der Dachaufbau erhöht – sind Aufstockelemente die richtige Wahl. Alle Sanierungsprozesse verlaufen dabei kunden- und ergebnisorientiert: Für eine hohe Planungs- und Kostensicherheit erfolgt sowohl die Demontage veralteter Konstruktionen als auch die Montage neuer Tageslichtsysteme in kürzester Zeit – ohne die Produktions- oder Betriebsabläufe im Gebäude zu beeinträchtigen. Davon konnte sich auch der Caritasverband in Hagen (NRW) überzeugen.

gen. Dort sorgen in die Jahre gekommene und verschmutzte Tageslichtelemente dafür, dass nur noch wenig Tageslicht in die Innenräume der Caritas-Werkstatt für Menschen mit Behinderung fiel. Das ist dank LAMILUX nun nicht mehr der Fall: Möglich machen es insgesamt 54 „Flachdach Fenster F100“ sowie neun „Flachdach Fenster FE“, die nun das Dach der Arbeitsstätte schmücken. Aufgrund der Structural Glazing Bauweise und der damit verbundenen flächenbündigen Verglasung im Einfassrahmen der Fenster läuft das Wasser ungehindert ab, sodass Schmutzablagerungen künftig reduziert werden.

Caritas-Werkstatt in Hagen



Logistikzentrum Hoppegarten



Integration von Photovoltaik – Lichtband S energyline

Das LAMILUX Lichtband S energyline kombiniert die Vorteile unseres Lichtbandes S in Shed-Ausführung (30°/60°Neigung) mit denen von umweltfreundlichen Photovoltaikmodulen. Mit unserem Lichtband S energyline senken Sie nicht nur die Energiekosten Ihres geplanten Gebäudes dauerhaft, sondern produzieren gleichzeitig auch eigenen Strom. Das ist besonders nachhaltig und sollte gerade in Zeiten des Klimawandels in Erwägung gezogen werden. In jedes Lichtband integrierbare Lüftungs- und Rauch-/Wärmeabzugsklappen realisieren optimale Entrauchung und Be- und Entlüftung des Gebäudes. Bei LAMILUX finden Sie für jedes Bedürfnis die

passende Lösung – egal ob Neubau oder Sanierung. Das zeigt auch das Logistikzentrum von Rhenus Logistik in Hoppegarten. Auf dem Flachdach des Logistikzentrums sorgen unsere Lichtbänder S energyline mit der Integration von 660 Photovoltaikmodulen mit einer Gesamtleistung von 170kWp nicht nur für Tageslicht und natürliche Lüftung in den darunterliegenden Hallen, sondern auch für optimale Stromerzeugung. Der erzeugte Strom wird zum Teil von Rhenus Logistik selbst verbraucht und der überschüssige Strom wird in das örtliche Stromnetz eingespeist und an der Strombörse vermarktet.

STUTE Nahrungsmittelwerke in Paderborn



Für jedes Projekt die passende Lösung

Auch die STUTE Nahrungsmittelwerke in Paderborn (NRW) freuen sich wieder über viel Tageslicht: Hier wurden 36 Lichtbänder „B“ in verschiedenen Größen sowie 15 „Rauchlifte Lichtband B“ montiert. Letztere sorgen dank ihrer effektiven Rauchabzugswirkung für eine hohe Sicherheit im Brandfall und ermöglichen die tägliche Be- und Entlüftung. Die Hallendächer und Tageslichtelemente waren zuvor von einem Sturm stark beschädigt worden. Die energetischen Werte waren ebenfalls nicht mehr zufriedenstellend. Hier bieten wir Planern mit unserem allumfassenden Sanierungskonzept eine echte Erleichterung, wie auch die Sanierung des Dante Gymnasiums in München auf den folgenden Seiten zeigt.

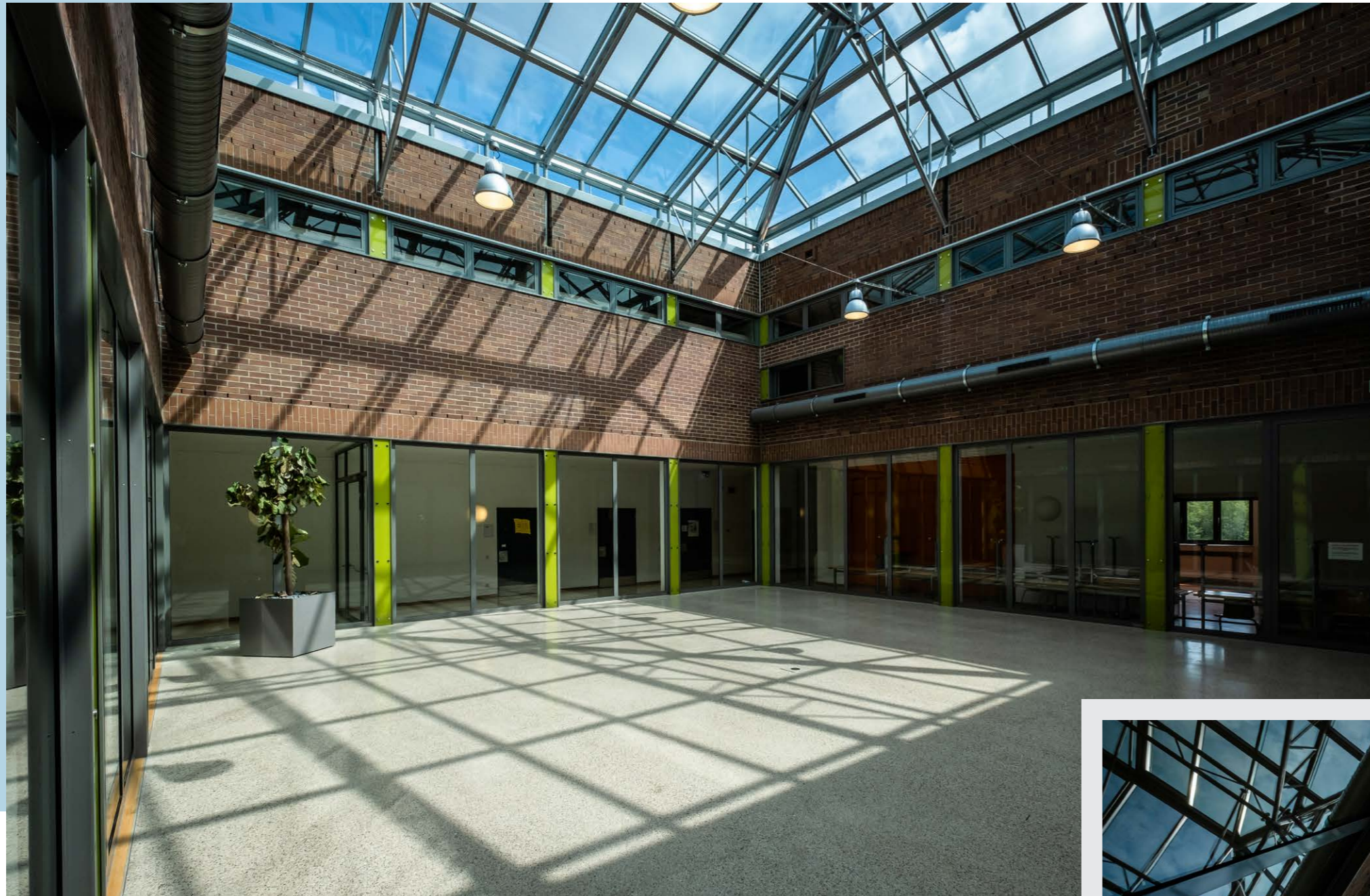
Weitere Informationen zur sicheren Flachdachsanieung mithilfe von LAMILUX-Tageslichtsystemen erhalten interessierte Planer in unserer Sanierungsbrochure – abrufbar im Downloadbereich unter www.lamilux.de oder dem beigefügten QR-Code. Dort zu finden ist auch eine eigene Sanierungscheckliste für Lichtkuppeln, mit der ihre Sanierung garantiert gelingt.



Mehr Informationen
finden Sie in unserer
Broschüre.



Sie möchten ein
Objekt sanieren?
Nutzen Sie dazu
unsere Checkliste.



Licht & Luft für ein freundliches Schulklima

Dante Gymnasium in München

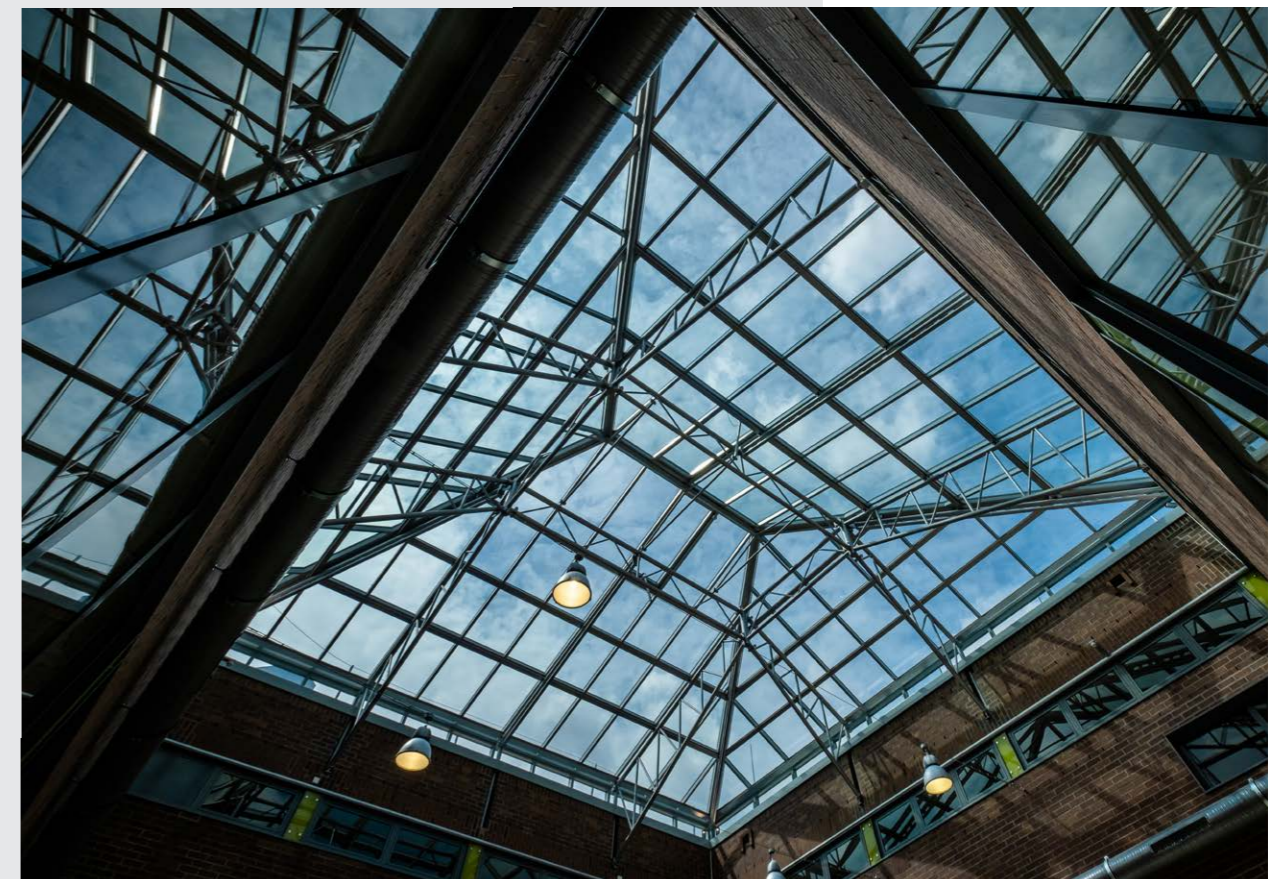
Im Zuge umfassender Renovierungsarbeiten erhielt das Dante-Gymnasium ein neues, hochfunktionales Glasdach. Unsere LAMILUX PR60 Konstruktion ermöglicht nicht nur einen hellen, lichtdurchfluteten Schulalltag, sondern trägt mit Lüftungsflügeln sowie einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage auch maßgeblich zur Sicherheit und zum Wohlbefinden der Schüler und Lehrer bei.

Architektur spiegelt weltoffenes Konzept wider

Namenspatron des Münchner Gymnasiums ist Dante Alighieri, der mit seinem literarischen Werk „Die Göttliche Komödie“ in die Geschichte einging. Die Bemühungen des Gelehrten um die Bewahrung kultureller Vielfalt und die Versöhnung von Geist und Macht führt das Gymnasium aktiv weiter. Deshalb wurde die Schule 2019 mit dem Titel „Schule ohne Rassismus – Schule mit Courage“ ausgezeichnet.

Auch die Architektur des Gebäudes soll das bunte und aufgeschlossene Konzept widerspiegeln. Folglich be-

ruhte das Farbkonzept des ersten Architekten Alexander Freiherr von Branca auf den Symbolfarben der Olympischen Spiele von 1972 in München. Im Zuge der Sanierungsarbeiten sollte dieser weltoffene Gedanke wieder aufgenommen und optisch unterstrichen werden. Die umfassende Renovierung umfasste die Neugestaltung der Aula und des Lichthofes, die Sanierung der Klassenzimmer und Sanitärbereiche sowie eine neue Glasdachkonstruktion.



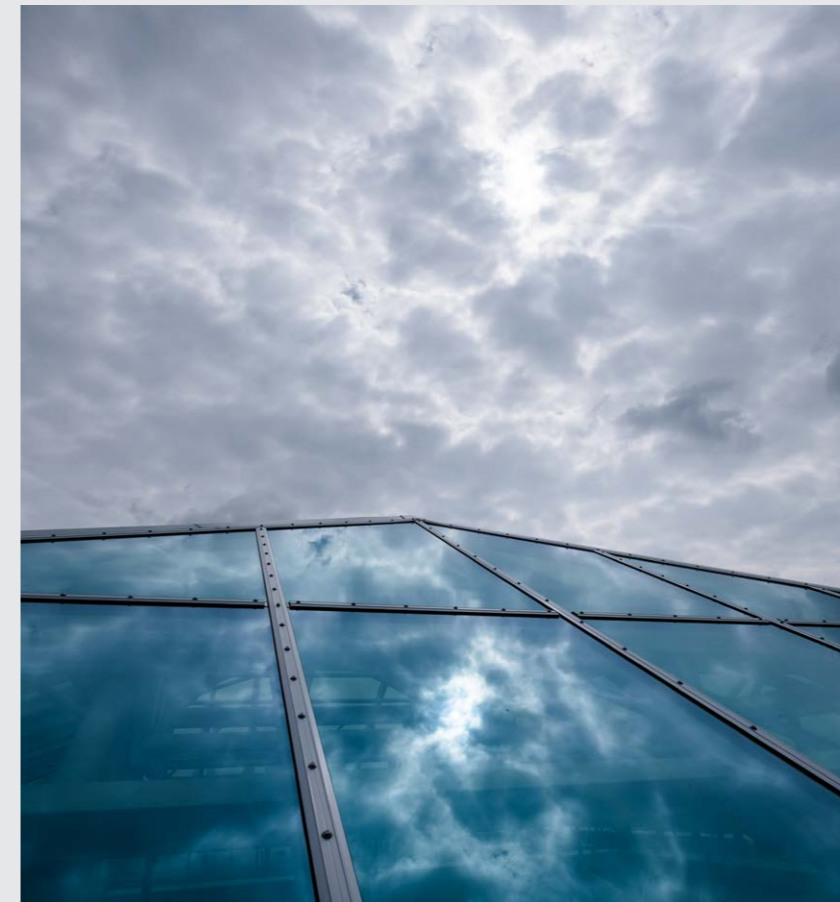


Glasdach sorgt für lichtdurchflutete Schule

Den Auftrag zur Erneuerung des Glasdaches erhielten wir 2017 von den Vertretern der Stadt München, leitendes Architekturbüro war architektinnen neumann + wolf.

Die alte, ästhetisch nicht mehr ansprechende Konstruktion wurde abgerissen und durch unser LAMILUX Glasdach PR60 als Pfosten- und Riegelsystem aus Aluminium ersetzt. Die gläserne Dachfläche umfasst insgesamt 275 Quadratmeter und ist zweifach isolierverglast. Das neue Glasdach überzeugt funktional durch ein optimiertes Dichtungs- und Entwässerungssystem und reduziert Wärmeverluste in der Rahmenkonstruktion.

Zudem wird das Atrium des Gymnasiums nun mit viel Tageslicht durchflutet. Die so kreierte helle Atmosphäre eignet sich hervorragend für festliche Anlässe, erklärt der stellvertretende Schulleiter Dr. Andreas Jäger: „Die Ertüchtigung der Glaskuppel über der Mitte unseres Gebäudes schafft an zentraler Position einen zusätzlichen lichten Raum, der in vielfältiger Weise für Veranstaltungen, Versammlungen und Aktivitäten, insbesondere der Theaterklasse und kleinerer Musikensembles, genutzt werden kann.“



Sicherheit und Komfort

In der Glasdachkonstruktion wurden zudem zwei Lüftungsflügel integriert, durch die der Raum auf unkomplizierte Weise optimal durchlüftet werden kann. Doch auch zur Sicherheit des Schulalltags trägt das Glasdach bei: Eine moderne Rauch- und Wärmeabzugsanlage sowie zwei Rauchmelder unterstützen im Notfall und verbessern den Brandschutz des Gebäudes maßgeblich.

Im Dante-Gymnasium ist man von der positiven Wirkung des neuen Glasdaches überzeugt: „Die Gangbereiche um das von uns sogenannte Forum herum haben eine völlig neue Aufenthaltsqualität: Alles ist hell, freundlich und durchlässig. Die Schülerinnen und Schüler nehmen den Raum sehr gut an und halten sich gerne darin auf. Insgesamt ein großer Gewinn für die Schulgemeinschaft und das Schulklima“, meint Dr. Andreas Jäger begeistert.

Herausfordernde Planung und Montage

Die Montage erfolgte im Herbst 2017 auf einer bereits vorhandenen Stahl-Unterkonstruktion. Diese stellte die Planer und Monteure vor einige Herausforderungen, erklärt LAMILUX Projektmanagerin Birgit Rudert: „Der bestehende Stahlbau wies enorme Abweichungen von dem uns damals bekannten Konstruktionsplan auf. Es erfolgte daher ein umfangreiches Aufmaß, das vier unterschiedlich große Dachflächen mit verschiedenen Neigungen ergab.“

Zudem musste der alte Ziegelsockel mittels zusätzlich befestigten Stahlträgern ertüchtigt werden, da die neue thermisch hochwertigere Glaskonstruktion ein höheres Eigengewicht hat. Eine weitere Besonderheit bei den Bauarbeiten war das gewaltige, provisorische Zeltdach, das über das gesamte Dach – nicht nur über der Glaskonstruktion – gespannt wurde, um Material und Mensch vor Wind und Wetter zu schützen. Für die täglichen Kranarbeiten wurde das über 2500 Quadratmeter große Schutzdach wie eine Jalousie auf- und zugezogen.

Im April 2018 konnte das Bauvorhaben nach der Herstellung der Dachanschlüsse erfolgreich abgeschlossen werden.



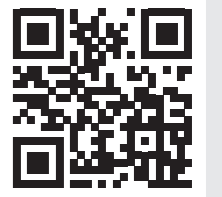


Eine Sanierung lohnt sich

Strenge Umweltauflagen und Verordnungen, wie beispielsweise die Schneelastverordnung, aber auch steigende Energiepreise machen die Sanierung bestehender Anlagen vor allem zu einer ökonomischen Anforderung. Sie profitieren von einer deutlichen Heizkostensparnis durch bessere Isolierwerte, einer besseren Belüftung, optimierten Lichtverhältnissen am Arbeitsplatz sowie gesetzlichen Förderprogrammen bei energetischer Sanierung. So lassen sich durch eine Sanierung nicht nur die Betriebskosten senken, sondern auch die Produktivität der Menschen im Gebäude steigern. Zusätzlich kann bei der Sanierung viel Geld eingespart werden, wenn Sie bestehende Gebäudeteile in das Sanierungskonzept integrieren. So können Sie zum Beispiel bei der Sanierung von Oberlichtern vielfach tragende Elemente weiter genutzt werden. Allein der Austausch von alten Drahtglas-Verglasungen zu Polycarbonat-Mehrstegplatten senkt aufgrund der deutlich besseren U-Werte, die Betriebskosten deutlich. Das geringere Gewicht entlastet darüber hinaus auch die Statik, die somit die neuen und strengeren Auflagen der Baugesetzgebung erfüllt. Durch deutliche Heizkosten- und Stromkosteneinsparungen, hohe staatliche Zuschüsse, amortisiert sich der Invest bereits nach wenigen Jahren.

roda PHÖNIX, Universitätsbibliothek Magdeburg

roda – Ihr Partner für den gesamten Lebenszyklus Ihres Gebäudes



Mehr Informationen unter www.roda.de



Bei uns steht der Kunde im Mittelpunkt unseres Handelns – auch beim Thema Sanierung. Bereits in der Planungsphase versuchen wir möglichst alle Einflussfaktoren und Bedürfnisse des Kunden zu berücksichtigen. Das heißt neben geforderten Rauchabzugswerten prüfen wir auch den Lichteinfall, Luftwechselraten und beachten die individuellen Anforderungen Ihres Standorts. Wir, das gesamte Team von roda, verstehen uns als Problemlöser, der als kompetenter Partner an Ihrer Seite steht. Denn jede Branche hat ganz unterschiedliche Aufgabenstellungen, die berücksichtigt werden müssen. Von den Vorschriften in der Lebensmittelbranche über die geforderten Kriterien einer Gießerei bis hin zum Schallschutz in Konzertsälen. Zusätzlich kommen noch spezifische Voraussetzungen je nach geografischer Lage und örtlichen Bestimmungen hinzu. Unterschiedliche geografische und branchenabhängige Voraussetzungen gibt es in Bezug auf: extreme Temperaturen, erhöhte Anforderung an die Dichtigkeit, erhöhte Wind- und Schneelast, Resistenz gegenüber aggressiven Substanzen in der Abluft oder weitere örtliche Bestimmungen.

Wir von roda sind durch unsere über 35-jährige Erfahrung in der Lage problemorientierte und passgenaue Lösungen für Ihr Bauvorhaben anzubieten. Vor allem, da wir jedes unserer roda Geräte kundenspezifisch bauen, können wir individuell auf Ihre Bedürfnisse und Wünsche eingehen. Die Philosophie, beste Materialien bestmöglich zu verarbeiten, zieht sich dabei durch unsere gesamte Produktpalette. Aber nicht nur bei der Planung geben unsere Profis Ihr Bestes, um Sie kompetent zu beraten. Denn wir wollen Ihr Partner für den gesamten Lebenszyklus Ihres Gebäudes sein. Bei der Umsetzung montieren wir Ihnen als Systemlieferant nicht nur die gewünschte Anlage, sondern auch die erforderliche Steuerung. Um die einwandfreie Funktion über die gesamte Nutzungsdauer sicherzustellen, bieten wir an, die Anlagen in einem regelmäßigen Zyklus zu warten. Dies tun wir zuverlässig als VdS zertifizierte Errichterfirma herstellerunabhängig. Und bei Gebäuden, die nach Jahrzehnten der Nutzung durch eine Sanierung wieder den aktuellen Stand der Technik erreichen sollen, stehen wir als kompetenter Partner an Ihrer Seite.

Ihre optimierten Vorteile durch Instandsetzung

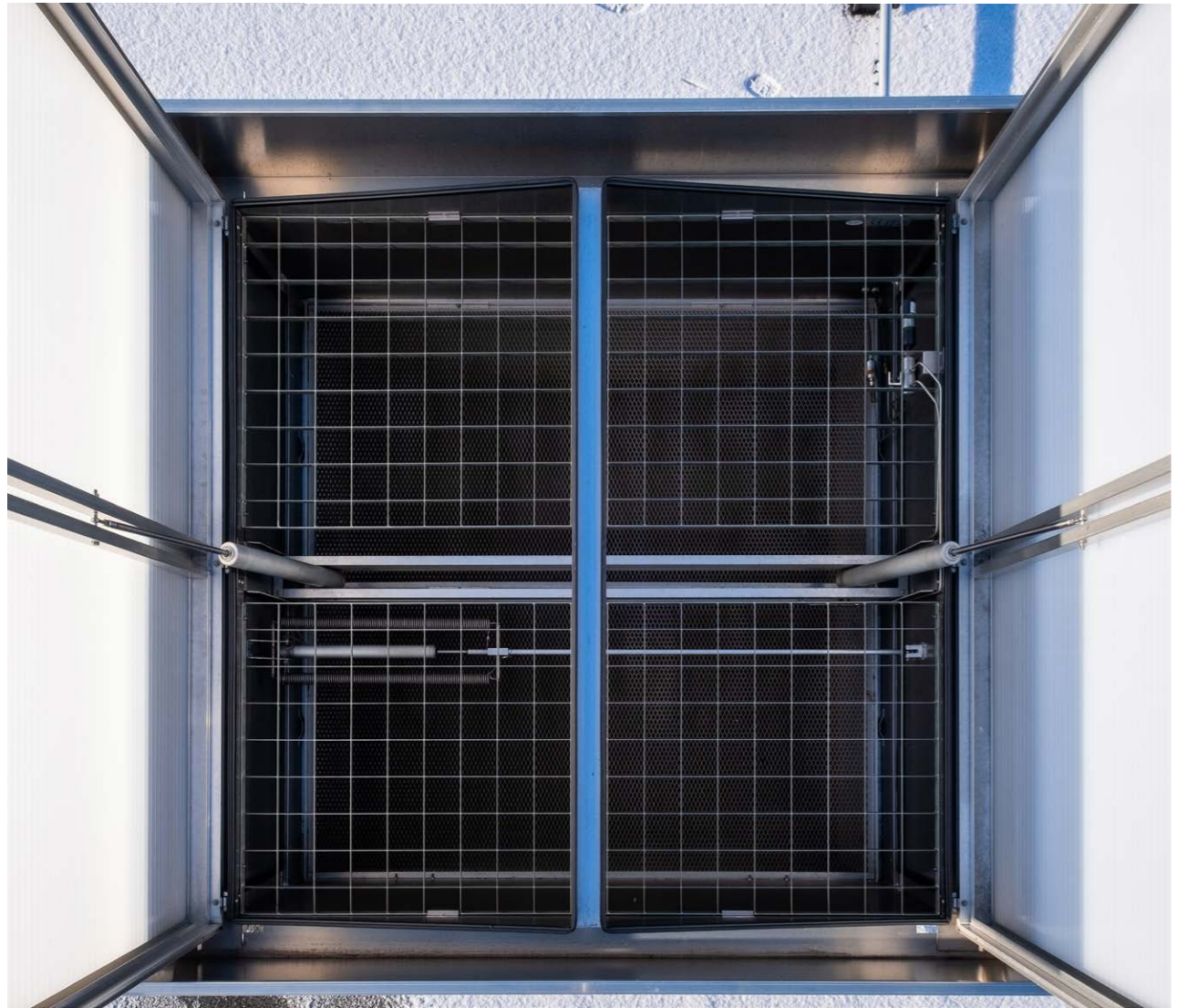
Neben schlechter Optik, defekten Geräten, statischen Problemen sowie Wetter- und Wasserschäden ist vor allem die zunehmende CO₂-Konzentration in unserer Atmosphäre ein triftiger Grund für eine energetische Sanierung. roda bietet Sanierungslösungen für alle Aufgabenstellungen. Unsere Fachingenieure nehmen Ihre Problemstellung vor Ort auf und erarbeiten eine maßgeschneiderte Lösung für Sie. Wir bieten Ihnen Sanierungskonzepte für: Tageslichtsysteme, Lüftungssysteme, RWA-Anlagen, Fassadensysteme oder Sheddach-Konstruktionen.

Unsere Kunden – seit Jahren überzeugt

Die hervorragende Kombination aus fachmännischen Service und der Qualität unserer Produkte zeichnet roda aus. Davon sind nicht nur wir überzeugt, sondern auch unsere jahrelangen Kunden, wie beispielsweise Andreas Klepin von der Nussbaum Frankenberg GmbH, bei der wir 2019/2020 dank sorgfältiger Planung eine umfassende Sanierung im laufenden Betrieb erfolgreich umsetzen konnten.

Permanenter Luft- und Wärmeaustausch in der Aluminiumverarbeitung

Nussbaum Frankenberg GmbH

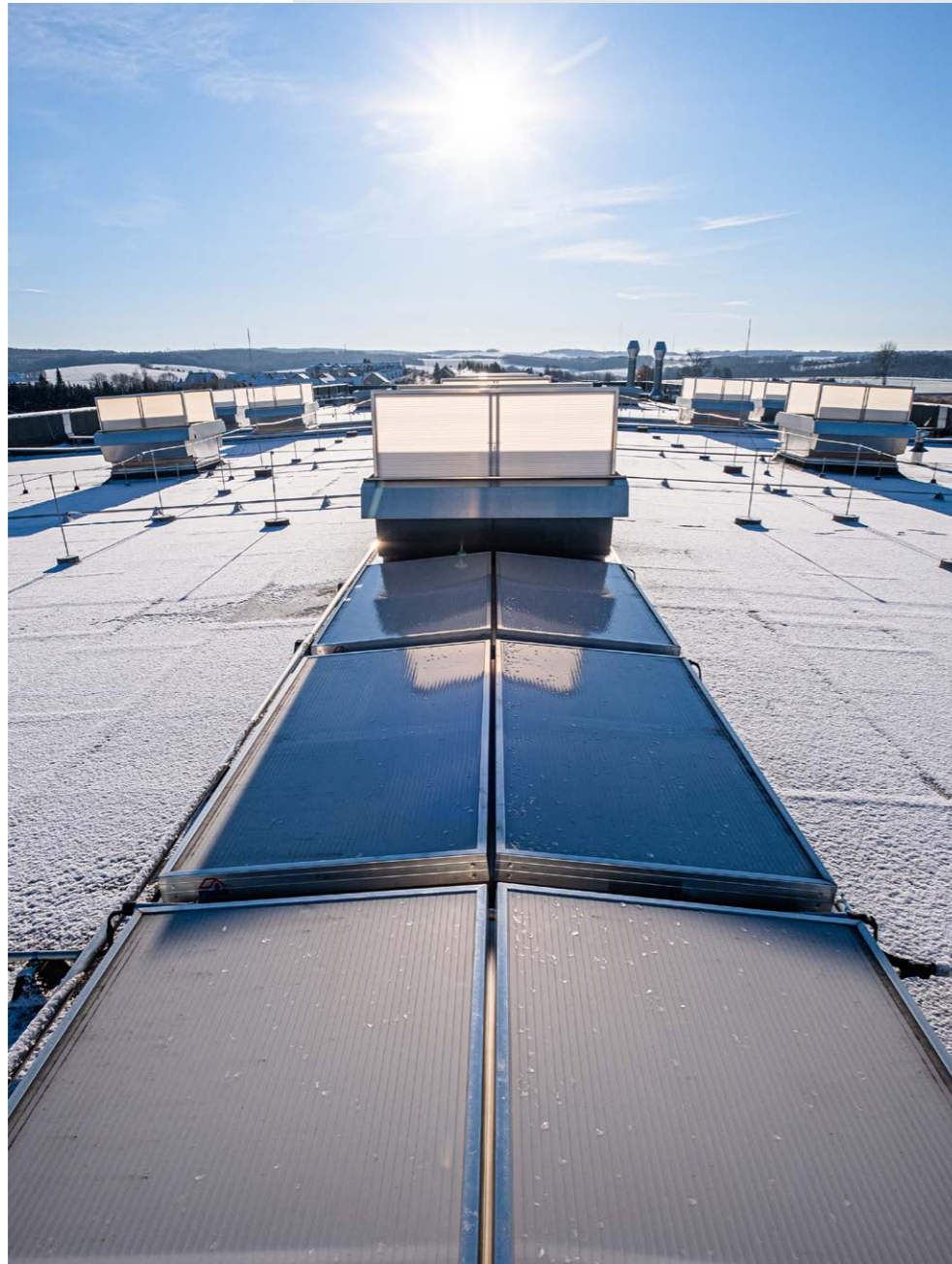


Sanierung mit Wiedernutzung der Dachöffnungen

Durch eine sorgfältige Planung unserer roda Experten konnten die Sanierungsmaßnahmen im laufenden Betrieb stattfinden. Auch auf dem Dach wurde der Sanierungsaufwand durch das Nutzen der bauseitigen Sockel möglichst gering gehalten. Dadurch waren keine weiteren Dachdecker-Arbeiten nötig und die Dachabdichtung blieb unversehrt. Mithilfe eines Adapterflansches wurden in der Montage bauseitige Toleranzen ausgeglichen und die individuell und millimetergenau gefertigten Doppelklappen Lüfter auf den vorhandenen Sockeln montiert.



Die im Jahr 1993 gegründete Nussbaum Frankenberg GmbH ist ein Familienunternehmen mit drei Produktionsstandorten und zählt mittlerweile über 400 Mitarbeiter. Die Gruppe ist national sowie international in der Herstellung hochwertiger und nachhaltiger Aluminiumdosen tätig. Besonders im Hinblick auf Nachhaltigkeit ist Nussbaum mit seinen Nucan-PCR Recyclingdosen führend. Diese Alu-Monobloc-Dose, die zu 100 % aus gebrauchten Getränkedosen hergestellt werden, erreichen eine CO₂-Reduktion von 96 %. Die Aluminiumdosen werden eigenständig entwickelt, hergestellt, individuell lackiert und vertrieben. Haupteinsatzort der Produkte ist die Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Die Herausforderung der Produktionsstätte: Die Aluminiumverarbeitung ist grundsätzlich sehr energieintensiv, was zu einer hohen Wärmebelastung in der Produktionshalle führt.



Anforderungen an die Systeme

Um Primärverpackungen für pharmazeutische Produkte herstellen zu dürfen, müssen aufgrund des direkten Kontakts bestimmte Hygienestandards erfüllt werden. Die Anforderungen an das Qualitätsmanagement sind in der GMP 15378 Norm (Grundsätze der Guten Herstellungspraxis) verankert, welche u.a. den Insekten-Fliegenschutz beinhaltet.

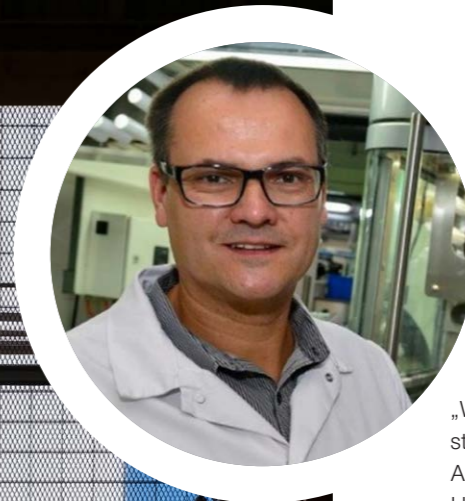
Mit der Zertifizierung für die Herstellung von Primärverpackungen für Arzneimittel mussten die höheren Hygienestandards erfüllt werden. Eine insektensichere Ausführung der natürlichen Lüftungssysteme machten die Sanierung notwendig.

Durch die notwendige Sanierung bot sich gleichzeitig die Chance, das Hitzeproblem in den Griff zu bekommen. Denn damit Aluminium verarbeitet werden kann, muss eine Verarbeitungstemperatur von mindestens 400 °C erreicht werden, die Schmelztemperatur von Aluminium liegt bei 660,3 °C. Zusätzlich füh-

ren die Lackierarbeiten zu Aerosolen, kleinen Partikeln, in der Luft und wirken sich stark belastend auf Mensch und Maschine aus. Die bisher eingebauten Lichtbänder, Lichtkuppeln und Lüftungsfügelklappen konnten bei Weitem nicht den notwendigen Luft- und Wärmeaustausch sicherstellen. Die alten Lichtkuppeln waren mit ihrem Hub von 300 mm nur bedingt geeignet. Das führte dazu, dass die Kuppeln im Sommer teilweise händisch am Dach entriegelt werden mussten, um einen ausreichenden Luft- und Wärmeaustausch zu erreichen. Das war sehr aufwendig und teuer.

Die roda Systeme

Um einen dauerhaften und ausreichenden Luft- und Wärmeaustausch sicherzustellen, fiel die Entscheidung auf 23 Doppelklappen Lüfter Typ MEGAPHÖNIX mit den Maßen 1900 x 1900 mm. Der MEGAPHÖNIX ist ein Mehrzwecklüfter, der bei schönem Wetter mit der vollen aerodynamischen Abzugsfläche bei 90 Grad Flügelstellung lüftet. Durch Wind- und Regensensoren öffnen und schließen die Systeme automatisch. Außerdem sorgen Seitenklappen auch bei schlechtem Wetter für einen ausreichenden Luftaustausch, wodurch ein dauerhafter Luft- und Wärmeaustausch realisiert werden konnte. So ist es möglich, die stark gesättigte Luft permanent zu erneuern und dadurch Mensch und Maschine zu schützen. Ergänzt wurden diese Systeme durch neun weitere Doppelklappen Lüfter vom Typ PHÖNIX, welche ausschließlich als Kompensationsfläche dienen. Um den hygienischen Anforderungen gerecht zu werden, wurden alle Systeme mit Insektenschutzgitter ausgestattet. Diese wurden als Schublade ausgeführt, für einen leichten Zugang für Reinigungsarbeiten. Die roda Systeme sind echte Dauerläufer und so konzipiert, dass die Klappen mehrfach am Tag geöffnet und geschlossen werden können – über Jahre hinweg – je nachdem, was Wetterlage und Produktion fordern.



Das sagt der Kunde

„Wir haben unsere Produktion für die Herstellung von Primär-Verpackungsmaterial für Arzneimittel zertifizieren lassen, was neue Hygienestandards forderte. Eine weitere Herausforderung war es, die Wärmeenergie gerade an warmen Tagen effektiv abzuführen. Das Konzept der Firma roda hat uns hier sehr überzeugt und in der Umsetzung konnte sogar während des laufenden Betriebs ein reibungsloser Umbau der Lüftungsanlagen sichergestellt werden.“

Andreas Klepin, Plant Manager, Frankenberg Nussbaum GmbH

Besuchen Sie uns!

Wir sind ganzjährig auf verschiedensten Events zu finden – ganz bestimmt auch in Ihrer Region! Sie wollen mit uns persönlich ins Gespräch kommen? Dann besuchen Sie uns auf einem der bevorstehenden Events oder melden Sie sich jederzeit bei Ihrem Ansprechpartner vor Ort. Finden Sie mit Hilfe der Filterfunktion unter lamilux.de/kontakt ihren persönlichen Ansprechpartner!



LAMILUX Messestand auf der Dach+Holz 2022

Hier sind wir für Sie zu finden!

28. – 29.04.

Neueitenschau GC Gruppe
Messe Köln

09.05.

Tiny House Roadshow, Außendienst Nils Saur
Tübingen

30. – 31.05.

A@W Warschau
EXPO XXI Warschau, Polen

06.06.

SHARE Architects Budapest
Budapest Music Center, Ungarn

01. – 02.07.

Jubiläumsfest mit Baustoff-Fachausstellung
Bücheler & Martin GmbH Singen

27. – 28.09.

A@W Amsterdam
TAETS Art & Event Park Amsterdam, Niederlande

18. – 19.10.

RCI Show
Stadium Milton Keynes, England

25. – 26.10.

A@W Stuttgart
Messe Stuttgart

05. – 06.11.

EUROBAUSTOFF FORUM
Köln

Webinare LAMILUX Tageslichtsysteme



Treffen Sie uns nicht nur in Präsenz, sondern auch ortsunabhängig in einem unserer Webinare der LAMILUX Academy. Sie finden unsere Webinar-Übersicht unter lamilux.de/tageslicht-webinar oder über den QR-Code.



Alle Events im Überblick



Eine Übersicht über all unsere Events finden Sie in unserem Unternehmenskalender, verfügbar unter lamilux.de/termine oder dem nebenstehenden QR-Code.

Townhouse Hohen Neuendorf

Wir nehmen Sie dank eines Referenzvideos mit in die Brandenburger Townhouse Siedlung und zeigen Ihnen die einzigartige Atmosphäre unserer Flachdach Ausstiege. Scannen Sie ganz einfach den untenstehenden QR Code und entdecken Sie einen einzigartigen Rückzugsort über den Dächern von Hohen Neuendorf.



Referenzvideo:
Townhouse Hohen Neuendorf

Impressum

Veröffentlichung im Namen der LAMILUX-Gruppe bestehend aus den Firmen LAMILUX Heinrich Strunz GmbH, Mirotec Glas- und Metallbau GmbH, roda Licht- und Lufttechnik GmbH, E.M.B. Products GmbH sowie sonstiger Tochtergesellschaften.

LAMILUX Heinrich Strunz GmbH · Zehstr. 2 · 95111 Rehau
Tel. 09283/595-0 · Fax 09283/595-290 · V.i.S.d.P.: Dr. Dorothee Strunz

