



Licht, leicht und kostengünstig

Acryldächer für die Gebäudeausrüstung

Großflächenüberdachungen sorgen für optimale Betriebsabläufe. Eine wirtschaftliche Alternative zu herkömmlichen Lösungen sind Konstruktionen aus Acrylglas und Aluminium.

Das Produktionsdesign, Sicherheitsüberlegungen, geltendes örtliches Planungsrecht, vor allem aber die gewachsenen Strukturen von Unternehmen sind die hauptsächlichen Gründe für eine dezentrale Anordnung der Gebäude. Rohmaterial und Halbzeuge müssen zwischen den einzelnen Werksteilen beziehungsweise Arbeitsgängen befördert werden. Witterungseinflüsse können diesen Materialfluss gefährden; in Deutschland regnet es laut Wetterstatistik immerhin an rund 120 Tagen im Jahr. Auch unter dem Gesichtspunkt der Arbeitssicherheit und um die eingesetzten Fahrzeuge zu schützen, gilt es, Nässe, Schnee oder Glatteis von den Transportwegen fernzuhalten.

„Intelligent geplante Überdachungen machen die Prozesse sicherer und effizienter“, so Roger Schulz, Geschäftsführer der IPE GmbH in Bietigheim-Bissingen, einem auf Fabrikplanung und -optimierung spezialisierten Beratungsunternehmen. Zudem könne auf relativ kostengünstige Weise zusätzliche Lagerfläche geschaffen werden. Eine lange Zeit wurde die Industrie- beziehungsweise Ge-

werbearchitektur von „hässlichen“ Wellblech- und Bitumendächern dominiert. Solche „undurchsichtigen“ Konstruktionen haben unter anderem den Nachteil, dass sie oftmals eine ganztägige unterseitige Beleuchtung und einen entsprechenden Aufwand an Energie erfordern. So sind es nicht nur ästhetische Überlegungen, aus denen die Planer heutzutage auch bei reinen Funktionsdächern leichte und lichtdurchlässige Lösungen unter Verwendung von Glas anstreben.

Wirtschaftliche Alternative zu herkömmlichen Lösungen

Echtglas wäre natürlich zu teuer und statisch zu aufwendig. Dank der technologischen Entwicklung steht mit Acrylglas inzwischen eine deutlich kostengünstigere Alternative zur Verfügung. „Weil Kunststoff elastisch ist, kann er in geringen Materialstärken verarbeitet werden. Das niedrige Gewicht eröffnet dem Planer weite Gestaltungsspielräume“, so Ronald Nickelsen, Experte für Gewerbebau bei der KFA Bauplanung GmbH, Hamburg. So lassen sich mit einem Tragwerk aus Aluminium und Stahl Spannweiten von mehr als 15 Metern ohne störende Pfeiler realisieren. Das ist insbesondere bei der Überdachung von Logistikzonen von Bedeutung, denn hier wird viel Platz für das Rangieren großdimensionierter Fahrzeuge ohne störende Stützpfeiler benötigt. Die hohe Formbarkeit der Kunststoffe er-

möglicht eine Auflockerung durch Rädern. „Die Zeiten, in denen verächtlich von Plastik die Rede war, sind lange vorbei“, so Heinz Roelofsen, Geschäftsführer der roda GmbH in Kleve, dem in Europa führenden Spezialbetrieb für Großflächenüberdachungen. Die Beständigkeit des Materials vermeidet Verfärbungen auch bei langjähriger Freibewitterung. Dabei erreicht Acrylglas eine Lichtdurchlässigkeit, die mit der von Echtglas nahezu identisch ist. Damit entfällt nicht nur eine ganztägige Beleuchtung. Zudem hat das Tageslicht einen Motivations- und Vertrautheitseffekt. Wenn es hell genug ist, wird die Arbeitsleistung gesteigert und die Zahl der Arbeitsunfälle, besonders in hochfrequentierten Bereichen, reduziert. Ein Acryldach kostet rund 220 Euro pro Quadratmeter. Zum Vergleich: Echtglas liegt bei rund 550 Euro.

Große Schnee- und Eislasten stellen das Gebäudemanagement zunehmend vor Herausforderungen. Im vergangenen Winter waren teure Einsätze von Feuerwehren und Hilfsdiensten zur Räumung von Dächern beinahe an der Tagesordnung. Auf diese witterungsbedingten Extremsituationen reagiert die roda GmbH mit einer technischen Finesse – dem System ‚rodapro‘: Durch Lüftungskappen kann Stauschnee kontrolliert und effizient nach unten – zum Beispiel direkt auf die Ladefläche eines Lkw – abgeführt werden. Die Kappen werden mit einer Teleskopstange oder mit einem Elektro-

Durch die hohe Formbarkeit von Kunststoffen sind Acryldächer auch für außergewöhnliche Formen zu verwenden und können als Träger von Photovoltaik-Elementen dienen.

antrieb bedient. An heißen Sommertagen verhindert ihre Öffnung die Bildung von Stauhitze.

Als Alternative zu einer Überdachung können Verbindungswege zwischen Betriebsgebäuden auch als geschlossener Durchgang/Durchfahrt (Röhre) konzipiert werden. Dies würde allerdings auf dem Betriebsgelände keinen Querverkehr zulassen. Auch in dieser Hinsicht bieten großflächige Lösungen logistische Vorteile, so IPE-Experte Schulz.

Gut bedacht werden sollte auch die Möglichkeit, durch die Integration von Photovoltaik-Elementen den Energie-spendender Sonne zur Refinanzierung einer solchen Investition zu nutzen. Neuartige dünn-schichtige Solarmodule zum Beispiel stellen auch auf extrem leichten Flachdachkonstruktionen kein statisches Problem dar. Weil sie indirekt einfallendes Licht besser umwandeln, sind sie auch für geringe Dachneigungen geeignet. In das öffentliche Netz eingespeister Solarstrom aus rund 100 Quadratmetern Fotovoltaik – etwa 8600 Kilowattstunden – wird nach dem aktuellen Erneuer-

bare-Energien-Gesetz mit rund 2 100,00 Euro p.a. vergütet. Alternativ in ein eigenes Heiz-/Kühlsystem eingespeist reduziert er neben den Kosten spürbar den CO₂-Ausstoß gegenüber einer herkömmlichen Öl- oder Gasheizung. Natürlich bedürfen Lichtdach-Konstruktionen der regelmäßigen Reinigung. Kosten: etwa zwei Euro pro Quadratmeter. Allerdings hat Acryl aufgrund seiner extrem glatten Oberfläche einen hohen Selbstreinigungseffekt.

FAZIT

Freiflächenüberdachungen schaffen witterungsabhängige Lagerkapazität im Außenbereich, schonen wertvolle Güter und verbessern den Materialfluss. Unternehmen gewinnen zusätzliche Ausstellungskapazität und erhöhen die Arbeitssicherheit. Überdachungen aus Acrylglas und Aluminium sind sowohl hinsichtlich der Investitions- als auch der Unterhaltungskosten eine wirtschaftliche Alternative.

Manfred Godek

Technische Daten

Unterkonstruktion:

Stahlqualität	S235 JR (EN 10025)
Lastannahmen	DIN 1055 (Hochbau)
Normreinheitsgrad	DIN 55928 T4
Feuerverzinkung	DIN EN ISO 1461
Umfang der Stahlbauleistung	Nach DIN 18800 T1/T7, DIN 18801, DIN 18808, Eignungsnachweis Klasse E

Rinnensystem:

Werkstoff	EN AW-6060 und EN AW-6063
Einzellänge	Max. 15000 mm
Freitragender Bereich	Max. 5500 mm
Breite der Rinne	250 mm
Höhe der Rinne	135 - 200 mm

Trägerprofile:

Werkstoff	EN AW-6060 und EN AW-6063
Stichbogenhöhe	1/5 der Gewölbebreite
Verschiebung	PMMA / PETg
Brandverhalten	B2 / B1 (DIN 4102-1)

Sauber und treu



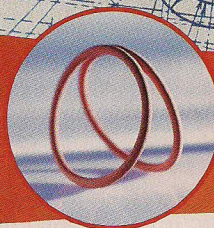
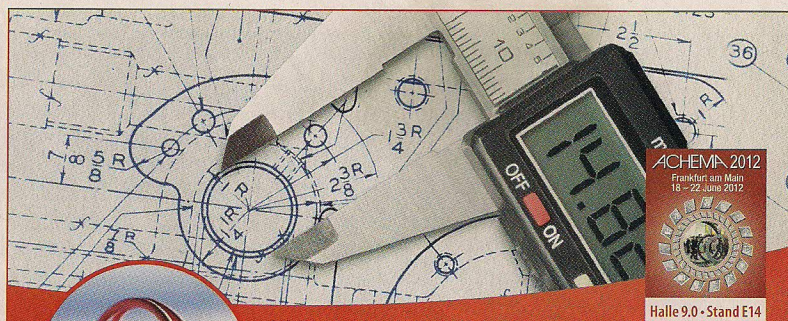
POLO Filteranlagen.

Für die Reinigung und Pflege von Kühlschmierstoffen

POLO bedeutet:

- Systemlösung
- individuelle Beratung
- Service

POLO Filter-Technik Bremen GmbH
Telefon 0421 2 38 02 0 | Fax 2 38 02 99
info@polo-filter.com | www.polo-filter.com



Unser Beitrag zu
German EngineeRING
Präzisions-O-Ringe vom Spezialisten

Dass deutsche Ingenieurskunst weltweit einen glänzenden Ruf besitzt, hat viel mit Zuverlässigkeit zu tun. Dafür sind – in aller Bescheidenheit – auch unsere Präzisions-O-Ringe verantwortlich. Seit über 100 Jahren achtet COG darauf, dass bei „German Engineering“ größter Wert auf die letzte Silbe gelegt wird.

- **Europas größtes O-Ring-Lager**
über 45.000 Positionen
- **Elastomere Formteile**
auch nach Kundenzeichnung
- **Eigene Entwicklung und Fertigung**
- **Auch in Kleinstserien stark**
- **Verschiedenste Werkstoffe inkl. FFKM**
- **Freigaben/Zulassungen für diverse Werkstoffe:**
FDA, USP, KTW, DVGW, NSF/ANSI 61, WRAS BS 6920 uvm.

Der direkte
Draht in unser Lager

www.COG.de

Tel. 04101 5002-0

Fax 04101 5002-83

C. Otto Gehrckens GmbH & Co. KG
Gehrstücken 9 • 25421 Pinneberg
www.cog.de • info@cog.de

Wenn's drauf ankommt ...

