



Was wäre das nächtliche Umfeld ohne künstliche Beleuchtung?



Die Scheinwerfer von Autos sind wahre Leuchtdichte-Weltmeister

## Sauberes Licht – Schmutziges Licht

Text & Bilder: podpod design

**Wem gehört die Nacht? Muss der Mensch seine Bedürfnisse wieder zurückschrauben und das Feld wieder der Natur überlassen? Ein kleiner Ausflug in die Untiefen der aktuellen Diskussion.**

### Sperrstund is'

Der Umweltschutz hat schon vor geraumer Zeit Eingang in die Tourismusindustrie gefunden, Nicht-Licht als Besuchermagnet ist hingegen relativ neu. So hat sich die „Dark Sky Route“ in der portugiesischen Provinz zur regelrechten touristischen Attraktion entwickelt. Das Projekt, etwa 230 km östlich von Lissabon in der Nähe von Monsaraz gelegen, macht das Verschwinden der Nacht zum Thema. In vielen Ortschaften am Alqueva-Stausee gehen um Mitternacht die Straßenlampen aus. Wer wünscht sich das nicht, so einmal eine richtig pechschwarze Nacht erleben, mit einem vor Sternen funkelnden Himmel, der Milchstraße und vielen Sternschnuppen. Dazu nachtaktiven Tieren lauschen und sich – je nach persönlicher Veranlagung – geborgen fühlen oder fürchten. Dank dieses Konzepts wurde das Alentejo als Starlight Tourism Destination zertifiziert, vergeben von der auf Teneriffa ansässigen, von der Unesco gegründeten Stiftung namens Starlight Foundation. Eine andere Neuerung: In Frankreich ist es verboten, Schaufenster die ganze Nacht über zu beleuchten, was der Grande Nation beim Stromsparen helfen soll. Laut Dekret müssen Anstrahlungen und Geschäftsportale zwischen 1 Uhr nachts und 7 Uhr früh ausgeschaltet bleiben. Falls das Geschäft später schließen oder früher öffnen sollte,

darf das Licht zusätzlich eine Stunde danach bzw. davor brennen. Frankreichs Umweltministerin verkündete, dass die neuen Einschränkungen einen kulturellen Wandel und eine Umkehr des Trends des kontinuierlichen Energieverbrauchs bewirken sollen. Es wird allerdings die Möglichkeit geben, Ausnahmeregelungen zu erlassen: Zur Weihnachtszeit oder in Gebieten mit einer besonders hohen Nachtschwärmedichte kann das Verbot lokal bzw. temporär lockerer gehandhabt werden. Man wird schauen müssen, wie die Umsetzung der Verordnung in der Praxis aussehen wird.

### Streulichter

Zurzeit läuft ein Projekt zur Erstellung eines exemplarischen Lichtkatasters für Wien, eine Kooperation zwischen der Universität Wien und der Kuffner-Sternwarte. In ausgewählten Bereichen wird mobil die Lichtemission aus Schaufenstern und anderen Quellen gemessen, dazu erfolgt mittels auf Hausdächern montierten Sensoren die fortlaufende Messung der Helligkeit des

Nachthimmels. Aus dieser zusätzlichen Aufhellung des Himmels wird die Energiemenge des Streulichts und der damit einhergehenden Lichtglocke berechnet. Es wird geschätzt, dass rund 30 % des künstlichen Lichts ungenutzt nach oben entweichen, 15 % durch Reflexion am Asphalt (wo es genaugenommen schon genutzt wurde) und 15 % durch direkte Abstrahlung (weil der ULOR-Wert bei weitem nicht gleich Null ist, jedenfalls bei den meisten Lampen). Dann haben wir eine „Verlust-Stromleistung für Licht“ von  $0,3 \text{ mal } 47 \text{ MW} = 14,1 \text{ MW}$  nach oben (Richtung Nachthimmel). Als Übeltäter werden unter anderem Schaufenster- und private Fassadenbeleuchtungen entlarvt. Das mag oft stimmen, ist aber nur die halbe Wahrheit. Genauer betrachtet ist es nicht nur das ungenutzte Licht, das da entweicht, sondern zu einem erheblichen Maße das schon genutzte und von der Straße reflektierte, gestreut an trockenen Tagen, spiegelnd an Regentagen. Gar nicht zum Handkuss kommt eine der hellsten und am häufigsten vorkommenden nächtlichen

Sogar in der Großstadt sind am Himmel manchmal die gleichnamigen Körper zu sehen.





Lichtquellen: der Verkehr. Autoscheinwerfer weisen im urbanen (und ländlichen) Lichtraum meist die höchste Leuchtdichte auf, sogar das vom Boden nach oben gestreute Licht der Autos ist in der Regel viel heller als das der Straßenbeleuchtung oder der Schaufenster. In Wien erfolgt um punkt 23 Uhr die bewährte Halbnachtschaltung mit einer Absenkung der öffentlichen Beleuchtung auf 50 % bzw. der Abschaltung von Fassadenanstrahlungen.

### Zyklopenauge

Zum Schluss ein kleines Ärgernis: Wiens moderne Niederflur-Straßenbahngarnituren sind ein echter Bequemlichkeitsgewinn für das Leben in der Stadt. Kein beschwerliches Schleppen von Einkäufen und Körper über steile Stufen beim Ein- und Aussteigen mehr und dank Allradantrieb flink wie ein Wiesel. Ursprünglich mit einem konventionellen Scheinwerferpaar ausgestattet, kam jemand auf die glor-

reiche Idee, eine zusätzliche Lichtquelle, einen LED-Strahler, zu installieren. Dieser sitzt wie das Auge eines Zyklopen oben in der Mitte auf dem Triebwagen. Nicht nur, dass er viel zu hell ist (er blendet sogar tagsüber!), man fühlt sich ein bisschen wie das australische Wild, das von Jeeps mit aufgesetzten Zusatzscheinwerfern gejagt wird. Ob das wirklich der Verkehrssicherheit dient? Wohl eher nicht.

EIKON EVO VERLEIHT ALLEM NOCH MEHR CHIC.

Stilvoll und exklusiv: Eikon Evo prägt jede Ihrer Gesten mit einer einmaligen Eleganz. Abdeckrahmen mit eleganten Linien, ultraflachen Profilen, edlen Materialien und neuartigen Farben. Hausautomationsfunktionen sind innovativ. Eikon Evo: die Evolution der Energie hat sich vollzogen.

[www.eikonevo.com](http://www.eikonevo.com)  
[www.vimar.com](http://www.vimar.com)

**VIMAR**  
 energia positiva



## Light-Style für moderne Shop-Architektur

Speziell für Shops hat Molto Luce das Beleuchtungssystem Ribben entwickelt. Die Basis bildet ein linear tragendes Profil, welches alle Systemkomponenten beherbergt. Darauf abgestimmt kommt der dezente und überaus wirkungsvolle Ribben-Strahler für optimale Akzentbeleuchtung zum Einsatz. Der Aluminium-Endloskanal ist pulverbeschichtet in Weiß, Schwarz oder Schwarz/Weiß erhältlich. Darauf lassen sich die gewünschten Beleuchtungseinheiten an jeder beliebigen Stelle platzieren und jederzeit ohne großen Handlingaufwand versetzen oder demontieren – sowohl während als auch nach der Montage des Systems. Die Strahler, ebenfalls in Weiß oder Schwarz pulverbeschichtet, werden mit drei verschiedenen Ausstrahlwinkeln angeboten, als LED Variante mit 35 W, 3000 K/3102 lm oder 50 W, 3000 K/3600 lm oder mit HIT-TC-CE 35 W, 50 W und 70 W bestückt. Zusätzlich ist für Ribben auch eine simple T16-Systemleuchte zur Grundlichterzeugung erhältlich, ebenfalls passend Weiß oder Schwarz pulverbeschichtet. Alle Strahlerversionen sind 340° dreh- und 90° schwenkbar und mit diversen Spezial-Filtergläsern ergänzbar. Das von Serge und Robert Cornelissen entwickelte Design ist besonders schlicht und zurückhaltend. Somit lenkt nichts von der Ware im Shop ab!

### Molto Luce GmbH

T +43 7242 698-0

office@moltoluce.com

www.moltoluce.com



## Das Lichtband

In gleich drei verschiedenen Varianten ist das bekannte Schnellmontage-Lichtbandsystem LINIA von RIDI Leuchten nun auch als LED-Geräteträger erhältlich.

RIDI LINIA-FLAT ist ein Geräteträger aus massivem Aluminium: Zur optimalen Wärmeableitung haben die LED vollflächigen Kontakt mit dem Geräteträger. Die Lichtlenkung erfolgt mit eingesetzten längsprismatischen Optiken aus PMMA. Zusätzlich weist dieses System eine Schutzart von IP 54 auf.

RIDI LINIA TURN ist einflammig und zweiflammig mit drehbar gelagerten und austauschbaren RIDI R-TUBES ausgestattet. RIDI LINIA-H wird mit R-TUBES-G2 ausgestattet. Durch das innovative Fassung-Sockelsystem kann die R-TUBES-G2 dabei genauso einfach getauscht werden wie eine konventionelle Leuchtstofflampe. Zudem lässt sich dieses System mit einer Vielzahl von Reflektoren und Lichtlenkern kombinieren.

Die Geräteträger RIDI LINIA-FLAT und RIDI LINIA-H wird es in Längen der konventionellen T16 und T26 Lampen geben, RIDI LINIA TURN in Längen der T16-Generation. Je nach Geräteträger werden hier bis zu 11160 Lumen erreicht.

### RIDI Leuchten GmbH

T +43 (0)1 7344210

F +43 (0)1 7344210-5

office@ridi.at

www.ridi.at

## Homeoffice - smart working

**Die Zahl der so genannten „Homeoffice“ steigt und damit ändern sich auch die Ansprüche an Büroräume. Junge Start-ups, Freiberufler, Außendienstler und auf der Durchreise befindliche Geschäftsleute suchen immer wieder Orte, die ihren Anforderungen für eine kurze Zeit gerecht werden. Sie suchen Räume mit überdurchschnittlicher Ausstattung und der Begegnungsmöglichkeit mit anderen Menschen, aber auch Orte, um ungestört Gespräche führen zu können. Wichtig dabei ist die Einbettung in ein funktionierendes Umfeld, in dem sich ein kreatives Milieu entwickeln kann.**

Im „Smart Office Space“, des World Trade Centers Stuttgart zum Beispiel hat man die Wahl, offene Kommunikationsflächen oder einen der voll ausgestatteten Büroräume auszusuchen und über eine kurze Zeit anzumieten – natürlich mit der notwendigen Infrastruktur.

„smart working“ - zwischen Wahlfreiheit und Performance, so nennt sich das neue Konzept mancher Konzerne. Der Begriff beruht auf verschiedenen Kriterien: flexible Karrieremodelle, innovative Arbeitsumgebungen, flexible Arbeitszeiten, gelebte Ergebnisorientierung, ortsunabhängiges Arbeiten, effektive Kollaboration und eine vertrauensbasierte Führung. Weitsichtige Unternehmen haben längst verstanden, dass die effiziente Nutzung von Büroflächen nichts mit dem Verdichten von Arbeitsplätzen gemein hat. Je mehr Begegnung, desto mehr Kommunikation, desto mehr Ideen und desto mehr Innovation. Nachhaltige Büros werden zu einem Marktplatz des Wissens, zum Zentrum der Konzentration und Kollaboration in dem wertvolle Produkte entstehen: Strategien, Pläne, Analysen und Konzepte.

architektur fragte die Designer von EOOS nach ihrer Sicht der Entwicklung der Büroszene.

### *Welche Trends lassen sich im Bürobereich ablesen?*

Die Mobilität des Einzelnen durch iPads, Laptops oder Smartphones definiert auch Arbeitsräume heutzutage neu. Zwischenräume, Mobiliar, das mehrere Funktionen erfüllt, für konzentriertes Arbeiten, Gespräche zu zweit oder auch in Gruppen, spielen eine viel größere Rolle als zuvor. Aktuell arbeiten wir an einer Serie für sogenannte „Collaboration Szenarien“ für die nordamerikanische Firma Keilhauer. Die Möbel lassen formelle und informelle Gespräche zu, man kann sie einzeln und für Gruppen-Meetings nutzen.

### *Wohin bewegt sich die Entwicklung der Büromöbel heute?*

Ein gutes Beispiel ist die Möbelserie TALK, die wir für Keilhauer im vergangenen Jahr entwickelten. Dabei war die Idee, eine neue Typologie für Bänke, Sessel und Tische zu entwickeln und die direkte Kommunikation zu optimieren. Entstanden sind Sitzmöbel, die die Menschen in einem natürlich wirkenden V-Winkel zueinander sitzen lässt. Hohe Rückwände wiederum ermöglichen Intimität in einem öffentlichen oder großen Raum. Der Slogan von CEO Mike Keilhauer lautet dazu: „Talk more, text less!“ Neu sind also Arbeitsszenarien, die zwischen offenen und geschlossenen Zuständen wechseln können.

*Ist in der Designszene diese Entwicklung bemerkbar? Wohin geht diese Entwicklung?* Fließende Übergänge zwischen den Funktionen von Räumen, zwischen privat und öffentlich.

*Gibt es heute noch das typische „Büromöbel“?* Der Schreibtisch als traditionelles Element ist nach wie vor anzutreffen, auch die Vorstellung möglichst viele Menschen auf kleinem Raum unterzubringen. Parallel dazu gibt es aber eben auch neue Tendenzen, die sich auf neue Arbeitsmodelle einstellen.



**Beim österreichischen Büromöbelhersteller BENE sieht man einen Investitionsstau, der sich aus der Entwicklung der letzten Jahre ergibt. Allerdings auch eine konstante Entwicklung ohne große Wachstumspulse. architektur fragte nach:**

### *Welche Innovationen gibt es in der „Szene“ zur Zeit?*



Das Büro wird zunehmend zum Ort der Kommunikation und Kollaboration. Daher sind Innovationen in diesem Segment gefragt. Konkret zum Beispiel beim Thema „Lernende Organisation“. Die Zusammenarbeit in Teams und Projekten, die örtliche Unterstützung von Kreativprozessen aber im gleichen Zug auch Schaffung von Orten für den Rückzug, für konzentriertes Arbeiten. Bene hat vor Kurzem einen neuen Drehstuhl gelauncht – RIYA, er ist für wechselnde Nutzer in unterschiedlichen Bereichen, in Team- und Projektbereichen, aber auch am fixen Arbeitsplatz konzipiert.

### *Welche neuen Materialien sind im Einsatz oder werden kommen?*

Der vermehrte Einzug von Stoffen im Büro setzt sich fort, erreicht aber möglicherweise bald seinen Höhepunkt. Wir sehen das Thema Holz in unterschiedlichen Facetten sowie das Thema „natürliche Materialien“ in den nächsten 2-3 Jahren als DAS Thema.

### *Die auf der Orgatec im Frühjahr vorgestellten Kommunikationsbereiche und Arbeitsbereiche - wird das vom Markt angenommen?*

Ja, sehr positiv. Internationale Designpreise, das Feedback von Architekten und Kunden und vor allem erste Projekterfolge sprechen eine eindeutige Sprache.

### *Welche systemrelevanten Neuerungen erwarten Sie am Markt? Werden wir wieder zum Einzelarbeitsplatz zurückkehren? Wohin geht der Trend?*

Der Trend geht aus unserer Sicht weitaus mehr in Richtung „kollektives bzw. kollaboratives Erlebnis“. Das bedeutet die Zusammenarbeit und den Austausch, die Zugehörigkeit zu einem Team, zu einer Organisation. Das sind die Gründe, warum sich Menschen am Ort „Büro“ treffen. Es gilt im Büro eine Balance zwischen Konzentration und Kollaboration zu finden. Das ist in vielen Bereichen oder Unternehmen noch nicht erfolgt. Die Bedeutung von Rückzugsmöglichkeiten für den Einzelne oder die richtigen akustischen Maßnahmen sind oft noch unterschätzt und verlangen nach Lösungen.

## Licht in neu konzipierten Workspaces

Büroarbeit im Jahre 2025: Im Verbundforschungsprojekt „Office 21“ beleuchtet das Fraunhofer-Institut den Wandel der Arbeitsumwelt und entwickelt die räumlichen und technologischen Arbeitsumgebungen von morgen. Lichttechnisch zeigt sich das im neu eingerichteten Zentrum für Virtual Engineering (ZEV) von UNStudio.

An dem Modul L 196 ist deutlich ablesbar, dass das neue Zeitalter der Halbleitertechnik in der Beleuchtung voranschreitet: Die Langfeldleuchte ersetzt gängige Rasterfeldleuchten und ist damit prädestiniert für die flächige und effiziente Ausleuchtung von Büros und anderen Arbeitsplätzen.

Die Leuchte der Nimbus LED.next-Generation erhellt den Raum wahlweise in einer neutralweißen oder warmweißen Lichtfarbe und kann mit einem Indirektlicht-Anteil zur atmosphärischen Deckenaufhellung ausgestattet werden. Modul L 196 entspricht der Norm DIN EN 12464-1 für Arbeitsstättenbeleuchtung und erzeugt mit hoher Effizienz, geringer Leistungsaufnahme und Wartungsfreiheit erfreulich niedrige Betriebskosten.

Ergänzend beleuchtet die Schreibtischleuchte Roxxane Arbeitsplätze individuell, und in Einzelbüros finden sich energieeffiziente Office Air Stehleuchten.

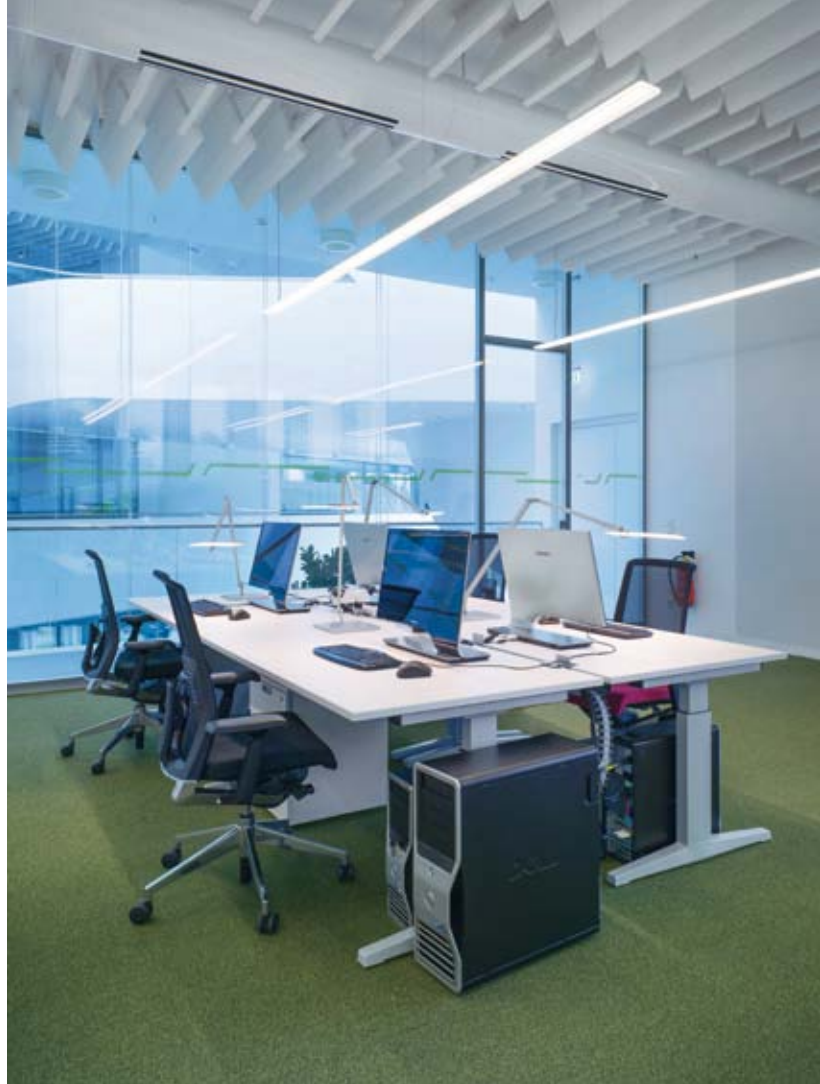
### Nimbus Group GmbH

T +49 (0)711 633014-0

F +49 (0)711 633014-14

info@nimbus-group.com

www.nimbus-group.com



## Loungeprogramm schafft Verbindung

Soziale Vernetzung und Kommunikation sind wichtige Aspekte der erfolgreichen Zusammenarbeit im modernen Arbeitsalltag. Mit dem Loungeprogramm „sweetspot“ bietet Sedus nun für den Austausch zwischen Mitarbeitern einen adäquaten Rahmen. Die Produktfamilie, die neben Lounge-Stühlen auch zwei Tischmodelle umfasst, wurde von der Designerin Judith Daur entworfen, ist in vielen Unternehmensbereichen einsetzbar und ermöglicht jeden Ort in einen Treffpunkt der entspannten und kreativen Interaktion zu verwandeln. Zudem bietet der Loungechair auch ein Sitzgefühl, das weit über die Komfortstandards klassischer Konferenz-Möbel hinausgeht. „Man muss schon auf den ersten Blick erkennen können, dass er den Menschen weich empfängt und sanft aufnimmt“, so die Designerin. Durch die eingelagerte Gasfeder und den Sitzschaum verfügt „sweetspot“ über eine besonders weiche und komfortable Auflagezone und vermittelt so beinahe ein Gefühl der Schwerelosigkeit. Die schlanke Linienführung des Fußkreuzes verstärkt diesen Effekt zusätzlich. Die Kragenarmlehne wirkt wie eine einladende Geste, unterstützt den legeren und entspannten Charakter und die Rückenlehne führt die Höhe der Armlehne weiter. Dadurch ist der Körper beinahe vollkommen drehbar, wodurch auch direkter auf andere Personen reagiert werden kann.

### Sedus Stoll Ges.m.b.H.

Eugendorf: T +43 (0)6225 21054

Wien: T +43 (0)1 9829417

sedus.at@sedus.at

www.sedus.at



## Innovative Lichtlösungen im Büro

Der Büromöbelhersteller Neudoerfler Office Systems zeigt in Partnerschaft mit der Premiummarke Kiteo biorhythmische LED-Lichtlösungen im Büro. Licht ist neben Ergonomie, Farbe, Raumgestaltung und Akustik ein entscheidender Faktor für mehr Wohlbefinden – und damit mehr Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz.

Kiteo ist auf ganzheitliche LED-Beleuchtungskonzepte spezialisiert, die sich konsequent an menschlichen Grundbedürfnissen orientieren. Die besondere Qualität von Kiteo-Lichtlösungen liegt in einer speziellen LED-Technologie, die es ermöglicht, das Tageslicht in seinem natürlichen Verlauf exakt nachzubilden. Der Biorhythmus wird dadurch optimal unterstützt und das hormonelle Gleichgewicht bleibt über den Tag erhalten. Konzentrationschwächen am Arbeitsplatz oder auch Schlafstörungen in der Nacht lassen sich so spürbar positiv beeinflussen.

### **Licht ist entscheidend für Wohlbefinden, und damit für Leistung und Motivation**

Wenn unterschiedliche Farbtemperaturen und ein sonnenähnliches Farbspektrum im Kunstlicht dem menschlichen Biorhythmus angepasst werden, steigen Konzentrationsfähigkeit und Produktivität – ebenso wie die Zufriedenheit der Mitarbeiter. Denn wer sich in seinem Arbeitsraum wohl fühlt, arbeitet konzentrierter, engagierter und macht weniger Fehler.

„Neben Ergonomie, Akustik, Raumklima und Farbe ist Licht damit einer der zentralen Erfolgsfaktoren der ganzheitlichen Bürogestaltung und wirkt sich auch unmittelbar auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter an ihrem Arbeitsplatz aus. Das entspricht dem Trend zur ‚Work-Wellness‘, denn gesteigertes Wohlbefinden führt nicht nur zu mehr Leistungsfreude, es reduziert auch Krankenstände“, so Mag. Helmut Sattler, CEO Neudoerfler Office Systems.

Neudoerfler Office Systems bietet die zukunftsweisen LED-Technologien und Produkte in seiner Beratung und Büroplanung an. Im neu umgebauten Flagship-Store in 1030 Wien, Schwarzenbergplatz 7, sind die innovativen Lichtlösungen auf mehr als 1.000 m<sup>2</sup> inszeniert und für Besucher erlebbar.

#### **Neudoerfler Office Systems GmbH**

T +43 (0)2622 77444

F +43 (0)2622 77444-9

bueromoebel@neudoerfler.com

www.neudoerfler.com



## Doppelt so hoch, halber Strom

Die Urbanisierung trägt entscheidend zur Entwicklung der Städte und damit auch der Aufzugsbranche bei. Schon heute lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in urbanen Räumen, und laut Schätzungen der UN werden bis 2050 sieben von zehn Menschen in Städten wohnen. Höhere Gebäude gelten als nachhaltige Antwort auf die Urbanisierung.

KONE, ein führendes, innovatives Unternehmen der Aufzugs- und Rolltreppenbranche, sprengt mit einer neuen Aufzugstechnologie für Hochhäuser die bisherigen Grenzen der Branche und verdoppelt die bisher mögliche maximale Förderhöhe auf bis zu einen Kilometer.

KONE UltraRope™ besteht aus einem Kohlefaserkern mit einer einzigartigen High-Friction Coating (HFC) -Beschichtung und ist deshalb extrem leicht. Somit lässt sich der Energieverbrauch von Hochhausaufzügen erheblich reduzieren. Durch das geringere Seilgewicht reduziert sich die zu bewegende Gesamtmasse des Aufzugs dramatisch. Die Gesamtmasse umfasst das Gewicht aller Teile, die sich während der Auf- und Abfahrt eines Aufzugs bewegen, einschließlich Aufzugsseilen, Kompensationsseilen, Gegengewicht, Aufzugskabine und Förderlast. Da die Seile einen erheblichen Teil des Gesamtgewichts der zu bewegenden Aufzugsmasse ausmachen, nehmen die Vorteile mit zunehmender Förderhöhe exponential zu. Energieeinsparungen von bis zu 45 % sind durch diese neue Technologie möglich.

Das System ist extrem stark und äußerst verschleiß- und abriebfest. Da Kohlefasern auf völlig anderen Frequenzen resonieren als Stahl und die meisten anderen Baumaterialien, reduziert es außerdem die Standzeiten des Aufzugs infolge von Gebäudeschwingungen und zeichnet sich durch eine außerordentlich lange Lebensdauer aus. Sie ist mindestens doppelt so lang wie bei einem herkömmlichen Stahlseil und erfordert dank der Spezialbeschichtung keine Schmierung bei der Wartung. Ein weiterer Vorteil also, was die Umweltauswirkung anbelangt.

Alles in allem ergibt sich daraus für Aufzugsfahrten in künftigen Hochhäusern eine beispiellose Ökoeffizienz, Haltbarkeit und Zuverlässigkeit.

### KONE Aktiengesellschaft

T +43 (0)1 86367-0

F +43 (0)1 86367-221

office.at@kone.com

www.kone.at





## Drei bewegliche Trennwände mit Nachhaltigkeitszertifikat

Aktive Maßnahmen gegen den Klimawandel und konsequente Schritte zur Energieeinsparung werden heute zunehmend von Planern und Bauherren gefordert. DORMA Hüppe unterstützt diese Entwicklung mit großem Engagement und hat jetzt als einer der ersten Anbieter beweglicher Trennwände, drei seiner Systeme vom Institut Bauen und Umwelt (IBU), entsprechend der strengen EPD-Richtlinien (Environmental Product Declaration) nach ISO 14025 und EN 15804 bewerten lassen. Aktuell liegen EPD's für die mobilen Trennwände MOVEO, Varitrans und Variflex vor. Im Rahmen der europäischen Harmonisierung und Baugesetzgebung werden künftig Informationen zu Klimawandel und Ressourcenmanagement verpflichtend sein. Zugleich wird die neue Bauproduktverordnung (BauPVO) dann bindend und Grundlage für die umfassenden CE-Kennzeichnungen. Man hat deshalb schon heute für die drei Trennwandsysteme eine auf Basis der europäischen Gesetze zertifizierte und belegbare Grundlage geschaffen, mit der sich für jeden nachvollziehbar der sprichwörtliche Weg des Produkts „von der Wiege bis zur Bahre“ aufzeigen lässt.



**DORMA Hüppe Austria GmbH**

T +43 (0)732 600-451

F +43 (0)732 650-326

office@dorma-hueppe.at

www.dorma-hueppe.at



## PORT. Der Aufzug, der kommuniziert.

PORT ist das neue interaktive Bindeglied zwischen Aufzug und Passagier. Das intelligente Verkehrsmanagementsystem von Schindler verbindet das gesamte Gebäude, optimiert Wege und identifiziert Passagiere. PORT – die innovative Kommunikation zwischen Mensch und Computer.





## Der erste Hybridaufzug

Theoretisch kann man den GeN2 Switch von Otis wie ein anderes elektronisches Gerät mitnehmen und überall dort in Betrieb nehmen, wo er gebraucht wird. Dieser Aufzug kommt erstmals mit 230-Volt-Spannung aus – wie eine Kaffeemaschine. Er kann auch mit Solar- oder Windenergie betrieben werden und fährt bei Stromausfall mit selbst aufladbarer Batterie. Er ist um bis zu 75 Prozent sparsamer im Energieverbrauch als herkömmliche Aufzüge. Mit dieser Innovation kommt ein Aufzugssystem auf den Markt, dessen Prinzip bisher vor allem aus der Autoindustrie bekannt ist, die Hybridtechnik. Die Otis Erfindung funktioniert mit einem einphasigen 230-Volt-Stromanschluss statt wie bisher mit einem dreiphasigen 400-Volt-Anschluss. Damit lässt er sich an jeder „Haushaltssteckdose“ in Betrieb nehmen und erstmals auch mit erneuerbarer Energie von Sonnenkollektoren oder Windrädern versorgen.

Bei Stromausfall stellt der Aufzug auf Batteriebetrieb um. Bis zu hundert Fahrten sind mit den aufgeladenen Batterien möglich. Die Aufladung erfolgt selbsttätig bei leeren Aufwärtsfahrten oder bei beladenen Abwärtsfahrten – und spart so Strom.

### OTIS GesmbH

T +43 (0)1 61005-0

F +43 (0)1 61005-1145

austria@otis.com

www.otis.com



## Wohnraum mit Balkoncharakter

Bei einer energetischen Fassadensanierung können Balkone zu vollwertigen Wohnräumen umgestaltet und Wärmebrücken ausgeschaltet werden. Das wärmegeämmte Balkonsystem SL Modular vom marktführenden Systementwickler und -hersteller Solarlux ist als vorgehängte Fassade konzipiert und schützt die Bausubstanz nachhaltig vor Witterung. Es besteht aus einem umlaufenden wärmegeämmten Profilrahmen und einem horizontalen Riegel als obere Brüstungskante. Die Brüstung kann individuell gestaltet werden: Senkrechte Sprossenprofile teilen sie in verschiedene Felder, die wiederum mit diversen Füllungen und Verglasungen gemäß TRAV (Technische Regeln für absturzsichernde Verglasungen) versehen werden können. Oberhalb der Brüstungskante sorgt die wärmegeämmte Glas-Faltwand SL 60e für ein Plus an Raumgewinn und Wohnkomfort. Sie lässt sich über die gesamte Breite öffnen, sodass der Charakter des Balkons erhalten bleibt. Ausgestattet mit einem Reinigungsbeschlag können die Außenflächen bequem von innen gereinigt werden. Das SL Modular erfüllt die Energieeinsparverordnung und erzielt einen Schallschutz bis 45 dB.



### SOLARLUX Aluminium Systeme GmbH

T +43 (0)512 209023

F +43 (0)512 908161

info@solarlux.at

www.solarlux.at

## Werthaltig sanieren

Bei der Sanierung von Bauwerken soll der Wert und die Lebensdauer einer Immobilie gesteigert werden und die Architektur moderne Ansprüche erfüllen. Daher ist es wichtig, besonderes Augenmerk auf die Wahl der Werkstoffe zu legen. Es gilt jenen Werkstoff mit der höchstmöglichen Wirtschaftlichkeit auszuwählen, der auch die jeweils gestellten Anforderungen am besten erfüllt. Eine Entscheidungshilfe bietet das Positionspapier ALU-FENSTER.

ALU-FENSTER eignen sich für jede Sanierungsaufgabe, denn sie entsprechen allen Anforderungen für originalgetreue Gestaltung. Zudem stellen sie optimale Wärmedämmung sicher, werden damit den Bedürfnissen der Benutzer gerecht, senken zugleich den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen und tragen damit wesentlich zum Klimaschutz bei. Bei der Sanierung einer Immobilie ist auch die Auswahl der Professionisten ein wichtiges Kriterium. Die beste Wahl sind Metallbauer, die die Gemeinschaftsmarke ALU-FENSTER führen. Durch das umfassende Fachwissen und das handwerkliche Können - von der Planung bis zum Service - sichern sie die anspruchsvolle Umsetzung in höchster Qualität.

### AFI Aluminium-Fenster-Institut

T +43 (0)1 9834205

F +43 (0)1 9834206

office@alufenster.at

www.alufenster.at/sanierung



## OPEN SPACES

Architektur ist international. Wir auch. Als Marktführer für Glas-Faltwände bietet Solarlux weltweit innovative Öffnungskonzepte und maßgeschneiderte Lösungen für anspruchsvolle Architektur. Realisieren Sie mit unseren Verglasungen großflächige Öffnungen und transparente Räume - energieeffizient, hochwertig in Technik und Material sowie mehrfach ausgezeichnet im Design.



## Gefährliche Auswirkungen

**Nur wenig Ereignisse haben störendere und verheerendere Folgen für eine Organisation als ein Brand. Zusätzlich zu der bedeutenden Sachbeschädigung, zu Verletzten oder Toten kann ein Brand die Geschäftstätigkeit für mehrere Wochen erheblich einschränken oder gänzlich verhindern. Wertvolle Informationen, Geschäftsdaten und Archivbestände können für immer verloren sein.**

Wenn in einer Immobilie oder Organisation ein Feuer entsteht, muss man in der Lage sein, schnell zu reagieren. Die Brand- und Rauchmeldesysteme sollten die Anzeichen von Feuer in den frühesten Stadien erkennen und den Brandherd selbst innerhalb von großen Komplexen möglichst exakt bestimmen können. Verschiedene Sensoren müssen eine Vielzahl von Brandsituationen – von lodernden Flammen bis zu langsamen Schwelbränden, die giftige Gase freisetzen, identifizieren und entsprechend reagieren. So tragen sie dazu bei, die Risiken für Verletzungen oder Todesfälle von Mitarbeitern und Besuchern zu verringern. Eine 24-Stunden-Überwachung stellt sicher, dass die Immobilie jederzeit bewacht ist – auch außerhalb der normalen Geschäftszeiten.

### Verschiedene Kompetenzen

Die Europäische Norm EN 54 legt Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für Branderkennungs- und Brandmeldeanlagen in Gebäuden fest. Der Standard besteht aus 27 Teilen, in denen die Anforderungen für alle Einzelkomponenten eines Feueralarmsystems detailliert beschrieben sind.

Die baulichen Maßnahmen sind sehr vielfältig und beinhalten die verwendeten Baustoffe und Bauteile, in Europa und Deutschland geregelt in DIN EN 13501 und den DIN

EN 1992-1-2 für Stahlbetonbau, DIN EN 1993-1-2 für Stahlbau und DIN EN 1995-1-2 für Holzbau, über den bautechnischen Brandschutz in Industriebauten, geregelt in der DIN 18230, über die Fluchtwegplanung hin zu Löschanlagen in Gebäuden.

In Österreich werden vergleichbare Anforderungen in den verschiedenen TRVB's (Technischen Richtlinien Vorbeugender Brandschutz) festgelegt.

In Deutschland kann es notwendig sein, im Interesse des Bauherrn ein Brandschutzgutachten durch einen zugelassenen Brandschutzgutachter nach DIN EN 17024 erstellen zu lassen. Zudem ist das erstellte Brandschutzkonzept bei den lokalen Behörden einzureichen und abzustimmen.

In Österreich unterliegt die feuerpolizeiliche Abnahme den Brandverhütungsstellen (ebenfalls in Hoheit einzelner Bundesländer). In der Schweiz ist sie kantonal geregelt.

### Innovative Systeme

Bereits 1910 wurde von Siemens & Halske AG eine selbsttätige Löschanlage angeboten, die ihrer Zeit weit voraus war – dabei wurde Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) statt Wasser als Löschmittel eingesetzt und mit einer zuverlässigen Brandmeldetechnik kombiniert. Das Grundprinzip für solche Systeme gilt heute noch und wurde seit der Einführung vor 100 Jahren stetig weiterentwickelt. Ak-

tuelle Löschanlagen funktionieren je nach Bauart mit chemischen oder natürlichen Löschmitteln, alternativ sind auch Gas-Wasser-kombinierte oder Wassernebel-Systeme möglich.

Im Bereich der natürlichen Löschmittel setzt man in besonderen Fällen noch immer auf Kohlendioxid, daneben aber vermehrt auf Stickstoff (N<sub>2</sub>) und Argon (Ar). Der Löschprozess durch Sauerstoffverdrängung (Inertisierung) wird noch heute eingesetzt, hinterlässt keine Rückstände und verhält sich elektrisch neutral. Daher verursachen natürliche Löschmittel keine Schäden an Maschinen oder Anlagen und werden eingesetzt, wenn empfindliche Räume wie Rechenzentren, Schaltanlagen, Bibliotheken oder Archive gegen Feuer geschützt werden sollen.

### Zukunft – Sprachevakuierung und Intelligent Response

Eine Technologie zur Rettung von Leben, die sich in den USA bereits weitgehend durchgesetzt hat, in Europa aber erst langsam Fuß fasst, ist das sprachgesteuerte Massenbenachrichtigungs- und Evakuierungssystem. Diese integrieren Funktionen wie Sprachalarm, Massenbenachrichtigung, Brandlöschung und Notbeleuchtung. Auch unterstützende Systeme wie Rauchabsaugvorrichtungen oder die Aufzugs- und Türkontrolle werden damit verknüpft, um die Koordination zwischen den einzelnen Schutz- und Rettungsmaßnahmen zu optimieren.

Zukünftige intelligente Response-Systeme werden zusätzliche Informationen aus unterschiedlichsten Quellen verarbeiten. Sie werden beispielsweise Daten aus Gebäudeautomationssystemen analysieren, dynamische Aktualisierungsanweisungen für Online-Operationen bieten, Sofortmaßnahmen zur Entschärfung der Lage empfehlen und Evakuierungs- und Hilfskräfte bei ihren Aktivitäten unterstützen. Der technische Fortschritt wird innovative Lösungen ermöglichen: Ein Beispiel ist die 3-D-Modellierung, die künftige Notfallreaktions- und Evakuierungspläne noch sicherer und dynamischer machen könnte.



## Stellen Sie Ansprüche!

Rauchwarnmelder sollten unbedingt die strengen Vds-Prüfkriterien erfüllen, hergestellt sein nach dem weltweit höchsten Industriestandard ISO 9001:2000 und zertifiziert nach EN 14604 zur normgerechten Installation gemäß DIN 14676. Außerdem sollten sie bei Gefahr einen sehr lauten pulsierenden Warnton abgeben, eine automatische Selbstkontrollmöglichkeit besitzen und sowohl eine akustische und als auch eine optische Fehlfunktions-/Batteriewechselanzeige besitzen. Ganz gleich, ob die Rauchwarnmelder funk- oder drahtvernetztbar sind, eine inkludierte Batterie ist essenziell, um auch bei Stromausfall optimal zu schützen.

ARGUS Rauchwarnmelder von Merten sind diesen Ansprüchen mehr als gewachsen. Die „Sicherheitsspezialisten“ in ihrem dezenten und zeitgemäßen Design lassen sich überall im Wohnbereich ohne aufwendige Installation einfach direkt an der Decke anbringen. Eine Leuchtanzeige am Gerät stellt den jeweiligen Betriebsstatus dar. Über die störsichere Frequenz von 868 MHz können die batteriebetriebenen ARGUS Rauchwarnmelder CONNECT übrigens auch miteinander vernetzt werden. Bei einer Vernetzung



via KNX/EIB geht dann auch das Licht automatisch im ganzen Haus an und die Jalousien öffnen sich, um Fluchtmöglichkeiten zu gewährleisten.

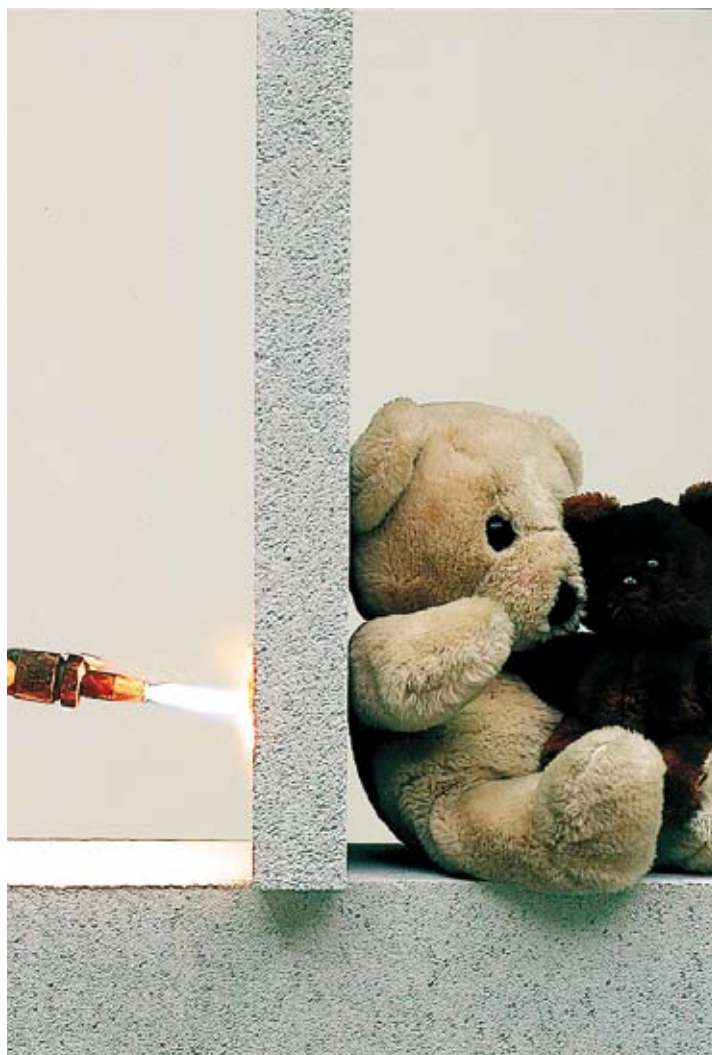
### Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

T +43 (0)1 61054-0

F +43 (0)1 61054-54

office@at.schneider-electric.com

www.schneider-electric.at



## YTONG ist für Sie durchs Feuer gegangen – und dabei ganz cool geblieben!

Wir unterzogen unsere Produkte den höchst anspruchsvollen Brandprüfungen nach EN-Standard (EN 13501) am Bauphysiklabor der MA 39 – und erhielten diese sensationell guten Ergebnisse:

YTONG Brandwand	YTONG Zwischenwand	Brandabschottung mit YTONG
Verbundstein 24cm unverputzt	Verbundstein 10 cm unverputzt	Planstein 7,5 cm unverputzt
REI-M 90	EI 180	EI 90

Xella Porenbeton Österreich GmbH  
Wachaustraße 69  
3382 Loosdorf  
Tel.: 02754 / 63 33 - 0  
Fax: 02754 / 63 72  
ytong-at@xella.com

**YTONG**

www.ytong.at



## Feuerschutz durch Alu und Glas

Vertrauen darf man nicht erwarten, man muss es sich jeden Tag aufs Neue verdienen. Bei Peneder ist man davon überzeugt, dass dieses Verständnis die entscheidende Grundlage jeder erfolgreichen Partnerschaft ist. Beim neuen Bürogebäude in der Lieblgasse in Wien – welches im Auftrag der Familie Ster mit modernsten Feuerschutzabschlüssen auszustatten war – wurden unterschiedliche Produkte und Materialien verwendet. Neben 15 Stahltüren kamen auch 15 Aluminium-Glas-Türen zum Einsatz. Sehr schmal profilierte Aluminium-Produkte ermöglichen die Konstruktion von überdimensionalen Glasflächen die wiederum für lichtdurchflutete Räumlichkeiten sorgen. So wurde im ganzen Gebäude ein modernes, transparentes Ambiente geschaffen.

Nach einem verheerenden Brand im Sommer 2009 wurde beim Wiederaufbau des Linzer Landeskulturzentrums Ursulinenhof besonderes Augenmerk auf Feuerschutz gelegt. Bei den insgesamt 21 eingebauten Peneder Feuerschutztüren wurde hauptsächlich das Produkt PENEDERstrong verbaut. Es besticht durch geprüfte Feuerschutzklassen bis EI 90 sowie durch minimale Profilansichtsbreiten und nicht sichtbare Glasleisten. PENEDERstrong lässt sich optimal mit Fixglaselementen kombinieren und ist als Dreh-, Schiebe- oder Pendeltür erhältlich.

### Peneder Bau-Elemente GmbH

Sparte Feuerschutz

T +43 (0) 50 5603-0

feuerschutz@peneder.com

www.peneder.com/feuerschutz



Bürogebäude Lieblgasse, Wien.  
Foto: Peneder



Ursulinenhof, Linz.  
Foto: Peneder



## Sicher und Ästhetisch

Sturm wird seinem Ruf als innovatives Unternehmen erneut gerecht. Geprüft werden die Türelemente nach der europäischen Norm EN 1627 für Einbruchhemmung – RC2 und RC3. Mit den zusätzlichen Prüfungen nach Panik EN 179 und Panik EN 1125 verfügt Sturm, als eines der wenigen Unternehmen am Markt, über 2-flügelige Türen, die diese zusätzlichen Anforderungen erfüllen. Seit dem Jahr 2010 setzt man neben dem Brandschutz vermehrt auf den zusätzlichen Schwerpunkt der Einbruchhemmung. Denn auch hier ändern sich die Normen in Richtung Europa. Einbruchsdiebstähle sind stark ansteigend, was eine steigende Nachfrage nach einbruchhemmenden Türen nach sich zieht. Waren in der Vergangenheit Türen der Widerstandsklasse 2 meist ausreichend und am häufigsten gefragt, so hat sich die Nachfrage verstärkt auf Widerstandsklasse 3 verlagert. Aufgrund der Veränderungen am Markt hat man reagiert und die bestehenden RC 3 Türen weiter entwickelt und verbessert.

### STURM GmbH

T +43 (0)6589 4215

F +43 (0)6589 4654

office@feuerschutztuer.com

www.feuerschutztuer.com



## Intelligente Fenstersteuerung mit modernster Elektronik

Der Trend zur Gebäudeautomation setzt sich auch in der Fenstertechnik fort. GEZE hat dafür Antriebe entwickelt, die mit ihrer integrierten Steuerungstechnik modulare Systemlösungen und flexible stufenlose Einstellungen ermöglichen. Sie können damit optimal an das Brandschutz- und Lüftungskonzept in einem Gebäude angepasst werden. Tritt der RWA-Fall ein, so erreichen sie ihren Alarmhub mit einer Geschwindigkeit von bis zu siebzehn Millimeter pro Sekunde. Individuelle Einstellungen der Antriebsparameter können direkt ab Werk oder vor Ort konfiguriert werden. Für echte Synchronisierung von jeweils bis zu drei Fenster- und zusätzlich bis zu zwei Verriegelungsantrieben sorgt ein integriertes Syncromodul. Ein externes Steuergerät ist nicht notwendig. Der Montage- und Verkabelungsaufwand ist deshalb gering, die Inbetriebnahme einfach. Die Umstellung von Solo- in Synchron-Betrieb erfolgt durch einen DIP-Schalter, sodass mit einem Antrieb unterschiedliche Anwendungen möglich sind.

### GEZE Austria GmbH

T +43 (0)6225 87180  
F +43 (0)6225 87180-199  
austria.at@geze.com  
www.geze.at



## Feuerschutz sicher, aber nicht sichtbar.

ALUKÖNIGSTAHL – geprüfte Feuerschutzlösungen aus Aluminium, Stahl und Edelstahl, die nicht nur in puncto Sicherheit überzeugen. Zusätzliche, kombinierte Vorteile in den Bereichen Automation und Design (Fluchttürsicherung) erlauben die funktionelle, ästhetische und effiziente Umsetzung komplexer Anforderungen eines modernen Gebäudekonzepts. Für nähere Informationen bzw. Unterstützung kontaktieren Sie Ing. Stephan Messner: [s.messner@alukoenigstahl.com](mailto:s.messner@alukoenigstahl.com), tel 01/98 130-266 oder [www.alukoenigstahl.com](http://www.alukoenigstahl.com)





## Jede Sekunde zählt

Alleine in Wien werden jährlich rund 25.000 Wohnungen saniert. Eine Brandschutztür bringt hierbei zusätzliche Sicherheit. Bevor sich eine Tür als Feuerschutztür deklarieren darf, muss sie sich beim Brandschutztest beweisen und dem Feuer mindestens 30 Minuten standhalten. Getestet wurde die Doppeltür Vienna (Widerstandsklasse 3) des Spannberger Unternehmens Mitsch bei der MA 39 in Wien. Die Herausforderung liegt bei 2-flügeligen Türen darin, dass sie meist über eine sehr große Höhe (ca. 2,40 cm) verfügen und durch 2 aufeinandertreffende Türenflügel eine große Angriffsfläche für das Feuer bieten. Die Türen bestanden diesen Test und daher führt das Unternehmen ab sofort Türen der Feuerwiderstandsklasse EI230 im Programm. Die Zahl 30 steht dafür, dass die Feuerschutztür 30 Minuten dem Brand Widerstand bieten muss. Diese geforderte Zeitdauer konnte man aufgrund der hohen Produktqualität auf 48 Minuten verlängern – demnach ganze 18 Minuten über der erforderlichen Zeit. Und im Ernstfall zählt ja bekanntlich jede Sekunde.

Die Brandschutztüren bestehen aus schwer brennbaren Materialien und sind nach der ÖNORM-Richtlinie EN1634-1 geprüft und mit dem ÜA-Zeichen (Übereinstimmung Austria) gekennzeichnet.

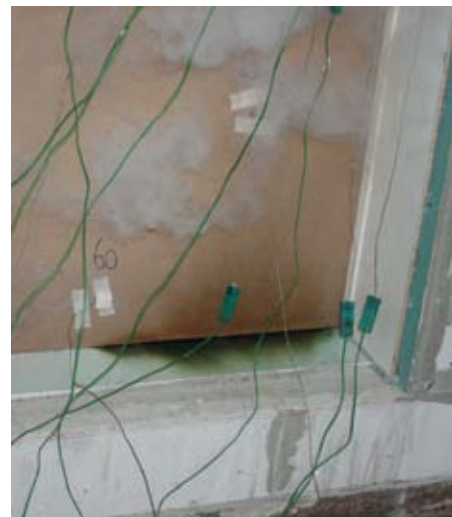
### Mitsch GmbH

T +43 (0)2538 85577

F +43 (0)2538 85240

office@mitsch.at

www.mitsch.at



## Innovative Feuerschutz-Schiebetüre aus Stahl

Barrierefreie Eingangsanlagen von hoch frequentierten Gebäuden wie Einkaufszentren, Krankenanstalten, Bahnhöfen und anderen öffentlich oder privatwirtschaftlich genutzten Gebäuden werden zunehmend mit automatisch öffnenden Schiebetüren ausgestattet.

Die in Kürze bei AlukönigStahl erhältliche Feuerschutz-Schiebetüre aus dem extrem schlanken Stahlprofilssystem Janisol 2 EI230 vereint zuverlässige Funktion mit hohem gestalterischem Anspruch. Dank raffinierter Sensortechnik bietet das ausgereifte Systemkonzept hohe Sicherheit und – durch die automatische Betätigung der Feuerschutz-Schiebetüre – ein Vielfaches an Komfort.

Mit einer Körperbreite von nur 25 oder 50 mm für Türflügel- resp. Türrahmenprofile ist sie das schlankste derzeit am Markt befindliche Feuerschutzprofil. Das Stahlprofilssystem für ein- oder zweiflügelige Feuerschutz-Schiebetüren mit oder ohne Fluchttürfunktion nach EN 1125 / EN 179 ist mit einer großen Auswahl an Antriebsmotoren (GEZE, Dorma, Record und Kaba-Gilgen) und einer noch größeren Auswahl an Glasprodukten sowie Paneelen geprüft. Die maximalen Flügelgrößen betragen 1400 x 2500 mm bzw. 2800 x 2500 mm.

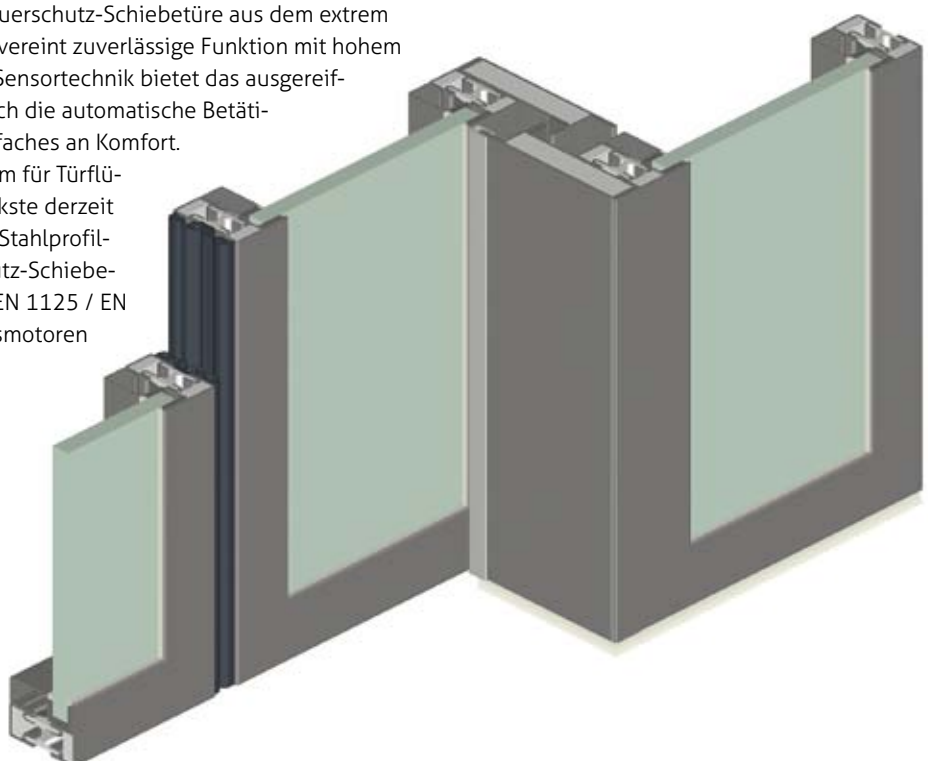
### ALUKÖNIGSTAHL GmbH

T +43 (0)1 98130-0

F +43 (0)1 98130-64

office@alukoenigstahl.com

www.alukoenigstahl.com



## First-Class-Brandschutz

Auf dem Areal des Wiener Kaiser-Franz-Josef-Spitals entsteht derzeit ein neuer Wirtschaftshof, realisiert mit Verbundsteinen von Ytong. Neben ihren anderen Qualitäten waren es vor allem die besonderen Brandschutzeigenschaften des Produktes, die für den Großauftrag ausschlaggebend waren.

Ytong-Verbundsteine aus Porenbeton verfügen über hervorragende Eigenschaften, die sich geradezu als ideal für den Einsatz im Gesundheitswesen erweisen. Sie zeichnen sich nicht nur durch eine hervorragende Wärmedämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von bis zu  $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$  (Ytong Thermoblock) aus, sondern fungieren als minimierte Wärmebrücken durch gleich gute Wärmedämmeigenschaften in allen Richtungen. Darüber hinaus bieten sie die hohe Tragfähigkeit eines Vollsteins für Belastungen von allen Seiten und einen sehr guten Schallschutz aufgrund ihrer homogenen Porenstruktur. Beispielsweise erreicht eine nur 10cm dicke Ytong Zwischenwand bereits EI 180. Das bedeutet, dass diese im Brandfall 180 Minuten Rauch und Feuer zuverlässig zurückhält. Die 25cm Ytong-Verbundsteine für die Brandwand erreichen die Werte REIM 90.

### Xella Porenbeton Österreich GmbH

T +43 (0)2754-6333 - 0

F +43 (0)2754-6372

ytong-at@xella.com

www.ytong.at



## FEUERSCHUTZ KOMPLETT

Mit innovativen Produkten neue Wege einschlagen. Feuerschutz von Peneder eröffnet neue Perspektiven.

Türen, Tore, Sonderkonstruktionen aus den Werkstoffen Stahl, Edelstahl, Aluminium, Glas, Holz oder Textil. Kombinieren Sie nach Ihren Vorstellungen und den geforderten Sicherheitsansprüchen aus unterschiedlichsten Rahmenmustern, Feuerschutzklassen, Größen, Profiloberflächen, Farben, Zargentypen und Türschliessern. Alles entsprechend höchster Sicherheitsnormen gefertigt, CE geprüft und in Spitzenzeit geliefert.

Tel: +43 (0) 50 / 560 3 - 0 E-Mail: feuerschutz@peneder.com www.peneder.com



## Symbiose und Perfektion

Seit mehr als 10 Jahren ist VTD Metalltechnik Spezialist für technische Lösungen im Bereich der Metalltechnik. Mit dem Motto „Geht nicht, gibt's nicht“ arbeiten tagtäglich Experten an der optimalen Umsetzung der Projekte. architekt sprach mit Geschäftsführer Herry Scharniedling-Pierer über die Kunst, Metall zu zähmen.

*Was unterscheidet Sie vom normalen Metallschlosser?*

Mit einem mehr als umfangreichen Maschinenfuhrpark und dennoch überschaubarer Betriebsgröße ist Flexibilität unser größter Vorteil. Mit unseren Maschinen – alle in-house – ermöglichen wir Laser-, Kant-, Schweiß- und Zuschnittarbeiten in kürzester Zeit. Kompetentes Fachpersonal garantiert exzellente Beratung und Fertigung. Um Ideen dem Kunden noch näher zu bringen, arbeiten wir standardmäßig mit 3D Visualisierungen.

*Ihre Planungspartner schätzen Sie als innovativen Spezialisten für ungewöhnliche Lösungen. Welche Referenzen können Sie hier nennen?*

Eines der ersten wirklich außergewöhnlichen Projekte war 2006 die Fertigung von drei überdimensionalen Lustern im Auftrag von Molto Luce für Leiner in Wien. Der größte hat eine Dimension von 6 x 8 m und ist lediglich an 3 Punkten in 18 m Höhe befestigt. Auch für den Österreich-Stand der Weltausstellung in China/Shanghai durften wir 2010 diverse Bauteile fertigen. Ein ganz anderer Sektor war die Konstruktion und Umsetzung eines Rennauspuffs für den KTM X-Bow. Im Bereich Ladenbau waren 2012 für Meindl Authentic Luxury kreative aber gleichzeitig bodenständige Ansätze gefragt. Im Designbereich haben wir kürzlich die technische Umsetzung eines - von einem namhaften Design Studio geplanten - Billardtisches geliefert und diesen auch gleich produziert.

*Design soll nicht nur wirken, sondern auch funktionell sein. Nach diesem Motto entwickeln und produzieren Sie nicht nur Sonderkonstruktionen für ganz spezielle Anforderungen, sondern fertigen Teile auch in Serien.*

Im Vordergrund steht natürlich die optimale Verbindung von Design und Funktionalität, natürlich auch zu einem entsprechenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

*Sind Sie häufig bereits in der Planungsphase involviert? Welche Lösungen bieten Sie speziell für Architekten?*

Das hängt sehr stark vom Projekt ab. Viele Geschäftspartner schätzen unsere Kompetenz für technische Lösung – unser Ziel ist es, schon im Vorfeld die effizienteste Lösung für das zu produzierende Produkt zu finden. Gerade Architekten haben aber oft ihre Ideen schon zu Papier gebracht. Da geht es dann hauptsächlich um die optimale Realisierung.

*Sie sind auch bei Outdoor-Design als kompetenter Ansprechpartner für unterschiedliche Anforderungen bekannt. Filigrane Geländer, individuelle Schirmständer, spektakuläre Leuchten und Designwände für den Außenbereich, ebenso wie Grillstationen und Türkonstruktionen gehören zu Ihren Angeboten.*

Wie schon oben erwähnt liegt unser Hauptaugenmerk auf der perfekten Symbiose zwischen Design und Funktionalität – das Produkt bzw. Bauteil wird natürlich auch so gefertigt, dass es sich optimal in seine

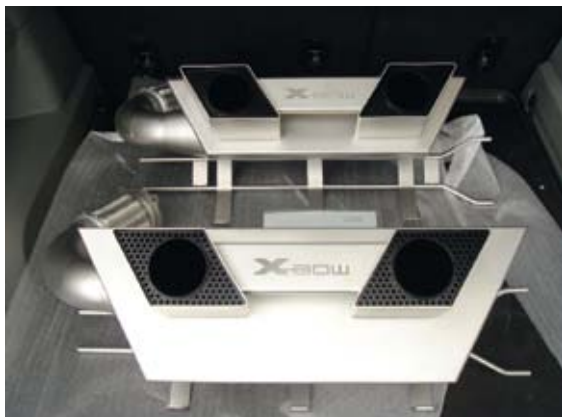


Umgebung integriert aber dabei trotzdem für sich alleine spricht und auffällt.

*Design und Funktion treten hier in eine Symbiose. Ihr Credo lautet: „Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen kann, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann.“ Können Sie dazu das eine oder andere Beispiel aus der Praxis nennen?*

Wir produzieren unter anderem für die Marke Steirer Kren eine Kren-Zange. Die wurde so konzipiert, dass das Produkt bis hin zur Verpackung perfekt auf den Kunden abgestimmt ist. Auch für Meindl Authentic Luxury wurden alle Komponenten so umgesetzt, dass sie in einer Harmonie zur Firmenphilosophie stehen. Das Produkt muss dabei im Vordergrund stehen und optimal in Szene gesetzt werden. Das ist für mich eine ausgezeichnete Symbiose und Perfektion.

**VTD Metalltechnik GmbH**  
F +43 (0) 7242 252 800  
office@vtd.co.at  
www.vtd.co.at





## Webfähige Drucker

Team- und zeitübergreifendes Arbeiten sowie die wachsende Mobilität stellen neue Ansprüche an Druckprozesse in der AEC-Branche. Die Antwort von HP: die HP Designjet T920- und T1500 ePrinter-Serien, zwei neue webfähige Großformat-Drucker-Modelle. Sie überzeugen durch ihr innovatives, ergonomisches Design sowie dem verbesserten Bedienkomfort.

HP ist bei der Entwicklung der Produkte speziell auf die Verbesserungsvorschläge der Branche eingegangen. Die wohl entscheidendsten Neuheiten sind die ergonomischen Features: Im Gegensatz zu den bisherigen Produkten von HP sind die Printer so konstruiert, dass sie bis zu 50 Plots im A4- bis A0-Format sauber aufeinander im neuentwickelten Stapelfach ablegen können und so System in die Druckausgabe für kleinere und mittlere Arbeitsgruppen bringen.

Mit einer Touchscreen-Anzeige und klar verständlichen Grafiken sowie Animationen sind die HP Designjet T920- und T1500 ePrinter-Serien sehr intuitiv zu bedienen. Das Farb-Touchdisplay bietet Anwendern eine bessere Steuerung mit Warteschlangen-Management, Druckkostenübersicht und detailgetreuer Druckvorschau. Die sechs Original HP Tinten und der spezielle HP Druckkopf garantieren die Ausgabe satter Schwarztöne, neutraler Grautöne, brillanter Farben und exakter Linien.

**Hewlett-Packard Ges.m.b.H.**


T 0800 886 673 36

F +43 1 81118-8080

[www.hp.com/at](http://www.hp.com/at)



**PROJEKTKOSTENMANAGEMENT - AVA**  
NEU: Lebenszykluskosten

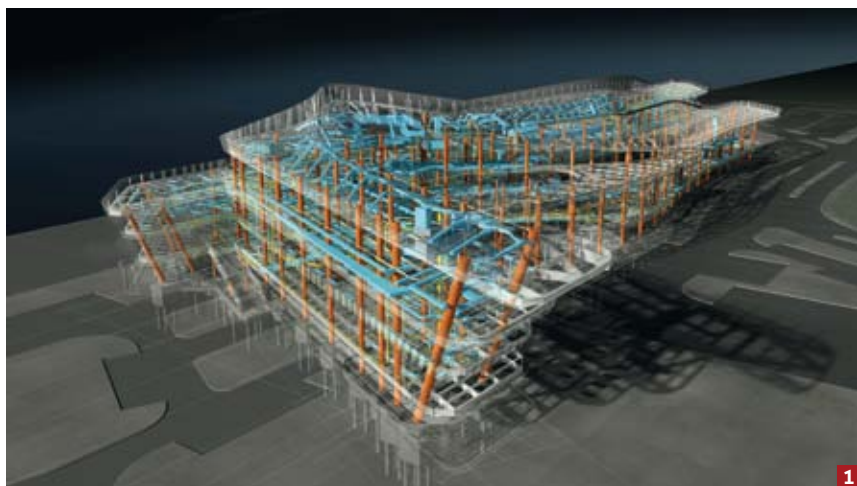
 [www.abk.at/kosten](http://www.abk.at/kosten)

Kostenmanagement | AVA | Kostensteuerung

Baumanagementsoftware

**ABK** 





1



2

## Haustechnik-CAD: *Berechnend konstruieren*

Text: Marian Behaneck

**Mit wachsenden Ansprüchen an den Wohnkomfort und die Gebäude-Energieeffizienz steigt auch die Bedeutung der Haustechnik. TGA-CAD wird daher zu einem zunehmend wichtigen Konstruktions- und Berechnungswerkzeug im gesamten Planungsprozess.**

Konstruieren, berechnen, auswerten – das sind die wesentlichen Funktionen der speziell für die Technische Gebäudeausrüstung konzipierten CAD-Programme. Damit werden Heizungs-, Trinkwasser- und Abflussrohre, Lüftungskanäle oder Elektrotrassen konstruiert und parallel dimensioniert, Installationspläne generiert oder Stücklisten ermittelt. Aus den CAD-Daten können Ausschreibungen erzeugt oder Kosten ermittelt werden. Plausibilitätsprüfungen weisen frühzeitig auf logische Fehler hin, Kollisionskontrollen zeigen Problembereiche innerhalb des Installationsnetzes auf und anderes mehr. Über integrierte Module, respektive Schnittstellen lassen sich außerdem Anlagen- oder thermische Gebäudesimulationen durchführen, Bauteile bauphysikalisch und Gebäude energetisch optimieren, teilweise auch Energieausweise erstellen.

### Was kann TGA-CAD?

Zu den Kernaufgaben gehört die Unterstützung des TGA-Planers bei Routinetätigkeiten: der Dimensionierung von Heizungs- und Abflussrohren oder Lüftungskanälen, der Generierung von Schema-, Übersichts- und Leitungsplänen in Form von Grundrissen, Aufsichten/Untersichten, Schnitten oder 3D-Darstellungen sowie der Ausgabe von Stücklisten, Längen, Flächen und Mengen für Ausschreibungen oder Kostenermittlungen. Da TGA-Planer aus verschiedenen Gründen um eine komplette Eingabe der Gebäudestruktur meist nicht herumkommen (s. u.), lassen sich auch Gebäudebauteile, Räume, Geschosse, teilweise sogar komplette Gebäudegeometrien konstruieren. In gewisser Weise steckt in jedem TGA-

CAD somit auch ein Architektur-CAD. Gebäude- und Installationsbauteile werden streng getrennt und automatisch auf separate Zeichnungsfolien abgelegt, um in den meist sehr komplexen TGA-Plänen Chaos zu vermeiden und die gezielte Darstellung ausgewählter Planinformationen zu ermöglichen. Für die Ausschreibung relevante Daten werden automatisch ermittelt und exportiert, wobei Einzelmassen den Leitungssträngen, Räumen und Geschossen prüfbar zugeordnet werden können. 3D-Darstellungen von Lüftungskanälen, Heizungsleitungen etc. ermöglichen die Visualisierung, Präsentation und Dokumentation komplexer Leitungsführungen, die später im Bodenaufbau, in der Wand oder abgehängten Decke verschwinden. Ein wichtiger Aspekt sind Änderungen, denn sie machen in der Praxis den bei weitem größten Teil des Planungsaufwandes aus. Problematisch wird es dann, wenn haustechnische Installationen zunächst grafisch konzipiert, extern berechnet und die Ergebnisse in das CAD-System übertragen werden. Wird im weiteren Planungsverlauf die Grafik weiterentwickelt und geändert, die Berechnungen aber nicht nachgeführt, weil der Aufwand für das Zurückschreiben der CAD-Daten in die Berechnungsprogramme zu aufwendig ist, kommt es zu Dateninkonsistenzen und Fehlern. Integriertes TGA-CAD beinhaltet deshalb sowohl eine geometrische Konstruktion als auch eine parallele Berechnung nach ÖNORM, DIN, VDI, EN, ISO etc., sodass

**1 Eine wirtschaftliche Planung komplexer haustechnischer Anlagen ist heute nur noch mit integrierter TGA-Software möglich**

© Autodesk

**2 Haustechnische Berechnungs- und Konstruktionsprogramme sind deshalb heute die wichtigsten Werkzeuge in den Ingenieurbüros**

© Gebr. Kemper

**3 Auch wenn 3D-Visualisierungen für Präsentationen und Kollisionskontrollen wichtig sind, ...**

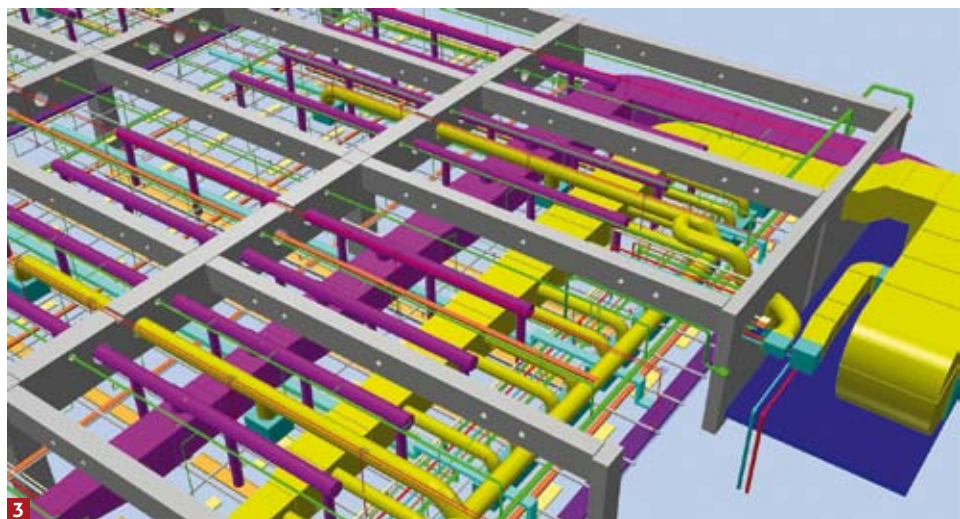
© EDV Software Service

**4 ... wesentlich für die TGA-Planung sind Schema- und Ausführungspläne, ...**

© Tacos

**5 ... Berechnungen, Reports und Stücklisten**

© Viega



3

jede geometrische Änderung auch in der Berechnung automatisch nachgeführt wird und umgekehrt.

### Integriertes TGA-CAD kann noch mehr...

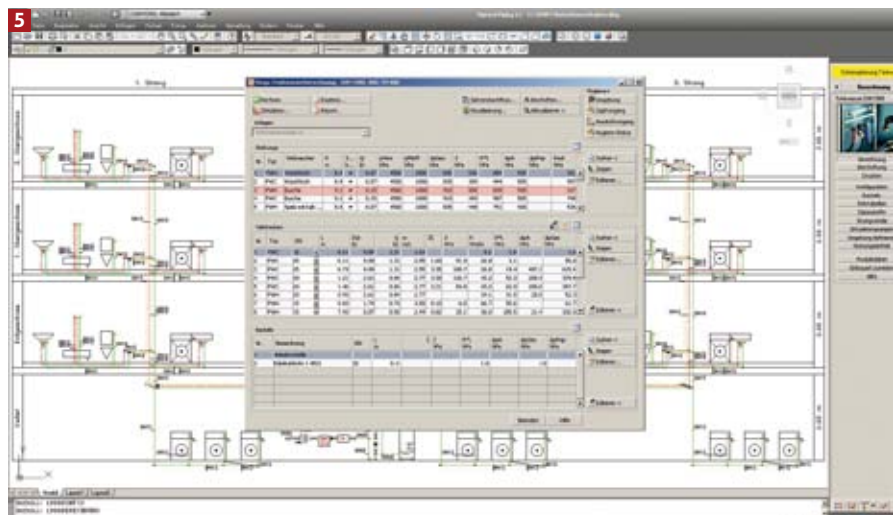
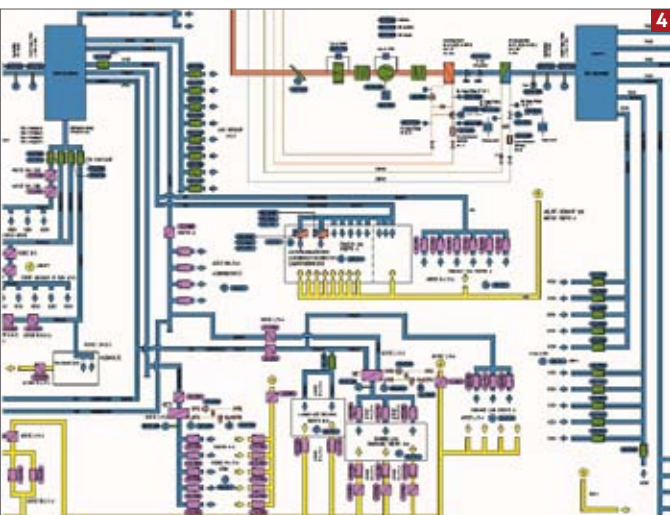
Ähnlich wie im Architekturbereich, wuchsen mit der Zeit die Anforderungen und Ansprüche, weshalb zur reinen Konzeption und Konstruktion von Anlagen sukzessive integrierte Visualisierungs-, Berechnungs-, Simulations- und Analysefunktionen sowie Werkzeuge für die technische, energetische und wirtschaftliche Anlagenoptimierung hinzukamen. Deshalb verfügen die Programme beispielsweise nicht nur über eine automatische Berechnung der Heiz- und Kühllast unter Berücksichtigung der Raum-/Gebäudegeometrie, individueller Wandaufbauten und Bauelemente. Integrierte TGA-Lösungen können darüber hinaus teilweise auch Gebäude thermisch-dynamisch simulieren. Dabei werden neben dem Standort und der Gebäudeausrichtung auch die jeweiligen Jahres-Klimadaten, individuelle Nutzungsprofile, interne Lasten und zahlreiche weitere Parameter berücksichtigt. In Zeitschritten mit hoher zeitlicher Auflösung können anschließend Kühl- und Heizlasten, Raum- oder Zonentemperaturen für beliebige Tage im Jahr berechnet werden. So können insbesondere bei Gebäuden mit besonderer Form oder Nutzung Schwachstellen aufgefunden gemacht oder Entwürfe per Variantenvergleich optimiert werden. Mit einigen Programmen (z. B. AX3000) lassen sich zusätzlich Energieausweise nach Ö-Norm/OIB-Richtlinie, respektive DIN/EnEV ausstellen oder bauphysikalische Nachweise führen. Gegenüber alphanumerischen Energieausweis-Programmen bieten CAD-basierende Lösungen Vorteile, wie etwa die automatische Geometrie-/Bauteilübernahme, eine komfortable Zonierung komplexer Gebäudegeometrien, Verschattung etc.

### Welche TGA-CAD-Lösungen gibt es?

Je nach Einsatzbereich unterscheidet sich TGA-CAD teilweise erheblich: Von den etwa 30 deutschsprachigen CAD-Lösungen sind einige für alle haustechnischen Gewerke geeignet, andere auf die Bereiche Heizung, Klima/Lüftung, Sanitär oder Elektro spezialisiert. Ein Teil konzentriert sich auf die Konzeption und Berechnung, andere haben ihre Stärken in der Ausführungsplanung. Das hat unter anderem historische Gründe: Während CAD-Anbieter in ihre Produkte nach und nach Berechnungsmodule integriert oder entsprechende Schnittstellen zu externen Kalkulationsprogrammen geschaffen haben, wurden ursprünglich nur für die Berechnung ausgelegte Lösungen zunehmend um grafische Funktionen erweitert. Diese sogenannten CAE-Lösungen (Computer Aided Engineering) bieten in der Konzeptionsphase Geschwindigkeitsvorteile gegenüber klassischem CAD: Leitungsstränge müssen nämlich nicht manuell dreidimensional konstruiert werden. Stattdessen generiert sie die Software auf Grundlage eines vom Anwender definierten Linien-Schemaplan automatisch als 3D-Volumenmodell, sodass CAD-Kenntnisse nicht erforderlich sind. Für die Definition der Gebäudestruktur, die Erstellung von Fertigungs- und Montageplänen oder die Änderung des Leitungsnetzes erforderliche CAD-Funktionen sind allerdings meist begrenzt, sodass die weitere Planung meist mit einem „echten“ CAD-Programm fortgesetzt werden muss. Zu den Trends im TGA-CAD gehört die objektorientierte 3D-Planung aller Gewerke, was unter anderem die Möglichkeit von Visualisierungen und Kollisionsprüfungen bietet. Da zunehmend die Elektroinstallation in das Aufgabengebiet von Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungsplanern einfließt, haben Komplettlösungen Vorteile.

### Was sind die Besonderheiten?

Für Planungsbüros, die alle haustechnischen Bereiche abdecken, sind diese Komplettlösungen ideal, weil damit Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Gewerken berücksichtigt und Eingabedaten effizient genutzt werden können. Auf bestimmte Bereiche (z. B. Trinkwasser- oder Sprinkleranlagen) spezialisierte CAD-Programme können umgekehrt aber auch Vorteile, wie etwa spezielle Funktionen bieten, über die andere Lösungen nicht verfügen. Unterschiede weisen die Programme beim Eingeben und Ändern auf. Zwar sind reine 2D-Lösungen in der Minderheit, aber keineswegs zum Standard gehören beispielsweise parametrisierbare Bauteile oder das beliebige Ändern von HLSE-Objekten. Auch das in der Praxis so wichtige mehrstufige Undo/Redo zuletzt ausgeführter Aktionen ist nicht bei allen Programmen selbstverständlich, erst recht nicht das komfortablere Undo/Redo aus einer Auswahlliste. Ein zentrales Auswahlkriterium sind die Bereiche Berechnung und Ausgabe, die man sich pro Gewerk im Detail anschauen sollte. Ist die Berechnung wichtiger Kenngrößen, etwa des U-Werts, des Wärmebedarfs, der Heizlast, der Heizkörper, des Rohrnetzes, der Verteiler etc. integriert oder laufen diese extern ab? Werden dabei alle relevanten Normen erfüllt? Kollisionsprüfungen innerhalb eines oder mehrere Gewerke bietet nur ein Teil der Programme, dagegen beherrschen fast alle Lösungen grundlegende Plandarstellungen, wie Grundriss, Ansicht oder Schemaplan. Unterschiede gibt es auch bei den 3D-Präsentationstechniken, die vom einfachen Einfärben von Objektflächen (Shading), über eine nahezu fotorealistische Objektdarstellung (Rendering), bis zur virtuellen, interaktiven „Begehung“ haustechnischer Anlagen reichen können (Walkthrough). Erhebliche Unterschiede





weisen die Programme auch bei der Auswertung und Übergabe von Objekt- und Berechnungsdaten auf. Während insbesondere einfache 2D-Lösungen teilweise keine alphanumerische Datenübergabe bieten, verfügen andere über die volle Bandbreite. Diese reicht von der einfachen ASCII-, über die Tabellenkalkulations- und Datenbankausgabe, die Übergabe von Ausschreibungsdaten per GAEB- oder Ö-Norm an AVA-Programme oder die Anbindung an kaufmännische Software – bis hin zum Abgleich und zur Verknüpfung von Daten mit Facility-Management-Programmen. Für den Austausch von Vektorgrafik-Daten verfügen nahezu alle Programme über eine DXF-Import- und Exportschnittstelle. Weitere wichtige Exportformate sind DWG, DWF sowie das PDF-Format. Über eine IFC-Schnittstelle zum Austausch von BIM-Daten verfügt lediglich etwa ein Drittel aller Programme. Unterschiede gibt es auch in der Programmkonzeption: Etwa die Hälfte aller Lösungen verfügt über einen eigenen CAD-Kern, der Rest einen so genannten „Aufsatz“ auf ein branchenunabhängiges CAD-Programm (AutoCAD, Bricscad, Microstation etc.). Beides hat Vor- und Nachteile: Bei der Weiterentwicklung kann sich ein Applikations-Hersteller voll auf Haustechnik-spezifische Funktionen konzentrieren und muss seine Kapazitäten nicht parallel auch noch in die CAD-Basis stecken. Andererseits ist man vom Applikationsentwickler und vom Basis-CAD-Hersteller abhängig. Bei der Softwareinvestition muss man

zudem zu den Kosten des TGA-Aufsatzes die Kosten des Basis-CAD-Programms hinzuzählen und wird auch bei den jährlichen Software-Wartungskosten doppelt zur Kasse gebeten.

### Architektur-Haustechnik-Schnittstellen

Trotz aktueller Bemühungen der Bausoftware-Branche im Hinblick auf eine durchgängige Nutzung von Gebäudedaten und den Datenaustausch zwischen Architekt und Fachingenieuren (BIM und IFC, siehe auch *architektur* 2/11, S. 80-82) – die Realität sieht anders aus: So ist für die Planungsmethode des Building Information Modeling derzeit nur etwa ein Drittel aller TGA-CAD-Programme ausgelegt. Die Mehrzahl der Anbieter sieht die Entwicklung noch skeptisch, zumal die strikte Trennung von Gewerken und Verantwortlichkeiten, die aktuelle Arbeitsteilung und die damit zusammenhängende Schnittstellenproblematik, noch keine idealen Voraussetzungen für die neue Planungsmethode bieten. Auf der Anwenderseite sieht es ähnlich aus: Meist erhält der TGA-Fachingenieur vom Architekten lediglich einen Satz von 2D-Plänen im DXF-Format. Auf dieser Datenbasis wird die Gebäudestruktur im eigenen System komplett neu erstellt – zum einen, weil teilweise Fehler beim Import entstehen, zum anderen, weil eine Anpassung der importierten Informationen an die Daten- und Objektstruktur des eigenen Programms aufwendiger wäre, als eine

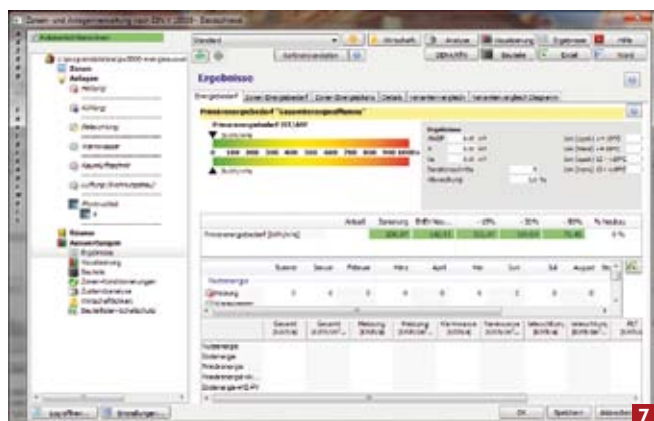
Neueingabe. Schätzungen zufolge könnten bis zu 20 Prozent an Planungskosten eingespart werden, gäbe es diese unproduktive Gebäude-Mehrfacherfassung nicht. Nur in den seltensten Fällen – etwa wenn Architekt und TGA-Planer zufällig über das gleiche CAD-System desselben Herstellers verfügen oder die Architektur- und Haustechnikplanung von einem fachübergreifenden Büro geplant wird – geht es reibungslos und ohne Schnittstellenverluste ab. Nicht zuletzt deshalb werden Planungsleistungen aus einer Hand zunehmend interessant. Wer anhand eines zentralen Datenmodells alle planungs- und nutzungsrelevanten Informationen abbilden, respektive die komplette Architektur-, Haustechnik- und gegebenenfalls auch Tragwerksplanung mit einem Programm ausführen kann, hat Vorteile gegenüber Mitbewerbern. Das könnte sich in Zukunft auch auf die Struktur von Planungsbüros auswirken.

### 6 Integrierte Lösungen bieten Vorteile für Ingenieurbüros, die alle haustechnischen Gewerke planen

© Autodesk

### 7 Teilweise kann man mit TGA-CAD auch thermische Gebäudesimulationen durchführen, Bauteile bauphysikalisch und Gebäude energetisch optimieren oder Energieausweise erstellen

© EDV Software Service



## Produkte & Anbieter\*

AutoCAD MEP (HLSE)	<a href="http://www.autodesk.de">www.autodesk.de</a>
AX3000 (HLSE)	<a href="http://www.ax3000.at">www.ax3000.at</a>
C.A.T.S. (HLS, Sprinkler)	<a href="http://www.cats-software.com">www.cats-software.com</a>
DDS-CAD (HLSE)	<a href="http://www.dds-cad.de">www.dds-cad.de</a>
ELROND (HS, Gas)	<a href="http://www.consoft.de">www.consoft.de</a>
HT 2000 (HLS)	<a href="http://www.willms.de">www.willms.de</a>
Kemper Dendrit Studio (HS)	<a href="http://www.kemper-olpe.de">www.kemper-olpe.de</a>
Linear Desktop (HLSE)	<a href="http://www.linear.de">www.linear.de</a>
MagiCAD (HLSE)	<a href="http://www.magicad.com/de">www.magicad.com/de</a>
mh-software (HLS)	<a href="http://www.mh-software.de">www.mh-software.de</a>
Nova (HLSE)	<a href="http://www.planca.de">www.planca.de</a>
pit-cup CAD (HLSE)	<a href="http://www.pit.de">www.pit.de</a>
RAUCAD (HS)	<a href="http://www.rehau.de">www.rehau.de</a>
Revit MEP (HLSE)	<a href="http://www.autodesk.de">www.autodesk.de</a>
RUKON-TGA (HLSE)	<a href="http://www.tacos-gmbh.de">www.tacos-gmbh.de</a>
TriCAD MS (HLSE, Sprinkler)	<a href="http://www.triplan.com">www.triplan.com</a>
Vitodesk (HS)	<a href="http://www.viessmann.de">www.viessmann.de</a>
Viptool Engineering (HS)	<a href="http://www.viega.de">www.viega.de</a>

\*Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit!

(Gewerke: H = Heizung, L = Lüftung/Klima, S = Sanitär, E = Elektro)

# Design for life

## Die neuen Küchen-Einbaugeräte von Miele

Perfekte Kombinierbarkeit, hochwertige Materialien und eine intuitive Bedienung zeichnen die neue Generation von Miele Küchen-Einbaugeräten aus. Ganz gleich, wie Sie die Geräte zusammenstellen, sie harmonisieren immer mit Ihrem individuellen Wohnstil. Das nennen wir Design for life.

**Miele**

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Miele Händler und auf [www.miele.at](http://www.miele.at).





# Dämmt Energiekosten kräftig ein!



AUSTROTHERM EPS®  
**F-PLUS**  
FASSADENDÄMMPLATTE

- ▶ 23 % bessere Wärmedämmung
- ▶ Deutliche Senkung der Heizkosten
- ▶ Protect-Beschichtung für eine sichere Verarbeitung

Erhältlich im Baustoff-Fachhandel und im Baumit-System!

[www.austrotherm.com](http://www.austrotherm.com)

**60** Dämmstoff  
JAHRE Kompetenz

**AUSTROTHERM**  
Dämmstoffe