

industriebAU

architektur
technik
management



Büro- und Verwaltungsgebäude

Know-how: Hallenheizung

Industriedächer

Modulares Bauen

*Nicht vergessen:
Anmelden zum
industriebAU-Tag 2017
am 19. Oktober
in Stuttgart!
siehe Seite 9*



Daniel Bläser/photoresque

Melanie Meinig, Detlef Hinderer, Karin Kronthaler, Robert Altmannshofer (v.l. n. r.)

All das gehört beim internationalen **Soft- und Hardwarehersteller Microsoft** bereits zur Praxis. Denn weil Flexibilität zur **Unternehmenskultur** gehört, dürfen die Mitarbeiter in der neuen **Deutschlandzentrale** in der **Münchener Parkstadt Schwabing** vor Ort, von zu Hause oder unterwegs arbeiten. Welche baulichen und räumlichen Veränderungen es deshalb noch gibt, erfahren Sie ab S. 26.

Einen Blick in die Zukunft wirft **Christoph Pichler, Partner Pichler & Traupmann Architekten**, aus Wien. Seiner Ansicht nach wird mit der Reduktion des reinen Büroflächenanteils durch die ortsungebundene und flexiblere Arbeit auch eine Veränderung der **Architektursprache** von Büro- und Verwaltungsgebäuden einhergehen. Was das für die informellen Zonen bedeutet, lesen Sie auf S. 15 dieser Ausgabe.

Bei unserem **industrieBAU-Tag 2017** geht es neben den Kriterien für gute Industriearchitektur um den Siemens Campus Erlangen, die zukunftsfähige Masterplanung von Industriestandorten oder BIM als Planungsmethode. Die Veranstaltung findet am **19. Oktober** im Mercure Hotel in **Stuttgart Sindelfingen** statt. Erfahren Sie mehr dazu unter www.industriebau-online.de/industriebautag.

Eine inspirierende und informative Lektüre wünscht Ihnen

Melanie Meinig

melanie.meinig@forum-zeitschriften.de

Ergebnisorientierung statt Präsenzkultur

Veränderungen sind in allen Bereichen an der Tagesordnung, denn Stillstand bedeutet bekanntlich Rückschritt. Johann Wolfgang von Goethe formulierte es in Wilhelm Meisters Wanderjahren so: „Das Leben gehört den Lebendigen an, und wer lebt, muss auf **Wechsel** gefasst sein.“ Außerdem beleben Veränderungen bekanntlich das Leben und machen es interessanter.

Gerade die **Arbeitswelt** steht vor neuen großen Herausforderungen und Veränderungen, die sich insbesondere durch die zunehmende **Flexibilität von Arbeitszeit und -ort** ergeben. Weitergedacht lauten damit die entscheidenden Schlagworte Vertrauensarbeitszeit und -ort. Damit geht der Trend weg von der Präsenzkultur und hin zur Ergebnisorientierung. Dass der Weg der richtige zu sein scheint, belegt eine **Studie des Kieler Instituts für Weltwirtschaft (IfW)**, nach der Unternehmen mit Vertrauensarbeitszeit bis zu 14 Prozent mehr neue oder verbesserte Produkte auf den Markt bringen als solche mit herkömmlichen Arbeitszeitregelungen.



Margarete Schütte-Lihotzky:
die erste Frankfurter
Architektin auf dem Hochbauamt.

Noch **bis zum 8. März 2018** lädt das **Deutsche Architekturmuseum (DAM)** zur **Ausstellung „FRAU ARCHITEKT – Seit mehr als 100 Jahren: Frauen im Architektenberuf“** nach **Frankfurt am Main** ein. Aus der Perspektive von Frauen, die die Architektur prägen, wird die Architekturgeschichte neu erzählt. Insgesamt 22 Porträts, Modelle, Pläne, Zeichnungen oder persönliche Geschichten geben einen Einblick ins Thema. Wie schnell es das weibliche Geschlecht allerdings schlussendlich schaffen wird, die eigentliche Männerdomäne gleichberechtigt für sich zu besetzen und immer mehr aus deren Schatten herauszutreten, bleibt offen.

ARBEITSGEMEINSCHAFT INDUSTRIEBAU (AGI)

- 10 WORKPLACE FORUM
Vision und Wahrheit moderner Arbeitswelten

BÜRO- UND VERWALTUNGSGEBÄUDE

- 14 ÖAMTC-MOBILITÄTSENTRUM, WIEN, ÖSTERREICH
Rasante Rundung
- 20 FIRMAZENTRALE DEUTSCHE AMPHIBOLIN-WERKE, OBER-RAMSTADT
Gestern – heute – morgen
- 26 MICROSOFT, MÜNCHEN
Work. Life. Flow.
- 30 DOPPELMAYR, WOLFURT, ÖSTERREICH
Global Village

KNOW-HOW: HALLENHEIZUNG

- 32 STUFENLOS MODULIERENDE DUNKELSTRAHLER
26 Prozent Heizenergie im Lager gespart
- 34 LÜFTUNG IM INDUSTRIEBEREICH
Überhitzung und Schadstoffe weglüften
- 38 HEIZEN MIT DUNKELSTRAHLERN
Wärme für Logistiker

INDUSTRIEDÄCHER

- 42 ABDICHTUNGSNORM FÜRS DACH
DIN 18531: Das ist neu
- 46 DURCHDRINGUNGSFREI MONTIERTE PHOTOVOLTAIKANLAGE
Alles aus einer Hand
- 48 FLACHDACHDÄMMUNG UND -ENTWÄSSERUNG
Testturm brandsicher gedämmt
- 50 HARTE BEDACHUNG FÜR LOGISTIKHALLE
Imagewerbung auf dem Dach
- 52 NOTENTWÄSSERUNG
Sicheres Flachdach bei Starkregen
- 54 DACHMONITORING
IKEA wacht über seine Dächer
- 57 DACHOBERLICHTER IM WINTER
Wenn Schnee zur Last wird

REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG UND HOCHWASSERSCHUTZ

- 58 RETENTIONSANLAGEN
Ein Beitrag zum Wasserhaushalt

MODULARES BAUEN

- 62 RECYCLINGFÄHIGE MODULGEBÄUDE
Wiederverwendung statt Entsorgung
- 64 DGNB-ZERTIFIZIERTE MODULBAUWEISE
Nachhaltiger Firmensitz im Wald
- 66 MODULARE WOHNRAUMSYSTEME
Industrialisierung des Wohnungsbaus

BIM

- 72 VIRTUELLES GEBÄUDEMODELL FÜR FORSCHUNGSBAU
Der Blick aufs Ganze

3	Editorial	76	Know-how
5	Aktuell	77	Literatur
8	Veranstaltungen	78	Recht
12	AGI-Baubarometer	80	Firmenverzeichnis
13	AGI-Veranstaltungen	82	Vorschau/Impressum
56/61/68/ 70/75	Produkte	Titel: Brückner & Brückner Architekten/ Constantin Meyer, Köln	



14 Bewegung & Dynamik: ÖAMTC-Mobilitätszentrum, Wien



42 Neues aus der Normenwelt



72 Beherrschbare Komplexität mittels BIM

ÖAMTC-MOBILITÄTSZENTRUM, WIEN, ÖSTERREICH

Rasante Rundung



Pichler & Traupmann Architekten/Roland Halbe (2)

In den Ritterstand erhoben ist es bereits, das neue ÖAMTC-Mobilitätszentrum in Wien Erdberg von Pichler & Traupmann Architekten: Es hat den Österreichischen Stahlbaupreis 2017 erhalten. Die Gebäudeform symbolisiert Bewegung und Dynamik.

► „Man baut nicht jeden Tag ein Gebäude, bei dem auch gleich ein kleiner Flugplatz integriert ist“, sagt Christoph Pichler, Partner von Pichler & Traupmann Architekten ZT GmbH. Aber nicht nur, weil es auf dem Dach einen Hubschrauberlandeplatz gibt, hatte es die Planung der neuen Zentrale des österreichischen Automobil-, Motorrad- und Touringclubs (ÖAMTC) in Wien Erdberg in sich. Die Eröffnung des neuen Landmarks

im dritten Wiener Gemeindebezirk erfolgte im März dieses Jahres. Die Inbetriebnahme hatte bereits im Dezember vergangenen Jahres stattgefunden, pünktlich zum 120-jährigen Jubiläum des Bauherrn, des ÖAMTC. Der Verein hat als Radfahrerclub begonnen. Die Mobilität stand schon immer im Fokus. Mittlerweile zählt er mehr als zwei Millionen Mitglieder. Planung und Realisierung des Neubaus gingen Hand in Hand mit der

Neuausrichtung des Clubs vom Autofahrer- zum Mobilitätsclub, in dem auch Räder oder E-Bikes den gleichen Stellenwert haben wie das Auto. Die gelbe Farbe des Vereins, die sich auch im Logo des Vereins findet, ist am Gebäude zurückhaltend eingesetzt und zeigt sich eher subtil, beispielsweise in den farblich changierenden Fassadenplatten.

Die Nachbarschaft des Gebäudes ist prominent. Im Südwesten befindet sich im



Im oberen Bereich gelangt man über die U-Bahn-Station Erdberg direkt zum Haupteingang mit der Lobby.

Stadtteil Sankt Marx das T-Center für die Deutsche Telekom vom österreichischen Architekten Günther Domenig. Im Südosten, in Wien-Simmering, stehen die runden Gasometer aus dem Jahr 1896. In dieser Umgebung bildet die eigenständige Gebäudeform ein selbstbewusstes Firmenverständnis ab. Dabei soll der Landmarkcharakter auch künftig erhalten bleiben.

Entwicklung

Bevor die Entscheidung für den heutigen Standort fiel, haben die Strategieberater M.O.O.CON verschiedene mögliche Bauplätze untersucht. Das ausgewählte Grundstück liegt markant an der Südosttangente mit der in Wien am stärksten

frequentierten Autobahn A23. Nach der Grundstücksentscheidung haben die Berater den europaweit ausgeschriebenen Wettbewerb mit Präqualifikation initiiert. Daraus haben sich im ersten Schritt insgesamt zehn Teams herauskristallisiert und schlussendlich die Wiener Architekten Pichler & Traupmann mit ihrem exaltierten Projekt den ersten Platz gewonnen. Als Architekten und Generalplaner haben sie das Gebäude realisiert. Den zweiten Platz erhielten Geiswinkler & Geiswinkler Architekten ZT GmbH mit Atelier Hayde Architekten ZT GmbH, den dritten Platz Neumann & Partner ZT GmbH, beide aus Wien.

Die Grundidee des Siegerentwurfes bestand darin, für jede einzelne Funktion die beste Lösung zu finden und diese Einzel-



Christoph Pichler, Johann Traupmann;
Pichler & Traupmann Architekten ZT GmbH.

CHRISTOPH PICHLER, PARTNER PICHLER & TRAUPMANN ARCHITEKTEN ZT GMBH, ÜBER BÜRO- UND VERWALTUNGSGEBÄUDE DER ZUKUNFT:

„Während die Arbeit immer ortsungebundener und damit flexibler erledigt werden wird, wird sie gleichzeitig informeller. Das wird sich auch in der Architektursprache äußern. Nämlich so, dass die reinen Büroflächen abnehmen, während die informellen Zonen zunehmen werden. Parallel wird schleichend eine Änderung der Typologie einhergehen. Zusätzlich gibt es eine immer stärkere Verlagerung hin zur virtuellen Welt, worin ich Gefahren sehe. Denn auch dadurch wird sich das Arbeiten ändern und die Menschen werden sich weniger physisch treffen. In meinen Augen brauchen wir aber eben dieses physische Erlebnis und dafür muss es Räume geben. Gerade wir als Architekten halten an diesem Gedanken fest und hoffen, dass die Räume erhalten bleiben. Waren es früher beispielsweise die Sakralräume, die dazu dienten, sich zu sammeln, können heute durchaus Räume wie das Atrium diese Funktion übernehmen. Blicken wir noch weiter in die Zukunft, möchte ich auf das Buch ‚Homo Deus‘ (siehe Literatur, Seite 77) des israelischen Historikers Yuval Noah Harari Bezug nehmen. Darin zeichnet er das Bild einer Welt, in der es selbstfahrende Autos gibt und ein Computer die Gedanken liest. Während man beispielsweise vielleicht gerade noch darüber nachdenkt, ein Taxi zu bestellen, steht es schon vor der Tür. Solche Gedanken finde ich schon ein wenig beängstigend.“



Microsoft Deutschland GmbH (2)

MICROSOFT, MÜNCHEN

Work. Life. Flow.

Work-Life-Balance war gestern. Heute geht es um „Work Life Flow“, zumindest bei Microsoft. Die neue Deutschlandzentrale in der Münchener Parkstadt Schwabing bietet rund 1.900 Mitarbeitern im Desk-Sharing insgesamt 1.100 Arbeitsplätze.

► „Chantal“ wiegt drei Tonnen und hat viel zu erzählen. Der digitale Kronleuchter heißt eigentlich „Digital Chandelier“ und steht für das Displaysystem, das in der neuen Deutschlandzentrale von Microsoft digitale Informationen verbreitet. Genauer gesagt tut es das im vierstöckigen Foyer des internationalen Soft- und Hardwareherstellers in der Münchener Parkstadt Schwabing. Aber weil sich der Begriff „Digital Chandelier“ in der Bauphase als zu sperrig erwiesen hatte, taufen die Projektbeteiligten das Displaysystem kurzerhand in „Chantal“ um. Und bei diesem Namen ist es dann auch geblieben. Auf den neun Displays lassen sich unterschiedliche Informationen einspielen.

Der Bereich im zentralen Atrium lädt jedoch nicht nur zur digitalen, sondern auch zur realen Kommunikation ein und verfügt über ein öffentliches Café. Insgesamt sind es rund 1.900 Angestellte, die in dem Gebäude mit rund 26.000 m² Bruttogeschossfläche arbeiten und am 19. September 2016 im sportlichen Zeitraum von zwei Tagen dorthin umgezogen sind. In ganz Deutschland hat das Unternehmen rund 2.700 Mitarbeiter. Die Entscheidung für den neuen Standort direkt an der A 9, im Norden Münchens war gefallen, weil der alte Standort in Unterschleißheim, rund 30 km vom Münchener Stadtzentrum entfernt, nicht mehr zur Firmenphilosophie mit ihrer Innovationskultur gepasst hatte.

Vertrauensarbeitszeit und -ort

Für den Standortwechsel in die neuen Räumlichkeiten hatte auch der durch die Flexibilität von Arbeitszeit und -ort entstandene Leerstand vieler Flächen in Unterschleißheim gesprochen. Diese Flexibilität gehört bei Microsoft zur Unternehmenskultur. Die Vertrauenskultur mit Vertrauensarbeitszeit und -ort ersetzt beim Unternehmen die Präsenzkultur. Die Mitarbeiter sind vor Ort, von zu Hause oder unterwegs aktiv. Dabei hat das in die Mitarbeiter gesetzte Vertrauen natürlich nicht nur damit zu tun, ihnen „zu trauen“, sondern auch damit, ihnen etwas „zuzutrauen“. Nämlich die





DUD e.V. (3)

ABDICHTUNGSNORM FÜRS DACH

DIN 18531: Das ist neu

Die neue Norm bringt wichtige Unterschiede, die für die Planung und Ausführung berücksichtigt werden müssen.

► Zur klaren Abgrenzung des Anwendungsbereiches der DIN 18531 wird in der neuen Terminologienorm DIN 18195 erstmals der Begriff „Dach“ definiert: Das „Dach“ ist demnach ein „oberer luftseitiger Abschluss eines Bauwerkes oder Bauwerkteils“. Der Begriff „Abdichtung“ ist als „bautechnische Maßnahme zum Schutz eines Bauteils und Bauwerkes vor Wasser und/oder Feuchte“ zu verstehen. Die „Abdichtungsschicht“ bezeichnet das „abdichtende Flächengebilde aus einer oder mehreren, im Verbund untereinander hergestellten, Abdichtungslagen“ beispielsweise in Form einer Lage aus Kunststoff- oder Elastomerbahnen.

Abdichtung von Dächern

Neu sind Vorgaben für ungenutzte und genutzte Dächer in einer Norm. Nach DIN 18531 sind nicht genutzte Dächer flache und geneigte Dachflächen, die nur zum Zwecke der Pflege, Wartung und allgemeinen Instandhaltung begangen werden sowie Dachflächen mit extensiver Begrünung. Genutzte Dächer sind begehbare Dachflächen und Dächer mit am Tragwerk befestigten oder ballastierten Solaranlagen bzw. haustechnischen Anlagen.

Die DIN 18531 wurde um den Teil 5 mit Regelungen zur Abdichtung von Balkonen, Loggien und Laubengängen (bisher in DIN 18195 Teil 5 behandelt) ergänzt. Diese Bauteile befinden sich per Definition nicht über bewohnbaren Räumen und können daher einem gerin-

geren Schutzniveau zugeordnet werden als die nicht genutzten und genutzten Dächer. Die DIN 18531-5 unterscheidet sich daher von der Struktur der Teile eins bis vier. Sie beinhaltet beispielsweise auch Regelungen zu Beschichtungen als eine Maßnahme gegen das Eindringen von betonangreifenden oder korrosionsfördernden Stoffen in Betonbauteilen, die in diesem Bereich ausgeführt werden dürfen, aber keine Abdichtung im Sinne der Norm darstellen. Selbstverständlich können hier nach wie vor bahnenförmige Abdichtungen eingesetzt werden. Die Regelungen zur Instandhaltung wurden überarbeitet und sind im Teil 4 der Norm niedergelegt. Sie umfassen Inspektion, Wartung und Instandsetzung. Eine Dacherneuerung muss nach DIN 18531-1 bis DIN 18531-3 erfolgen, nachdem die Möglichkeiten der Instandsetzung wie Absichern, Schützen und Ausbessern ausgeschöpft worden sind.

Neuerungen bei Anforderungen, Planung und Ausführung

Die grundsätzliche Unterteilung in Standardausführung (K1) und höherwertige Ausführung (K2), die bei der Planung festgelegt wird, ist gleich geblieben. Neu ist, dass statt des Begriffs „Kategorie“ der Begriff „Anwendungsklasse“ (K1/K2) verwendet wird. Dieses bereits von den ungenutzten Dächern bekannte Konzept gilt nun ebenso für die genutzten Dächer. Das Thema „Solaranlagen“ behandelt



Schankz/Fotolia

NOTENTWÄSSERUNG

Sicheres Flachdach bei Starkregen

Bei Starkregen geraten Flachdächer und Entwässerungssysteme oft an ihre Leistungsgrenzen. Staut sich das Regenwasser auf dem Dach, kommt es im schlimmsten Fall zur statischen Überlastung der Dachkonstruktion. Deshalb muss bei einem Flachdach zusätzlich eine Notentwässerung vorhanden sein.

► Notentwässerungen treten nur dann in Aktion, wenn sich die anfallende Regenmenge bei Starkregen über die geplante Stau- bzw. Druckhöhe an den Dachabläufen anstaut, weil diese die außergewöhnliche Regenmenge nicht mehr abführen können.

Den Einsatz von Notentwässerungen regeln Normen wie die DIN EN 12056-3 „Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“ und die neue DIN 1986-100:2016 „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“. Demnach kann man die Notentwässerung über Notabläufe oder über Notüberläufe planen.

Systeme der Notentwässerung

Je nach Dachgeometrie und -konstruktion gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Notentwässerung des Daches zu regeln:

- Notüberläufe als einfache, rechteckige Öffnungen in der Fassade bzw. in der Attika,

- Notabläufe in Form von Attikaabläufen frei durch die Attika geführt oder mit angeschlossener Falleitung an der Fassade und Auslauf ins Freie unten am Gebäude,
- Notabläufe mit separatem Leitungssystem durch das Gebäude, aber mit Auslauf ins Freie. Das gilt für Dachentwässerungsanlagen im Freispiegelsystem ebenso wie für planmäßig vollgefüllte Leitungssysteme (Druckströmungssysteme).

Bei der Planung zu beachten

Notentwässerungen dürfen keinesfalls an das Dachentwässerungssystem bzw. an die Kanalisation anschließen. Sie müssen das Regenwasser mit freiem Auslauf auf schadlos überflutbare Grundstücksflächen entwässern. Eine Notentwässerung muss außerdem so ausgelegt werden, dass Haupt- und Notentwässerungssysteme gemeinsam mindestens 5 Min. lang einen

Jahrhundertregen entwässern können. Dabei dürfen die Sicherheitsreserven der Dachkonstruktion nicht beansprucht werden. Bei Gebäuden mit höheren Schutzanforderungen muss die Notentwässerung alleine in der Lage sein, den Jahrhundertregen abzuführen. Jedem Dachablauf ist ferner ein freier Abfluss zu einer Notentwässerung mit ausreichendem Abflussvermögen zuzuordnen. Notentwässerungssysteme müssen so ausgelegt sein, dass sie mindestens die Differenz zwischen dem Jahrhundertregen und der Berechnungsregenspende der Dachabläufe sicher entwässern. Flachdächer in Leichtbauweise benötigen immer Notentwässerungen. Bei Flachdächern in Massivbauweise kann man hingegen auf Notentwässerungen verzichten, wenn eine Niederschlagsrückhaltung, beispielsweise durch Dachbegrünung, planmäßig vorgesehen und statisch berücksichtigt ist. Bei Dachsanierungen ist zu prüfen, ob Notentwässerungen vorhanden sind, um sie gegebenenfalls nachzurüsten.

VIRTUELLES GEBÄUDEMODELL FÜR HOCHKOMPLEXEN FORSCHUNGSBAU

Der Blick aufs Ganze

Die Planung und Realisierung des Center for Digital Photonic Production an der RWTH Aachen erfolgte nach der Building-Information-Modeling-Methode. Das Projekt demonstriert, wie mittels BIM die Komplexität hochtechnologischer Forschungs- oder Industriebauten überschaubar bleibt.

► Bei Bauprojekten im Forschungs- und Wissenschaftsbereich gewinnt die Ausrüstung der Gebäude mit modernster Technologie immer weiter an Bedeutung. Building Information Modeling (BIM) ermöglicht sehr viel mehr als beeindruckende Renderings. Die Methode muss allerdings konsequent und umfassend angewendet werden. Das interdisziplinäre kooperative Arbeiten an einem zentralen digitalen und objektorientierten Gebäudemodell schafft die Möglichkeit, alle Gebäudeaspekte in einer funktionalen Einheit zu bündeln. Die kontinuierliche Aufbereitung und unmittelbare Verfügbarkeit einer gemeinsamen Datenbasis ermöglichen darüber hinaus eine Produktivitätssteigerung

über den gesamten Gebäudelebenszyklus; prozessorientierte Parameter wie Bauablauf und Kostenkontrolle lassen sich ebenso visualisieren wie Gebäudetechnik, Prozess- oder Labortechnik und Betriebs- oder Wartungsmanagement.

Forschungsbau von nationaler Bedeutung

Das Center for Digital Photonic Production (CDPP) ist das erste Projekt der Aachener Niederlassung des Bau- und Liegenschaftsbetriebs Nordrhein-Westfalen (BLB NRW), das vollständig in BIM mit Vollintegration der Architektur, Gebäudetechnik,

Laborausrüstung und Statik bearbeitet wurde. Das Gebäude entsteht auf dem Campus Melaten der RWTH Aachen, in fußläufiger Nachbarschaft zum Hauptsitz des Planungs- und Beratungsunternehmens Carpus + Partner AG, das als Generalplaner für Entwurf, Planung und Bauausführung verantwortlich ist und auch das BIM-Management übernommen hat. Die Fertigstellung ist für Ende 2017 geplant.

Im CDPP werden zukünftig auf einer Nutzfläche von etwa 4.700 m² Wissenschaftler aus den Fachbereichen Physik, Maschinenbau, Werkstofftechnik, Elektrotechnik, Medizintechnik und Wirtschaftswissenschaften gemeinsam an der Erforschung von digitalen photonischen Fertigungsketten arbeiten. Ziel ihrer Forschung ist es, die physikalischen Eigenschaften des Lichts als Werkzeug für die industrielle Produktion nutzbar zu machen – etwa für Laserverfahren oder beim 3D-Druck.

Der entstehende Gebäudekomplex schafft mit seiner hochmodernen, erstmalig realisierten technologischen Ausstattung die infrastrukturellen Bedingungen, die die Spitzenforscher bei ihrer Suche nach zukunftsweisenden Innovationen benötigen. Er beherbergt neben physikalischen Laboren für den Einsatz von Lasern verschiedener Bauart und Leistungsklassen ebenfalls Büroräume und Werkhallen sowie die zugehörigen Neben- und Technikräume.

Das Center for Digital Photonic Production wurde vollständig in BIM mit Vollintegration der Architektur, Gebäudetechnik, Laborausrüstung und Statik bearbeitet.





Jan Bitter

Verkehrsbauten

Nach dem Umbau zeigt sich der Hauptbahnhof in Chemnitz von Grüntuch Ernst Architekten als Entree zur Stadt. Die Architekten sprechen auch von einem „Stadtbaldachin“. Insbesondere die Gebäudehülle aus mattierten pneumatischen ETFE-Membran-Kissenelementen fällt sofort ins Auge. In die Fassade ist eine dynamische Lichtinstallation integriert. Wie sie funktioniert, erklären wir in der nächsten Ausgabe.

Bauen mit Glas



VTT Studio/Fotolia.com

Der gekonnte Einsatz von Glas am Gebäude kann dessen äußere Erscheinung beachtlich prägen. Dabei kommt es nicht nur auf den Anteil des Glases an, sondern auch auf die Gestaltung der Anschlusspunkte. Zusätzlich gilt es, die Energieeffizienz im Auge zu behalten. Wir geben einen Überblick zu Lösungen in **industrieBAU**.

Tageslichtsysteme



Stephan Walochnik/Fotolia.com

Natürlich ist die Einwirkung von Tageslicht grundsätzlich positiv zu bewerten. Gibt es in Büro oder Produktion allerdings zu viel davon oder kommt es in falsche Bahnen, kann es schnell als störend empfunden werden. Tageslichtsysteme, die das Licht lenken und die Intensität definieren, schaffen Abhilfe. Aktuelle Beispiele und Systeme zeigen wir in **industrieBAU**.

- ▶ Anzeigenschluss: 13. November 2017
- ▶ Erscheinungstermin: 6. Dezember 2017

Impressum

Herausgeber und Verlag:

FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH
Mandichostr. 18, 86504 Merching
Tel.: 08233/381-361, Fax: 08233/381-212
E-Mail: service@forum-zeitschriften.de
www.industriebau-online.de
www.facility-manager.de
www.hotelbau.de
www.forum-zeitschriften.de

Geschäftsführer:

Rosina Jennissen

Objektleitung:

Robert Altmannshofer, M.A., Tel.: 08233/381-129
robert.altmannshofer@forum-zeitschriften.de

Chefredakteurin:

Dipl.-Ing. (Arch.) Melanie Meinig (verantwortl.),
Tel.: 08233/381-155

melanie.meinig@forum-zeitschriften.de

Redaktion:

Karin Kronthaler, Tel.: 08233/381-536
karin.kronthaler@forum-zeitschriften.de

Dipl.-Phys. Martin Gräber, Tel.: 08233/381-120

martin.graeber@forum-zeitschriften.de

Detlef Hinderer, staatl. gepr. te. FW, Tel.: 08233/381-549

detlef.hinderer@forum-zeitschriften.de

Anzeigen:

Andrea Wollny, Tel.: 08233/381-201
andrea.wollny@forum-zeitschriften.de

Anzeigenverwaltung:

Karin Meier, Tel.: 08233/381-247
karin.meier@forum-zeitschriften.de

Leserservice:

Andrea Siegmann-Kowsky, Tel.: 08233/381-361
andrea.siegmann@forum-zeitschriften.de

Gestaltung:

Engel & Wachs, Augsburg

Druck:

Silber Druck oHG, Niestetal

Anzeigenpreisliste:

54/2017 (gültig seit 1. Januar 2017)

ISSN:

0935-2023

Bezugspreise der Zeitschrift:

Jahresabonnement EUR 129,- (inkl. MwSt.)
Studentenabonnement EUR 75,- (inkl. MwSt.)
zzgl. Versandkosten EUR 9,00 (Inland)/EUR 18,- (Ausland)
Für Mitglieder der AGI e.V., Bensheim, ist der Zeitschriften-
bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Erscheinungsweise:

6 x jährlich
Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr; es verlängert sich
automatisch mit Rechnungsstellung und ist jederzeit zum Ablauf
des Bezugsjahres kündbar. Bei Nichtbelieferung durch höhere
Gewalt besteht kein Anspruch auf Ersatz.

industrieBAU ist eine Publikation der Sparte Bau- und Immobilienzeitschriften der FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH. Dazu gehören auch:



www.facility-manager.de



www.hotelbau.de

Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten sein, ist dies anzugeben. Zum Abdruck angenommene Beiträge und Abbildungen gehen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen in das Veröffentlichungs- und Verbreitungsrecht des Verlages über. Überarbeitungen und Kürzungen liegen im Ermessen des Verlages. Für unaufgefordert eingesandte Beiträge übernehmen Verlag und Redaktion keine Gewähr. Namentlich ausgewiesene Beiträge liegen in der Verantwortung des Autors. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Gerichtsstand und Erfüllungsort:

Augsburg

Copyright:

FORUM Zeitschriften und Spezialmedien GmbH

Mitgliedschaften:

