

LiegenschaftAktuell

Zeitschrift für die Entscheider im Bereich Gewerbeimmobilien



Netzwerktechnik:
Glasfaser: sicherer,
schneller, grüner

8

**Projektentwicklung Logistik-
immobilien:** Neue Wege und
innovative Ansätze

13

**Waldbachschule Offen-
burg:** Viel Sauerstoff für
ein gesundes Lernklima

22



MAL BESSER FÜR DEUTSCHLAND

UNSER VERSPRECHEN AN DIE WOHNUNGSWIRTSCHAFT

Wir haben ein klares Ziel: der Wunschpartner der Wohnungswirtschaft in Deutschland zu werden. Dafür haben wir uns neu aufgestellt, Kompetenzen gebündelt und uns neu fokussiert.

Wir ermöglichen Ihnen die nahtlose Anbindung Ihrer Liegenschaft mit modernsten Glasfaseranschlüssen bis in die Wohnung – oder über Ihre vorhandenen Kabelfernsehleitungen.

Wir bieten Ihnen verlässliche digitale Konzepte und Produkte, passend für Ihr Unternehmen.

Wir versprechen Ihnen den Wettbewerb in einem Markt mit immer weniger Anbietern aufrechtzuerhalten.

Wir werden Dinge anders machen als andere. Damit Sie in jeder Situation arbeiten können und Ihre Mieter zufrieden sind. Wir sichern Ihnen den Anschluss an das größte Glasfasernetz Deutschlands – die verlässliche, digitale Lebensader.

Mehr Sicherheit. Für alles, was kommt. Aus Verantwortung für Deutschland. #NEUSTART
www.telekom.de/wohnungswirtschaft



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

Königsweg Glasfasernetz



Liebe Leserinnen und Leser,

vielleicht trifft der alte Werbeslogan eines bekannten Melissengeistes den Nagel genau auf den Kopf: Nie war er so wertvoll wie heute. In Zeiten von Corona wird es überdeutlich, wie wichtig ein leistungsfähiges Kommunikationsnetz in Deutschland ist. Insofern stimmt der Werbespruch aus früheren Jahrzehnten. Um im Bild zu bleiben: wer ein Zwicken im Magen wahrnahm, konnte zum Kräutertrank greifen, um Linderung zu verschaffen. Beim Glasfasernetz in Deutschland „greift“ man häufig ins Leere.

Es wird also Zeit, dass sich Telekom und Co. auf den Weg machen, um Deutschland voran zu bringen. Da kommt die Meldung aus der Bonner Konzernzentrale genau recht: Die Verantwortlichen suchen den Schulterchluss mit der Immobilienwirtschaft. Das drückt sich deutlich auch damit aus, dass es Telekom gelungen ist, mit Jean-Pascal Roux einen erfahrenen Manager mit ins Boot zu holen. Er ist Senior Vice President des neu geschaffenen Bereichs „Wohnungswirtschaft und Breitbandausbau

Geschäftskunden“. Roux hat klare Vorstellungen, wie die Netzstruktur in naher Zukunft aussehen muss.

Erfreulich sind aber auch die Meldungen von M-net aus München, die spätestens Ende 2020 ihren europaweit einzigartigen Glasfaserring mit einer Länge von 1200 Kilometern komplett in Betrieb nehmen wollen. Dann sind sagenhafte Übertragungsleistungen von 76 Terabit pro Sekunde möglich. Mit dieser Bandbreite könnte die gesamte Information der bayerischen Staatsbibliothek mit einem Datenvolumen von 928 Terabyte in weniger als 2 Minuten heruntergeladen werden. Was für Aussichten!

Auch viele kleinere Unternehmen haben sich für den Ausbau des Glasfasernetzes positioniert und helfen, das Ziel möglichst rasch zu erreichen.

Um den Fortgang der Dinge zu beschreiben, werden wir in den kommenden Ausgaben verstärkt darüber berichten. Erste Beiträge dazu findet man in der vorliegenden Ausgabe von LiegenschaftAktuell.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen

Jörg Bleyhl

heroal

heroal FireXtech D 93 FP

BRAND- SCHUTZTÜR

www.heroal.de/verarbeiter



gleiches System für
EI 30, EI 60 und EI 90



reduzierte
Fertigungszeiten
durch klemmbare
Beschlagvarianten



Innen- und
Außenan-
wendungen



einfache, zeitsparende
Verarbeitung

ROLLLÄDEN | SONNENSCHUTZ
ROLLTORE | FENSTER | TÜREN
FASSADEN | SERVICE

LiegenschaftAktuell

Zeitschrift für die Entscheider
im Bereich Gewerbeimmobilien

Verlag

MuP Verlag GmbH
Nymphenburger Straße 20b
80335 München
Telefon 089/139 28 42-0
Telefax 089/139 28 42 28

Geschäftsführer

Christoph Mattes

Chefredaktion

Jörg Bleyhl
joerg.bleyhl@mup-verlag.de

Anzeigen

PLZ-Gebiete 34-36, 40-59, 60-69

Oliver Junne
oliver.junne@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 6172 302015

PLZ-Gebiete 01-33, 37-39, 98-99

Uwe Sommerfeld
uwe.sommerfeld@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 3328 3090566

PLZ-Gebiete 70-97, CH, AT

Simon Fahr
simon.fahr@mup-verlag.de
Telefon +49 (0) 8362 5054990

Layout

Ruprecht & Ulrich Wassmann GbR
u_wassmann@t-online.de

Druck

Möller Druck und Verlag GmbH
Zeppelinstraße 6
16356 Ahrensfelde OT Blumberg

Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen, Bildern, Grafiken und sonstigen Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge oder Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden. Der Nachdruck von Beiträgen aus der Zeitschrift ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen wird keine Haftung übernommen.

Erscheinungsweise

Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember

Abogebühr

60 Euro pro Jahr einschl. Versand und MwSt.

Es gilt die Anzeigenpreisliste 2020

Mitglied im BAKA Bundesverband Altbaurenewerung e.V.



Druckauflage
1. Quartal 2020: 15.650 Exemplare
ISSN 1431-9829



Kommentar

Zurück in die Normalität 5

Zeitgeschehen

Novellierung der Arbeitsstättenverordnung notwendig 6

Geruchsbarriere 6

Siemens-Lösung für Körpertemperaturmessung minimiert Ansteckungsrisiko in Gebäuden 7

Schwerpunkt Glasfaser

Netzwerktechnik:
Glasfaser: sicherer, schneller, grüner 8

Telekom bringt sich als Partner der Wohnungswirtschaft neu in Stellung 10

Bayernring geschlossen 11

5G als Basis verschiedener grundlegender Dienste: Kommunikationsstatt Mobilfunkstandard 12

Schwerpunkt

Industrie- und Gewerbebau

Projektentwicklung Logistikkimmobilien: Neue Wege und innovative Ansätze 13

Ideale Rahmenbedingungen für die Präzisionsfertigung 16

Dreistöckiger Büroneubau in Modulbauweise 18

Brauerei wird zum Wohndiyll 20

Gebäudetechnik

Waldbachschule Offenburg: Viel Sauerstoff für ein gesundes Lernklima 22

Messen und Termine

Digitale Servparc: Programm und Registrierung online 24

Zu guter Letzt • Vorschau

25

Zum Titelfoto

Eine bewegte Geschichte liegt hinter den Mauern der Kitzinger Brauhöfe. Brände, Krieg und Leerstand haben ihre Spuren hinterlassen. Jetzt werden hinter diesen alten Mauern neue Geschichten geschrieben – in den 49 barrierefreien Wohnungen in bester Innenstadtlage. Für eine optimale Wärmedämmung mit geringem Wohnraumverlust kam das Remmers Innendämmsystem iQ-Therm zum Einsatz. Mehr auf den Seiten 20 und 21.

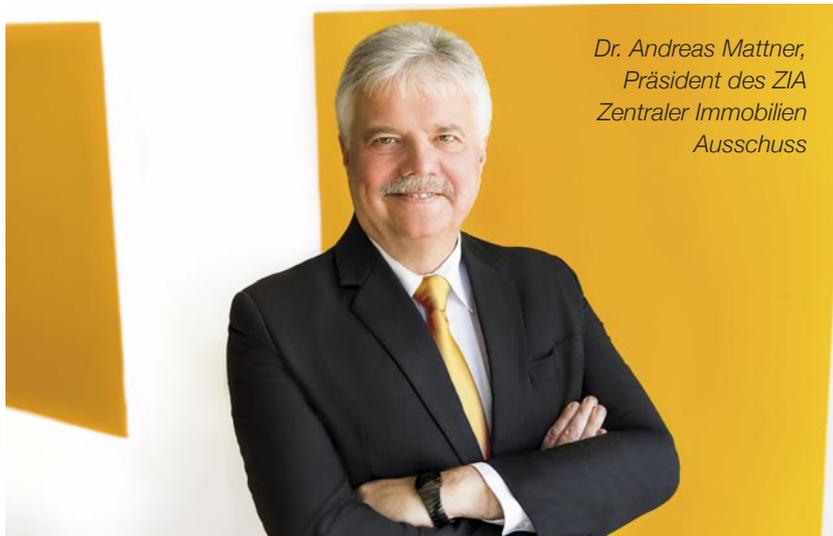


Foto: KEG Projektentwicklung AG

Zurück in die Normalität

Nach mehreren Wochen Shut Down durch Corona hat sich die Lage verschärft – in nahezu allen Bereichen der Immobilienwirtschaft. Natürlich, die Baustellen sind weiterhin offen und das ist auch richtig so. Denn die Unternehmen beweisen seit Beginn der Krise tagtäglich wie Hygiene- und Sicherheitsstandards eingehalten werden können. Zudem wird die Nachfrage nach Neubau die Corona-Zeit überdauern.

Die Öffnung von Hotels wurde weiter aufgeschoben. Dabei ist die Einnahmensituation bei Vermietern und Mietern im Hotelsegment gleichermaßen einschneidend betroffen. Vermieter und Finanzierungspartner tragen jeden Monat Mietrisiken in Höhe von bis zu 300 Millionen Euro. Die Wiederaufnahme ist daher dringend notwendig, damit wir Insolvenzen und Liquiditätsengpässe vermeiden.



*Dr. Andreas Mattner,
Präsident des ZIA
Zentraler Immobilien
Ausschuss*

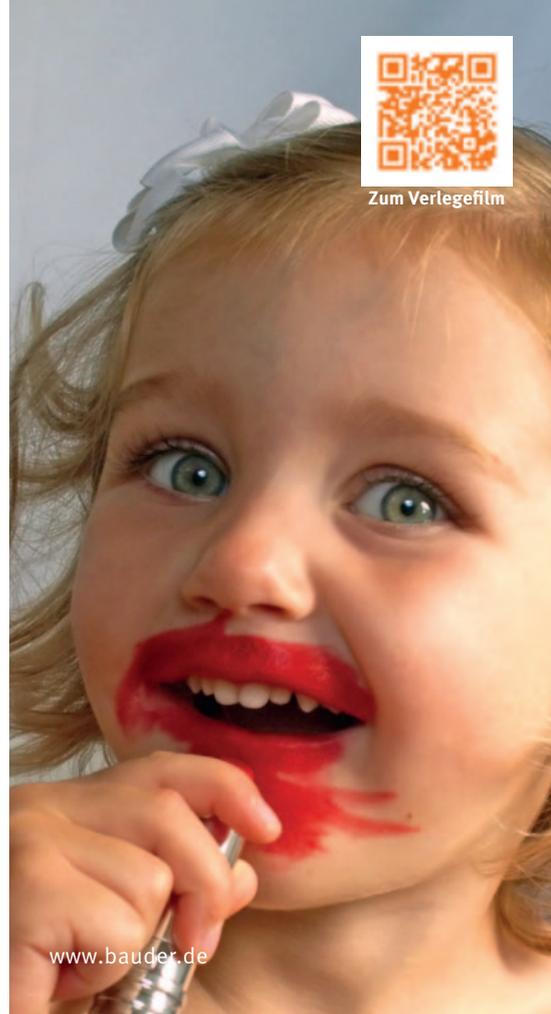
Andere Branche dagegen leiden unter einer dramatischen Entwicklung. Nachdem der Einzelhandel teilweise Umsätze in Höhe von 1,5 Milliarden Euro pro Tag trotz eCommerce in Kauf nehmen musste und infolge ausbleibender Mietzahlungen auch die Liquidität von Vermietern gefährdet war und immer noch ist, versucht man hier nun durch eine schrittweise Öffnung zur Normalität zurückzukehren. Auch das gelingt nicht immer reibungslos oder gar vernünftig und sinnvoll – wie an der willkürlichen Festlegung, dass Läden bis 800 Quadratmeter wieder öffnen dürfen, zu merken war. Gerade größere Geschäfte haben mehr Möglichkeiten, etwa die Einhaltung von Abstandsregeln zu gewährleisten.

Es muss jetzt darum gehen zu überlegen, wie wir aus der Krise gemeinsam wieder rauskommen. Hierzu sollte es eine interdisziplinäre Expertenkommission geben, in der neben den Virologen und Vertretern aus der Hotel- und Gastronomiebranche eben auch Immobilienverbände mit den jeweiligen Schwerpunkten sitzen. Nur, wenn wir alle gemeinsam an einem Tisch sitzen und die Perspektive des Marktes ausreichend abgebildet wird, können vernünftige und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen erarbeitet werden. Natürlich nehmen gesundheitliche Aspekte dabei eine besondere Stellung ein. Das ist aber kein Widerspruch zur Lockerung der Maßnahmen des Shut Down. Denn viele Unternehmen haben sich auf die aktuelle Situation eingestellt.

Foto: Anna-Lena Ehlers



Zum Verlegefilm



www.bauder.de

Sicher heißt: fehlerfrei.

BauderLIQUITEC PU, das einkomponentige Flüssigkunststoff-System ist bereits gebrauchsfertig angemischt, um Mischfehler zu vermeiden. Das lösemittelfreie und geruchsarme System ist nach 30 Minuten regenfest. Für die meisten Untergründe kann es ohne die Verwendung eines Primers eingesetzt werden – alles für eine fehlerfreie Verlegung.



BauderLIQUITEC PU ist ideal für die einfache Abdichtung von Details und Durchdringungen. Im geschlossenen Gebinde ist BauderLIQUITEC PU monatelang haltbar.

Novellierung der Arbeitsstättenverordnung notwendig



Die zunehmende Digitalisierung der Organisationsstrukturen in den Unternehmen durch die Corona-Krise verändert die künftigen Anforderungen an Büroflächen. „Der geringere Belegungsschlüssel für Bürokonzepte deutet auf die zunehmende Flexibilisierung der Arbeit hin und mündet in einem geringeren Flächenbedarf. Zu einem Überangebot wird es allerdings aufgrund der ohnehin niedrigen Leerstände in vielen deutschen Städten nicht kommen“, sagt Andreas Wende, Vorsitzender des ZIA-Ausschusses Büroimmobilien. „Der Trend hin zu einer multilokalen Arbeitskultur, der sich eh vollzieht, wird durch Corona deutlich beschleunigt stattfinden.“ Laut Branchenexperten liegt der Rückgang im Büroflächenumsatz bereits jetzt bei bis zu 25 Prozent (1. Quartal 2020 gegenüber 1. Quartal 2019).

Jeder zweite Berufstätige arbeitet aktuellen Umfragen zufolge zumindest teilweise daheim. Die Politik müsse gemeinsam mit der Immobilienwirtschaft Lösungen finden, die diese Entwicklung unterstützen. „Dazu zählt unter anderem auch eine Novellierung der Arbeitsstättenverordnung“, so Wende. „Die starren Vorgaben bei der Beschaffenheit von Arbeitsplätzen, der Einrichtung und Konstitution der Fläche und die Rechtsunsicherheit beim mobilen Arbeiten müssen beseitigt werden. Büroflächen brauchen in der heutigen Zeit flexible Rahmenbedingungen, im Homeoffice und dem Remote Working werden flexiblere Auflagen benötigt. Auch die Bereiche Datenschutz und Versicherungsfragen brauchen eine pragmatische Ausgestaltung“, so Wende. „Insbesondere mit Blick auf die Zeit nach der Pandemie geht

es jetzt darum, unseren Bürobestand an die neuen Bedarfe anzupassen, um nachhaltig wettbewerbsfähig zu bleiben. Wir sollten die Chance jetzt nutzen, den Wandel der Arbeitswelten aktiv mit voranzutreiben. Die Zeichen für einen modernen und lebendigen Büromarkt in der Post-Corona-Zeit stehen gut.“ Durch den veränderten Flächenbedarf werde die Büroimmobilie nicht redundant. „Ganz im Gegenteil“, so Wende. „In einer leistungsfähigen und modernen Stadtentwicklung steigt ihre Relevanz sehr stark. Durch ein neues Flächenbewusstsein rücken die Themen Corporate Identity, aktivitätsbasierte Flächenkonzepte, Kollaborationsmodelle und Quartiersgedanken deutlich stärker in den Vordergrund – auch die Bedeutung von gesundheitlichen Aspekten wird entsprechend zunehmen.“



Sunny Gardens ist einer von drei Duftkompositionen.

Geruchsbarriere

Regelmäßiges Händewaschen ist grundsätzlich eine hygienische Pflicht, nicht nur in Zeiten einer Pandemie. Oftmals scheitert dies in öffentlichen Bereichen an den Möglichkeiten. Der Geruchssinn warnt schon weit vor der Eingangstür durch schlechte Gerüche und signalisiert eine schlechte Optik dahinter. Beide Sinne verhindern somit oftmals die Nutzung der öffentlichen Sanitärräume. Um diese Barriere zu überwinden, hat der Sanitärraumausstatter Metsä Tissue unter der B-to-B Marke Katrin mehrere Duftwelten komponiert.

Katrin Lufterfrischer garantieren eine gleichbleibende starke Duftverteilung bis zu 60 Tagen. Die feste Duftsubstanz ist frei von schädlichen Treibmitteln und kann nicht auslaufen.

www.katrin.com

Foto: Katrin

Siemens-Lösung für Körpertemperaturmessung minimiert Ansteckungsrisiko in Gebäuden

Siemens Smart Infrastructure lanciert das Lösungspaket Siveillance Thermal Shield. Dieses erlaubt das rasche Screening der Körpertemperatur einer Person, wenn sie eine bestimmte Stelle in einem Gebäude passieren möchte, und die Integration des Messergebnisses in die unternehmensweiten Video- und Zutrittssysteme. Die Messung erfolgt mit thermalen Wärmebildkameras berührungsfrei in einem Abstand von bis zu zwei Metern. Damit ist die Handhabung für das Überwachungspersonal vor Ort sicher. Stellt das Kamera-Screening eine erhöhte Körpertemperatur fest, muss zur eindeutigen Abklärung eine Nachkontrolle mit einem medizinischen Fieberthermometer erfolgen. Das Lösungspaket integriert die Screening-Kamera des Drittherstellers mit der Sicherheitsplattform Siemens Siveillance Video und weiteren Si-

cherheitssystemen von Siemens. So lässt sich das Messergebnis nahtlos in den Workflow der unternehmensspezifischen Sicherheitslösungen integrieren. Wird Siveillance Thermal Shield beispielsweise am Eingang eines Fabrikgebäudes genutzt, können die Mitarbeiter im Rahmen der normalen Zutrittskontrolle zu den Fabrikanlagen rasch und unkompliziert getestet werden. Dies ist etwa für die Lebensmittelbranche, die unter den Rahmenbedingungen der aktuellen Covid-19-Pandemie produziert, sehr hilfreich. Weitere typische Anwendungsfälle sind Krankenhäuser oder Grenzstationen. „Siveillance Thermal Shield sorgt für erhöhte Sicherheit aller Personen, die sich in Gebäuden oder Anlagen aufhalten,“ sagt Joachim Langenscheid, Solution and Service Portfolio Head Europe bei Siemens Smart Infrastructure. „Dabei beraten

wir die Unternehmen auch, wie sie Thermal Shield für ihre industriespezifischen Anwendungen nutzen können, um ihre Sicherheitssysteme und -abläufe zu optimieren, und unterstützen sie bei der technischen Umsetzung.“ Die Temperaturmessung der Kameras erfolgt in der Nähe des Auges, da dies eine besonders hohe Genauigkeit gewährleistet. Bei positivem Messergebnis werden akustische und visuelle Alarme ausgegeben. Wichtig ist, dass die Temperaturmessung einzeln, also pro Person, stattfindet, da nur so genaue und belastbare Werte geliefert werden. Wird bei einer Person eine erhöhte Körpertemperatur festgestellt und medizinisch bestätigt, werden automatisch die in den Workflows vordefinierten Folgeschritte eingeleitet.

www.siemens.de/smart-infrastructure

eCLIQ – Der Schlüssel zum elektronischen Schließen



Die effiziente Schließanlage:
Einfache Installation und
keine Kabel erforderlich

IKON – Der Spezialist in Sachen Schließanlagen seit 1926!

ZIKON
ASSA ABLOY

Experience a safer
and more open world



Netzwerktechnik

Glasfaser: sicherer, schneller, grüner

Datenverbindungen mit Gigabitgeschwindigkeit sind das Gebot der Zukunft. Auch wenn vielen Nutzern derzeit die Bandbreiten kupferbasierter Netzwerke noch ausreichen mögen, wird auf Dauer kein Weg an der Glasfaser vorbeiführen – zum Beispiel für Virtual-Reality-Anwendungen oder TV-Bildauflösungen von 8K. Ein Plädoyer für eine wirtschaftlich und ökologisch überlegene Technologie.

Im Vergleich zu kupferbasierten Kommunikationsnetzen bieten Glasfasernetze mehr Bandbreite, höhere Übertragungsgeschwindigkeiten und mehr Zuverlässigkeit. Indem sie weniger Strom verbrauchen, weisen sie auch die bessere Umweltbilanz auf. Außerdem ist die Glasfasertechnologie erheblich wirtschaftlicher.

| Geringere Dämpfung

Im Gegensatz zum Kupferkabel erfolgt die Informationsübertragung bei der Glasfaser mit viel höheren Frequenzen. Da Wellenlängen benutzt werden, die leicht über dem

sichtbaren Bereich liegen, fällt die Dämpfung sehr gering aus. Anders als bei kupferbasierten Leitungen müssen die Signale nicht nach relativ kurzen Entfernungen wieder durch aktive und damit Strom verbrauchende Verstärker wiederaufbereitet werden. Mit Glasfaserverbindungen lassen sich derzeit Entfernungen von über 40 Kilometer unverstärkt überbrücken.

Hinzu kommt, dass die Dämpfung bei Kupferkabeln mit zunehmender Frequenz stark ansteigt – was die mögliche Länge breitbandiger Kupferverbindungen erheblich einschränkt. Für Glasfaserkabel hingegen sind Übertragungsraten im Giga- und Terabit-Bereich auch über größere Längen kein Problem. Außerdem können zusätzlich Wellenlängen-Multiplexer eingesetzt und so die übertragbare Bandbreite vervielfacht werden.

| Mehr ungeteilte Bandbreite

Auch der bei der Kupfertechnologie bekannte Effekt des „Übersprechens“ – die Verringerung der Bandbreite durch eng nebeneinander liegende Doppeladern – tritt bei

Glasfaserleitungen nicht auf. Hier können die einzelnen Fasern kompakt und eng nebeneinander liegen, ohne dass ihre Photonen miteinander wechselwirken. Eine weitere Schwäche von Kupfer ist, dass sich der elektrische Widerstand mit der Temperatur verändert und sehr hohe oder sehr tiefe Temperaturen die Übertragung der Information beeinflussen. Glasfasern hingegen sind gegenüber Temperaturschwankungen relativ unempfindlich.

Werden Einfamilienhäuser oder Wohnungen in größeren Gebäuden mit jeweils einer eigenen Glasfaser versorgt, so hat jeder Benutzer des Netzes eine konstant hohe Bandbreite. Bei den heutigen Kupfernetzen ist es hingegen so, dass sich die Bandbreite teilen: Je mehr Teilnehmer aktiv sind, desto weniger kommt beim Einzelnen an. Außerdem weisen Glasfaserverbindungen bessere Ping- und RTT-Werte auf, was bedeutet, dass die Antwortzeit der Internetverbindung kürzer ausfällt und Datenpakete schneller ans Ziel gelangen – was beispielsweise beim Online-Gaming oder bei Streaming-Services wichtig ist.

Betriebssicherheit

Ein Risiko bei Kupferkabeln stellen Kurzschlüsse und Blitzeinschläge dar: Das Kabel kann hohe Ströme oder Spannungen an elektronische Komponenten übertragen und zudem Funkenbildung verursachen. Wodurch angeschlossene Geräte zerstört oder Brände ausgelöst werden können. Glasfaserkabel sind gegenüber Blitz und Kurzschluss aufgrund der nicht vorhandenen elektrischen Leitfähigkeit unempfindlich, sie können sogar in explosionsgefährdeten Bereichen in der chemischen Industrie ohne erhöhtes Risiko eingesetzt werden. Zudem spielt bei Glasfaserkabeln das leidige Thema der Erdung keine Rolle. Sie können parallel zu Hochspannungsleitungen verlegt

werden ohne dass es zu einer relevanten Beeinflussung der übertragenen Signale kommt.

Günstigere Produktionskosten

Der Rohstoff für Glasfasern ist grundsätzlich preiswerter als Kupfer. Zwar bedürfen die Herstellung der Preform und der darauffolgende Ziehprozess zur Gewinnung der Glasfaser mit einem Durchmesser von 125 Mikrometern einer hohen Präzision, das Gesamtpaket bleibt aber dennoch kostengünstiger als die Produktion von Kupferleitungen. Einen weiteren Vorteil stellt das deutlich geringere Gewicht dar. Hinzu kommen Langzeiteffekte wie Witterungs- und Alterungsbeständigkeit. Außerdem sind Glasfasersys-

teme üblicherweise kostengünstiger zu warten und verursachen weniger Ausfälle.

Ökologische Vorteile

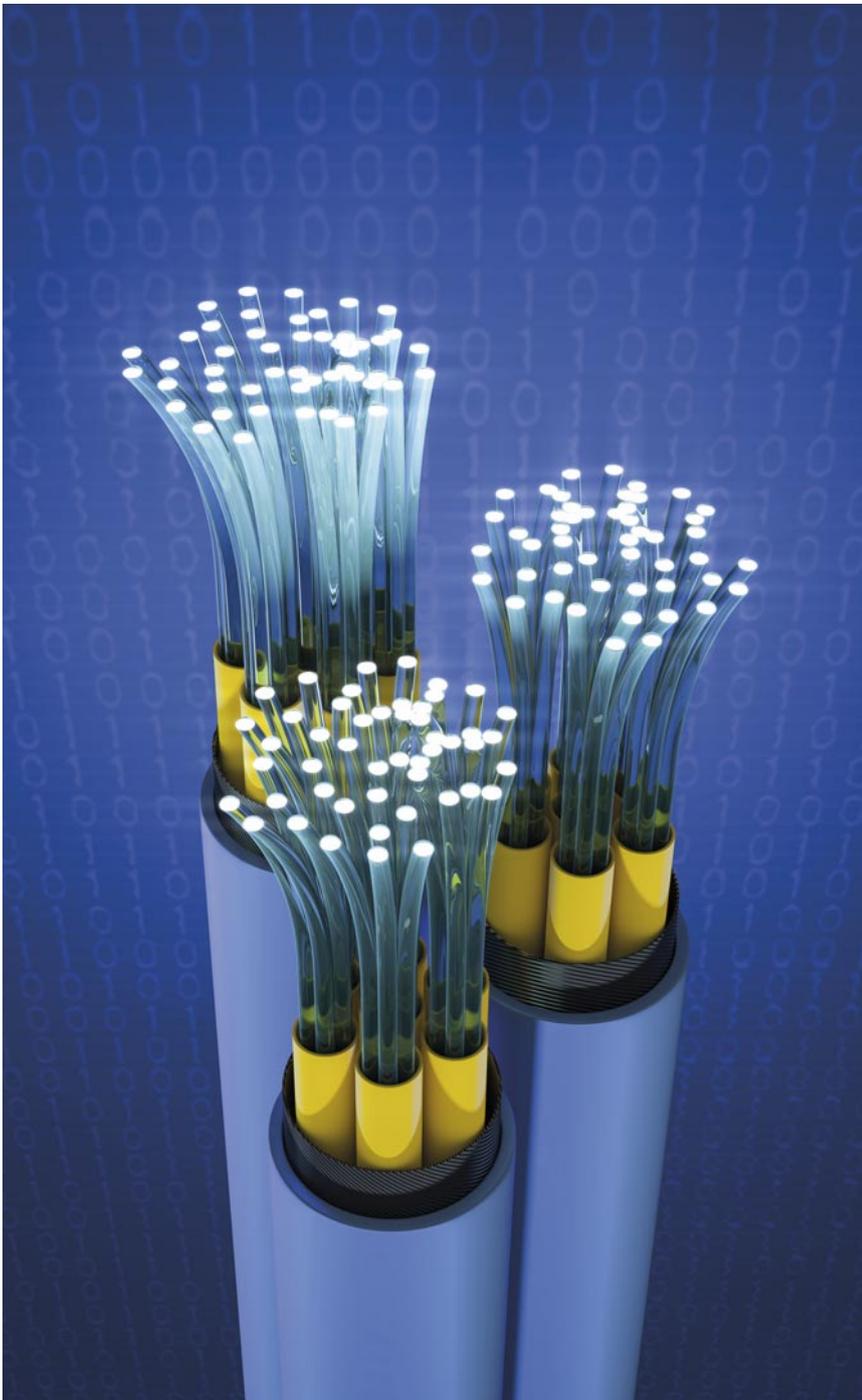
Glasfasern werden aus umweltfreundlichem Quarz hergestellt, das natürlicherweise in vielen Sand- und Gesteinsformen vorkommt. Neben der Herstellung weist aber auch die Entsorgung von kupferbasierten Leitungen eine weitaus höhere Belastung für die Umwelt auf. Nachdem nahezu alle Zwischenverstärker weggelassen, verbraucht die Kommunikation über Glasfasern im Betrieb bis zu zwölfmal weniger Energie. Da ein Kupfer/Coax-Netz an allen Stellen erhebliche Wärme erzeugt, müssen beispielsweise die Geräte in einer Datenzentrale durch große Klimaanlage mit hohem Energieverbrauch vor Überhitzung geschützt werden. Und, einen Schritt weiter gedacht: Da die hohe Bandbreite von Glasfaserverbindungen auch den Trend zum Home Office unterstützt, reduziert sich auch das Verkehrsaufkommen mit all seinen schädlichen Nebenwirkungen.

Mehr Strahlungsschutz

Viele Menschen klagen über eine hohe Empfindlichkeit gegenüber elektromagnetischer Strahlung. Obwohl auch die übertragenden Photonen in der Glasfaser eine elektromagnetische Welle sind, kommt es aufgrund der geringeren Energie in den Glasfasern im Vergleich zu Kupfer-/Coaxkabeln zu keiner Abstrahlung elektromagnetischer Störstrahlungen. Dies wird noch dadurch verstärkt, dass der Photonen führende Glasdurchmesser von rund neun Mikrometern von einem etwa 115 Mikrometer dicken Glasmantel umschlossen ist.

Migration ist gut möglich

Die Vorteile der Glasfaser sind also überzeugend und reichlich. Aber was tun, wenn man bereits mit Kupferleitungen versorgt ist? Kein Problem, die starke Ausbreitung und die geringen Kosten von Medienkonvertern haben die Migration von Kupfer auf Glasfaser wesentlich vereinfacht: Während die Konverter problemlose Verbindungen bieten und die Verwendung der bestehenden Hardware gestatten, können Glasfasern bei Aufrüstungen einfach in ein bestehendes Netzwerk integriert werden.



Jörg Bleyhl

Fotos: Adobe Stock volff, magann

Telekom bringt sich als **Partner der Wohnungswirtschaft** neu in Stellung

Die Telekom sucht den Schulterschluss mit der Wohnungswirtschaft, um den Glasfaser-Anschluss in Deutschland zu beschleunigen – möglichst bis in jede Wohnung. Mit neuem Fokus, neuer Teamaufstellung und innovativen Digitalisierungsprodukten will sie zugleich den Infrastruktur-Wettbewerb sichern.

Dafür treibt sie nicht nur den Ausbau ihres Glasfasernetzes voran – mit 500.000 Kilometern die mit Abstand größte und bedeutendste Breitband-Infrastruktur in Deutschland – sondern sucht jetzt auch mehr denn je den Schulterschluss mit der Wohnungswirtschaft. Denn: Der „Anschluss für alle“ gelingt nach Ansicht des Telekommunikationsunternehmens nur gemeinsam mit den privaten und öffentlichen Wohnungsunternehmen, Eigentümergemeinschaften, Immobilienverwaltern und Hausbesitzern.

„Wir stellen unsere Partnerschaft mit der Wohnungswirtschaft konsequent in den Fokus und haben diese klar in unserer Unternehmensstrategie verankert“ sagt Hagen Rickmann, Geschäftsführer Geschäftskunden der Telekom Deutschland GmbH. „Die Glasfasernetze sind die digitale Lebensader Deutschlands. Um den Zugang und die Teilhabe aller zu sichern, setzen wir die richtigen Hebel in Bewegung, schaffen neue Strukturen und schmieden neue Allianzen.“ So hat die Telekom ihren Geschäftsbereich Wohnungswirtschaft unter der Führung von Jean-Pascal Roux neu strukturiert und stärkt ihre Teamaufstellung durch neue, branchenerfahrene Mitarbeiter. Das primäre Ziel ist es, alles aus einer Hand anzubieten: vom Internet- und Fernsehanschluss bis hin zu digitalen Lösungen für effizientere Geschäftsprozesse. Das Expertenteam der Telekom will zum bevorzugten Digitalisierungs-Partner der Wohnungswirtschaft werden.

Glasfaser pur oder in Kombination mit Fernsehkabeln

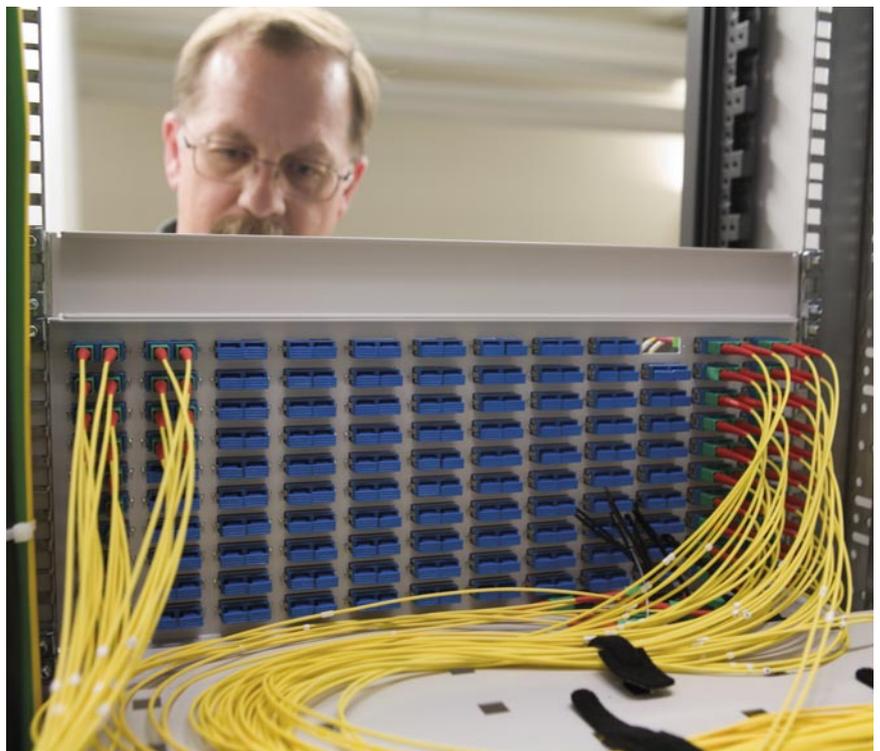
Um die einzelnen Wohnungen schnellstmöglich und flächendeckend zu vernetzen, geht die Telekom neue Wege: Zwar ist und

bleibt der direkte Glasfaser-Anschluss in jede Wohnung (Fiber to the Home) der Königsweg – zugleich nutzt die Telekom aber auch vorhandene intakte Fernsehkabelnetze. Vorteil für den Vermieter: Wenn die bereits bestehenden Koaxialnetze für das Fernsehkabelnetz mit der Glasfaser der Telekom verbunden werden, geht der Anschluss schnell und ohne große Bauarbeiten im Haus über die Bühne. Die Telekom bietet einen vollumfänglichen Service: vom Verle-

die Telekom dem Wettbewerb im Kabelfernsehen.

Innovative Mehrwertdienste für effizientere Verwaltung

Werte sichern, Komfort, Zufriedenheit und Vertrauen aller Bewohner – das sind die klassischen Beweggründe der Wohnungswirtschaft für eine leistungsstarke Medien-Infrastruktur. Mit dem neu ausgerichteten



gen der Glasfaser bis hin zu Mieterinformationen und dem reibungslosen Umzug von Telefonnummern und Internetanschlüssen.

Ihr Fernsehangebot hat die Telekom speziell für die Wohnungswirtschaft deutlich erweitert: Es umfasst über 250 frei empfangbare Fernseh- und Radiosender und zusätzlich das bundesweit umfangreichste Fremdsprachenprogramm mit 42 Sendern in 22 Sprachen. Zwei Free-TV Sender gibt es bereits in Ultra-HD; auch mit exklusiven Inhalten wie „Magenta Sport“ oder „#Dabei“ stellt sich

Geschäftsbereich Wohnungswirtschaft hat sich die Telekom jedoch noch höhere Ziele gesteckt: Sie entwickelt in Kooperation mit renommierten Partnern innovative Dienste, die die Verwaltung und Vermietung von Liegenschaften effizienter machen und das Objekt bedeutend aufwerten – vom digitalen Schließsystem über Telemetrie bis hin zu virtueller 360°-Wohnungsbesichtigung oder dem Einsatz von Drohnen für die Verkehrssicherungspflicht.

www.telekom.de/wohnungswirtschaft



Bayernring geschlossen

Bayerns Glasfaseranbieter M-net läutet eine neue Ära der digitalen Informationsübertragung ein. Im Beisein von Ministerialdirektor Dr. Alexander Voigt, der in Vertretung des Bayerischen Staatsministers der Finanzen und für Heimat Albert Füracker teilnahm, hat das Unternehmen seinen neuen Bayernring vorgestellt. Der europaweit einzigartige Glasfaserring erstreckt sich über 1200 Kilometer und bildet den neuen Kernbereich des Telekommunikationsnetzes von M-net. Das Besondere: In dem hochmodernen glasfaserbasierten Quanten-Netz erfolgt die Übertragung der Daten durchgängig über Licht – ohne Umwandlung in elektrische Signale. Die mögliche Übertragungsleistung liegt nach aktuellem Stand der Technik bei 76 Terabit pro Sekunde über eine Glasfaser. Die Fertigstellung erfolgt bis Ende 2020.

Mit seinem neuen Quanten-Netz stellt M-net eine neue Hochgeschwindigkeits-Datenautobahn zwischen München und dem weltweit größten Internetknotenpunkt Frankfurt vor, welche die massiven Anforderungen an die Übertragungsbandbreite und Latenz im 5G- sowie Industrie 4.0-Zeitalter mehr als erfüllt. Das Glasfaser-Ringnetz ist 1200 Kilometer lang und in hohem Maße ausfallsicher. Es besteht aus zwei Ringen: dem vor kurzem in Betrieb genommenen Bayernring von München nach Nürnberg und dem Süd-

westring von München nach Frankfurt, der Bayern und Baden-Württemberg verbindet und bis Jahresende in Betrieb geht. Der Bayernring verfügt über zusätzliche Relais-Standorte in Ingolstadt und Regensburg, der Südwestring über die Relais-Stationen Augsburg, Ulm, Würzburg, Stuttgart und Karlsruhe. An den Stationen können Quanten – also Lichtsignale für die Übertragung im Netz – aus- und eingekoppelt werden.

Das Münchener Unternehmen nutzt für das glasfaserbasierte Quanten-Netz neueste Technologie und steigert dadurch die Transportkapazität im eigenen Netz um das Zehnfache. Nach aktuellem Stand der Technik sind Übertragungsraten von bis zu 600 Gigabit pro Sekunde auf einer einzelnen Wellenlänge des Lichts beziehungsweise bis zu 76 Terabit pro Sekunde über eine Glasfaser möglich. Mit dieser Bandbreite könnte die gesamte Information der bayerischen Staatsbibliothek mit einem Datenvolumen von 928 Terabyte in weniger als 2 Minuten heruntergeladen werden. Gleichzeitig sinkt die Latenzzeit auf einen Wert im einstelligen Millisekundenbereich und ist damit prädestiniert für Echtzeitanwendungen jeglicher Art.

Mehr Sicherheit und bessere Ökobilanz

Das neue Kernnetz ist nicht nur viel schneller, leistungsfähiger und zuverlässiger als zuvor. Es setzt auch neue Maßstäbe in

Punkto Sicherheit. So strahlen Glasfaserkabel – anders als beispielsweise Kupferkabel – keine Signale aus und sind besonders abhörsicher. Auch haben elektromagnetische Einflüsse von außen keine negativen Auswirkungen auf den Betrieb, da nur optische Signale zur Datenübertragung zum Einsatz kommen.

Zugleich ist der neue Bayernring, bei dem die neueste Generation Transponder zum Einsatz kommt, um ein Vielfaches energieeffizienter als die derzeitigen Verfahren im Glasfaserausbau. Am meisten kommt dieser Vorteil des Quanten-Netzwerks im Zugangsnetz zum Tragen: So entstehen für eine Versorgung mit effektiv 200 Mbit/s pro Haushalt über die Vectoring-Technologie für eine Stadt wie München mit 850.000 Wohnungen rund 300.000 Tonnen CO₂ pro Jahr mehr als bei einer Versorgung per Glasfaser in FTTH-Technologie. Da im reinen Quanten-Netz keine Umwandlung in elektrische Signale erfolgt, muss auch keine Energie für Wandler- und Verstärkerelemente auf der Strecke oder für die Kühlung von elektrischen Netzkomponenten aufgewendet werden.

Im Vergleich zur Vectoring-Technologie ist ein FTTH Zugangsnetz somit um den Faktor 8 bis 10 kostengünstiger und umweltfreundlicher. Zieht man zusätzlich die in Kürze fällige CO₂-Steuer in Betracht, bedeutet die durchgängige Glasfaser auch sehr signifikante Betriebskostenvorteile. Der Bayernring kombiniert den Einsatz von modernsten Technologien Nachhaltigkeitsziele mit Kostensenkungen.

5G



5G als Basis verschiedener grundlegender Dienste

Kommunikations- statt Mobilfunkstandard

Aktuell beeinflussen zwei Megatrends die Medienentwicklung im wohnungswirtschaftlichen Bereich: die Errichtung von Glasfasernetzen und der Aufbau von 5G-Infrastrukturen. Die sich rasant entwickelnde digitale Verknüpfung von Menschen und Maschinen benötigt leistungsstarke Netze und ein in Zukunft weiter wachsendes Datenvolumen muss mit einer immer schnelleren Datenübertragung transportiert werden. Die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur wird mit zu den wichtigen Ausstattungsmerkmalen einer Wohnung gehören.

Das 5G-Netz ist die Grundlage für eine Vielzahl von Anwendungen mit besonders hohen Datenübertragungsanforderungen – neben den industriellen Anforderungen sind dies auch Applikationen für die Datenübermittlung von Sensoren für Strom, Wasser, Rauchmelder, Überwachung, Temperatur und Überwachung von Vitaldaten. Damit werden smarte Angebote in vielerlei Hinsicht realisierbar – also ein echtes Internet of

Things. Darüber hinaus gibt es mobile Anwendungsfelder, wo beste Verbindungsqualität, Stabilität und Verfügbarkeit (Quality of Service) notwendig sind (zum Beispiel Car2Car-Kommunikation und Robotik.). Im Fokus stehen hier meist Echtzeit-Datenübertragungen, weniger die Übermittlung enormer Datenmengen.

Glasfaseranschluss und Basisstationen nötig

5G-Verbindungen sind allerdings nur dann zukunftssicher zu betreiben, wenn die Antennenstandorte an ein Glasfasernetz angeschlossen werden. 5G-Basisstationen müssen zudem zahlenmäßig erhöht werden, um näher an die Nutzer zu rücken. Dachflächen zur Anmietung für Basis-Stationen werden also verstärkt benötigt.

Vermarktung der Dach- und Gebäudeflächen

Als erstes unabhängiges Tower-Unternehmen stellt sich die Glaas5 Gesellschaft für

Glasfasernetze und 5G aus Berlin diesen Herausforderungen. Sie hilft Wohnungsunternehmen bei der fairen Vermarktung ihrer Dach- und Gebäudeflächen und unterstützt Mobilfunkanbieter bei der Anbindung an Glasfasernetze und der Errichtung von Basic-Towern für eine schnellere Umsetzung von 5G-Angeboten.

Beschleunigte Umsetzung des 5G-Standards

Die Anmietung von Dach- oder Gebäudeflächen und Stadtmöbeln übernimmt Glaas5, errichtet 5G-Tower und bereitet die notwendige Glasfaseranbindung zur schlüsselfertigen Anmietung durch Mobilfunkanbieter vor. Mit einem stark ausgeprägten wohnungswirtschaftlichen Hintergrund und technischen Know-how der handelnden Personen sorgt das Berliner Unternehmen für eine schnellere Umsetzung von 5G.

www.glaas5.de

Projektentwicklung Logistikimmobilien

Neue Wege und innovative Ansätze

Logistikimmobilien stehen als Dreh- und Angelpunkte der Güterströme im Zentrum der Wertschöpfungskette und sind wichtiger Bestandteil bei der Abwicklung von Logistikprozessen. Die Corona-Krise zeigt aktuell wie wichtig funktionierende Lieferketten sind. Gleichzeitig sind die Bedingungen einer erfolgreichen Realisierung von Logistikprojekten durch einen akuten Flächen- und Arbeitskräftemangel immer komplexer geworden. Projektentwickler sind dazu angehalten, innovative Lösungen zu entwickeln. Die Realisierung des Panattoni Park Karlsruhe Süd in Durmersheim zeigt, wie die Herausforderungen gegenwärtiger Projektentwicklungen erfolgreich bewältigt werden können.

Hohe Nachfrage nach Logistikimmobilien

Als drittgrößter Wirtschaftsbereich Deutschlands liefert Logistik einen bedeutenden Beitrag zu Wachstum und Wohlstand. Dabei nehmen gerade Logistikimmobilien entgegen

ihres geringen Ansehens in der öffentlichen Wahrnehmung eine wichtige Schlüsselrolle innerhalb der Wertschöpfungskette ein. Als Dreh- und Angelpunkte der Güterströme sind sie essentieller Bestandteil bei der Abwicklung vielschichtiger Logistikprozesse.

Dabei deutet die aktuelle Corona-Krise darauf hin, dass künftig die globalen Supply Chains, die gerade deutsche Unternehmen und Logistiker perfekt beherrschten, künftig regionaler und weniger stressanfällig gestaltet werden. Zu groß ist das Risiko, dass die Produktionsversorgung mit Komponenten etwa in der Elektronikindustrie oder die Herstellung von Medikamenten mit chemischen Vorerzeugnissen hierzulande ins Stocken gerät, weil kaum Bevorratung stattfindet und eine globale Kette an einer Vielzahl von Punkten durch lokale Risiken beeinträchtigt werden kann.

Auf dem Kapitalmarkt haben sich Logistikimmobilien als attraktive Assetklasse neben Wohn- und Büroimmobilien etabliert. Seit rund fünf Jahren erlebt der deutsche Markt

für Logistikimmobilien einen beispiellosen Boom. Allein 2019 wurden in Deutschland rund 4,2 Millionen Quadratmeter Logistikfläche entwickelt, ein Ende der Nachfrage ist noch lange nicht in Sicht. Ursache dafür ist ein nach wie vor wachsender Onlinehandel. 2019 verzeichnete der E-Commerce ein erneut zweistelliges Umsatzwachstum und lag bei 70 Milliarden Euro. 2020 soll der Gesamtumsatz beim Vertriebskanal laut Statista knapp 73 Milliarden Euro betragen. Dieses rasante Wachstum geht mit einem überproportionalen Sendungsvolumen einher und zieht in Kombination mit neuen Konsummustern und anspruchsvoller werdenden Kundenanforderung an die Lieferung einen entsprechenden Bedarf an Logistikflächen nach sich. Zusätzlicher Bedarf wird durch die oben geschilderte Neustrukturierung globaler Lieferketten und eine großzügigere Pufferstrategie bei der Bevorratung entstehen.

Herausforderungen nehmen zu

Trotz der hohen Nachfrage stehen Projektentwickler vor zunehmend komplexer wer-





denden Herausforderungen bei der Realisierung von Logistikimmobilien. Dies liegt allem voran an einem akuten Flächenmangel, zu dem sich ein weiterer Flaschenhals gesellt: der branchenübergreifende Fachkräftemangel, der auch und gerade den Wirtschaftsbereich Logistik trifft. Laut dritter Studie der Initiative Logistikimmobilien (Logix), „Standortkompass – Flächen- und Beschäftigungspotentiale“, verfügt keine Region in Deutschland gleichermaßen über ein ausreichendes Maß an Flächen und Arbeitskräften.

Gerade in den Städten und Metropolen ist die erfolgreiche Ansiedlung von Logistikprojekten immer schwieriger geworden. Dabei ist gerade der Zugang zu bevölkerungsstarken Ballungsräumen für Logistikdienstleister ein zentraler Faktor, um eine schnelle und zuverlässige Versorgung an Endkunden und Verbraucher zu ermöglichen.

■ Lösungsansatz Brownfields

Ein vielversprechender Ansatz bei der Deckung des stadtnahen und innerstädtischen Flächenbedarfs spielt die Brownfield-Konversion, bei der neue Gewerbebeziehungsweise Logistikmöglichkeiten auf Brachflächen ehemaliger Industrieanlagen, Militär- oder Bahngelände geschaffen werden. Immerhin verfügen die stillgelegten Anlagen in den allermeisten Fällen über eine bereits bestehende Verkehrsinfrastruktur und besitzen damit eine hervorragende mitunter trimodale Anbindung zu Straßen, Schienen und Wasser.

Auch für Panattoni spielt die Entwicklung auf Brownfields eine immer wichtigere Rolle. Dabei sind Projektentwickler gefragt, neue Wege zu gehen und innovative Ansätze zu realisieren, um den vielschichtigen Anforderungen erfolgreicher Logistikansiedlungen Rechnung zu tragen. Gerade

Brownfields sind ein überzeugender Lösungsansatz, weil sie dringend benötigte Fläche schaffen und gleichzeitig bei den Aspekten ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit überzeugen.

Immerhin muss bei der Revitalisierung von Brachgrundstücken keine neue Bodenversiegelung unbelasteter grüner Fläche vorgenommen werden. Und die ist bekanntlich endlich: Die Bundesregierung hat die Zielvorgabe gesetzt, die Flächenversiegelung bis 2030 von aktuell rund 58 auf 30 Hektar pro Tag zu verringern. Auch für die Gemeinden ist die Brownfield-Entwicklung besonders attraktiv. Wenig ansehnliche Industrieruinen verschwinden, „tickende Zeitbomben“ mit kontaminierten Böden werden beseitigt. Zudem: Gingen mit dem Wegfall der bisherigen Nutzung Arbeitsplätze verloren, können nun neue Jobangebote entstehen, Gewerbesteuern fließen. Zudem zieht jede Neuansiedlung weitere Unternehmen

und Dienstleister aus unterschiedlichen Branchen an, was zu zusätzlichen Sekundäreffekten auch im Jobbereich führt.

Komplexe Entwicklung

Bei all ihren Vorteilen sind Brownfield-Projekte anspruchsvoll. Immerhin ist die Entwicklung mit einem höheren Risiko und diversen Unwägbarkeiten verbunden. Grund dafür sind vor allem komplizierte Abrissarbeiten sowie mögliche Altlasten, die anfallen können und fachgerecht entsorgt werden müssen. Ein gutes Beispiel für die Vielschichtigkeit von Brownfield-Projekten ist die Entwicklung des Panattoni Park Karlsruhe Süd in Durmersheim, Baden-Württemberg. Dabei realisierte Panattoni auf einem insgesamt rund 38.500 Quadratmeter großen Grundstück 21.000 Quadratmeter Logistikfläche für mehrere Nutzer.

Obwohl die Industriebranche oberflächlich kaum zu erkennen war, stellte sie die Projektentwicklung vor diverse Herausforderungen. So musste zunächst eine ein Meter dicke Bodenplatte vollständig abgetragen werden, zudem waren schadstoffhaltige Rüttelklinker, die beim Bau der Hallensohle verwendet worden waren, fachgerecht auszubauen und zu entsorgen. Zudem musste eine Zapfsäule entfernt werden, da auf dem Gelände zuvor eine Betriebstankstelle genutzt wurde.

Auch die ersten Erdarbeiten waren komplex. So wurden beim Rückbau Fundamente eines Industrieschornsteins zu Tage getragen sowie eine unterirdische Zisterne mit einer Tiefe von 10 Meter und einem Durchmesser von 12 Meter. Auch Kabelversorgungsschächte sowie

eine unterirdische Gleisanlage mussten komplett abgetragen werden.

Bei den Rückbauarbeiten beschränkte sich Panattoni nicht lediglich darauf, die Gebäuderückstände abzureißen, sondern verarbeitete die beim Abriss entstandenen Betonteile noch vor Ort zu Betonrecycling. Das neue Material wurde umgehend verarbeitet und wiederverwendet. Damit konnte die Zufuhr von neuen Rohstoffen reduziert und der Abtransport auf kontaminiertes Material beschränkt werden.

Ganzheitlicher Gewinn für Nutzer und Gemeinde

Nachdem Panattoni Anfang 2018 mit den Rückbauarbeiten begonnen hatte, wurde im September 2018 mit der Errichtung des Logistikparks begonnen. Dabei erreichte das Unternehmen bereits vor Fertigstellung der Immobilie die Vollvermietung aller Flächen an die Dr. Wilmar Schwabe Gruppe mit dem Tochterunternehmen Deutsche Homöopathie Union (DHU) sowie an den Logistikdienstleister Seifert Logistics Group mit Sitz in Ulm.

Die Entwicklung des Panattoni Park am Standort Durmersheim war aufgrund der komplexen Abrissarbeiten ein gleichermaßen anspruchsvolles wie erfolgreiches Projekt. Die Revitalisierung der Brachfläche wertet das Erscheinungsbild der Gemeinde auf, zudem entstehen durch die Ansiedlung zweier großer Unternehmen bis zu 150 neue Arbeitsplätze: ein ganzheitlicher Gewinn für Entwickler, Nutzer und Gemeinde.

Fred-Markus Bohne,
Managing Partner Panattoni



Der Autor

Fred-Markus Bohne (Foto) ist seit November 2014 Managing Partner bei Panattoni in Deutschland. Er verantwortet dort die gesamten Geschäftsaktivitäten mit dem Schwerpunkt Development und Management von Industrie- und Logistikimmobilien. Der studierte Jurist verfügt über mehr als 19 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Logistikimmobilien mit einem Track Record im Entwicklungs- und Transaktionsbereich von deutlich über einer

Milliarde Euro. Vor seinem Wechsel zu Panattoni war Bohne Vorstand der börsennotierten Gateway Real Estate AG und geschäftsleitend als Vorstand/Geschäftsführer bei der Hamburger Garbe Unternehmensgruppe tätig. Fred-Markus Bohne ist Mitglied diverser Branchenorganisationen, wie zum Beispiel der BVL (Bundesvereinigung Logistik), ZIA, Crenet und weitere. Seit 2017 gehört Bohne dem Beirat der Initiative Logistikimmobilien (Logix) an. Zudem engagiert er sich für die Initiative „Die Wirtschaftsmacher“.

Fotos: Adobe Stock Ttstudio; Aleksei

WICHMANN
Brandschutz-Systeme

Die Wichmann KABELBOX
www.wichmann.biz

Decke Wand

Systemboden

Abschotten im Türbereich

100 %

- ➔ belegbar
- ➔ funktions sicher
- ➔ montagefreundlich

+49 2722 6382-0

Ideale Rahmenbedingungen für die Präzisionsfertigung

Wie eine intelligente TGA- und Logistikplanung zum Gelingen eines Bauvorhabens beitragen kann, wird beim Bau des neuen Unternehmenssitzes der Toni Behr Maschinen- und Apparatebau GmbH deutlich. Die Planung und Ausführung des Gebäudekomplexes in Gilching (Bayern) lag in den Händen von Brüninghoff. In nur einem Jahr errichtete der Projektbauspezialist eine Produktionshalle in Beton-Skelett-Bauweise nebst Verwaltungsgebäude.

Das Bauvorhaben brachte verschiedene Herausforderungen mit sich: Unter anderem mussten 23 Meter lange und bis zu 40 Tonnen schwere Binder auf die Baustelle transportiert und montiert werden. Im Hinblick auf die Technische Gebäudeausrüstung wurde eine effiziente Lüftungsanlage eingeplant, die ein konstantes Raumklima in der Produktionshalle gewährleistet.

Im Dezember 2018 erfolgte die Fertigstellung des Unternehmenssitzes von Toni Behr auf einem 5000 Quadratmeter großen Grundstück. Täglich werden in der von Brüninghoff realisierten rund 2700 Quadratmeter großen Halle Präzisionsteile mit Größen zwischen 60 und 1250 Millimetern gefertigt. Diese kommen vorwiegend im Maschinenbau, in der Luft- und Raumfahrt, in der Automobil- und Bauindustrie sowie in der Pharma- und Messtechnik zum Einsatz. Die für die Fertigung dieser Präzisionsteile reali-



Im bayerischen Gilching in ein neuer Unternehmenssitz für die Toni Behr Maschinen- und Apparatebau GmbH entstanden. Die Verwaltung bildet die nordwestliche Ecke des Gebäudes und ist quasi in die Halle eingeschoben.

sierte Halle wurde als Beton-Skelett-Konstruktion ausgeführt. Bedingt durch den Arbeitsablauf sind mehrere separate massive Einbauten – vom Werkzeug- und Mess- bis hin zum Schweißerei- und Kompressorraum – in die Halle integriert. Das zweigeschossige Verwaltungsgebäude bildet die nordwestliche Ecke des Gebäudes und ist quasi in die Halle „eingeschoben“. Eine massive Trennwand schottet den Verwaltungsbereich schalltechnisch von der Produktion ab.

Türen zwischen Halle und Büro sorgen für die direkte Verbindung der beiden Bereiche.

Beton in der Tragwerkskonstruktion

Das Tragwerk der Halle besteht aus Satteldachbindern aus Spannbeton sowie Betonfertigteilstützen. Letztere verfügen über einen Querschnitt von 50 mal 50 beziehungsweise 40 mal 50 Zentimetern und eine Länge von jeweils 8,50 Meter – inklusive der Einspanntiefe. Bei den Bindern handelt es sich um tragende und aussteifende Bauteile, die durch eine planmäßige Vorspannung der Stahleinlage höhere Stützweiten ermöglichen, als dies bei klassischem Stahlbeton der Fall wäre. Die Außenwand der Halle besteht – im unteren Bereich – aus einem zwei Meter hohen gedämmten Stahlbetonsockel. Im oberen Bereich sind Wandriegel aus Stahl in Verbindung mit einer zehn Zentimeter starken vertikalen Isowand angeordnet. Die Fertigung der Betonfertigteilstützen und des Stahlbetonsockels erfolgte im Brüninghoff-Werk in Heiden. Die Stahlbetonbinder wurden extern bezogen. Die Ausführung der

Bautafel

Bauvorhaben	Neubau einer Produktionshalle mit Bürogebäude in Gilching
Bauherr	Toni Behr Maschinen- und Apparatebau, Gilching
Architektur/ Generalunternehmen	Brüninghoff, Heiden
Bauweise Halle	Beton-Skelett-Konstruktion
Bauweise Verwaltung	Massivbauweise

Dachkonstruktion erfolgte als Warmdach mit einer von innen sichtbaren Tragschale aus Trapezblechen. Den weiteren Aufbau – von innen nach außen – bilden eine Dampfsperre, eine 16 Zentimeter starke, nicht brennbare (A1) Dämmung sowie eine PVC-Folie und ein Gründachaufbau.

Verwaltung in Massivbauweise

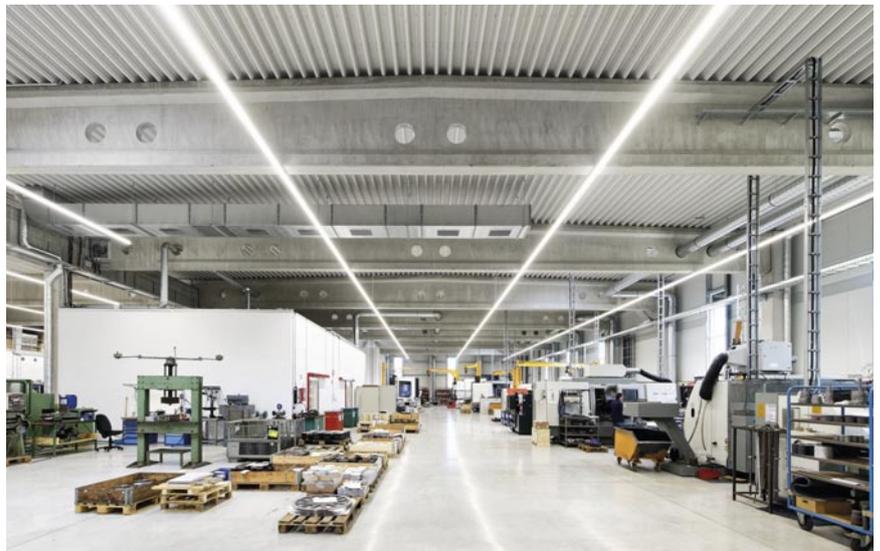
Die Ausführung des 504 Quadratmeter großen Verwaltungsbereichs erfolgte dagegen in Massivbauweise mit einer Außenwand aus Kalksandstein. Den notwendigen Wärmeschutz gewährleistet eine 16 Zentimeter starke Dämmung zwischen Trag- und Vorsatzschale. Weiterhin besteht die Primärkonstruktion aus Betondecken, Rähmen und Unterzügen. Als Fassadenbekleidung wurde eine weiße Alucobond-Fassade mit Hinterlüftung gewählt. Eine Besonderheit der Außenansicht des Gebäudes ist, dass sämtliche Fassaden in einer Flucht verlaufen. Dank der verschiedenen Bekleidungen und farblichen Ausführungen sind die unterschiedlichen Nutzungsbereiche in der Außenansicht bereits deutlich ablesbar. Das Dach der Verwaltung ist ebenfalls als Warmdach – aber im Gegensatz zur Halle – ohne Begrünung ausgeführt.

Frühzeitige TGA-Planung

Der Bau des neuen Firmensitzes mit seiner spezifischen Nutzung brachte gleich mehrere Herausforderungen mit sich. Zum einen erforderte das Projekt eine ausgefeilte Logistikplanung. In diesem Kontext galt es, unter anderem einen 23 Meter langen und 1,45 Metern hohen Abfangbinder (BFT) als Auflager der Stahlbetonbinder mit einem Bauteilgewicht von 40 Tonnen zu liefern und zu montieren. Die Binder gelangten paarweise per nächtlichen Sondertransport auf die Baustelle. Darüber hinaus schränkten die begrenzten Platzverhältnisse auf der Baustelle ein. „In dem Bereich der Halle stand nur eine Sektionaltoröffnung zur Verfügung, die für die Anlieferung an der Montageposition der Binder genutzt werden konnte. Dieser Umstand erschwerte das Rangieren der großen Bauteile“, erklärt Simon Haves, Projektleiter bei Brüninghoff. Aufgrund der laufenden Produktionsprozesse war zudem eine lichte Raumhöhe von sechs Metern unterhalb der Binder einzuhalten. Dies hatte zur Folge, dass die Ausführung sämtlicher Lüftungsinstallationen in der Ebene der Binder erfolgen musste. Um die erforderlichen



Eine große, effiziente Lüftungsanlage auf dem Dach sorgt für eine konstante Raumtemperatur innerhalb der Produktionshalle.



Die rund 2700 Quadratmeter große Produktionshalle des Neubaus verfügt über ein Tragwerk aus Spannbeton-Satteldachbindern sowie Betonfertigteilstützen.

Durchbrüche in den Bauteilen vorzusehen, fand daher eine frühzeitige Planung der technischen Gebäudeausrüstung statt.

Raumklimatische Anforderungen

Auch im Hinblick auf das Raumklima gab es besondere Vorgaben. So setzt die Präzisionsfertigung eine genaue Regulierung der Raumtemperaturen in der gesamten Halle voraus. Brüninghoff installierte daher eine große und effiziente Lüftungsanlage auf dem Dach, die durch Luftkühlung und Beheizung für eine konstante Raumtemperatur von 22 Grad Celsius – bei bis zu 28 Grad Celsius Außentemperatur – sorgt. Darüber hinaus

hält sie eine Temperaturdifferenz von sechs Kelvin ein. Die Lüftungskanäle wurden an den einzelnen Stützen nach unten geführt. Auch im Verwaltungsbereich wurde auf ein angenehmes Raumklima Wert gelegt. So verfügen die Büros über eine komfortable Fußbodenheizung und einer Kühlung der Büro- und Besprechungsräume.

Dank der Verwendung vorgefertigter Bauteile wie etwa Stahlbetonbinder und -stützen in Kombination mit einer intelligenten und vorausschauenden TGA- und Logistikplanung konnte der Neubau nach nur einem Jahr Bauzeit erfolgreich fertiggestellt werden.

Dreistöckiger Büroneubau in Modulbauweise

Das Werk von Siemens in Braunschweig ist der weltweit größte Standort für Bahnautomatisierung und gehört zum Geschäftsbereich Siemens Mobility. Für ein neues Projekt benötigte das Unternehmen sehr kurzfristig ein adäquates Gebäude. Eine Bauaufgabe wie gemacht für Modulbauweise. Nach einer Montage- und Ausbauezeit von nicht einmal vier Monaten, wurde das Gebäude im Januar 2019 eingeweiht.

Weil der Neubau so schnell verfügbar sein sollte, hatte ihn Siemens zunächst als anzumietende Containeranlage geplant. Doch mit Blick auf bereits mit dem Unternehmen Alho realisierte modulare Bürogebäude für Siemens in Erlangen wurde umdisponiert und erneut auf die Modulbauweise gesetzt.



Für ein neues Projekt benötigte Siemens sehr kurzfristig ein adäquates Gebäude. Die Verantwortlichen entschieden sich für ein Modulgebäude.



Die Open Spaces sind sehr differenziert gestaltet: So gibt es Think-Tanks für konzentriertes, stilles Arbeiten, kommunikationsfördernde „Scrum-Rooms“ und auch Zonen für informelle Meetings und interne Kommunikation.

Die bereits bestehende Grundrissplanung des dreistöckigen Bauwerks wurde darum durch das Alho-Planungsteam auf das Bauen mit präzise im Werk vorgefertigten Raummodulen angepasst und optimiert.

Die hoch wärmegeämmte, hinterlüftete Vorhangsfassade aus weißen HPL-Platten (Hochdrucklaminat), gibt dem Gebäude einen technischen, geradlinigen Look. Liegende, anthrazitgraue Fensterbänder, eingeraht von weißen Fassadenelementen und die schwarz hinterlegten Horizontalfugen im Fassadenbild unterstreichen die dynamische Gebäudeform. So ist das Gebäude eine perfekte Referenz für inzwischen 170 Jahre Ingenieurskunst und Innovation, für die Siemens bekannt und berühmt ist.

2.900 Quadratmeter professionelle Flexibilität

Das dreigeschossige Flachdachgebäude auf U-förmigem Grundriss bietet mit einer Bruttogrundfläche von rund 2900 Quadratmetern ausreichend Platz für 160 Mitarbeiter.

Da das Modulgebäude über eine tragende Stahl-Skelettstruktur aus einzelnen, montierten Raummodulen verfügen, sind flexible

Grundrisseinteilungen und -änderungen möglich. Alle Innenwände sind nichttragend ausgebildet und können entfernt oder frei versetzt werden.

„Wir haben auf den Etagen unterschiedliche moderne Arbeitswelten, eingerichtet, die Agilität unterstützen“, erklärt Joachim Döring. So gibt es Think-Tanks für konzentriertes, stilles Arbeiten, kommunikationsfördernde „Scrum-Rooms“ und auch Zonen für informelle Meetings und interne Kommunikation.

Exzellenter Schallschutz auch im Open Space

Gerade in Großraumbüros und Open Spaces ist Schallschutz und Raumakustik ein wichtiges Thema. Durch ihre zweischalige Wand- und Deckenkonstruktion verfügen Modulgebäude systembedingt bereits über einen sehr guten Schallschutz. Die im Modulbau gemessenen Werte zeigen sowohl für den Luftschallschutz (R'W), als auch für den Trittschallschutz (L'nW) hervorragende Ergebnisse: So beträgt beispielsweise der Luftschallschutz für Zwischendecken bis zu 72 dB. Zusätzlich sind alle Abhangdecken für die Leitungsführung mit einer akustisch

wirksamen Verkleidung ausgestattet, die eine hohe Ruhequalität garantieren.

In wenigen Monaten zum neuen Bürogebäude

„Da bei moderner Modulbauweise auf verlässliche Systemgutachten, Typenstatiken und bewährte Standard-Details zurückgegriffen werden kann, konnte der weitere Planungs- und Genehmigungsprozess deutlich vereinfacht, beschleunigt und qualitativ abgesichert werden“, erinnert sich Joachim Döring. „Allein für die Baugenehmigung konnten wir mehrere wertvolle Wochen einsparen.“

Wasserbasierter Bodensiegel besonders widerstandsfähig

Sie sind besonders widerstandsfähig, lassen sich in kürzester Zeit ver- und überarbeiten und eignen sich für die vielfältigsten Einsatzgebiete – Bodenversiegelungssystem Floortec 2K-Purolid vom Münsterander Unternehmen Brillux.

„Das neue System steht für Widerstandsfähigkeit, gepaart mit schneller Verarbeitung“, erläutert Simon Heuermann, Produktgruppenberater Brillux. Gerade wenn es darum geht, Renovierungen ohne großen Verzug abzuschließen, zum Beispiel im Ladenbau, ermöglicht es Floortec 2K-Purolid, zwei Beschichtungsgänge an einem Tag auszuführen.

So lassen sich Renovierungen im Handumdrehen umsetzen. Somit punktet der neuartige wasserbasierte Bodensiegel gleich mit mehreren Eigenschaften: Die zweikomponentige Polyurethan-Basis sorgt dafür, dass die versiegelten Flächen sowohl mechanisch als auch chemisch stark belastbar, dekontaminierbar und desinfektionsmittelbeständig sind. Zudem verfügen sie über eine hohe Licht- und Wetterbeständigkeit. Der zweite entscheidende Vorteil resultiert aus der schnellen Trocknung: Diese ermöglicht eine besonders kurze Überarbeitungszeit und damit zwei Beschichtungen pro Tag. Wie die erfolgreiche Prüfung nach dem

AgBB-Schema belegt, zeichnen sich die Bodensiegel zudem durch sehr geringe Emissionen aus. Bereits im Standardaufbau entsprechen die versiegelten Flächen der Rutschhemmklasse R9.

Die Bodensiegel sind echte Allrounder in der Anwendung und eröffnen diverse Einsatzgebiete: Sie sind für viele Untergründe im Außen- wie auch im Innenbereich geeignet. Die Bandbreite reicht von mineralischen Untergründen wie Beton, Zementestrich und Calciumsulfatestrich bis hin zum Einsatz als Kopfversiegelung von industriellen EP- und PU-Beschichtungen.



Extrem belastbare Bodenflächen im Wunschfarbton: Floortec 2K-Purolid F 878 gibt Freiraum für die Farbgestaltung des Bodens.

Fotos: Alho, Siemens, Brillux

NACHHALTIGER BAUEN

Mit der **ALHO MODULBAUWEISE**

ZUKUNFT BAUEN FÜR GENERATIONEN!



Modulbau – die Nachhaltigkeit spricht dafür. Das von der DGNB mit Gold zertifizierte ALHO-Bausystem garantiert Ihnen, dass Sie ein ressourcenschonendes und ökologisches Gebäude mit wohngesundem Wohlfühlklima realisieren.

Fixe Kosten. Fixe Termine. Fix fertig.
www.alho.com



Brauerei wird zum **Wohnidyll**

Eine bewegte Geschichte liegt hinter den Mauern der Kitzinger Brauhöfe. Brände, Krieg und Leerstand haben ihre Spuren hinterlassen. Jetzt werden hinter diesen alten Mauern neue Geschichten geschrieben – in den 49 barrierefreien Wohnungen in bester Lage. Für eine optimale Wärmedämmung mit möglichst geringem Wohnraumverlust kam das Remmers iQ-Therm-System zum Einsatz.

Der Ort Kitzingen liegt direkt am Main und nur 25 Autominuten von Würzburg entfernt. Mit einer Einwohnerzahl von 21.000, einer hohen Beschäftigungszahl und einer guten touristischen Infrastruktur ist die Stadt als Wohnort attraktiv und sehr beliebt. Im Jahr 2014 belegte Kitzingen Platz 39 der lebenswertesten Landkreise in Deutschland. Direkt in der Fußgängerzone gelegen, wurden auf dem Areal der Kitzinger Brauhöfe 49 Wohnungen mit Tiefgarage erbaut, die sowohl für Privatleute als auch für Anleger interessant sind. Neben den Einkaufsmöglichkeiten in der Innenstadt befinden sich in direkter Umgebung auch Ärzte, Cafés und andere Einrichtungen des täglichen Lebens. Auch der Main ist fußläufig erreichbar.

Älteste Exportbrauerei Bayerns hat bewegte Historie

Die Kitzinger Bauhöfe haben bereits eine bewegte Geschichte hinter sich. Zunächst befand sich in dem Gebäude die Brauerei „Ehemann Bräu“ der Familie Ehemann. Das Bankhaus Bachmann kaufte dieses im Jahr 1885 auf und wandelte es unter dem Namen „Bürgerbräu Kitzingen“ in eine Aktiengesell-



Der Zahn der Zeit hat an Gebäude auf dem Areal der Kitzinger Brauhöfe genagt und der Leerstand hat seine Spuren hinterlassen. Das linke Gebäude mit Ziegelfassade ist die ehemalige Malztenne, in der sich heute ein Loft mit zirka 140 Quadratmetern befindet.

schaft um, die an der Münchener Börse aktiv war. Der erhoffte Erfolg blieb jedoch aus und es folgte eine schwierige Zeit mit zwei Konkursen und einem Brand in der Mälzerei der Bürgerbräu. Erst im Jahre 1909, nach dem Kauf von Heinrich Rockstroh, wurde es ruhiger um die Kitzinger Brauhöfe. Bereits drei Jahre später zeigte sich der Erfolg und Rockstroh erwarb eine weitere Brauerei, legte sie still und baute sie zu einer eigenständigen Mälzerei um. Bis in die 1950er Jahre wurde dort noch Malz hergestellt.

Im Jahr 1936 übernahm der Enkel Rockstrohs die Brauerei, nachdem er zuvor nach dem Tod des Großvaters einige Jahre als Geschäftsführer in einer Erbgemeinschaft die Brauerei geführt hatte. Von diesem Zeitpunkt an war sie unter dem Namen „Bürgerbräu Kitzingen Siegfried Rockstroh“ bekannt.

Doch auch Siegfried Rockstroh musste mit der Brauerei schwere Zeiten durchleben, denn der zweite Weltkrieg forderte auch in Kitzingen seinen Tribut. Bei einem Bombenangriff am 23. Februar 1945 entstand ein großer Schaden an den Gebäuden. Im Zuge des Wiederaufbaus wurden auch einige Modernisierungen durchgeführt und so konnten im Jahr 1950 Fruchtlimonaden ins Sortiment aufgenommen werden.

Im Jahr 1970 übernahm die Tochter des Unternehmers mit ihrem Mann den inzwischen durchaus erfolgreichen Betrieb. Unter dem Namen Bürgerbräu KG führte Familie Fiebig den Familienbetrieb fort. Mit der Einführung des dunklen Märzenbieres im Jahr 1978 schuf man ein weiteres, sehr erfolgreiches Produkt und traf damit den Geschmack der Bevölkerung. Die Erfolgsgeschichte ist nicht zuletzt auf die stetigen Modernisierungsmaßnahmen zurück zu führen, denen durch alle Generationen hinweg eine große Bedeutung zugesprochen wurde. Dennoch wuchs der Konkurrenzkampf unter den Brauereien und die, jetzt so attraktive, Lage im Zentrum Kitzingens erschwerte es den Inhabern zunehmend, am Markt Bestand zu haben. Eine Umsiedlung kam allerdings ebenfalls nicht in Frage – ein Grund dafür war auch der eigene Tiefbrunnen des Unternehmens. Zwölf Jahre nach der Übernahme durch Familie Fiebig wurde im Jahr 1982 das 175-jährige Gründungsjubiläum gefeiert. Sechzehn Jahre später allerdings wurde die Bierfabrikation

Bautafel

Architekt	Walter Sendelbach, Sendelbach Architekten, 97857 Urspringen bei Marktheidenfeld
Bauherr	Kitzinger Brauhöfe GmbH & Co. KG, 90571 Schwaig
Verarbeiter	Stappenbacher Putz- und Maler GmbH, 97514 Oberaurach-Trossenfurt
Statik	ALS Ingenieure GmbH & Co. KG, 97074 Würzburg
Bauleitung	ba Baukostenarchitekten GmbH, 97234 Reichenberg
Produkte	iQ-Therm 80, iQ-Fix, iQ-Top SLS

eingestellt. Bis zu ihrer Aufgabe war die Bürgerbräu Kitzingen damit die älteste Exportbierbrauerei Bayerns.

Fabrikgebäude machen Platz für Wohnanlage

Nach der Aufgabe der Bierfabrikation standen die Industrieanlagen jahrelang leer. Der Zahn der Zeit nagte an den Gebäuden und der Wohnraum in den Städten wird immer mehr gefragt. Anfang 2014 gründeten die Eigentümer-Familie Fiebig und die KEG Projektentwicklung AG die Kitzinger Brauhöfe GmbH & Co. KG. Bereits im Vorfeld wurden unterschiedliche Nutzungskonzepte ausgearbeitet, aus denen im Jahr 2015 ein Architektenwettbewerb resultierte. Die zum Teil unter Denkmalschutz stehenden Gebäude sollten einer neuen Nutzung zugeführt und städtischer Wohnraum geschaffen werden. Die Lage inmitten der Fußgängerzone und die Größe des Grundstücks sprachen eine eindeutige Sprache und so begann im Jahr 2016 der Bau von attraktivem und gleichzeitig bezahlbarem Wohnraum. Der Architekt Walter Sendelbach aus Urspringen plante dort insgesamt 49 Wohnungen mit bis zu drei Zimmern und Größen bis zu 127 Quadratmetern. Sie sind lichtdurchflutet, die Balkone zur Ost- oder Südostseite ausgerichtet und auch der Innenhof-Charakter spricht für die Kitzinger Brauhöfe. Auch das Thema Barrierefreiheit wurde in der Planung berücksichtigt.



Der Innenraum der Malztenne hat mit den Säulen und hohen Decken ein ganz besonderes Flair.



Der Innenraum hinter der Fassade wurde komplett neu aufgebaut.

Industriecharme und modernes Wohnen vereint

Die Anforderungen an den Industriebau waren klar: Der Charakter sollte erhalten und dennoch mit den Anforderungen an modernes Wohnen in Einklang gebracht werden. Teile der Gebäude wurden komplett entkernt, einige wurden durch Neubauten ersetzt. Insbesondere die ehemalige Malztenne ist ein Unikat, das ein ganz besonderes Flair vermittelt. Auf einer Fläche von 140 Quadratmetern inklusiv Außenbereich findet man ein Loft-Ambiente, das mit den Kreuzgewölben, Säulen und Lichtkuppeln ein außergewöhnliches Wohngefühl bietet – trotz des historischen Charakters wurde den aktuellen Anforderungen wie zum Beispiel der Wärmedämmung eine große Bedeutung zugemessen. Da einige der Gebäude unter Denkmalschutz stehen, war die einzige Möglichkeit zur energetischen Sanierung eine Innendämmung. Der

möglichst geringe Verlust von Wohnraum spielte bei der Auswahl des Systems eine wichtige Rolle. Das iQ-Therm-System von Remmers verbindet die Eigenschaften der geringen Dicke mit einer optimalen Wärmedämmung und kam somit als optimale Lösung in den Kitzinger Brauhöfen zum Einsatz. Das Geheimnis des Systems sind zwei Komponenten: Die PUR-Hartschaumplatten haben einen geringen Wärmedurchgang und sind dennoch hoch wasserdampfdiffusionsfähig. Die Platte ist mit senkrecht zur Oberfläche stehenden Lochungen versehen, die mit einem hoch kapillaraktiven mineralischen Material verfüllt sind. Tauwasseransammlungen innerhalb des Wandaufbaus werden so vermieden und die Feuchtigkeit kann zum Raum hin ausdiffundieren. In den Kitzinger Brauhöfen kamen Platten mit einer Dicke von 80 Millimetern zum Einsatz. Diese haben eine Wärmeleitfähigkeit (λ 10 dry) von 0,033 W/(mK). Die Stappenbacher Putz- und Maler GmbH aus Oberaurach-Trossenfurt setzte bei der Dämmung auf die Arbeit im System und nutze den Klebemörtel iQ-Fix, um die Platten auf der Wand zu befestigen. Anschließend wurde der Armierungs- und Dünnschichtputz iQ-Top SLS aufgetragen. Dieser lässt sich, neben den optimalen Wärmedämm- und Diffusionseigenschaften, auch einfach und schnell verarbeiten. Die Arbeit mit den Produkten von Remmers ist also nicht nur in Sachen Raumgröße ein echter Gewinn, sondern auch Verarbeiter und Nutzer profitieren vom Einsatz des iQ-Therm-Systems.



Die Malztenne ist nach der Sanierung ein echtes Unikat.

Die Umnutzung der Gebäude lässt sich als voller Erfolg bezeichnen. Sowohl der Bauherr als auch die neuen Besitzer der Wohnungen, sowohl Eigennutzer als auch Kapitalanleger, sind mit Umsetzung und Durchführung des Bauvorhabens rundum zufrieden. Die optimale Lage und die modernen Wohnungen bieten tolle Voraussetzungen, um sich in den Kitzinger Brauhöfen rundum wohl zu fühlen.

remmers.com

Fotos: KEG Projektentwicklung AG



Waldbachschule Offenburg

Viel Sauerstoff für ein gesundes Lernklima

2016 hat die Stadt Offenburg die Waldbachschule aufwändig saniert – mit dem Ziel, ein gutes Lernklima zu schaffen. Ein wesentlicher Aspekt des Sanierungsprojekts, dem derzeit die Sanierung drei weiterer Schulen nachfolgt, war eine individuell ausgelegte Lüftungsanlage.

Sprechen Lehrer von einem gesunden Lernklima, so meinen sie damit meist gute pädagogische Rahmenbedingungen sowie eine hohe Beziehungsqualität. Alles wichtig und richtig, allerdings darf darüber hinaus auch das Klima im engeren Sinn nicht vergessen werden. Denn für den Lernerfolg spielen auch Helligkeit, Raumtemperatur und Frischluft eine nicht unwesentliche Rolle. Oder, banal gesprochen: Mit Sauerstoff in der Luft denkt es sich schlichtweg besser.

Geprüfte lernförderliche Umgebung

Ein Gedanke, der auch bei der Sanierung der Offenburger Waldbachschule, einem

Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) mit Förderschwerpunkt Lernen, Pate stand. Mit Unterstützung durch den Bund und das Land Baden-Württemberg wurde das aus den 1970er-Jahren stammende Schulgebäude mit einem Budget von rund 1,8 Millionen Euro im Jahr 2016 grundlegend saniert. Dabei war die Schaffung einer lernförderlichen Umgebung im erwähnten engeren Sinn ein wesentlicher Aspekt. Was sich auch an der wissenschaftlichen Begleitung des Projekts zeigt: Um zu prüfen, ob das gute Lernklima sichergestellt ist, ließ sich der Badenova Innovationsfonds für Klima- und Wasserschutz das entsprechende Monitoring 125.000 Euro kosten.

Passivhausstandard plus Lebensqualität

Erklärtes Ziel des Projekts war es zwar, das in energetischer Hinsicht in die Jahre gekommene Objekt während des laufenden Unterrichtsbetriebs mit rund 170 Schülerinnen und Schülern auf Passivhausstandard

zu heben. Allerdings stand dabei laut Hans-Jürgen Schneble, dem Energiemanager der Stadt Offenburg, weniger der Erhalt eines Zertifikats im Vordergrund, als vielmehr der Wunsch, zu vertretbaren Kosten eine möglichst hohe Energieeffizienz zu erreichen und dabei an Lebensqualität und Lernklima zu gewinnen – mit viel Licht, konstanter Raumtemperatur und ordentlich frischer Luft. Während eine neue Glaskuppel im Treppenhause, ein gläserner Aufzug und neue Fenster mit geringerer Rahmenbreite mehr Licht ins Gebäude lassen, sorgt ein hocheffizientes Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung für die angenehme Raumtemperatur und genügend Sauerstoff.

Hohe individuelle Ansprüche

Bei der Planung der Lüftungsanlage galt es einige Wünsche und Besonderheiten zu beachten: Zum einen liegt Offenburg am Oberrheingraben, also in einer der wärmsten Regionen Deutschlands – was spezifische Anforderungen an den sommerlichen Wär-

meschutz stellt. Zum anderen war es den Lehrern wichtig, dass die Anlage geräuscharm läuft und in jedem Klassenzimmer auch von Hand geregelt werden kann. Mit dem Welzheimer Unternehmen EnerSearch Solar holte sich der Projektträger deshalb eine Firma ins Boot, die sich mit einem intelligenten und dezentralen System auf Schulen, Kindertagesstätten und Verwaltungsgebäude spezialisiert hat. „Schulen und andere öffentliche Gebäude mit höherer Belegungszahl haben im Vergleich zum Wohnbau einen deutlich höheren Frischluftbedarf. Auch sind die Anforderungen an die Hygiene höher“, so Jochen Klingler, Geschäftsführer von EnerSearch.

Hohe Sauerstoffkonzentration

Das von EnerSearch umgesetzte System erlaubt es, die Zu- und Abluftmengen für jeden Raum von Hand individuell zu regeln. Dabei lassen sich Frischluftmengen zwischen 0 und 1000 Kubikmeter pro Stunde zuführen und hohe Luftqualitäten mit zwischen 1000 und 1400 Sauerstoffanteilen pro Million (ppm) erreichen. Zum Vergleich: Um per Stoßlüftung auf eine solche Konzentration zu kommen, müsste man die Fenster jede Viertelstunde für rund fünf Minuten öffnen. Ein Fühler misst die Sauerstoffkonzentration konstant und die Anlage fällt 45 Minuten



Trotz grundsätzlicher Automatik: Heizung und Lüftung können von Hand direkt aus dem Klassenzimmer gesteuert werden.

nach einem händischen Eingriff wieder in ihren automatischen Modus zurück. Eine zusätzliche Fensterlüftung ist dennoch möglich, aber nicht notwendig; Bei einem nur geringen Geräuschpegel und nicht wahrnehmbaren Luftbewegungen sorgt die auch via Internet regelbare Anlage von selbst dafür, dass immer ausreichend Frischluft vorhanden ist. Weitere Pluspunkte bestehen darin, dass die Anlage ferngewartet werden kann und für den Filterwechsel kein Werkzeug benötigt wird.

Hitzestaus sind Geschichte

Den hohen Ansprüchen an den sommerlichen Hitzeschutz wurde mit einer extra Kühlfunktion durch eine so genannte Sommernachtsspülung begegnet. Dies bedeu-

tet, dass das Gebäude von Frühjahr bis Herbst per Nachtlüftung und thermischer Bauteilaktivierung kühl und auf den vorgeschriebenen Sauerstoff- und Feuchtheitsniveaus gehalten wird. Um Jalousien vor den Fenstern ergänzt, stellt diese Lösung sicher, dass Hitzestaus in der Waldbachschule Geschichte sind. Außerdem tragen die in beide Richtungen wirksamen Wärmetauscher nicht nur zur Kühlung im Sommer und zur Heizung im Winter bei, sondern auch zur hohen Energieeffizienz des Gebäudes. Einen weiteren Beitrag in dieser Richtung leisten an den Fenstern unscheinbar angebrachte Solarkollektoren, deren Ertrag die für den Betrieb der Lüftungsanlage benötigte Energie übersteigt und so zusätzlich die Heizkosten reduziert. Wichtig für die Entwicklung der Schule zum Passivhaus war aber auch die Tatsache, dass das gesamte Nordwestschulzentrum bereits seit 2015 gemeinsam über eine Holzpellet-Anlage beheizt wird.

Die unauffälligen Solarkollektoren bewältigen rund ein Viertel der Heizlast, die Raffstores sind über KNX präsent- und jahreszeitgesteuert.



Leuchtturmprojekt zeigt Folgen

Mit dem Abschluss der Arbeiten an der Waldbachschule im Dezember 2016 war das Ende der Fahnenstange aber noch nicht erreicht, schließlich war dieses Schulsanierung von Beginn an als Leuchtturmprojekt in das Offenburger Klimaschutzkonzept eingebettet. Und ein gelungenes Leuchtturmprojekt zieht ja in aller Regel weitere Maßnahmen nach sich – weshalb die Stadt in der Folge beschlossen hat, mit der Georg-Monsch-Schule, der Eichendorffschule und dem Schillergymnasium aus den 1950er bis 1980er Jahren nachzuziehen. „Für die Stadt Offenburg ist Bildung sehr wichtig, daher wird im Bildungsbereich erheblich investiert um den Schülern und Schülerinnen gute Lernumgebungen zu bieten. Dabei achten wir auch besonders auf das Raumklima“, erläutert Andreas Kollfrath, Fachbereichsleiter Hochbau, Grünflächen und Umweltschutz bei der Stadt Offenburg.

Digitale Servparc: Programm und Registrierung online



Vom 17. bis 18. Juni 2020 findet die Servparc als digitaler Hotspot für Zukunftstrends in Facility Management, Industrieservice und IT statt. Das Vortragsprogramm stellt die Herausforderungen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie in den Fokus und zeigt praktische Lösungswege auf.

In digitaler Form wird die Servparc auch in diesem Jahr als Treffpunkt für Experten und Fachkräfte aus Facility- und Gebäudemanagement fungieren. Sie bietet Anbietern und Anwendern die Möglichkeit, ihr Fachwissen sowie ihr berufliches Netzwerk zu erweitern. Das zweitägige Vortragsprogramm wird wie bereits 2019 von René Travnicek moderiert und besteht aus Podiumsdiskussionen im

Studio sowie Fachvorträgen als Live-Übertragung. Zu den Highlights gehören unter anderem ein moderiertes Gespräch mit Zukunftsforscher Tristan Horx zum Thema „Die Welt nach Corona“ (17. Juni um 12 Uhr) und eine Keynote von Dr. Udo Bohdal-Spiegelfhoff, Deloitte, zum Thema „Resiliente Führung in unsicheren Zeiten“ (18. Juni um 12 Uhr). Auch der Vortrag „(Weg-)Gehackt: Warum IT-Sicherheit nicht nur von IT abhängig ist“ von Forbes Top 30 unter 30-Kandidat Philipp Kalweit (17. Juni 15.15 Uhr) verspricht spannend zu werden. Alle Programmpunkte sind interaktiv gestaltet und bieten die Möglichkeit, Fragen zu stellen, an Abstimmungen teilzunehmen oder sich per Video-Chat einer Podiumsdiskussion zuzuschalten. Abgerundet wird das Event von

einer digitalen Abendveranstaltung am Mittwoch. Getreu dem Motto „Networking next Level“ können Teilnehmer darüber hinaus während der gesamten Veranstaltungsdauer über die Matchmaking-Funktion des digitalen Eventtools miteinander in Kontakt treten. Dies ist sowohl für Teilnehmer untereinander möglich als auch mit Referenten und Vertretern von Anbieterunternehmen.

Eine Teilnahme an der digitalen Servparc 2020 ist für Anwender kostenfrei; Anbieter können sich auch in Form eines digitalen Ausstellerprofils, mit dem Sponsoring einzelner Programmpunkte oder durch die Bereitstellung einer Präsentation „ondemand“ an der Veranstaltung beteiligen.



Nach rund vier Wochen Bauzeit sind die neue Bogenbrücke und die Stege fertiggestellt

Neue Brücke und Stege in der Höllentalklamm fertig

Nach gut vier Wochen Bauzeit hat Züblin Mitte Mai die neue Bogenbrücke über die Höllentalklamm, inklusive der zwei anschließenden Stege, an die DAV-Sektion Garmisch-Partenkirchen übergeben.

„Die Vorbereitungen und schließlich die Umsetzung dieses Sponsoringprojekts vor der ganz besonderen Kulisse der Höllentalklamm

war wirklich toll: Die Teams der verschiedenen Projektbeteiligten haben hervorragend zusammengearbeitet, da griff ein Rädchen in das andere“, resümiert Philipp Schön, Züblin-Bauleiter. „Allein von Züblin waren acht Kollegen vor Ort, unterstützt von vier Auszubildenden der Strabag-Konzernlehrwerkstatt in Bebra und bis zu drei Mitarbeitern der ortsansässigen Baufirma Florian Dörfler. Auch das Zusammenspiel mit der DAV-Sektion

Garmisch-Partenkirchen, deren freiwillige Helfer tatkräftig unterstützten, wo es nur ging, und die sich auch um die Verpflegung vor Ort kümmerte, war ausgezeichnet.“

Damit das über 4 Tonnen schwere Bauwerk überhaupt in die enge Klamm transportiert und dort montiert werden konnte, war es in rund 600 Einzelteile unterteilt, die teilweise von einem Helikopter an den Eingang der Klamm geflogen und von dort händisch zur Baustelle getragen werden mussten. Vorgefertigt wurden die maßgeschneiderten Brücken- und Stegelemente von Züblin Stahlbau im brandenburgischen Hosena.

Trotz nahezu perfekter Vorplanung gab es natürlich an Ort und Stelle das eine oder andere Hindernis zu bewältigen: So war beispielsweise das Abtragen des Felses, in welchem die Brückenaufleger verankert wurden, deutlich schwieriger und zeitaufwändiger, als es vorher abzusehen war. Damit das Bauwerk dennoch pünktlich fertiggestellt werden konnte, bekam das Team Unterstützung von zwei weiteren Kollegen aus Hosena.

Sobald die Höllentalklamm nach der Winterpause eröffnet, können die Touristinnen und Touristen sie auf ihrem Weg zur Zugspitze wieder sicheren Schrittes passieren.

Fotograf: Johannes Zettler, Copyright: STRABAG AG

Schwerpunktthema Hotel und Gastronomie LiegenschaftAktuell 4 | 2020

Das sanierte und modernisierte Hotel erstrahlt seit dem Spätsommer 2019 in ockergelbem Glanz über dem Rheintal.



Wo Nelson Mandela ein Lied sang

Seit kurzem leuchtet sie wieder von einem Hügel des Siebengebirges hoch über dem Rheintal bei Bonn: die ockergelbe Fassade des Hotels Petersberg. Die umfangreiche Sanierung des Hotels ist abgeschlossen. Neben der Modernisierung des historischen Baus lag ein Schwerpunkt auch auf der Bewahrung des Gebäudes mit seiner bedeutenden Geschichte. In unserer Reportage beschreiben wir wie sich das Gebäude vom Gästehaus zum Grandhotel verwandelt hat.

Redaktionsschluss: 17. Juli 2020
Erscheinungstermin: 7. August 2020

Foto: Ives Paduch Fotografie