SPH newsletter

Meldungen aus CEE/S	EE Seite 2
Personalien	Seite 8
Vermietungen	Seite 10

events

Vom 4. bis 6. Oktober 2023 findet die Expo Real statt. Es sind herausfordernde Zeiten, in denen sich die Immobilienbranche in München trifft. Seite 11

Das Konferenzprogramm der Expo Real greift viele der Herausforderungen auf, vor denen die Immobilienwirtschaft steht.

.....Seite 14

best practise

Nicht technische, sondern architektonische Lösungen stehen im Vordergrund des Konzepts von 2226 - Gebäude, die ohne Heizung angenehme Raumtemperaturen bieten. Seite 16

literatur

Sind Wirtschaftswachstum und Klimaschutz unvereinbar? Zumindest dürfte es mit dem "grünen Wachstum" nicht ganz so einfach sein.



LIEBE LESERINNEN UND LESER,



vor der Expo Real fragen sich viele, wie es vom 4. bis zum 6. Oktober in München wohl sein wird. Denn manches dürfte sich in den derzeitigen Krisenzeiten verändert haben. Dass die internationale Fachmesse für Immobilien und Investitionen dieses Jahr von Mittwoch bis Freitag stattfindet, ist noch der geringste Unterschied. Einige Befürchtungen aus dem Markt wie ein prognostizierter Ausstellereinbruch von einem Drittel sind nicht eingetreten. Nach wie vor beeindrucken die Zahl und das Spektrum der Aussteller, von denen einige auf den folgenden Seiten auch mit Anzeigen vertreten sind. Selbstverständlich empfehle ich, die jeweiligen Stände zu besuchen oder vorher einen Termin zu vereinbaren.

Oft hieß es in den Eigendarstellungen der Messe, dass die Expo Real ein "Stimmungsbarometer der Branche" sei. Zweifelsfrei ist das so. Doch nicht nur über Stimmungen, sondern vor allem über Probleme wird zu reden sein. Das passiert zumindest in einigen Veranstaltungen des vielfältigen Konferenzprogramms. Gut fände ich es, wenn auch über Lösungen gesprochen würde – zumindest über Lösungsansätze und besser noch über notwendige Veränderungen in der Immobilienbranche. "Umdenken und neues Handeln", so ein Programmblock im Expo Real Forum, erscheint in der schwierigen Situation angesagt. Nach dem Überblick zur Messe tragen wir in dieser Ausgabe vielleicht schon ein wenig dazu bei.

Marianne Schulze und ich wünschen allen, die an der Messe teilnehmen, eine gute und ergiebige Zeit mit Denkanstößen.

Ihr

ndem Tilur

Andreas Schiller

MELDUNGEN AUS CEE/SEE



Das Bürogebäude Warta Tower im Warschauer Stadtteil Wola diente zuletzt als Unterkunft für ukrainische Flüchtlinge. Jetzt soll das Objekt umfassend saniert werden.

CORNERSTONE INVESTMENT MANAGEMENT KAUFT WARTA TOWER IN WARSCHAU

Cornerstone Investment Management erwirbt von Globalworth den Warta Tower in Warschau. Der Wert der Transaktion wurde auf gut EUR 63 Millionen festgesetzt. Der Warta Tower umfasst über 33.700 sam Bruttomietfläche und fast 560 Parkplätze.

Warta Tower befindet sich in der ul. Chmielna im Zentrum von Warschau. Das 21-stöckige Gebäude wurde im Jahr 2000 fertiggestellt. Der Erwerb ist der Beginn einer umfangreichen Sanierungsmaßnahme, die 2025 abgeschlossen sein soll.

TREI UND KINGSTONE BEGRÜNDEN PARTNERSCHAFT ZUR ENTWICKLUNG VON MIETWOHNUNGEN IN POLEN

Die Trei Real Estate GmbH und Kingstone Real Estate beschließen eine langfristige Kooperation mit dem Ziel, Mietwohnungsprojekte in polnischen Großstädten zu entwickeln. Zeitnah ist der Aufbau eines Investment-Vehikels vorgesehen, über das interessierte Investoren angebunden werden. Kingstone übernimmt die Identifikation und Ansprache der Investoren, den Aufbau einer entsprechenden Investmentstruktur sowie das Fonds- und Asset Management. Trei agiert als Co-Investor und Projektentwickler, erwirbt die Baugrundstücke, führt alle Bauprozesse durch und koordiniert zusammen mit Kingstone den Verkauf nach Fertigstellung.

Die ersten beiden Mietwohnungsprojekte entstehen in Warschau und in Posen. Mit dem Bau des Projekts in Posen soll im vierten Quartal 2023 begonnen werden, Warschau folgt im ersten Halbjahr 2024. Weitere potenzielle Standorte für Mietwohnprojekte sind die Städte Krakau, Breslau, Lodz, Kattowitz und Danzig.

PANATTONI STARTET NEUES PROJEKT IN BIERUŃ

Panattoni hat ein über 4 ha großes Areal gekauft, um dort, nur 2 km von der Autofabrik Stellantis entfernt, den Panattoni Park Bieruń mit einer Fläche von 18.000 qm zu entwickeln. Bislang hat Panattoni in Bieruń zwei Parks mit einer Gesamtfläche von 97.000 qm errichtet. Panattoni Park Bieruń liegt in der Nähe der Autobahn A4 und der Schnellstraße S1.

GLP BEGINNT BAUARBEITEN IM LOGISTIKZENTRUM WROCŁAW V

GLP hat mit dem Bau eines neuen Lagergebäudes im Logistikzentrum Wrocław V begonnen. Der Lagerpark in Magnice soll um mehr als 86.000 qm erweitert werden. Der jüngste Abschnitt des Projekts war bereits vor Baubeginn vollständig vermietet. Die Fertigstellung des neuen Lagergebäudes ist für das erste Halbjahr 2024 geplant. Im Endausbau sollen auf dem 500.000 qm großen Gelände 240.000 qm Logistikfläche zur Verfügung stehen.







Helaba | 📥

Besuchen Sie uns auf der EXPO REAL Stand C1.432



Cantata

Wohnungsbau Washington, D.C. USA



Millénaire 4

Büro Paris Frankreich



Varso Place

Büro Warschau Polen



Windmill Green

Bürogebäude Manchester Großbritannien



Glories

Portfolio Barcelona Spanien



The Flow Building

Gemischt genutzte Immobilie Prag Tschechische Republik

Mit maßgeschneiderten Lösungen höher hinaus.

Im Immobiliengeschäft sind wir die Experten für Ihre optimal angepassten Finanzierungen. Unsere Lösungen sind individuell auf Sie abgestimmt und umfassen ein ganzheitliches Spektrum an Leistungen: Ob auf nationalen oder internationalen Märkten, als Ihr Partner geben wir Ihrem Vorhaben Auftrieb – kompetent, zuverlässig und langfristig.



Das Logistikprojekt der ECE entsteht in Kąty Wrocławskie, rund 25 km von Breslau entfernt. Das Projekt soll im Sommer 2024 fertiggestellt werden.

DEUTSCHE HYPO FINANZIERT LOGISTIKIMMOBILIE IN POLEN

Die Deutsche Hypo – Nord/LB Real Estate Finance finanziert für die ECE Group eine Logistikimmobilie in der Nähe von Breslau im Rahmen einer zweijährigen Projektentwicklungsfinanzierung. Das Multi-Tenant Gebäude soll im Sommer 2024 fertiggestellt werden und dann über eine Logistikfläche von rund 80.000 qm sowie über etwa 2.500 qm Bürofläche verfügen.

Das Projekt entsteht an der Autobahn A4, über die Nachbarländer wie Deutschland und die Slowakei innerhalb weniger Stunden erreicht werden können.

PANATTONI BEGINNT MIT SPEKULATIVEM BAU IN DER NÄHE DES KRAKAUER FLUGHAFENS

Panattoni beginnt mit dem Bau von City Logistics Kraków Airport II. Das Gebäude mit einer Fläche von 21.330 qm erfordert eine Investition von EUR 34 Millionen. Das Projekt entsteht in der Nähe des Flughafens Balice, des zweitgrößten Flughafens des Landes, und der Autobahn A4. City Logistics Kraków Airport II liegt weniger als zwei Stunden von der tschechischen und slowakischen Grenze entfernt. Die Fertigstellung des Projekts ist für Anfang 2024 geplant.

WDP ERWIRBT 20.000 QM GROSSE ANLAGE IM RAUM PITEȘTI

Der Entwickler von Logistik- und Leichtindustrieflächen WDP erweitert sein rumänisches Portfolio durch den Erwerb einer Industrie-Immobilie, die von einem Automobilzulieferer genutzt wird. Das Gebäude befindet sich im Großraum Pitești, einem Cluster der Automobilproduktion, in dessen Zentrum das Dacia-Renault-Werk steht.

Das Objekt hat eine Gesamtnutzfläche von rund 20.000 qm und wird im Rahmen eines langfristigen, voll indexierten Triple-Net-Vertrages an den Verkäufer zurückvermietet.

Mit dieser neuen Einheit umfasst das Portfolio des belgischen Entwicklers WDP in Rumänien insgesamt 68 Logistikimmobilien.

NREP INVESTIERT EUR 200 MILLIONEN IN ENTWICKLER FÜR LOGISTIKIMMOBILIEN 7R

Nrep hat eine 80%ige Beteiligung an 7R SA erworben und investiert EUR 200 Millionen in das Unternehmen. Die Plattform für Lager- und Logistikimmobilien wird weiterhin unter der Marke 7R betrieben.

Nach der Fertigstellung von 1.800.000 qm in 36 Objekten verfügt 7R über eine bestehende Pipeline von über 2.300.000 qm Fläche. Das Entwicklungsportfolio von 7R ist über ganz Polen verteilt und dient einer Reihe von Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchen als Lager-, Logistik- und Industriestandort. 7R wurde vor 14 Jahren etabliert und ist ein gründergeführtes Unternehmen.

Durch die Übernahme erweitert sich die gesamte Logistikplattform von Nrep, einschließlich der Projekte in der Pipeline, auf mehr als 4.200.000 qm Gebäudefläche in sechs Ländern. Das Unternehmen ist seit seiner Gründung durch seine spezielle Logistiksparte Logicenters in der Logistik tätig ist.



Diese Anzeige richtet sich ausschließlich an professionelle Kunden und ist nicht zur Weitergabe an Privatkunden bestimmt. Stand: 30. Juni 2022. Diese Anzeige dient lediglich der Information und stellt keinen Anlagerat dar. Die genannten Anlagestrategien weisen unterschiedliche Risikoprofile auf. Zeichnungen von Anteilen werden nur auf Basis der aktuellen Verkaufsunterlagen des jeweiligen Fonds angenommen. Der Wert der Anteile sowie die Erträge hieraus können sowohl steigen als auch fallen, und es ist möglich, dass der Anleger den ursprünglich angelegten Betrag nicht zurückerhält. Herausgegeben von Invesco Asset Management Deutschland GmbH, An der Welle 5, 60322 Frankfurt am Main. [EMEAD881680/2023]

www.invescorealestate.de



Royal Trakt Offices ist ein historischer Stadtpalast, der im 19. Jahrhundert für den Philanthropen Ignaz Bernstein erbaut wurde und heute als Bürogebäude dient.

INVESTIKA ERWIRBT ROYAL TRAKT OFFICES IN WARSCHAU

Investika realitní fond hat die Royal Trakt Offices von Patrizia SE erworben. Royal Trakt Offices befindet sich in der Aleje Ujazdowskie im Zentrum von Warschau, umgeben von Botschaften, Regierungsinstitutionen, Bürogebäuden und Hotels. Das vier- bis fünfstöckige Gebäude, das früher als Bernstein-Palast bekannt war, wurde in den 1870er Jahren erbaut. 2005 wurde es von SMFP, einer Tochtergesellschaft von Avidus Omega, saniert und umgebaut und 2013 an IVG Immobilien verkauft. Die Patrizia SE wurde 2017 durch den Erwerb der IVG-Tochter Triuva Eigentümerin der Immobilie.

REWE GROUP BEREITET GEMISCHT GENUTZTES IMMOBILIENPROJEKT IN BUKAREST VOR

Die deutsche Rewe Group, zu der auch das Penny-Netzwerk gehört, bereitet ein gemischtes Projekt mit Gewerbe- und Wohnflächen vor. Das Projekt entsteht auf einem 5.000 qm großen Grundstück, das von der Wohnanlage Greenfield und dem Băneasa-Wald umgeben ist. Die früheren Eigentümer des Grundstücks schlugen 2015 im Rahmen des Bebauungsplans den Bau von 9 Villen mit jeweils zwei Stockwerken vor. Wenn Rewe das begonnene Projekt umsetzt, wäre dies die erste Investition des deutschen Einzelhandelsunternehmens im Wohnbereich.

Das Unternehmen will bis 2029 über EUR 1 Milliarde in den rumänischen Markt zu investieren, vor allem durch den Ausbau seines Netzes auf insgesamt 619 Märkte und 6 Logistikzentren.

ROCK HOLDING INVESTIERT EUR 70 MILLIONEN IN FÜNF-STERNE-HOTELPROJEKT IN POIANA BRAȘOV

Die Rock Development Holding wird EUR 70 Millionen in die Entwicklung eines Fünf-Sterne-Hotelprojekts in Poiana Brașov investieren. Das Projekt umfasst ein Hotel mit 120 Zimmern sowie ein Aparthotel mit 75 Wohneinheiten und entsteht im zentralen Bereich des Ferienortes Poiana Brașov.

Rock Development Holding hat über EUR 53 Millionen Euro in die Entwicklung von insgesamt 800 Wohneinheiten in Politehnica Parc Residence und Avrig Park Residence in Bukarest investiert. Derzeit entwickelt das Unternehmen die zweite Phase der Avrig Park Residence mit 222 Wohnungen, für die ein Investitionsvolumen von EUR 23 Millionen veranschlagt wird.

ELI ERWIRBT GRUNDSTÜCK IN KNURÓW FÜR BTS-INVESTITION

European Logistics Investment ELI, ein Unternehmen von Redefine Properties, Madison International Realty und Griffin Capital Partners, erweitert sein Portfolio in der Woiwodschaft Schlesien durch den Erwerb eines Grundstücks in Knurów, um dort ein BTS-Industrieprojekt (Built-to-Suit) zu entwickeln. Die 34.681 qm große Anlage wurde an die Fortaco-Gruppe vorvermietet. Das Projekt hat Zugang zu nationalen Verkehrswegen wie den Autobahnen A1 und A4, die zu den wichtigen europäischen Transitkorridoren gehören. Die Fertigstellung des Gebäudes ist für das zweite Quartal 2024 geplant, die Übergabe an den Mieter soll im dritten Quartal erfolgen.



Überragende Projekte. Überragende Finanzierungen.

Mit einer hohen Expertise über alle Funktionen des Finanzierungsprozesses von gewerblichen Immobilien hinweg, einem grenzüberschreitenden Ansatz und einer engen Zusammenarbeit mit Finanzierungspartnern realisiert die pbb komplexe gewerbliche Finanzierungen. Partnerschaftlich unterstützen wir Ihre Immobilieninvestitionen und Immobilienentwicklungen.

Immobilienfinanzierung so einzigartig wie Ihr Immobilienprojekt.

Besuchen Sie uns auf der EXPO REAL **Stand B1.420**





Die neu eröffnete Carolina Mall in Alba Iulia in Siebenbürgen wurde von Prime Kapital entwickelt und bietet eine Bruttomietfläche von 28.900 gm.

PRIME KAPITAL ERÖFFNET MALL IN ALBA IULIA

Prime Kapital hat das größte Einkaufszentrum im Kreis Alba in Rumänien eröffnet. Die Carolina Mall in Alba Iulia erforderte eine Investition in Höhe von EUR 47 Millionen. Das neue Einkaufszentrum bietet internationale und nationale Marken, einen Food Court, einen Hypermarkt und einen Parkplatz mit über 1.100 Stellplätzen. Carolina Mall hat eine Gesamtfläche von 33.100 gm.

PERSONALIEN





links: Piotr Czaplicki rechts: Zsolt Farkas





links: Marta Grześ rechts: Stuart Jordan

PIOTR CZAPLICKI ist jetzt als Asset Manager bei Logicor für ausgewählte Logistikparks in der Umgebung von Warschau und in Zentralpolen verantwortlich. Piotr Czaplicki war zuvor als Asset Manager bei Ghelamco Polen und DWS (RREEF) tätig, nachdem er die Position des Asset Specialist bei Adgar Poland innehatte. Seine Berufserfahrung sammelte er bei internationalen Beratungsunternehmen – Colliers, CBRE und JLL. Piotr Czaplicki ist Absolvent der Fakultät für Management an der Universität Warschau und des Studiengangs Projektmanagement an der Warsaw School of Economics. Er ist außerdem Absolvent eines Postgraduiertenstudiums in Immobilienmanagement an der Technischen Universität Warschau.

ZSOLT FARKAS ist neuer COO der Globe Trade Centre Group und Vorstandsmitglied von GTC Hungary. Zsolt Farkas war Gründer, CEO und Vorstandsvorsitzender der Mundial AG, einer Immobilienentwicklungsfirma mit Sitz in Deutschland. Zusätzlich zu seinen Aufgaben als CEO ist Zsolt Farkas als Geschäftsführer für mehr als zehn Unternehmen tätig. Bevor er die Mundial AG gründete, leitete er zahlreiche Projekte in Ungarn, Österreich, Italien und Kroatien und arbeitete dabei mit Unternehmen wie Porsche, Spar, OMV, Kempinski und Motel One zusammen.

MARTA GRZEŚ wechselte als Development Manager zu Logicor und wird für den Grundstückserwerb und die Vermarktung der Investitionen verantwortlich sein. Marta Grześ verfügt über mehr als acht Jahre Erfahrung im Bereich Industrie-Immobilien. Bevor sie zu Logicor kam, arbeitete sie als Development Director bei Hillwood Poland und als Land Transaction Director in der Industrieabteilung von JLL. Sie schloss ihr Studium an der Warsaw University of Liefe Sciences SGGW mit einem Master-Abschluss in Raummanagement ab.

STUART JORDAN, seit 2017 Managing Director bei Savills für die Tschechische Republik und die Slowakei, wurde zum CEO für Zentral- und Osteuropa bei Savills ernannt. Stuart Jordan wird die Savills-Büros in der Tschechischen Republik und Polen leiten und die grenzüberschreitenden Aktivitäten mit den assoziierten Savills-Büros in Österreich, Ungarn, Rumänien und Serbien koordinieren.





links: Izabela Łazarowicz rechts: Gyula Nagy





links: Mark Richardson rechts: Peter Schaller



Andrei Văcaru

IZABELA ŁAZAROWICZ verstärkt das Asset Management Team von Logicor als Analystin. Sie sammelte ihre Berufserfahrung bei JLL, wo sie als Junior Capital Markets Consultant arbeitete. Izabela Łazarowicz hat einen Master-Abschluss der Warsaw School of Economics (Corporate Finance) und einen CEMS-Master-Abschluss in Internationalem Management. Außerdem absolvierte sie ein Postgraduiertenstudium an der Technischen Universität Warschau im Bereich Immobilienbewertung.

GYULA NAGY wurde zum CEO der Globe Trade Centre Group und zum Vorstandsmitglied von GTC Hungary ernannt. Gyula Nagy begann seine berufliche Laufbahn als Wirtschaftsprüfer bei Deloitte. 2012 kam er zur OTP Group und wurde zum Vorstandsmitglied und CFO der OTP Real Estate Ltd und anderer Tochtergesellschaften befördert. Im Jahr 2018 sammelte er Erfahrungen als Interims-CFO für die CTP Group. Von April 2019 bis August 2023 war er Chief Financial Officer und später stellvertretender CEO sowie Mitglied des Verwaltungsrats der Optima Investment Ltd. Gyula Nagy war Mitglied des Vorstandes der GTC S.A. (2020-2022) und später des Aufsichtsrates der GTC S.A. (2022-2023).

MARK RICHARDSON hat bei Savills Polen die Position des Head of Investment übernommen. Mark Richardson verfügt über mehr als 20 Jahre Berufserfahrung im Bereich europäischer Gewerbeimmobilien. Bevor er zu Savills kam, war Mark Richardson Head of Capital Markets für Cushman & Wakefield und Colliers in der Tschechischen Republik. Zuvor war er zwölf Jahre lang Direktor bei Pradera Limited, einem auf Einzelhandelsinvestitionen und Vermögensverwaltung spezialisierten Unternehmen, wo er für den CEE-Markt zuständig war.

PETER SCHALLER wurde vom Nominierungsausschuss des Aufsichtsrats der UBM Development AG für den Zeitraum vom 1. November 2023 bis zum 31. Oktober 2028 zum vierten Mitglied des Vorstandes der UBM Development AG nominiert. Peter Schaller studierte Wirtschaftsingenieurwesen für Bauwesen an der TU Graz, ist ein ausgewiesener Bauexperte und leitete zuletzt die Niederlassung der Porr in Graz. Nach Stationen in Polen, der Tschechischen Republik, Slowenien und Deutschland war Peter Schaller seit 2007 in leitenden Positionen für die Porr in der Steiermark tätig. Er ist Mitglied der Industriellenvereinigung Steiermark, Vorstand des Wirtschaftsforums der Führungskräfte und Vizepräsident des Fußballvereins SK Sturm Graz.

ANDREI VĂCARU wurde zum Regional Head of Capital Markets für CEE bei iO Partners ernannt, dem Immobiliendienstleistungsunternehmen mit Hauptsitz in Wien und Partner von JLL in Rumänien, der Tschechischen Republik, Ungarn und der Slowakei. Andrei Văcaru ist seit der Gründung des Unternehmens in Rumänien vor 16 Jahren ein fester Bestandteil des Teams.

VERMIETUNGEN



DIUNA, WARSCHAU

POLEN |



Für den Diuna-Komplex (ehemals Marynarska Business Park) im Warschauer Stadtteil Stużewiec wurden Mietverträge über fast 3.000 qm Bürofläche abgeschlossen. Zwei bestehende Mieter, Business Lease Poland und LeasingTeam Group, haben ihre Mietverträge über 610 bzw. 1.100 qm Bürofläche verlängert, während Daikin seine Fläche in dem Komplex in der Taśmowa-Straße auf 1.200 qm mehr als verdoppelt hat. Der Komplex umfasst vier Bürogebäude mit einer Gesamtnutzfläche von 46.000 qm.

GREENWINGS, WARSCHAU

POLEN I



Xella Polska hat seinen Mietvertrag über mehr als 1.400 qm im Bürogebäude GreenWings in Warschau verlängert. GreenWings bietet fast 11.000 qm vermietbare Fläche. Das Gebäude befindet sich in der ul. Komitetu Obrony Robotników im Warschauer Stadtteil Włochy, in unmittelbarer Nähe des Flughafens Frédéric Chopin.

P180, WARSCHAU

POLEN [



Die internationale Personalvermittlungsplattform Stepstone Group Polska hat rund 2.250 qm in dem von Skanska entwickelte Gebäude P180 im Warschauer Stadtteil Mokotów angemietet. P180 liegt in der Puławska-Straße 180 neben der U-Bahn-Station Wilanowska und bietet 32.000 qm Bürofläche.

GRUNDMANN OFFICE PARK, KATTOWITZ

POLEN I



BNP Paribas bezieht im Bürogebäude A des Grundmann Office Park in Kattowitz, einem Projekt der Cavatina Holding, mehr als 4.100 qm Fläche. Die Fertigstellung des Gebäudes A ist für das dritte Quartal 2024 geplant. Grundmann Office Park soll aus zwei 7-stöckigen Gebäuden mit einer Gesamtfläche von 47.000 qm bestehen.

H₂OFFICES, BUDAPEST

UNGARN



MBH Gondoskodás Health und MBH Gondoskodás Pension Funds haben in den $\rm H_2Offices$ von Skanska insgesamt 1.064 qm Büro- und Einzelhandelsfläche gemietet. Der erste Abschnitt von $\rm H_2Offices$ wurde vor kurzem fertiggestellt und bietet über 27.000 qm vermietbare Fläche.

MILLENNIUM TOWER I, BUDAPEST

UNGARN I



CA Immo hat einen 10-Jahres-Mietvertrag mit einem international tätigen ungarischen Unternehmen über rund 8.000 qm im Budapester Bürogebäude Millennium Tower I abgeschlossen. Das Gebäude mit 19.000 qm Mietfläche ist Teil des zentral gelegenen Bürokomplexes Millennium Towers direkt am Donauufer. Der Komplex besteht aus vier Gebäuden) mit einer Gesamtbruttomietfläche von 70.700 qm.

EXPO REAL IN HERAUSFORDERNDEN ZEITEN



Die Herausforderungen in der Immobilienbranche sind deutlich gestiegen und vielfältiger geworden. Umso wichtiger ist der Austausch.

Wenn sich am 4. Oktober 2023 die Türen zur Expo Real öffnen, wird sich vieles anfühlen wie immer. Doch die Zeiten, in denen eine Erfolgsmeldung die nächste jagte und gefeiert wurde, sind vorbei. Die Herausforderungen für die Immobilienbranche sind vielfältiger geworden.

Drei Tage treffen sich alle mit Immobilien Befassten in sieben Hallen der Messe München. Es wird nicht wirklich auffallen, dass es in diesem Jahr etwas weniger Aussteller sind als im Vorjahr – derzeit (12. September 2023) sind knapp 1.800 Aussteller registriert, im vergangenen Jahr verzeichnete die Expo Real 1.887 Aussteller. Auffallen wird dagegen, dass die Stimmung sehr viel gedämpfter sein wird, denn die "fetten Jahre" scheinen erstmal vorbei zu sein.

Zumindest jene, die auf ein etwas längeres Berufsleben zurückblicken, kennen

solche Zeiten – zuletzt gab es einen massiven Einbruch im Gefolge der Finanzkrise 2008. Seitdem aber schien es nur aufwärts zu gehen. Die Corona-Pandemie war eine erste Unterbrechung, doch danach erwartete man allgemein, dass sich die Wirtschaft sehr schnell wieder erholt.

Es kam anders und geballt: der Krieg in der Ukraine und damit verbunden Energieknappheit, eine hochschießende Inflation und entsprechende Zinserhöhungen der EZB, in deren Gefolge sich Kredite verteuerten, Lieferkettenschwierigkeiten, die bereits in Corona-Zeiten begannen und weiterhin bestehen, ein inzwischen in allen Branchen deutlich spürbarer Fachkräftemangel und – vor allem in Deutschland – eine lahmende Wirtschaftsentwicklung. Gleichzeitig werden in Deutschland die Versäumnisse der Vergangenheit überdeutlich – bei der Infrastruktur, der Digitalisierung und vor allem bei der Anpassung an den Klimawandel und den Klimaschutzmaßnahmen.

Das alles hat Auswirkungen auf die Immobilienmärkte. Wohneigentum zu erwerben können sich nicht nur durch die steigenden Preise, sondern auch durch die deutlich höheren Finanzierungskosten immer weniger leisten, auf dem gewerblichen Transaktionsmarkt herrscht ziemliche Flaute, Deutschlands Ruf als "sicherer Hafen" scheint dahin, Projektentwickler fahren ihre Aktivitäten deutlich herunter und so mancher gerät schon jetzt ins Straucheln. Insofern dürfte es für viele von Interesse sein,



Vom 4. bis 6. Oktober 2023 trifft sich die Immobilienbranche auf der Expo Real.

wenn Dr. Gertrud Traud, Chefvolkswirtin und Head of Research & Advisory der Helaba Landesbank Hessen-Thüringen, am letzten Messetag einen "Ausblick" unter der Überschrift "Krisen, Klima, Konsequenzen: Zins- und Renditeerwartungen" auf die weitere Entwicklung gibt.

Doch um bei den Ausstellern zu bleiben: Die stärkste Gruppe sind – wie bei einer Immobilienverband Ingatlanfejlesztői Kerekasztal Egyesület organisierten Gemeinschaftsstand in der Halle A3 versammelt (A3.324). Hier trifft man auf die Unternehmen Atenor, Futureal, Infogroup und Wing sowie auf das staatliche Projektentwicklungsunternehmen NIPÜF (auch bekannt als Inpark), auf Vertreter der Städte Debrecen, Kecskemet, Nagykaniza, Miskolc und Szolnok. Ebenfalls vertreten

und die Mährisch-Schlesische Region sowie Panattoni Czech Republic Development und die Rechtsanwaltskanzlei PKK Partners angeschlossen haben. Aus der Tschechischen Republik angemeldet ist auch der in ganz CEE tätige Projektentwickler für Industrie- und Logistikparks CTP (A3.410).

Im einstelligen Bereich liegen die Ausstellerzahlen aus Serbien und Slowenien (jeweils 7). Aus Slowenien reist Spirit Slovenia, die Business Development Agency des Landes an und bringt die Association of Regional Development Agencies of Slovenia mit (B2.410). Auf diesem Stand versammelt sich auch Fraport Slovenia, die den Flughafen Ljubljana betreiben, sowie Slovenski državni holding (Slovenian Sovereign Holding), ein staatseigenes Asset-Management-Unternehmen, das an mehr als 50 Unternehmen beteiligt ist.

Aus Serbien ist die Vojvodina vertreten: Auf dem von der Vojvodina Development Agency organisierten Gemeinschaftsstand (A1.240) präsentieren sich die Städte Novi Sad, Kikinda, Sombor, Sremska Mitrovica, Subotica und Zrenjanin.

Kroatien ist wieder mit Brijuni Rivijera (A.023) vertreten, eine Gesellschaft, die Entwicklungen anstoßen will,, um die Küstenregion, vor der die Inselgruppe Brijuni liegt, für Touristen noch attraktiver zu machen und weiter wirtschaftlich zu stärken.

Ebenfalls ein bereits "Bekannter" ist Invest Moldova (A1.012), die Investitionsagentur der Republik Moldau. Als Nachbarland der Ukraine und mit dem de facto unabhängigen Transnistrien, wo russische Truppen stationiert sind, hat sich die Situation nicht gerade verbessert. Andererseits ist das Land seit 2022 EU-Beitrittskandidat und seit langem mit der EU assoziiert.

Neu dagegen ist InstaBuilt aus dem Kosovo (A2.532). Das Unternehmen steht für Offsite-Konstruktionen und modulare Bauweise, ein Thema, das immer wieder als Lösung der Schwierigkeiten auf dem Wohnungsmarkt diskutiert wird. Da könnte sich ein Blick Johnen. I Marianne Schulze



Innovationen sind gefragter denn je. Auf sie ist vor allem die Halle Nova³ fokussiert.

Messe in München nicht anders zu erwarten – die Aussteller aus Deutschland, gefolgt von Österreich (85 Aussteller), den Niederlanden (73), Polen (47), Großbritannien (40) und der Schweiz (31). Aus CEE/SEE sind rund 100 Aussteller auf der Messe anzutreffen, wobei der Löwenanteil auf Polen entfällt.

Mehrheitlich findet man in Polen aktive Unternehmen sowie die polnischen Städte und Regionen in der Halle A2 versammelt. Ausnahmen bilden der Projektentwickler Cavatina Holding (B1.322), Panattoni, der internationale Entwickler von Industrie- und Logistikimmobilien, der seinen Stand in der Nova³ (A3.310) hat und Globe Trade Centre (A3.324), die sich an dem ungarischen Gemeinschaftsstand beteiligt haben.

Die zweitstärkste Gruppe der Aussteller aus CEE/SEE kommt aus Ungarn (14), gefolgt von Rumänien und der Tschechischen Republik (jeweils 12). Die Ungarn sind alle auf einem von dem ungarischen sind die HIPA Hungarian Investment Promotion Agency sowie die Projektentwicklungsgesellschaft für das Stadtwäldchen in Budapest Városliget Ingatlanfejlesztő Zártkörűen Működő Részvénytársaság.

Die rumänischen Aussteller sind in der Halle A1 angesiedelt. Da ist zum einen der von Transilvania Evolution organisierte Gemeinschaftsstand (A1. 532) mit der Stadt Cluj-Napoca und dem Kreis Cluj, dem Kreis Maramureş, mit Reşiţa und Oradea, der Banca Transilvana sowie den Unternehmen Nhood (ehemals Ceetrus), der Urbano Group-Altrade und WDP Warehouses de Pauw. Gleich benachbart präsentiert sich Braşov (A1.530), das eines der wirtschaftlichen Zentren Siebenbürgens ist und im Juni dieses Jahres seinen Flughafen eröffnet hat.

Für die tschechischen Aussteller hat die Stadt Ostrava wieder einen Gemeinschaftstand (A2.430) organisiert, dem sich die Stadt Prag, die Business and Investment Development Agency CzechInvest



FÜR DENKANSTÖSSE

Je herausfordernder die Zeiten, desto wichtiger sind Denkanstöße, neue Ideen und Lösungsansätze. Auch dafür sind Branchentreffen wie die Expo Real wichtig. Es sind nicht nur die Gespräche der Messeteilnehmer untereinander, auch die Expo Real selbst trägt auf vielfältige Weise dazu bei.

Ob das Konferenzprogramm oder Sonderschauen – schon immer griff die Expo Real Themen auf, die drängend sind, und machte sich stark für innovative Lösungen. Dazu gehört, dass Aussteller, die auf bestimmte Assetklassen wie Hotel, Logistik oder Handel spezialisiert sind, möglichst gebündelt werden und buchstäblich und im übertragenen Sinn ein Forum für ihre Themen finden.

Um eine Plattform für Innovationen und technologische Entwicklungen, die für die Immobilienbranche von Interesse sein könnten, zu schaffen, wurde die Halle A3 zur Nova³, in der sich auf einer Tech Alley, Start-ups präsentieren können. Dazu gehört auch eine Tech Talk Stage, auf der innovative Projekte rund um den Bereich Digitalisierung vorgestellt und diskutiert werden.

Daneben gibt es – ebenfalls in Halle A3 – das Real Estate Innovation Forum, in dem aktuelle Themen rund um den digitalen Wandel in der Immobilienbranche aufgegriffen werden, wobei hier der Fokus auf den fünf Bereichen "Investition & Finanzierung", "Immobilienbewertung & Marktforschung", "Betreiben & Bewirtschaften", "Planen & Bauen" sowie "Vermarktung"liegt.

Neben dem Thema Digitalisierung und Innovation ist inzwischen der Klimawandel und damit die Notwendigkeit drängend geworden, im Immobilienbereich den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Dem trägt die Expo Real mit einer Sonder-



Technische Innovationen gelten häufig als Lösung für die Herausforderungen der Zeit.

schau "Expo Real Decarb" Rechnung, auf der sich Unternehmen rund um das Thema Dekarbonisierung des Immobilienbestands, die Immobilien als Ökosystem und klimaneutrale Quartiers- und Stadtentwicklung präsentieren. Dazu gibt es auch eine Decarb Arena, in der die entsprechenden Themen aufgegriffen und von Experten diskutiert werden.

Der Klimawandel steht auch in der Auftaktveranstaltung im Expo Real Forum (A2.450) im Mittelpunkt: "Climate Action: Walk the Talk!" (4. Oktober 2023, 10:00-10:50). Zu den Veränderungen. mit denen sich die Gesellschaft und die Immobilienbranche auseinandersetzen muss, gehören auch "Demografischer und gesellschaftlicher Wandel" (4. Oktober 2023, 11:00-11:50). Ebenso befassen sich die Diskussionen im Expo Real Forum mit den nach wie vor beherrschenden Themen ESG, Finanzierung und Digitalisierung. Ebenfalls aufgegriffen werden die Herausforderungen, die mit Stadtentwicklung und der Transformation der Städte verbunden sind. Den Abschluss bildet der bereits erwähnte "Ausblick" unter der Überschrift "Krisen, Klima, Konsequenzen: Zins- und Rendite-Erwartungen" (6. Oktober 2023, 12:00-12:50).

Stadtentwicklung und die Transformation der Städte beschäftigt auch die Experten auf der Grand Plaza, die vor allem die künftige Rolle des Handels und der Handelsimmobilien in den Innenstädten im Blick haben.

Sonderthemen wie Wohnen, Büro und der Hospitality Industry Dialogue, aber auch der Blick nach Nordamerika sind im Planning & Partnership Forum angesiedelt

Erwähnenswert und für manchen von Interesse: die Asia-Pacific-Conference (5. Oktober 2023, 10:00-12:50), die im Konferenzraum B 11 stattfindet.

Eine letzte Veranstaltung im Expo Real Forum (6. Oktober 2023, 13:00) ist die Übertragung eines Vortrags von Parag Khanna, indisch-amerikanischer Politikwissenschaftler sowie Gründer und Geschäftsführer von Climate Alpha sowie FutureMap, einem daten- und szenario-basierten Strategieberatungsunternehmen. Er fand mit seinem 2021 erschienen Buch Move. Das Zeitalter der Migration breite Aufmerksamkeit. Sein Thema auf der Expo Real: "From Climate Risk to Climate Opportunity." (MS)



best practice

WENN WENIGER MEHR IST



Es geht auch ohne aufwändige Technik: das bisher flächenmäßig größte Projekt nach dem Konzept 2226 entsteht bei Zürich.

Gebäude werden immer "smarter", die Haustechnik immer ausgeklügelter, um Ressourcen – in erster Linie Energie – möglichst effizient zu nutzen. Doch es geht auch anders.

Die Diskussion um die Dekarbonisierung von Gebäuden ist derzeit in vollem Gange. Immerhin tragen Gebäude im Bau und Betrieb EU-weit zu rund 35 % des Energieverbrauchs und etwa 30 % der CO₂-Emissionen bei – Werte, die bis 2030 um gut die Hälfte verringert werden sollen. Häufig steht dabei nur die Energie im Mittelpunkt, die für das Heizen und Kühlen sowie für Beleuchtung und den Betrieb der jeweiligen Geräte benötigt wird. Doch das ist – je nach Lebensdauer - nur etwa die Hälfte des CO_a-Aussto-Bes, für den Gebäude verantwortlich sind. Denn hinzu kommt die so genannte graue Energie, die benötigt wird, um ein Gebäude zu errichten. Insofern verursacht jeder Neubau schon CO₂-Emissionen, bevor das Gebäude überhaupt genutzt wird. Um diese graue Energie zu verringern, gibt es inzwischen erste Entwicklungen zu alternativen Baustoffen, insbesondere im Bereich der Betonbaustoffe, deren Herstellung mit hohen CO₂-Emissionen verbunden und wo der Druck, diese Emissionen zu verringern, besonders hoch ist.

Ein weiterer Ansatz, den Energiebedarf von Gebäuden zu verringern, ist die Haustechnik. Hier hat die Digitalisierung viele neue Steuerungsmöglichkeiten eröffnet. Doch verbrauchen diese komplexen technischen Lösungen ihrerseits zumindest einen Teil der Energie, die eingespart werden soll. Zudem ist Technik immer auch störanfällig und bedarf einer regelmäßigen Wartung und Erneuerung, soll sie reibungslos funktionieren.

Bereits seit zehn Jahren gibt es jedoch ein Gegenbeispiel, ein Bürogebäude, das weitgehend auf technische Systeme, also auf Heizung, Lüftung und Klimatisierung verzichtet und dennoch eine konstante Innentemperatur zwischen 22° und 26° aufweist, und das unabhängig von der Jahreszeit. Es war Dietmar Eberle von Baumschlager Eberle Architekten, einer der Pioniere des ökologischen Bauens, der sich gegen die "Energiespar-Technik" als bestimmendes Element des Bauens wandte und im Millennium Park in Lustenau in Vorarlberg ein Bürohaus konzipierte, das auf genau diese technische Ausrüstung verzichtet.

Das Gebäude trägt sein Konzept im Namen – 2226, die Spanne der Innentemperatur, die durch architektonische Lösungen erreicht wird: massive Außenwände, die aus 38 cm statischem und 38 cm isolierendem Ziegelmauerwerk bestehen, das beidseitig einen glatten hellen Kalkputz trägt; Betondecken, die ebenfalls Speichermasse bilden; ein kluge Anordnung von

best practice

Raumhöhen, Raum- und Wandproportionen; und tiefliegende hohe Fenster, die sich gleichmäßig über die Fassade verteilen. Ein bisschen Technik muss aber doch sein – für ein zuträgliches Raumklima sichern sensorgesteuerte Lüftungsklappen bei Querlüftung den Luftaustausch und sorgen im Sommer nachts für eine Bauteilkühlung.

Das Versprechen einer zu allen Jahreszeiten konstanten Raumtemperatur zwischen 22° und 26° wurde gehalten – mit einer Ausnahme: In den extremen Hitzeperioden 2018 mit Temperaturen um 35° kletterte die Raumtemperatur auch einige Male auf 28°.

Nach zehn Jahren Gebäudebetrieb hat das Energieinstitut Vorarlberg untersucht, wie sich die Ergebnisse der Gebäudesimulationen, die im Vorfeld erstellt wurden, zu den real gemessenen Werten verhalten. Immerhin stimmen diese Werte zu 97 % überein. Auch die Ökobilanz wurde berechnet, und zwar auf der Grundlage einer Lebensdauer des Gebäudes von 100 Jahren. Dabei liegt das 2226 beim Global Warming Potential vor dem Passivhaus. Sowohl beim Passivhaus als auch bei konventionellen Neubauten müssen allerdings die Dämmung spätestens nach 30 Jahren und die Energietechnik alle 15 Jahre ausgetauscht werden – beides ist bei 2226 nicht nötig, da nicht vorhanden.

Das Gebäude in Lustenau ist gleichsam der Prototyp und hat inzwischen Nachfolger mit unterschiedlicher Nutzung gefunden: ein weiteres 2226-Bürogbäude steht bei Luzern in Emmenweid in der Schweiz, ein drittes mit einer Mischnutzung aus Therapie- und Büroräumen sowie vier Wohnungen wurde in Lingenau im Bregenzer Wald in Österreich errichtet. In Dornbirn wiederum wurde eine Wohnanlage mit acht Einheiten realisiert. Und in Lustenau entstehen innerstädtisch vier 2226-Gebäude mit 86 Wohneinheiten sowie mit Gewerbe, Dienstleistung, Handel und Gastronomie in den Erdgeschossen.

Ebenfalls nach dem Prinzip 2226 entsteht auf dem Gelände einer ehemaligen Großdruckerei in Schlieren bei Zürich ein Neubau. Es ist mit 18.000 qm Geschossfläche das bisher größte Projekt, das Baumschlager Eberle Architekten geplant haben und in Kooperation mit dem internationalen Investment und Asset Manager FREO Group verwirklichen. Wie Professor Dr. Hartmut Leser, CIO und Partner der FREO Group begründet, sind das Ziel Immobilien, "die sich durch extrem geringe höherer Verkaufspreis bei einem eventuellen Desinvestment erzielen lässt". Denn, so führt Dr. Miriam Esders, ESG Group Officer und Sustainable Real Estate Manager der FREO Group, weiter aus, es geht ja "nicht nur um die optimale Vermeidung von Treibhausgasen von bis zu 100 % in der Betriebsphase, sondern auch von rund 20 % bereits in der Bauphase".



Therapieräume, Büroflächen und vier Wohneinheiten – Heizung nicht notwendig

CO₂-Emissionen auszeichnen", denn darin liege ein "riesiger Vorteil in einer Zeit, da grob die Hälfte des gesamten Immobilienbestands in Europa wegen der sich verschärfenden ökologisch motivierten Regulierung restrukturiert oder gar ersetzt werden muss. Stichwort, Stranded Assets'."

Neubau ist eines, Bestandsimmobilien, die jetzt ökologisch "fit gemacht" werden müssen, ein anderes. Doch auch hier kann man das 2226-Prinzip anwenden, wie Professor Hartmut Leser betont, "weil sich dadurch nicht nur Kosten beim Redevelopment und beim Weiterbetrieb einsparen lassen, sondern sich auch ein

Es ist erstaunlich, dass ein Konzept wie 2226 noch immer vergleichsweise wenige Anhänger findet. Schon in früheren Zeiten und in allen klimatischen Breiten wurde so gebaut, dass die Gebäude den Menschen ein möglichst komfortables Raumklima boten. Heute setzen wir immer mehr auf technische Lösungen, die einerseits das Bauen und die Instandhaltung verteuern, andererseits aber auch störanfällig sind und dazu führen, dass sich der Mensch der Technik anpassen muss. Oder anders ausgedrückt: Eine vollautomatische Raumlüftung kann eine direkte Frischluftzufuhr durch ein geöffnetes Fenster nur bedingt ersetzen. I Christiane Leuschner

literatur

UNVEREINBAR: KLIMASCHUTZ UND WIRTSCHAFTWACHSTUM

Das ist in Kürze die These, die Ulrike Herrmann in ihrem jüngsten Sachbuch Das Ende des Kapitalismus – Warum Wachstum und Klimaschutz nicht vereinbar sind aufstellt.

Was wie die x-te dröge Kapitalismuskritik klingt, ist ein erstaunlich gut lesbares Buch, das auch dem, der von Volkswirtschaft nicht allzu viel versteht, Zusammenhänge erschließt und zumindest bewirkt, dass man den Zweckoptimismus mancher Politiker beim Thema "grünes Wachstum" nicht ohne weiteres teilt.

Das Buch untergliedert sich in drei thematische Komplexe: Der erste Teil betrachtet den "Aufstieg des Kapitals", wie sich der Kapitalismus als erstes in England herausgebildet hat und welche Mechanismen diese Wirtschaftsform nicht nur am Laufen halten, sondern auch zu einem Erfolgsmodell machen, das vielen Menschen zu Wohlstand verholfen hat.

Die Kehrseite der Medaille ist, dass diese Wirtschaftsform auf stetiges Wachstum angelegt ist und für dieses Wachstum immer energiehungriger wird. Es war letztlich die Entdeckung fossiler Energie, die dem Kapitalismus Schub verliehen hat. Doch die sich stetig ausweitende Nutzung fossiler Energie ist es auch, die uns den Klimawandel eingebrockt hat.

Nun gilt derzeit die Umstellung auf regenerative Energiequellen, vor allem die Nutzung von Sonne und Wind, als die Lösung des Energieproblems. Diese Umstellung ist zum einen nicht 'kostenneutral' zu haben, im Gegenteil: sie kostet sehr viel Geld, zum andern sind weder Sonne noch Wind Energiequellen, die jederzeit in gleichbleibender Menge zur Verfügung stehen. Es gibt Zeiten des Überschusses, in denen die Energie aber nicht für die sonnen- und windarmen Zeiten gespeichert werden kann. Kurz: Es wird zumindest in absehbarer Zeit nicht ausreichend Energie zur Verfügung stehen, um "grünes Wachstum" voranzutreiben, das es nach Meinung von Ulrike Herrmann nicht geben kann. So ganz nebenbei räumt sie auch mit dem weit verbreiteten Glauben an technische Innovationen auf, die das Klima retten können

Dass am Ende der Lektüre trotzdem nicht der reine Pessimismus übrig bleibt, ist dem letzten Abschnitt zu verdanken, der sich zwar explizit mit dem 'Ende des Kapitalismus' beschäftigt, aber auch Ansätze aufzeigt, wie der unvermeidbare Schrumpfungsprozess nicht zu einer allgemeinen Verelendung führen muss. Vorbild dafür ist die britische Kriegswirtschaft ab 1939, als zwar vieles rationiert werden musste, aber eben für alle. Das Modell mag nicht eins zu eins übertragbar sein, zeigt aber Mög-



Ulrike Herrmann

Das Ende des Kapitalismus

Warum Wachstum und Klimaschutz

nicht vereinbar sind – und wie wir in

Zukunft leben werden

341 Seiten

Kiepenheuer & Witsch 2022

ISBN 978-3-462-00255-3 (Buch)

ISBN 978-3-462-30415-2 (ebook)

Preis: EUR 24,00 (Buch)

EUR 7,99 (ebook)

lichkeiten auf, den notwendigen Wandel zu einer "grünen Wirtschaft" weitgehend sozialverträglich zu gestalten. Und Ulrike Herrmann zeigt, wie das Leben dann aussehen könnte – sicher für manchen bescheidener als heute, aber generell durchaus lebenswert.

impressum

Redaktion: Andreas Schiller (V.i.S.d.P.), Marianne Schulze

Layout: Silvia Hogl, www.diehogl.at Erscheinungsweise: 8-mal jährlich Verlag: Schiller Publishing House Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt) Lohplatz 13, D-51465 Bergisch Gladbach

Geschäftsführer: Andreas Schiller **Handelsregister:** Amtsgericht Köln, HR: B 68026

UID: DE270670378

T: +49 22 02 989 10 80, **E:** office@schillerpublishing.de

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors und nicht unbedingt die der Redaktion wieder.

Der SPH Newsletter darf zu Informationszwecken kostenlos ausgedruckt, elektronisch verteilt und auf die eigene Homepage gestellt werden. Bei Verwendung einzelner Artikel oder Auszüge auf der Homepage oder im Pressespiegel ist stets die Quelle zu nennen. Der Verlag behält sich das Recht vor, in Einzelfällen diese aenerelle Erlaubnis zu versagen.

Der Nachdruck und besonders jedwede andere gewerbliche Verwendung des SPH Newsletters sind – auch nur in Auszügen – außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts untersagt. Jeglicher Nachdruck oder eine andere gewerbliche Verwendung bedarf der schriftlichen Genehmigung des Verlages.

Bildnachweis: Messe München / Thomas Plettenberg (S. 1, S. 11 unten, S. 12, S. 14), franck Baston – Fotolia.de (S. 10), magele-picture – Adobe Stock (S. 11), Baumschlager Eberle Architekten (S. 16, S. 17)