

NEMETSCHKEK  
GROUP

NEMETSCHKEK SE  
Konrad-Zuse-Platz 1  
81829 München  
Tel.: +49 89 540459-0  
Fax: +49 89 540459-414  
investorrelations@nemetschkek.com  
www.nemetschkek.com

NEMETSCHKEK  
GROUP

INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY  
AI built by Nemetschkek

KOMPETENZEN  
& REFERENZEN

2023

# Inhalt

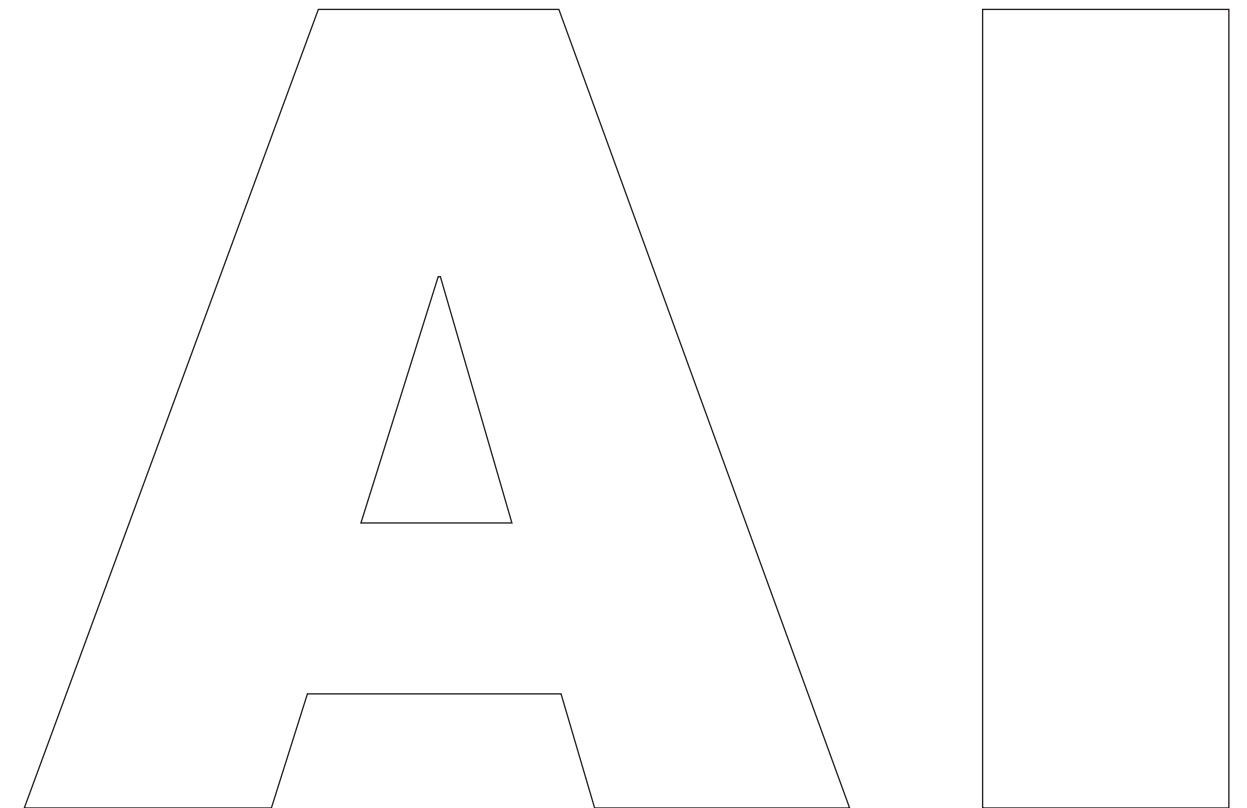
- 03 AI built by Nemetschek
- 14 Unsere Referenzprojekte
- 35 Kontakt

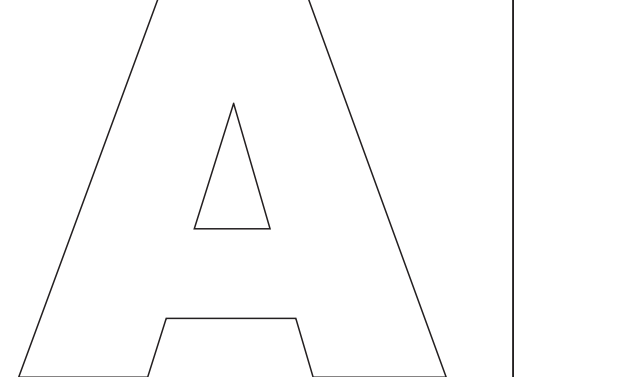
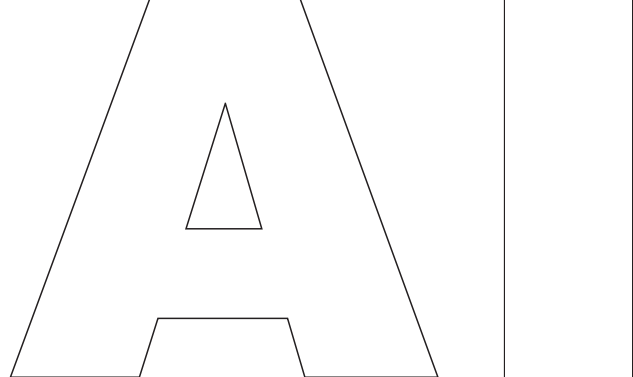


**INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY**

## AI built by Nemetschek

Unser Ziel ist es, künstliche Intelligenz (KI) auf ethische, vertrauenswürdige und nachhaltige Weise einzusetzen und zu integrieren – mit Fokus auf den Bedürfnissen unserer Kunden in den Branchen AEC/O und Medien & Entertainment. Der Nutzen und die Weiterbildung unserer Kunden stehen dabei im Mittelpunkt. Dieser achtsame, verantwortungsvolle und fortschrittliche Ansatz ist die konsequente Fortsetzung unserer Historie sowie der Prinzipien und ethischen Herangehensweise, die wir seit der Gründung der Nemetschek Group im Jahr 1963 verfolgen und von unserem Gründer, Professor Georg Nemetschek, übernommen haben.





**INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY**

# Verantwortungsvoller Umgang mit KI

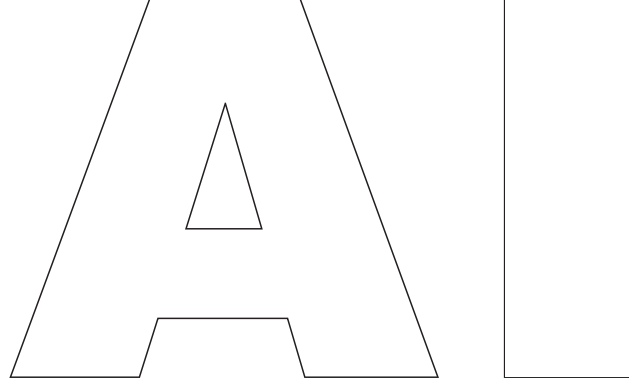
## **Wettbewerbs- vorteil für unsere Kunden**

Die Nemetschek Group ist seit mehr als 60 Jahren ein Vorreiter der digitalen Transformation in der Industrie und treibt die Digitalisierung in der AEC/O- und Medienbranche erfolgreich voran. Mit intelligenten Softwarelösungen führen wir unsere Kunden in die Zukunft der Digitalisierung. Jetzt gehen wir noch einen Schritt weiter und nutzen KI als Wachstumsbeschleuniger, wobei Menschlichkeit, Ethik, Vertrauen und Nachhaltigkeit im Mittelpunkt stehen. Seit der Einsatz von KI ein für alle zugängliches Werkzeug geworden ist, werden in sämtlichen Branchen Fragen zu Ethik, Regulierung und Rechten an geistigem Eigentum aufgeworfen. Die AEC/O-Branche ist davon stark betroffen, da sie bei der Einführung digitaler Technologien mit überholten oder traditionellen Herausforderungen zu kämpfen hat. Letztere reichen von finanziellen Hürden bis zur Abneigung gegen die Transformation und Herausforderungen mit der Interoperabilität. Die Technologie ist in aller Munde – aber wir bauen eine neue, ethische und vertrauenswürdige KI auf.



Unsere Kunden stehen während des gesamten Baulebenszyklus vor der Herausforderung, ihre Projekte termingerecht, im Rahmen des Budgets und nachhaltig durchzuführen.

Wir stellen unseren Kunden unsere gesamten Konzernlösungen und -dienstleistungen mit der Unterstützung von KI zur Verfügung und verschaffen ihnen damit einen Wettbewerbsvorteil.

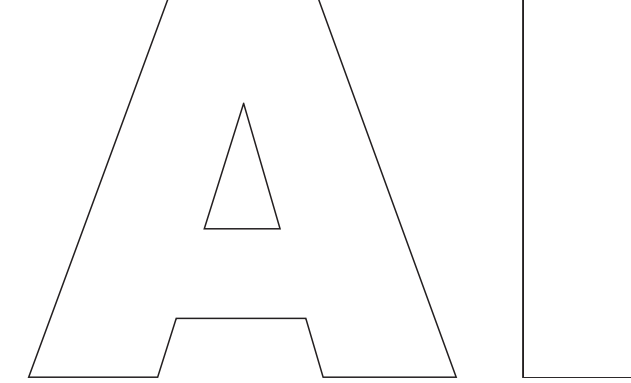


**INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY**

# An der Spitze der Innovationen

Die Nemetschek Group hat einen AI Innovation Hub geschaffen, der zu einem zentralen Treiber unserer Entwicklungsaktivitäten werden soll. Wir sind überzeugt, dass insbesondere die Datensätze, mit denen die Deep-Learning-Algorithmen trainiert werden, der Schlüssel zur Entwicklung neuer Funktionen sind. Diese werden unseren Kunden in Zukunft einen echten Mehrwert bieten. Da wir in der AEC/O-Industrie den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden sowie in der Medienbranche den gesamten Prozess der Content-Erstellung abdecken, verfügen wir über einen großen und breiten Datensatz. Dieser kann genutzt werden, um das eigene Lösungsangebot um entsprechende innovative und disruptive Lösungen zu erweitern.

Wir helfen unseren Kunden, Anwendern und Entwicklern dabei, neue Features und Produkte schneller auf den Markt zu bringen. Dies wird sie dabei unterstützen, ihre Produktivität und Effizienz durch KI-Entwicklungen, die wir selbst bereits erprobt haben, zu steigern.



*„Mein berufliches Leben ist seit jeher von dem Bestreben geprägt, durch kreative und praxisorientierte Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet des Planens, Bauens, Nutzens und Verwaltens von Bauwerken technischen Fortschritt zum Wohl der Menschen zu erreichen. Dass mir dies nicht nur als Wissenschaftler, sondern auch als Unternehmer gelungen ist, hat mich veranlasst, durch die Innovationsstiftung für die Fortführung dieser wichtigen Forschungstätigkeit zu sorgen.“*

**PROF. GEORG NEMETSCHKEK**  
anlässlich der Gründung der  
Nemetschek Innovationsstiftung, 2020

Klimaneutrales Reisen in Hyperspeed: Allplan unterstützt eine Forschergruppe der TU München beim Bau eines Prototyps des Hyperloops. Die leistungsfähige Software wird für die Schalungs- und Bewehrungsplanung der Vakuumröhre verwendet.





# AI

INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY

## Förderung der KI-Forschung

Zum Wohl der Gesellschaft und als langfristiges Forschungsengagement unterstützt die Nemetschek Innovationsstiftung das TUM Georg Nemetschek Institute Artificial Intelligence for the Built World (TUM GNI). Das TUM GNI erforscht zukünftige technologische KI-Felder, um neue Wege zu finden, die gebaute Umwelt zu konzipieren, zu gestalten, zu konstruieren und zu erhalten – mit einem starken Engagement für ökologische Nachhaltigkeit. Im Jahr 2023 haben wir die Zahl der Forschungsprojekte durch das TUM GNI mit einer zweistelligen Zahl interessanter, multidisziplinärer KI-Forschungsprojekte für die AEC/O-Industrie deutlich erhöht.

Das Projekt AI4Twinning zielt beispielsweise darauf ab, ein System miteinander vernetzter digitaler Zwillinge in verschiedenen Maßstäben zu schaffen. Es bietet die Möglichkeit, Stadt-, Stadtteil- und Gebäudemodelle nahtlos zu integrieren und sie aktuell und konsistent zu halten. Zu diesem Zweck werden verschiedene Ansätze (Multiskalen-, Multisensor- und Multimethoden-Ansatz) erforscht, verschiedene Sensoren (sichtbar, thermisch, LiDAR, Radar) und Verarbeitungsmethoden kombiniert und mit KI-Ansätzen integriert. So können Gebäudeinformationen und Vorwissen über die Gestaltung und Konstruktion von Gebäuden abgeleitet werden und die resultierenden Informationen durch KI-basierte Methoden intelligent fusionieren, um Informationslücken zu schließen und die Vollständigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit der digitalen Zwillinge zu erhöhen. Das Test- und Demonstrationsszenario ist die Münchner Innenstadt, in dem bereits große Datensätze verschiedener Sensoren verfügbar sind.

**Hochschulförderung** – enge Beziehungen zu Forschungsinstituten.



Die Technische Universität München entwickelt intelligente Systeme immer mit Blick auf die Verantwortung gegenüber Mensch und Gesellschaft.



Die Hochschule München forscht intensiv im Bereich der künstlichen Intelligenz.

Das Neue Nordseeland-Krankenhaus, ein Entwurf von Herzog & de Meuron, wird unter Anwendung von KI-Technologie errichtet. Das von Nemetschek unterstützte Start-up Imerso automatisiert die Bauüberwachung.



**INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY**

# Disruption einer Branche

**Ventures** –  
Investition in  
disruptive  
Start-ups



**Stylib**

Um die Einführung von KI und maschinellem Lernen voranzutreiben, müssen auch die Standardansätze verändert werden – innerhalb von Nemetschek, aber auch innerhalb der AEC/O- und Medienbranche. Wir haben in mehrere innovative Start-ups investiert, die mit diesen neuen Technologien arbeiten. Sie entwickeln Lösungen wie die KI-basierte Erstellung von 3D-Punktwolkenmodellen oder die Identifizierung und Kartierung von BIM-Objekten. Die Zusammenführung der KI-Entwicklungen und -Kompetenzen der Start-ups mit denen der Marken der Nemetschek Group sorgt für Inspiration und Bereicherung. Kunden profitieren von einem kontinuierlich erweiterten Produktportfolio und einer beschleunigten Entwicklung neuer KI-Lösungen.

Start-ups wie Reconstruct und Imeroso sind Vorreiter in den AEC/O-Märkten, da sie bereits KI zur Erstellung von 3D-Punktwolkenmodellen oder zur Identifikation und Kartierung von BIM-Objekten einsetzen.



Stadt ohne Autos, Straßen und Emissionen: Die Bandstadt „The Line“ in Saudi-Arabien entsteht mit Marken der Nemetschek Group und sieht sich als Wegbereiter einer technologiegestützten Zukunft.



Auf 170 Kilometern verbindet „The Line“ das Siedlungsprojekt Neom an der Küste des Roten Meeres mit der Stadt Tabuk im Nordwesten des Landes.

Ein digitaler Zwilling führt alle Datenquellen eines Gebäudes in einer übergreifenden Ansicht zusammen.



Queen's Wharf in Australien, eines der größten und komplexesten Bauprojekte weltweit, nimmt mit innovativen digitalen Lösungen Gestalt an.



**INNOVATIVE / ETHICAL / TRUSTWORTHY**

# Intelligente Markenstrategie

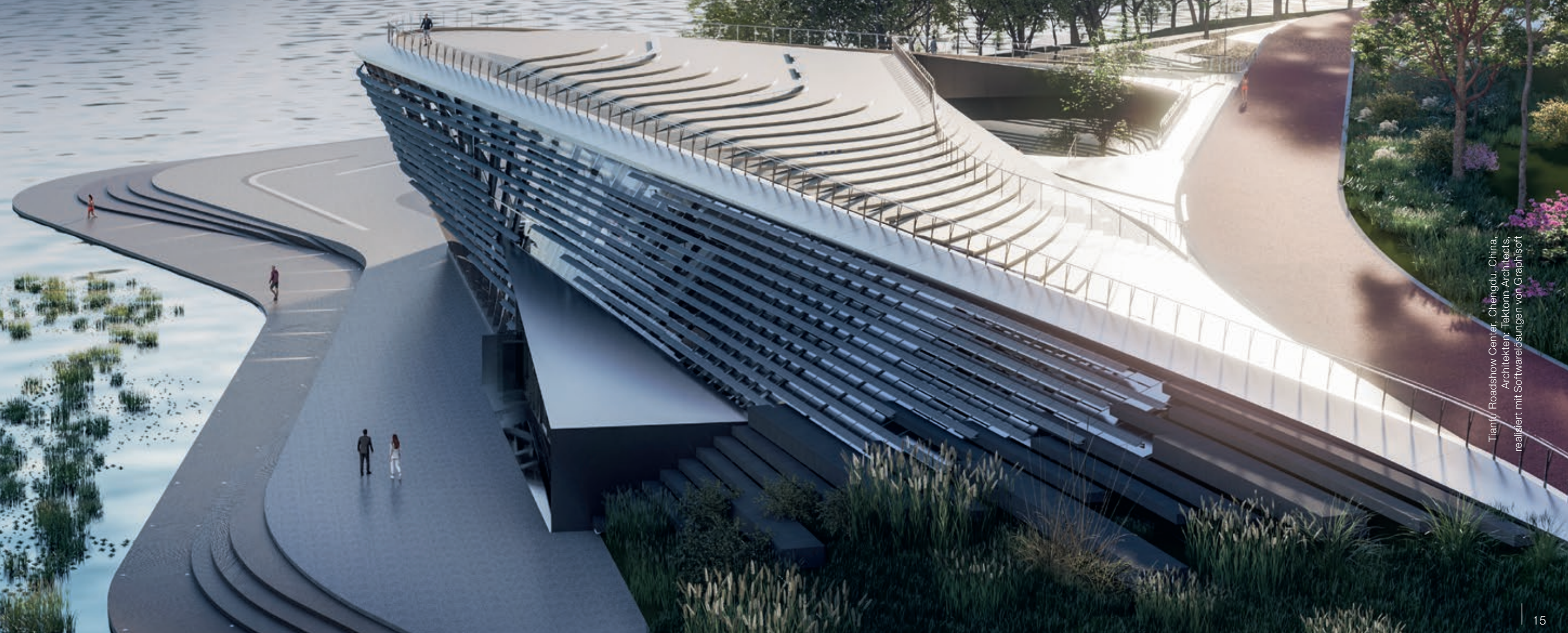
Unsere Mission ist es, der bevorzugte und vertrauenswürdigste Softwareanbieter und Partner für die AEC/O- und die 3D-Animationsbranche zu sein.

Wir unterstützen alle am Bauprozess Beteiligten, wie Architekten, Planer, Ingenieure, Bauleiter, Bauherren, Generalunternehmer und Bauunternehmen sowie Gebäudebesitzer, Generalverwalter, Facility-Manager und Kreative, dabei, die Welt zu gestalten. Mit unseren Lösungen können sie zukunftsorientierte, nachhaltige und sichere Städte, Gebäude und Infrastrukturen wie Brücken, Straßen und Tunnel bauen und damit die Lebensqualität der Menschen langfristig verbessern und ihre Ideen und Visionen Realität werden lassen.



# Intelligent *architecture* & *engineering*

Mithilfe der Softwarelösungen im Segment „Planning & Design“ können Architekten und Ingenieure effizienter und genauer modellieren, planen und berechnen.



Tianji Roadshow Center, Chengdu, China.  
Architekten: Tekton Architects,  
realisiert mit Softwarelösungen von Graphisoft.





**DAS PROJEKT**

**A7-Tunnel Altona**

Hamburg, Deutschland

**Keine Brücke**, sondern ein Tunnel: HOCHTIEF Engineering setzt bei der Planung eines Tunnelabschnitts des Lärmschutzdeckels Altona auf parametrische Modellierung mit Allplan Bridge. Damit gelingt den Ingenieuren eine schnelle, präzise Ausarbeitung mit sämtlichen Variationen und Details. Auf dem Dach entstehen Kleingärten, Blühwiesen und Parkanlagen.

**ALLPLAN**

**PRODUKTE:**

Allplan Bridge, Allplan AEC

**WEBSITE:** [www.allplan.com](http://www.allplan.com)

**FRILO**

**PRODUKTE:**

Mehr als 140 Statikprogramme (u. a. GEO Gebäudemodell)

**WEBSITE:** [www.friilo.eu](http://www.friilo.eu)

**DAS PROJEKT**

**Casa Legno**

Metzingen, Deutschland

**Die Casa Legno**, ein nachhaltiges und ökologisches Vorzeigeprojekt im Wohnungsbau, ist eines der ersten Mehrfamilienhäuser in Deutschland, dessen Inneres in Vollholzbauweise errichtet wurde. Möglich machten das unter anderem das patentierte Verfahren der holzius GmbH aus Südtirol sowie die verantwortlichen Tragwerksplaner vom Ingenieurbüro IBS Bau-Statik PartG, die die statischen Berechnungen mit der Software von FRILO durchführten.



**SCIA**

**DAS PROJEKT**

**Mohammed-VI-Turm**

Rabat, Marokko

**PRODUKT:**

SCIA Engineer

**WEBSITE:** [www.scia.net](http://www.scia.net)

**55 Stockwerke** und 255 Meter hoch: Der Turm im Bou-Regreg-Tal ist sowohl der höchste Marokkos als auch auf dem afrikanischen Kontinent. Der markante Bau ist aus 50 km Entfernung sichtbar und verfügt über ein Luxushotel, Geschäftsbüros, hochwertige Wohnungen und eine Aussichtsterrasse. LEED-Gold zertifiziert, erfüllt er die höchsten internationalen Umweltstandards und hält nicht nur seismischen Ereignissen stand, sondern auch Überschwemmungen des benachbarten Flusses.





**PRODUKT:**  
Vectorworks Architect

**WEBSITE:** [www.vectorworks.net](http://www.vectorworks.net)

**DAS PROJEKT**  
Oyaki Farm  
Nagano, Japan

**Oyaki** – gefüllte Gemüsebrötchen – werden in einer Holzstruktur, die sich in die umgebende Landschaft einfügt, gebacken. Unter Verwendung von lokalem Zedern- und Zypressenholz sowie Stampflehm entstanden Herstellungsräume sowie ein Laden mit Café. Der Entwurf des Gebäudes mit dem großen, geschwungenen Dach basiert auf der Idee, dass es mit der umgebenden Bergkette verschmelzen sollte.

## SOLIBRI

**PRODUKTE:**  
Solibri Office, Solibri Site, Solibri Anywhere

**WEBSITE:** [www.solibri.com](http://www.solibri.com)

**DAS PROJEKT**  
Köhlbrandbrücke  
Hamburg, Deutschland

Die 1974 erbaute Köhlbrandbrücke ist die zweitlängste Straßenbrücke Deutschlands und mit täglich rund 36.000 Fahrzeugen eine der am stärksten befahrenen. Für eine präventive – statt reaktiver – Instandhaltung dieser kritischen Infrastruktur wurden ein digitaler Zwilling erstellt und mehr als 500 IoT-Sensoren mit dem Brückenmodell verbunden.





**GRAPHISOFT.**

**PRODUKTE:**  
ARCHICAD, BIMx

**WEBSITE:** [www.graphisoft.de](http://www.graphisoft.de)

**DAS PROJEKT**  
Nova-Krankenhaus  
Jyväskylä, Finnland

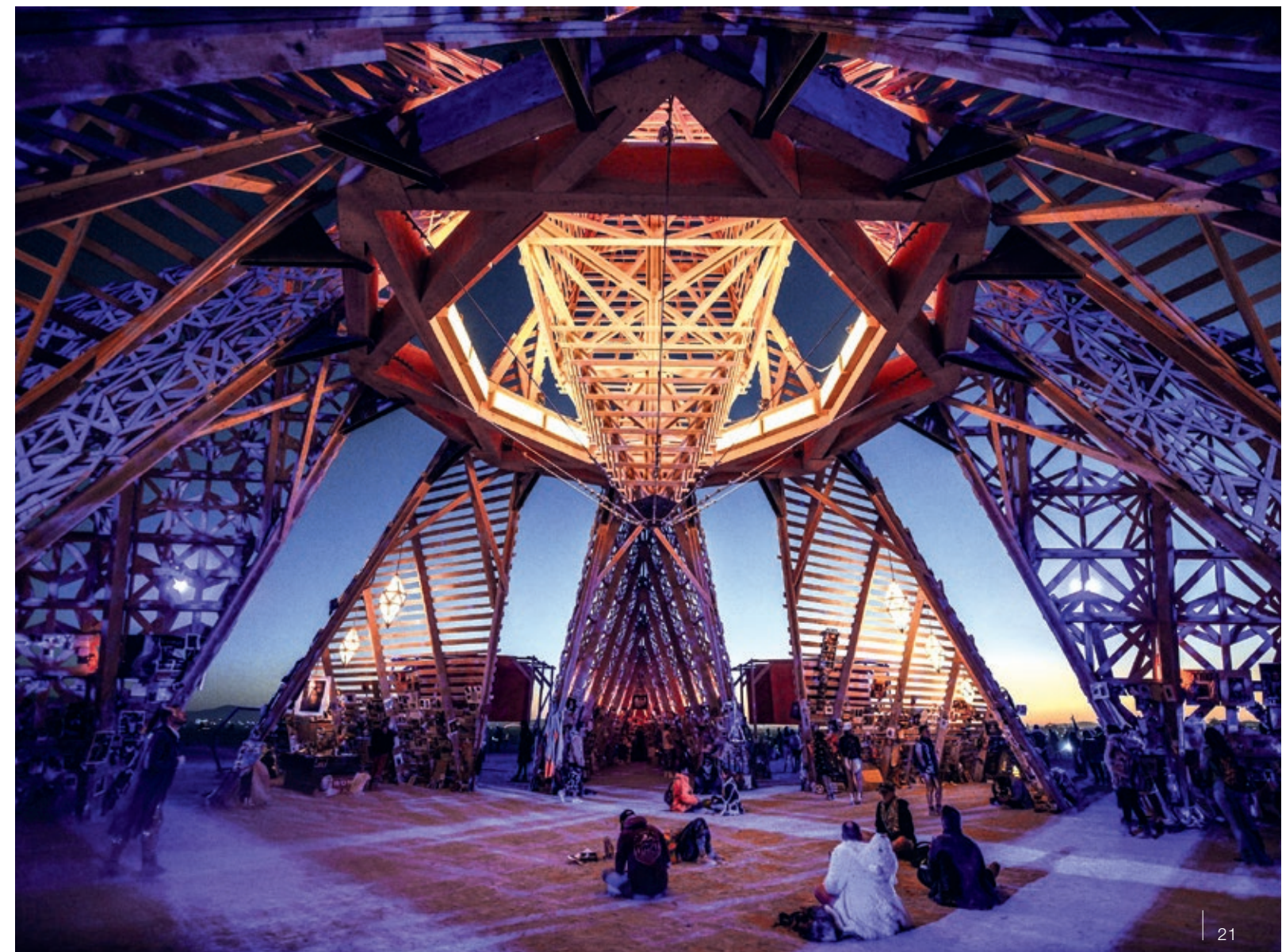
**Das Nova**, eines der größten Krankenhäuser Finnlands mit 24 Operationssälen und 368 Einzelpatientenzimmern will nicht nur ein gewöhnliches Krankenhaus sein: Es nimmt auch die visuellen Ansprüche der Patienten ernst und bietet von der Natur in den Nationalparks Mittelfinnlands inspirierte Kunst, um heilend und tröstend zu wirken. Die Architektur folgt dem Leitprinzip: „Der Patient an erster Stelle“.

**DAS PROJEKT**  
Empyrean-Tempel  
Black-Rock-Wüste, Nevada, USA

**Der vom Architekten** Renzo Verbeek entworfene, aus Holz gefertigte Empyrean-Tempel wurde beim Burning-Man-Festival 2022 vorgestellt. Er ist der antiken Kosmologie entlehnt, in der der Empyrean ein feuriges Himmelsreich symbolisiert. Die Skulptur, die gleichzeitig auch Architektur ist, verbindet Geometrie mit einem monumentalen Licht- und Schattenkompass.



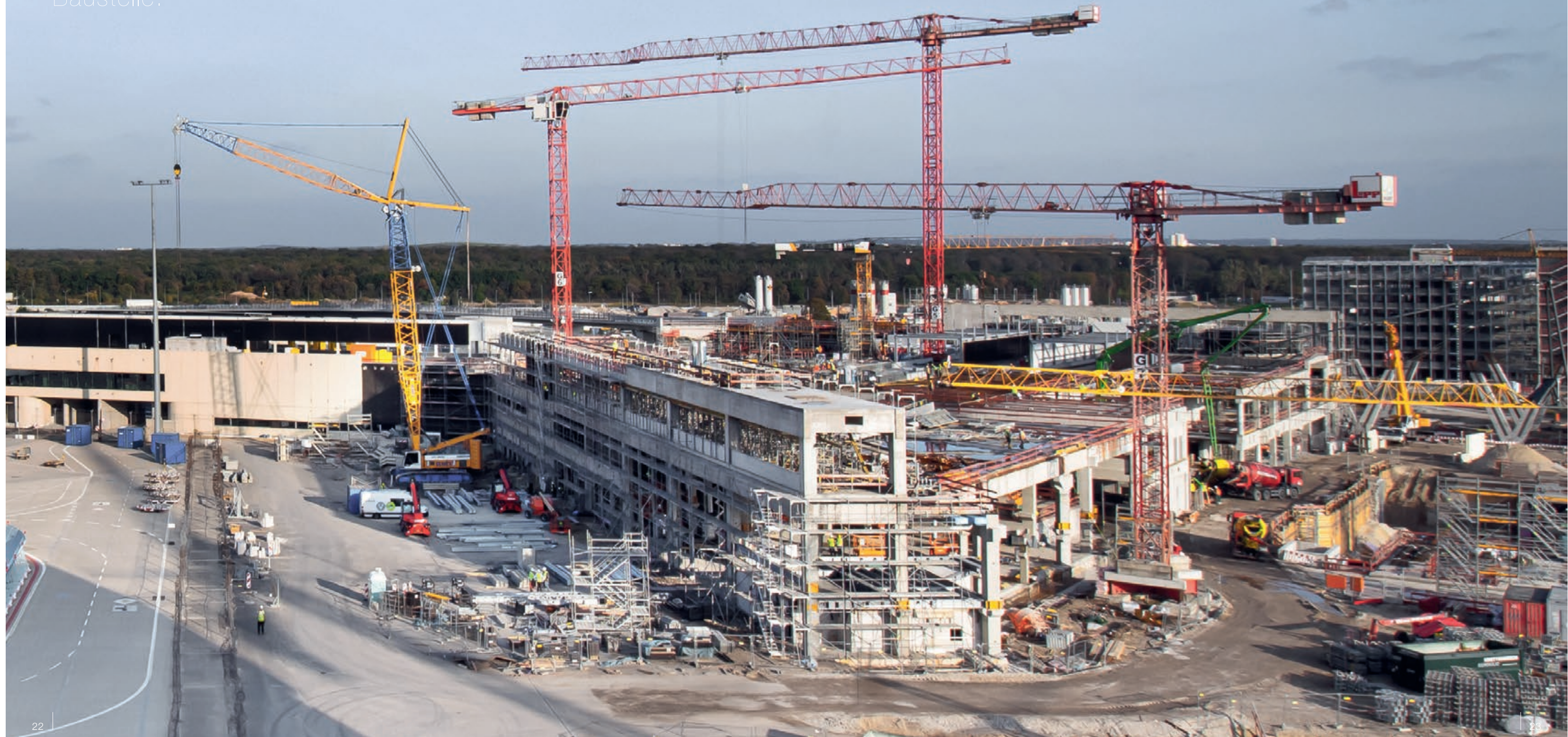
**PRODUKT:**  
RISA-3D  
**WEBSITE:** [www.risa.com](http://www.risa.com)



# Intelligent *construction*

Die digitalen Lösungen aus dem Segment „Build & Construct“ sorgen für perfekt aufeinander abgestimmte Workflows auf der Baustelle.

Flughafen Pier G, Frankfurt am Main, Deutschland,  
Generalunternehmer: Adolf Lupp GmbH + Co KG,  
realisiert mit Softwarelösungen von NEVARIS





**DAS PROJEKT**

Frankfurt School of Finance & Management

Frankfurt am Main, Deutschland

**An der Adickesallee** ist für die Frankfurt School ein Campus-Neubau mit einer viergeschossigen, glasüberdachten 150 Meter langen „Zeil des Wissens“ entstanden. Sämtliche Räumlichkeiten der Frankfurt School befinden sich im Erdgeschoss sowie im ersten und zweiten Obergeschoss. Darüber beherbergen fünf miteinander verbundene, leicht versetzte Türme die Büroeinheiten.



**PRODUKTE:**

NEVARIS Build, NEVARIS Finance

**WEBSITE:** [www.nevaris.com](http://www.nevaris.com)



**PRODUKT:**

Revu

**WEBSITE:** [www.bluebeam.com](http://www.bluebeam.com)

**DAS PROJEKT**

Tower C

Shenzhen, China

**Ein futuristischer Turm** im Stadtviertel der Zukunft: Der spektakuläre Bau Tower C soll unter anderem Unternehmenssitze, ein Hotel sowie Unterhaltungsmöglichkeiten beherbergen. Die Zahlen sind – wie oft in China und bei Zaha Hadids Projekten – gewaltig: Bis zu 300.000 Menschen sollen tagein, tagaus den Komplex beleben – ein Mega-Quartier.



# Intelligent *operation* *of buildings*

Gebäude werden heutzutage mit den Softwarelösungen aus dem Segment „Operate & Manage“ ressourcenschonend und effizient betrieben.



LEICA

HERZLICH WILLKOMMEN

LEITZ-PARK III  
Raum für Werte und Visionen

Firmenzentrale Leica Camera, Wetzlar, Deutschland,  
Generalunternehmer: Adolf Lupp GmbH + Co KG,  
realisiert mit Softwarelösungen von NEVARIS

**DAS PROJEKT**

House of Communication

München, Deutschland

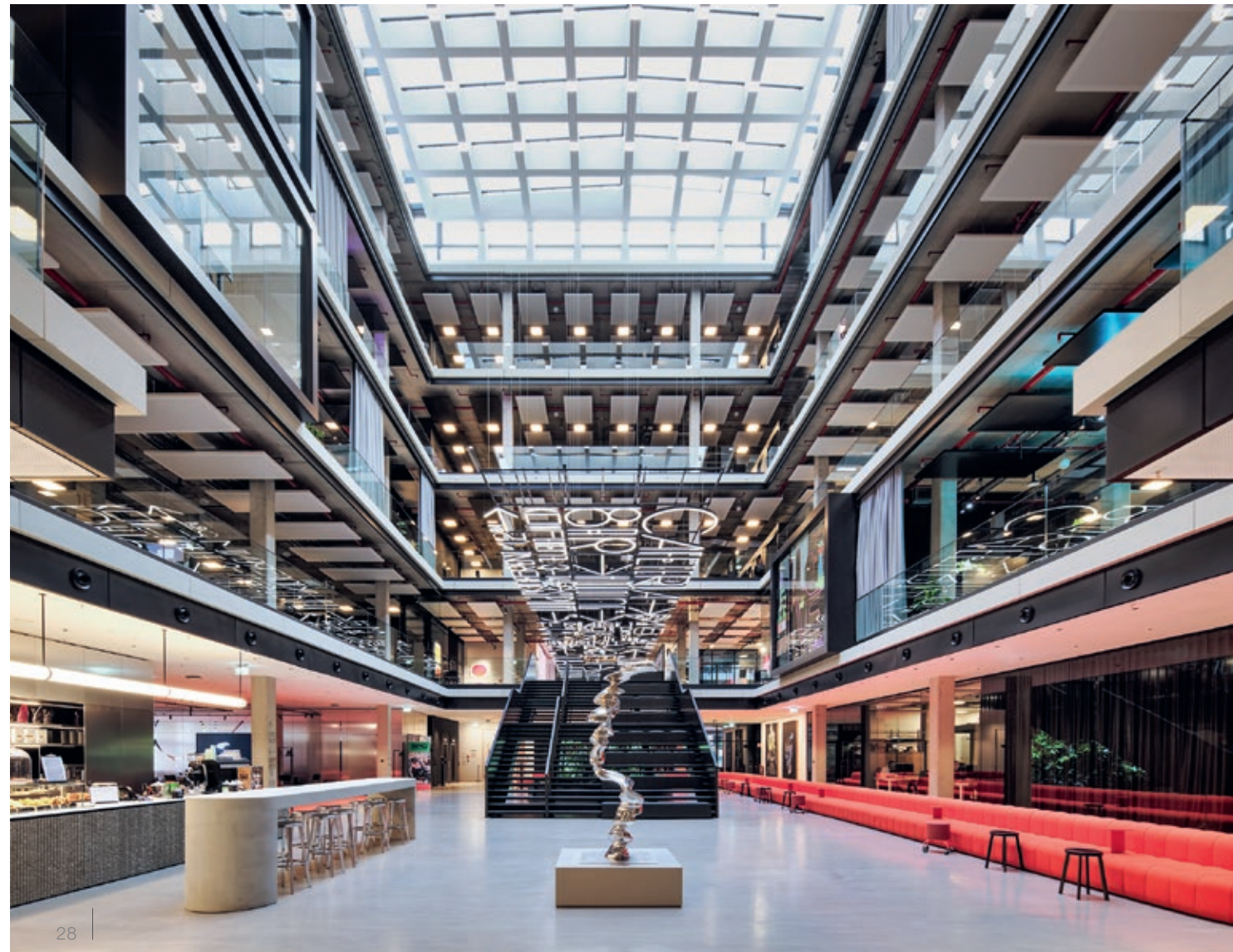
Im **House of Communication** im Münchner Werksviertel schuf die Serviceplan Group einen 40.000 m<sup>2</sup> große Arbeitsort für 1.800 talentierte Köpfe. CREM SOLUTIONS unterstützt hier mit Workplace, das die Fläche flexibel buchbar macht. Hunderte Belegungs- & Auslastungssensoren ermöglichen nun detaillierte Auswertungen zur Anpassung an Mitarbeiterbedürfnisse.

CREMSOLUTIONS

**PRODUKTE:**

Workplace Management, Workplace Experience & Workplace Analytics

**WEBSITE:** [www.crem-solutions.de](http://www.crem-solutions.de)



**DAS PROJEKT**

CaixaBank

Barcelona, Spanien

Die **CaixaBank** ist Spaniens führende Retail-Bank und implementiert derzeit in rund 2.000 ihrer Immobilien die Spacewell Energy Software, um das Gebäudemanagement auf der Grundlage von IoT und Automatisierung zu optimieren. Die drei Hauptachsen des Energieeffizienzprojekts sind: Energieeinsparung (Verbrauchsüberwachung und Leistungsoptimierung), Fernsteuerung der Systeme und Komfort der Nutzer, egal ob Mitarbeiter oder Kunden.



SPACEWELL

**PRODUKT:**

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM (EMS)

**WEBSITE:** [www.spacewell.com](http://www.spacewell.com)



**DAS PROJEKT**

Universität Paris-Saclay

Paris, Frankreich

Ein **neues** Exzellenzzentrum für Biologie, Pharmazie und Chemie: Der rund 88.000 m<sup>2</sup> große Komplex auf dem Saclay-Plateau, einem der wichtigsten Bauplätze Frankreichs, ist ein wissenschaftliches Großprojekt für die Hochschule.

**PRODUKT:**

dRofus

**WEBSITE:** [www.drofus.com](http://www.drofus.com)



# Intelligent *virtual reality*

Die virtuelle Realität ist nur eine der zahllosen Möglichkeiten, in denen die Software aus dem Segment „Media & Entertainment“ zum Einsatz kommt.







## DAS PROJEKT

### Soggiorno

Konzeptionelles Projekt

**Ein persönliches** konzeptionelles Projekt eines Wohnzimmers, mit besonderem Augenmerk auf geometrischen Mustern und Möbeln mit geometrischen Formen. Die Farben und das Licht, die für die Szene verwendet werden, sollen den Eindruck erwecken, dass man sich in einer exotischen Umgebung befindet. Die Objekte im Raum scheinen einem das Gefühl zu geben, sie kämen von einer Reise um die Welt.



## PRODUKT:

Maxon ONE

**WEBSITE:** [www.maxon.net](http://www.maxon.net)

## BILDNACHWEIS

*Umschlag außen und innen:* Kineum, Göteborg, Schweden;  
Architekten: Reflex Architects; Bild: Markus Esselmark

*Seite 5:* Adobe Stock

*Seite 7:* Hyperloop, Visualisierung: TUM Hyperloop

*Seite 8–9:* Neues Nordseeland-Krankenhaus, Hillerød, Dänemark;  
Architekten: Herzog & de Meuron; Bild: Dronepixels.dk

*Seite 10:* Adobe Stock

*Seite 11:* Shutterstock | The Line, Saudi-Arabien; Projektleitung: Neom/  
AFP; Bild: picture alliance/abaca | Adobe Stock | Queen's Wharf,  
Brisbane, Australien; Bild: Destination Brisbane Consortium

*Seite 13:* Shutterstock

*Seite 14–15:* Tianfu Roadshow Center, Chengdu, China;  
Architekten: Tektonn Architects

*Seite 16:* A7-Tunnel Altona, Hamburg, Deutschland;  
Generalunternehmer: ARGE A7 Tunnel Altona

*Seite 17:* Casa Legno, Metzingen, Deutschland; Ingenieurbüro: IBS  
Bau-Statik PartG | Mohammed-VI-Turm, Rabat, Marokko; Ingenieurbüro:  
Ney + Partner

*Seite 18:* Oyaki Farm, Nagano, Japan; Architekten: Tono Mirai  
Architects; Bild: Irohado

*Seite 19:* Köhlbrandbrücke, Hamburg, Deutschland; Betreiber: Hamburg  
Port Authority

*Seite 20:* Nova-Krankenhaus, Jyväskylä, Finnland; Architekten: JKMM  
Architects; Bild: Kuvatoimisto Kuvio

*Seite 21:* Empyrean-Tempel, Black-Rock-Wüste, Nevada, USA;  
Ingenieurbüro: Rbhu

*Seite 22–23:* Flughafen Pier G, Frankfurt am Main, Deutschland;  
Generalunternehmer: Adolf Lupp GmbH + Co KG

*Seite 24:* Frankfurt School of Finance & Management, Frankfurt am  
Main, Deutschland; Generalunternehmer: Adolf Lupp GmbH + Co KG

*Seite 25:* Tower C, Shenzhen, China; Architekten: Zaha Hadid Archi-  
tects; Bild: Brick Visual

*Seite 26–27:* Leica Camera Zentrale, Wetzlar, Deutschland;  
Generalunternehmer: Adolf Lupp GmbH + Co KG

*Seite 28:* House of Communication, München, Deutschland;  
Immobilienbetreiber: Serviceplan Group

*Seite 29:* CaxiaBank, Barcelona, Spanien; Immobilienbetreiber:  
CaxiaBank | Universität Paris-Saclay, Paris, Frankreich; Architekten:  
Baumschlager Eberle Architekten; Bild: BTuA und Groupe 6

*Seite 30–31:* City in a Can; Visualisierung: Franck Viennois

*Seite 32:* Soggiorno; Visualisierung: Enzo Pasqua

NEMETSCHKE SE  
Konrad-Zuse-Platz 1  
81829 München  
Tel.: +49 89 540459-0  
Fax: +49 89 540459-414  
investorrelations@nemetschek.com  
www.nemetschek.com

---

HINWEIS: Diese Beilage ist ein redaktioneller Beitrag über die Nemetschek Group, der als nichttestiertes Element zusammen mit dem Geschäftsbericht 2023 veröffentlicht wurde.

---