



mbquadrat

Das Magazin für Partner der Firmengruppe Max Bögl
Ausgabe Herbst 2017

Max Bögl Wind AG:

Zukunftsweisende Lösungen für eine grüne Zukunft

Die Kunst der rationalen Kreativität:
Komplexes Bauen im Land der Grachten

Neue Messehalle 12:
Frankfurts gläserner Ausstellungstempel



Zeit, dass sich was dreht





Stefan Bögl
Vorstandsvorsitzender



Josef Knitl
Vorstand

Sehr geehrte Kunden,
liebe Leserinnen und Leser,

der vor wenigen Monaten stattgefundenen G20-Gipfel in Hamburg hat ein weiteres Mal gezeigt, welche Relevanz das Thema „Erneuerbare Energien“ für unsere Zukunft hat. Die 2015 im Rahmen der UN-Klimakonferenz festgelegten Ziele können nur dann erreicht werden, wenn ein weltweites Verständnis für Nachhaltigkeit, Umwelt und Energieeffizienz geschaffen wird und sich letztlich alle Nationen aktiv an der Umsetzung des Pariser Klimaabkommens beteiligen.

Bei der Entwicklung neuer, innovativer Technologien und Konzepte im Sinne des Klimawandels nimmt Deutschland bereits seit Jahren die Vorreiterposition in der Sparte Windkraft ein. Die knapp 143.000 Beschäftigten der Branche arbeiten unermüdlich an der Entwicklung und Umsetzung modernster Verfahren, um mit der Erzeugung von sauberer Energie ihren Beitrag für eine grüne Zukunft zu leisten. Bei Max Bögl sind wir davon überzeugt, dass die Errichtung und die Nutzung von Windkraftanlagen mit der Natur in Einklang und nicht im Widerspruch zueinander stehen, und hoffen, diese Einstellung zukünftig noch mit vielen weiteren Menschen teilen zu dürfen.

Seit der Gründung der Wind AG im Jahr 2010 trägt unsere Firmengruppe entscheidend zur aktiven Verwirklichung dieser Vision einer positiven Energiezukunft bei. Unser junges Team der Wind AG kann sich, gestützt durch flache Hierarchien und daraus resultierende kurze Entscheidungsprozesse, schnell auf neue Situationen einstellen und arbeitet stets an der Weiterentwicklung neuer und weltweit einzigartiger Ideen. Unsere Mitarbeiter sind dabei unser größter Trumpf. Denn zuverlässige, engagierte und aufgeschlossene

Menschen, die von ihren Aufgaben überzeugt sind, bilden den unverzichtbaren Kern aller großen Erfolge – heute und in Zukunft.

Die namhaften und langjährigen Kunden der Wind AG schätzen vor allem das hohe Innovationspotenzial unserer Produkte und die termingerechte Fertigstellung der Projektaufträge. Derzeit umfasst unser Portfolio knapp 40 individuelle Turmtypen – mit bislang mehr als 1.600 produzierten Türmen. Gemeinsam mit uns werden unsere Kunden in Zukunft an der Entwicklung noch modernerer Anlagentypen arbeiten, die eine weitere Effizienzsteigerung mit sich bringen: Bis 2019 sollen 4.X-Megawatt-Anlagen mit einem Rotordurchmesser von mehr als 150 Metern und Nabenhöhen von über 165 Metern realisiert werden.

Mit dem Hybridturm-System, der Wasserbatterie als Pilotprojekt für Speichertechnologie, max.power als regionalem Energielieferanten und mit der mobilen Fertigung deckt die Wind AG inzwischen alle wichtigen Bereiche der erneuerbaren Energien ab. Mit ihren weltweit einzigartigen Produkten zählt sie heute zu den führenden Unternehmen der Windbranche in Deutschland und wird zukünftig auch verstärkt auf den internationalen Märkten präsent sein. Die richtige Zeit, um einen Blick auf die Entwicklung und die Erfolge der Max Bögl Wind AG zu werfen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre der neuesten Ausgabe unseres Kundenmagazins „mbquadrat“ und hoffen, Sie mit unseren Beiträgen inspirieren und begeistern zu können.



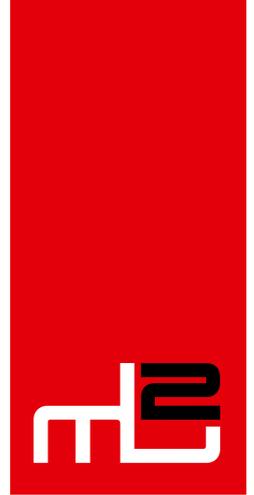
- 3** Vorwort von Stefan Bögl und Josef Knitl
- 6** Festes Fundament für die Zukunft:
**Max Bögl Wind AG vereint langjährige Erfahrung
und innovative Konzepte**
- 12** Wind und Industrie:
Die neuen Vorstände bei Max Bögl
- 13** Kurzmeldungen
- 14** Architekturdesign mit System:
Modernes Parken in Kopenhagen
- 16** Spitzentechnik bei Max Bögl:
Neue Mischanlage macht Asphalt grüner
- 18** Infrastrukturprojekte in den Niederlanden:
Komplexes Bauen über und unter Wasser
- 22** Größer, schneller, sicherer:
Neues Lifting für Tunnel Oberstaufen

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Firmengruppe Max Bögl
Hauptverwaltung: Max-Bögl-Straße 1, 92369 Sengenthal
REDAKTION: Johann Bögl, Jürgen Kotzbauer, Rebekka Forchheimer
Jürgen Kraus, verantw. (Die Jäger von Röckersbühl GmbH)

KONTAKTADRESSE: Firmengruppe Max Bögl,
Abteilung Öffentlichkeitsarbeit,
Postanschrift: Postfach 11 20, 92301 Neumarkt i. d. OPf.,
www.max-boegl.de info@max-boegl.de
AUFLAGE: 12.000, Druck: die printzen GmbH, Amberg/OPf.
AUSGABE: 37





- 24 Kurzmeldungen
- 26 **In die Zukunft investiert:
Messehalle 12: Frankfurts neues Schmuckstück entsteht**
- 30 Global Player trifft Kleinstadt:
Neues Amazon Logistikzentrum in Norddeutschland
- 32 Neubau der Messehalle 3C:
NürnbergMesse glänzt mit Weltarchitektur
- 34 Saubere Energie fürs Revier:
Neubau der Fernwärmeleitung Datteln
- 36 Fit für weitere 100 Jahre:
Generalsanierung des Alzkanals
- 38 Reallabor für digitale Dienstleistungen:
VW eröffnet IT:City in Wolfsburg

KONZEPTION: Die Jäger von Röckersbühl GmbH,
Hauptstraße 1, 92361 Röckersbühl,
Telefon 09179 9440-0, www.die-jaeger.de
GESTALTUNG: Michael Fuchs,
Sarah-Maria Wolf, Katja Kürzinger
TEXT: Jürgen Kraus, Sophia Meyer
PROJEKTLLEITUNG: Jürgen Kraus, Moritz Thumann

TITELBILD: Seit ihrer Gründung im Jahr 2010 leistet die Max Bögl Wind AG einen erheblichen Beitrag zur Entwicklung erneuerbarer Energien; fotografiert von Reinhard Mederer.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Für die Zurücksendung unverlangter Manuskripte/Dias/Fotos wird keine Gewähr übernommen.
Die in den Beiträgen genannten Werte können zum Teil gerundet sein.

Festes Fundament für die Zukunft

MAX BÖGL WIND AG VEREINT LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG UND INNOVATIVE KONZEPTE

Neueste Speichertechnologien, regionaler Ökostrom und eine mobile Fertigungsstätte: Das Leistungsspektrum der Max Bögl Wind AG hat sich über die Jahre hinweg stetig weiterentwickelt und steht inzwischen für weit mehr als allein die Produktion und Montage von Türmen für Windenergieanlagen. Mit einzigartigen Konzepten und innovativen Ideen leistet die Max-Bögl-Tochter ihren Beitrag für die nationale und internationale Entwicklung erneuerbarer Energien.

Am Anfang stand die Vision, die aufkommende Energiewende mit einer effektiven Nutzbarmachung von Windkraft zu unterstützen und voranzutreiben. Mit der Gründung der Wind AG im Jahr 2010 unternahm die Firmengruppe Max Bögl den ersten wichtigen Schritt in diese Richtung und konnte sofort mit höchster Qualität und einzigartigen Produkten überzeugen.

Eine Fusion von Beton und Stahl

Gleich zu Beginn entwickelte die Wind AG ein neuartiges Konzept für den Bau von Windkraftanlagen, das sich bis heute bewährt: Das Hybridturm-System gleicht einem Baukastenprinzip und ermöglicht in seiner Flexibilität unterschiedliche Nabenhöhen und individuelle, an die Wünsche des Kunden angepasste Turmvariationen. Im Werk gefertigte Betonringe werden – abhängig von Größe und Gewicht – entweder als Ganzringe oder als Halbschalen auf die

Baustellen transportiert und dort zusammengesetzt. In Zukunft werden für diesen Prozess auch andere Ringsegmentgrößen verwendet, die erstmals im eigenen mobilen Fertigteilwerk zum Einsatz kommen. Die trockene Horizontalfuge der Fertigteile ermöglicht eine witterungsunabhängige Montage des Betonturms und reduziert gleichzeitig zeitliche Verzögerungen im Bauablauf. Nach der Fertigstellung des Betonturms dient ein Übergangsstück als Verbindungsglied zum Stahlturm. Dabei ist bereits die Vorbereitung der Baustelle ein wesentlicher Baustein für einen professionellen Montageablauf. Der firmeninterne Geschäftsbereich Infrastruktur unterstützt hier mit regional flexibel einsetzbarem Fachpersonal, hoher Geräteverfügbarkeit und ausgeprägter Erfahrung. Das Hybridturm-System ist für die Realisierung von Nabenhöhen bis zu 180 Metern perfekt geeignet und bildet den Grundstein für zahlreiche weitere Projekte der Wind AG.

„Um Nabenhöhen von bis zu 180 Metern zu realisieren und den Ansprüchen der Kunden bestmöglich gerecht zu werden, erstellen wir unsere stetig optimierten Fundamente in höchster Qualität und immer termingerecht.“



Jürgen Menzel,
Zentralbereichsleiter
Fundamentbau Wind

„Unser Hybridturm-System hat seine Effizienz von Anfang an unter Beweis gestellt. Die Möglichkeiten, die uns dieses System vor allem in Bezug auf große Nabenhöhen bietet, sind aber noch lange nicht ausgeschöpft.“



Udo Hiller,
Zentralbereichsleiter
Montage Wind

„Die termingerechte Fertigstellung eines Windparks ist abhängig von einer optimalen Planung und Durchführung aller Infrastrukturarbeiten. Vom Ausbau der Zuwegungen und der Kranstellflächen, über den Fundamentaushub, Sondergründungsmaßnahmen und bis hin zu den internen und externen Kabelbauarbeiten bieten wir alles aus einer Hand an und reduzieren damit ablaufverzögernde Schnittstellen.“



Michael Stahl,
Zentralbereichsleiter
Infrastruktur



Von Sengenthal in die Welt

Das Hybridturm-System erlangte schon bald über Deutschland hinaus weitreichende Aufmerksamkeit und führte 2013 dazu, dass die Wind AG erste Auslandsprojekte realisieren konnte. Ein Meilenstein war die Errichtung von vier Windparks in Finnland mit einer Gesamtleistung von knapp 118 MW und Nabenhöhen bis zu 140 Metern. Auch in Österreich wurden im selben Jahr zwei Windparks gebaut: Bei der Errichtung der Anlagen des Poysdorf-Projekts kam zudem das von der Wind AG erprobte Turmdrehkran-Konzept erstmals im Ausland zum Einsatz. Mit der mobilen Fertigung können die Betonringe zukünftig direkt vor Ort produziert werden. Dies bietet den Kunden der Firmengruppe zahlreiche Vorteile – von der Risikominimierung beim Transport bis hin zu Zeiteinsparungen beim Bauablauf.



Produktionsstätte in Osterrönfeld



„Die Produktionsstätte in Osterrönfeld hat durch die direkte Nachbarschaft mit dem Schwerlasthafen am Nord-Ostsee-Kanal einen Standortvorteil. Per Schifftransport können wir unsere Produkte auch in anderen Ländern gut vermarkten.“



Karsten Penner,
Leiter Fertigteilewerk
Osterrönfeld

Neue Fertigungsstätten in Osterrönfeld und Sengenthal

Der ständig wachsende Bedarf an Beton- und Stahltürmen der Wind AG führte im Jahr 2013 zur Errichtung eines weiteren Produktionsstandortes. Das neue Fertigteilewerk in Osterrönfeld produziert rund 200 Türme jährlich und eignet sich insbesondere für die Belieferung der Projekte im Ausland. Die direkte Lage am Schwerlasthafen RENDSBURG PORT reduziert den Transportweg von der Produktionsstätte bis zur Verladestelle auf ein Minimum und ermöglicht damit eine neue Stufe zeitlicher Flexibilität. Ende 2013 erweiterte die Wind AG ihr Angebot um die Fertigung und Abwicklung

der Turminneneinbauten und errichtete dazu die Halle 17 am Hauptsitz Sengenthal. Seit deren Inbetriebnahme im April 2014 werden dort die Gittertürme zusammengesetzt und die benötigten Elektrokomponenten hergestellt. Die Nachfrage an diesem erweiterten Leistungsspektrum war enorm und hatte 2015 einen erneuten Ausbau des bestehenden Portfolios zur Folge: Mit der Gesamtanlagenmontage eröffnete Max Bögl seinen Kunden eine weitere Möglichkeit zur Errichtung von Windenergieanlagen – und bietet seitdem auch die Produktion und Montage der Spannglieder an.

Eine Zeit der Rekorde

Die Erfolge sprechen für sich: Im November 2015 wurde das Fundament für den 1.000. Turm fertiggestellt; bereits im Januar 2016 konnte auch die Turmmontage abgeschlossen werden. Einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der Wind AG stellte im selben Jahr der Ausbau des Windparks Hausbay-Bickenbach dar: Mit einer Nabenhöhe von 164 Metern und einem Rotordurchmesser von 131 Metern erreicht der Turm eine Gesamthöhe von knapp 230 Metern und ist damit bislang der höchste Windkraftturm der Welt. Durch die noch nie da gewesene Höhe kann die Anlage ertragreichere Luftschichten auch bei schwierigen Windverhältnissen optimal nutzen und ist zudem weniger Turbulenzen ausgesetzt. Dieser Rekord wird jedoch schon bald durch das Pilotprojekt Gaildorf gebrochen: Die Wasserspeicherfundamente der Windkraftanlagen sorgen für rund 40 Meter mehr Höhe und ermöglichen damit Gesamtnabenhöhen von knapp 245 Metern.



Oben: Montagearbeiten am höchsten Windkraftturm der Welt in Hausbay-Bickenbach
Links: Testaufbau der mobilen Fertigung am Hauptsitz Sengenthal

Mobile Fertigung für Auslandsprojekte

Um den auch weltweit zunehmenden Bedarf an großen Nabenhöhen decken zu können, entwickelte die Wind AG eine mobile Fertigungsstätte. Sie vereint die Beibehaltung der hohen Max-Bögl-Qualitätsstandards, die gewohnte Serienfertigung der Segmente und die Flexibilität eines transportablen Werkes in sich. Mit diesem Konzept lassen sich Nabenhöhen von bis zu 180 Metern realisieren. Ihren ersten Einsatz hat die mobile Fertigung in Thailand, wo bis 2019 insgesamt 90 Anlagen in drei Teilabschnitten errichtet werden. Der Aufbau der mobilen Fertigung am Standort Huai Bong erfolgt ab November 2017; der Produktionsstart ist für Februar 2018 angesetzt. Die mobile Fertigung, die sich weitgehend an länderspezifische Klimazonen anpassen lässt, ermöglicht die Produktion direkt vor Ort und bewirkt damit einhergehend eine Steigerung der Wertschöpfung im Herstellerland.

„Die Planung, der Auf- und Abbau sowie die logistische Abwicklung einer mobilen Fertigung stellte nicht nur die Wind AG vor neue Herausforderungen und Aufgaben. Die gesamte Firmengruppe war hier gefordert und zeigte ihre einzigartige Flexibilität und Kompetenz.“



Matthias Karasch,
technischer Innendienst
Montage Wind

Neueste Speichertechnologie in Gaildorf

Eine Antwort auf die weltweit zentrale Frage nach Speichermöglichkeiten von erneuerbaren Energien bietet das innovative Pilotprojekt im baden-württembergischen Gaildorf. Seit der Grundsteinlegung im April 2016 arbeitet das Projektteam unermüdlich an der Errichtung von vier Windrädern mit integrierten Wasserspeicherfundamenten, die mit der weltweit bisher schnellsten Pumpspeicheranlage verbunden werden. Durch die bis zu 40 Meter hohen Speicherfundamente und den Einsatz des von Max Bögl neu entwickelten Tübbingturm-Systems erreichen die Anlagen eine Gesamthöhe von bis zu 245 Metern. Diese neuartige Technologie macht den Naturstromspeicher zu einer natürlichen Wasserbatterie, die sich mittels Modifikationen auch an andere erneuerbare Energien anpassen lässt. Ende 2018 soll das Projekt fertiggestellt und in Betrieb genommen werden. Die effiziente Kombination von Wind- und Wasserkraft mit dem Pumpspeicherkraftwerk sorgt letztlich für eine bestmögliche Nutzung der erneuerbaren Energien und soll durch die innovative und nachhaltige Speichertechnologie fossile Brennstoffe langfristig überflüssig machen.

„Mit dem Baustein der Energievermarktung ermöglichen wir jedem, ob Privatanutzer oder Unternehmen, seinen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Zeitgleich schaffen wir für unseren Geschäftsbereich eine weitere Säule bei der aktiven Mitgestaltung der Energiewende durch marktorientierte und kundengerichtete Produkte.“



Jürgen Joos,
kaufmännischer Leiter
Wind

Leistungsstarker Stromspeicher für flexible Energieversorgung: die Wasserbatterie in Gaildorf



Regionaler Ökostrom aus Wind- und Wasserkraft

Auch auf dem Strommarkt konnte Max Bögl inzwischen Erfolge erzielen: In Kooperation mit in.power, einem Experten in der Direktvermarktung von regenerativen Energien, gründete die Firmengruppe im September 2016 das Joint Venture max.power GmbH, das die Vermarktung und Etablierung von regionalem Grünstrom zum Ziel hat. Der Ökostrom der max.power setzt sich aus Wind- und Wasserkraft und damit zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zusammen. Die Regionalität des Produkts steht dabei klar im Fokus: Die Windenergie wird zum Beispiel von zwei Anlagen in Mallerstetten, einem Ortsteil von Dietfurt a. d. Altmühl, geliefert. Die Wasserkraft stammt vom bayerischen Inn. Ein virtuelles Kraftwerk, das regionale Wind-, Photovoltaik- und Biogasanlagen zu einem Kollektiv bündelt, gleicht potenzielle Schwankungen in der Stromerzeugung aus.

„Die Frage nach effektiven Speichermöglichkeiten erneuerbarer Energien steht aktuell im Zentrum zahlreicher Debatten. Die Wasserbatterie Gaildorf bietet hier eine innovative Lösung, indem sie Wind- und Wasserkraft vereint und mittels eines Pumpspeicherkraftwerkes speicher- und regelbar macht.“



Johannes Kaltner,
Projektleiter
Wasserbatterie





Ein Fundament für die Zukunft

Inzwischen bietet die Wind AG ein nahezu allumfassendes Gesamtpaket an, das kostenintensive und zeitverzögernde Schnittstellen bei der Planung und Errichtung von Windenergieanlagen weitestgehend minimiert. Abteilungen wie die Projektentwicklung, die technische und kaufmännische Betriebsführung und viele weitere unterstützen die Kunden der Firmengruppe kompetent und zuverlässig bei allen wichtigen Projektprozessen. Mit der mobilen Fertigung,

der Wasserbatterie Gaildorf und dem Ökostrom der max.power GmbH weist Max Bögl zudem ein Portfolio vor, das weit über den reinen Bauprozess hinausgeht. Um die eigenen Produkte künftig noch mehr auf die Bedürfnisse des internationalen Marktes auszurichten, wird der Geschäftsbereich Wind ab Herbst eine Neugestaltung erfahren: Ab September präsentiert sich die Max Bögl Wind AG in einem neuen Corporate Design und positioniert sich künftig mit einem hellen und natürlichen Look verstärkt im Bereich erneuerbare Energien. ■

wind@max-boegl.de

„Langjährige Erfahrung und innovative Ideen sind die Basis unseres bewährten Konzeptes, das wir flexibel an die Anforderungen der nationalen und internationalen Märkte anpassen.“



**Josef Knitl,
Vorstand
Wind**

Die neuen Vorstände bei Max Bögl



Vorstand Markus Richthammer, Vorstandsvorsitzender Stefan Bögl und Vorstand Josef Knitl (v. l. n. r.)

JOSEF KNITL VORSTAND WIND

Am 1. April 2017 übernahm Josef Knitl als neues Vorstandsmitglied den Geschäftsbereich Wind. Bereits seit 27 Jahren ist Josef Knitl für die Firmengruppe tätig und war in dieser Zeit unter anderem maßgeblich an der Entwicklung und Leitung der Max Bögl Wind AG beteiligt. In seiner Funktion als Vorstandsmitglied verantwortet er zukünftig den internationalen Ausbau der Max Bögl Wind AG sowie die Erschließung weiterer Geschäftsfelder.

Max Bögl setzt verstärkt auf innovative Produkte und Dienstleistungen. Dabei orientiert sich unsere Firmengruppe an weltweiten Megatrends wie die Urbanisierung, die Mobilität, erneuerbare Energien und die Digitalisierung. Für die Herausforderungen, die diese Megatrends mit sich bringen, wollen wir unseren Kunden bestmögliche Lösungen anbieten und haben dazu für die Geschäftsbereiche „Wind“ und „Industrie“ zwei neue Spezialisten in den Vorstand berufen.



Als Mitglied des Vorstandes habe ich die strategische Weiterentwicklung der Firmengruppe Max Bögl und des Geschäftsbereiches Wind fest im Blick. Innovative Lösungen und die bestmögliche Kundenbetreuung stehen dabei an erster Stelle.«

MARKUS RICHTHAMMER VORSTAND INDUSTRIE

Markus Richthammer trat am 1. Juli 2017 als neuer Vorstand des Geschäftsbereiches Industrie der Firmengruppe Max Bögl bei. In dieser Funktion verantwortet er zukünftig den Modulbau, den Stahl- und Anlagenbau sowie die Unternehmensentwicklung, Lean Management und BIM. Nach seinem Maschinenbaustudium hatte Markus Richthammer bei einem namhaften Automobilhersteller zahlreiche Managementpositionen in Planung, Einkauf, Produktion und Strategie inne. Zuletzt übernahm er dort führende Aufgaben in den Bereichen Lean Management, Innovationen, Logistik, Bereichssteuerung sowie Produktintegration bei Fremdfertigung.



Als Mitglied des Vorstandes sehe ich meine wesentliche Aufgabe darin, den Weg der Firmengruppe Max Bögl vom reinen Bauunternehmen hin zu einem Technologie- und Dienstleistungsunternehmen im Hinblick auf industrielle Prozesse, Technologien und Methoden sowie industriell gefertigte Produkte mit meinen Erfahrungen und meinem Know-how aktiv mitzugestalten.«

maxmodul in Bayreuth

Vielfalt durch seriellen Modulbau

Günstiger Wohnraum ist hierzulande knapp, es fehlen zehntausende Wohnungen. Mietsteigerungen und Engpässe in Groß- und Universitätsstädten, Ballungsräumen und stadtnahen Landkreisen sind die Folge. Dass bezahlbarer Wohnungsbau, in dem sich die Menschen wohlfühlen, nach modernen Standards möglich ist, zeigt die Vonovia SE in Bayreuth. Im Auftrag von Deutschlands führendem Wohnungsunternehmen errichtet Max Bögl am Roten Main ein Wohnhaus mit dem System maxmodul.



Nahe dem Gelände der Landesgartenschau entsteht ab Herbst 2017 ein viergeschossiges Gebäude mit 20 Wohneinheiten und einer Wohnfläche von rund 1.200 Quadratmetern. Die Fertigstellung ist für Ende 2017 geplant. Die passgenaue und schnelle Montage der Bauteile mit vorgefertigten Ausbauelementen ermöglicht eine kurze Bauzeit von nur drei Monaten ohne aufwendige Baustelleneinrichtung und damit einhergehend eine zuverlässige Kosten- und Termintreue. Das modulare Bausystem lässt sich flexibel und in nahezu unbegrenzter Vielfalt und Variabilität auf zahlreiche Grundriss- und Gebäudekonzepte anwenden.

Hohe bautechnische Qualität, kurze Planungs- und Produktionszeit, geringer Energieverbrauch und vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten: Das modular aufgebaute Gesamtsystem von Max Bögl besticht durch neueste Techniken und Baustofftechnologien – und das nicht nur umweltschonend, sondern auch technisch ausgefeilt und nachhaltig. Durch die gewerksintegrierte Planung mittels modernster CAD- und BIM-Technologien sowie die witterungs- und jahreszeitenunabhängige Serienfertigung im eigens dafür neu errichteten Werk wird eine höchstmögliche und gleichbleibende Qualität der Basismodule erzielt. ■

Altmühltaler Kalk von Max Bögl

Nährstoffpower für „ausgepowerte“ Böden

Für optimales Pflanzenwachstum, hohe Fruchtbarkeit und sichere Erträge ist eine ausreichende Versorgung der Böden und Pflanzen mit Naturkalk unerlässlich. Handelsübliche Mineraldünger beanspruchen jedoch die Kalkvorräte des Bodens – mit der Folge, dass diese auf Dauer versauern. Für Abhilfe sorgt Altmühltaler Kalk von Max Bögl.

Der kohlensäure Altmühltaler Kalk zeichnet sich durch seinen hohen Anteil an Calciumcarbonat (Kalk) von über 90 Prozent aus. Im Vergleich zu Produkten mit geringerem Kalkanteil wirkt er deshalb der Versauerung des Bodens deutlich effektiver entgegen. Denn das Calcium, das den Böden mit der Kalkung zugeführt wird, ist extrem wichtig für eine hohe Verfügbarkeit der Nährstoffe und somit für eine gute Bodenstruktur. Die Zugabe von Kalk hebt und stabilisiert den pH-Wert und bindet wirksam giftige Aluminium- und Schwermetallionen. Durch seine Zusammensetzung und hohe Feinheit kommt es zudem zu einer schnellen Umsetzung im Boden.



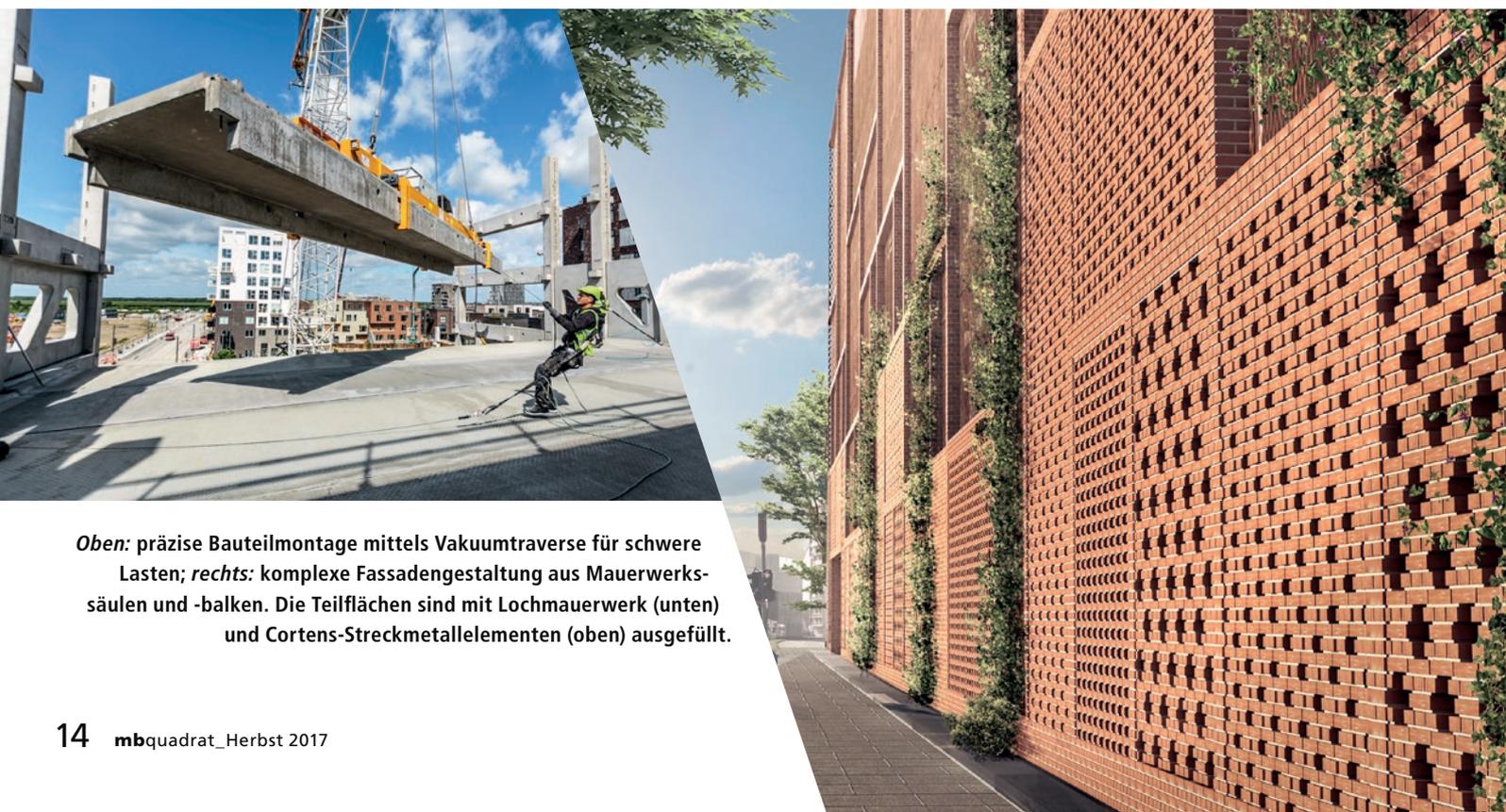
Der Altmühltaler Kalk lässt sich auf allen Bodenarten – von sandig bis tonig – problemlos einsetzen. Durch die breite Kornverteilung und das gröbere Stützkorn ergeben sich optimale Streueigenschaften ohne Verklumpungen. Dies garantiert eine verlustarme Ausbringung auf den Nutzflächen und reduziert zugleich die Kosten für die Erhaltungskalkung. ■



Architekturdesign mit System

MODERNES PARKEN IN KOPENHAGEN

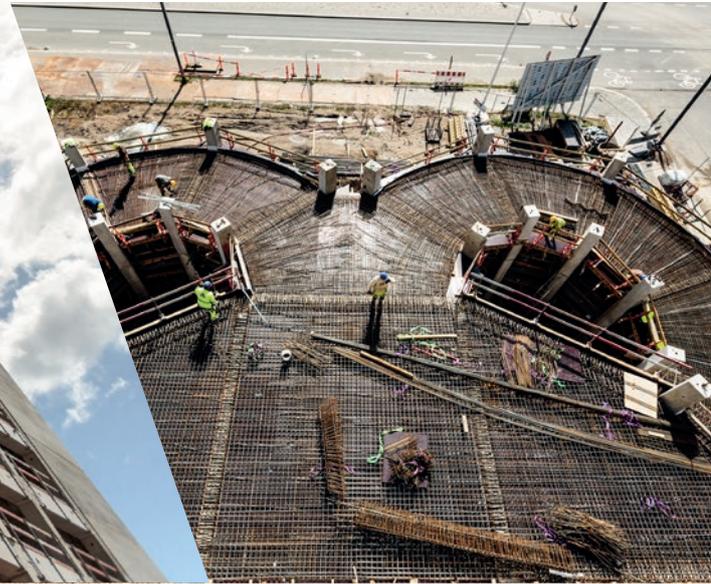
Seit den späten 1990er-Jahren entwickelt sich Ørestad zum urbanen Knotenpunkt des modernen Kopenhagens. Quasi auf dem Reißbrett entstehen auf einer Fläche von sechs Kilometer Länge und 500 Meter Breite vier unterschiedliche Stadtviertel mit preisgekrönter Architektur und spannender Geschichte, die noch lange nicht zu Ende ist. Inmitten zahlreicher Referenzbauten von Stararchitekten wie Jean Nouvel und Bjarke Ingels verantwortet die Firmengruppe jetzt den Neubau eines Parkhauses mit dem PSB – Parkhaus System Max Bögl.



Oben: präzise Bauteilmontage mittels Vakuumtraverse für schwere Lasten; *rechts:* komplexe Fassadengestaltung aus Mauerwerksäulen und -balken. Die Teilflächen sind mit Lochmauerwerk (unten) und Cortens-Streckmetallelementen (oben) ausgefüllt.



Funktional und ästhetisch zugleich: Das moderne Parkhaus System Max Bögl verbindet eindrucksvoll die elementierte Fertigteilbauweise mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten.



Ørestad auf der Insel Amager ist das jüngste Stadtviertel der dänischen Hauptstadt und wird bis zu seiner endgültigen Fertigstellung Wohnraum für rund 20.000 Einwohner bieten. Fünf Kilometer vom Zentrum Kopenhagens entfernt soll der neue Stadtteil mit seiner modernen Infrastruktur, einer durchdachten Parkplatzpolitik, der direkten Anbindung an die wichtigsten Naherholungsgebiete und einer zusammenhängenden Stadt-, Raum- und Landschaftsplanung zukünftig die hohen Anforderungen an Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit erfüllen.

Parkraum auf sieben Ebenen

Zusammen mit dem Standort Dänemark realisiert Max Bögl den Bau des sieben geschossigen Bauwerkes, ausgeführt mit dem eigenen innovativen Parkhaussystem PSB. Beauftragt wurde die Firmengruppe von der Projektentwicklungsgesellschaft By & Havn, die auch für die Planung und Entwicklung des gesamten Wohngebietes verantwortlich ist. Baubeginn war im Dezember 2016. Nach Fertigstellung im November 2017 bietet das Parkhaus inklusive Erdgeschoss und sechs weiteren Parkebenen rund 620 Stellplätze sowie zusätzliche Abstellplätze für Motorräder.



Die Projektumsetzung erfolgt durchgängig mit den Werkzeugen BIM und Lean Management. Als Generalübernehmer plant und erstellt Max Bögl auch den Anschluss an das Strom-, Wasser- und Telefonnetz sowie die Zufahrten und Gehsteige.

Außenfassade mit speziellem Design

Für die Errichtung des 85 Meter langen, 35 Meter breiten und rund 20 Meter hohen Bauwerkes wurde der Großteil der Betonfertigteile, unter anderem Deckenplatten mit rutschfester Prägung, per Zug aus dem Fertigteilwerk Liebenau zur Baustelle transportiert. Das im Obergeschoss vollständig überdachte Parkhaus wird über zwei gegenläufige Auf- und Abfahrtsspindeln erschlossen und beinhaltet neben zwei Aufzügen auch eine Toilette. Ein besonderer „Hingucker“ ist die Fassade: Die Außenhaut wird mit einer vorgemauerten Ziegelsteinwand mit vier verschiedenen Lochmustern sowie Säulen und Balken verziert. Zwischen den Ziegelsteinpfeilern wird zusätzlich eine Streckmetallfassade als Füllung installiert. Die abschließende Begrünung des Parkhauses mit verschiedenen Pflanzen basiert auf einem durchdachten Bepflanzungskonzept. ■

hochbau@max-boegl.de

Spitzentechnik bei Max Bögl

Neue Mischanlage macht Asphalt grüner

Sie ist über 40 Meter hoch, setzt auf führende Recyclingtechnologie und bildet das Rückgrat zahlreicher Straßenbaustellen in der Region Nürnberg: die neue Asphaltmischanlage mit Heißgaserzeuger am Hauptsitz Sengenthal. Mit der Investition in grüne wie auch effiziente Spitzentechnik setzt Max Bögl neue Maßstäbe in puncto Innovation, Nachhaltigkeit und Umweltschutz.





Neue Maßstäbe in der Asphaltmischtechnik: Die Hochleistungsanlage erfüllt dank modernster Technik höchste Recyclingquoten bei zugleich niedrigen Emissionswerten.

Fotos: Benninghoven

In Industrienationen wie Deutschland werden längst mehr Straßenkilometer saniert als neu gebaut – und damit auch Millionen Tonnen Asphalt abgetragen. Diese Aufgabe erledigen überwiegend Kaltfräsen, die in einer Arbeitsschicht in der Spitze bis zu 3.000 Tonnen Fräsgut auf Lkws verladen. Lange Zeit stellten solche Altlasten eine Herausforderung für Straßenbauunternehmen dar. Inzwischen jedoch verwandeln Recyclingtechnologien den Ausbauasphalt, bestehend aus Gestein verschiedenster Korngrößen und dem Bindemittel Bitumen, zu „schwarzem Gold“. Von insgesamt 40 Millionen Tonnen jährlich werden heute allein in Deutschland zwölf Millionen Tonnen Recyclingasphalt durch Straßenfertiger eingebaut.

Emissionssenkung mittels Gegenstromprinzip

Mit der neuen Asphaltmischanlage BA 4000 von Benninghoven erreicht die Firmengruppe Max Bögl zwei zentrale Ziele, die weit über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen: Zum einen erfüllt die Anlage Recyclingquoten von über 90 Prozent, sodass Asphalt mit einem Anteil von neun Zehnteln „alter Straße“ produziert werden kann. Zum anderen senkt die innovative Technik spürbar die Emissionen. Möglich macht das eine Paralleltrommel im Gegenstromverfahren mit Heißgaserzeuger. Dabei wird das Recyclingmaterial in einer Trommel auf die optimale Verarbeitungstemperatur für Asphalt von 160 °C erhitzt. Damit das im Asphalt enthaltene Bitumen dabei nicht verbrennt und zugleich die Emissionswerte im Normbereich gehalten werden, heizt der Brenner im Gegensatz zur Herstellung von konventionellem Asphalt indirekt – also mit heißen Gasen.

Weltweit höchste Recyclingquote

Diese Technologie ermöglicht der Firmengruppe, die bereits seit vielen Jahrzehnten am Hauptsitz Sengenthal eine Asphaltmischanlage betreibt, die Verwirklichung der weltweit höchsten Recyclingquoten. Damit ist Max Bögl bestens für die Zukunft aufgestellt – zumal zukünftig immer strengere Grenzwerte und Recyclingquoten vom Gesetzgeber zu erwarten sind. Die gewinnbringende Verbindung von Nachhaltigkeit und Effizienz, basierend auf innovativer Recyclingtechnologie, war deshalb auch mitentscheidend, dass in eine komplett neue Anlage investiert wurde, statt die bestehende zu modernisieren. Ein weiteres Argument: Über die Anforderungen an einen nachhaltigen Betrieb hinaus beherrscht die Anlage alle relevanten Asphaltrezepturen und erfüllt mit einer Stundenleistung von 250 Tonnen zudem die geforderte Produktionskapazität.

Multivariable Zugabe schafft Flexibilität

Die BA 4000 integriert jedoch noch eine zweite Recyclingtechnologie: die multivariable Zugabe, mit der bis zu 40 Prozent ausgebaute Asphalt kalt dem Produktionsprozess zugefügt werden kann. Damit lassen sich auch kleine Mischgutmengen ab zwei Tonnen herstellen, was den Mischmeistern große Flexibilität verschafft. Dank der neuen Hochleistungsanlage wird Max Bögl von Sengenthal aus zukünftig vielfältige Straßenbaustellen im Raum Nürnberg mit Mischgut versorgen – unter Einsatz von eigenen Thermo-Lkws.

rohundbaustoffe@max-boegl.de

Infrastrukturprojekte in den Niederlanden

KOMPLEXES BAUEN ÜBER UND UNTER WASSER

Seit knapp 18 Jahren ist Max Bögl mit operativem Sitz in Amsterdam in den Niederlanden aktiv. Zusammen mit örtlichen Partnern realisierten wir in dieser Zeit eine Vielzahl anspruchsvoller Großprojekte in der Infrastruktur und im Hochbau. Neben Tunneln und Tiefgaragen zählen insbesondere die Rohbauten der drei unterirdischen U-Bahnhöfe und des Fletcher Hotels in Amsterdam, der Neubau der IJsselbrücke Hanzeboog bei Zwolle und die Errichtung der Stadsbrug Nijmegen über die Waal zu den herausragenden Baumaßnahmen. Für die Realisierung der beiden Brücken erhielt Max Bögl Nederland den Deutsch-Niederländischen Wirtschaftspreis und zweimal den Niederländi-

schen Stahlbaupreis. Mit der Tiefgarage Albert Cuyp und dem Bahnhofsvorplatz „De Entree“, beide in Amsterdam, sowie dem Bau der Spoorbrug Zuidhorn bei Groningen stellen wir Ihnen drei eindrucksvolle Infrastrukturprojekte vor. Sie stehen beispielhaft für die Leistungsstärke und Innovationskraft unseres niederländischen Standortes. Und sie zeigen, dass wir auch bei diesen komplexen Bauaufgaben unseren Bauherren dank kreativer Ideen und neuer Ausschreibungsverfahren maßgeschneiderte Lösungen anbieten können. Lösungen, die nicht nur hinsichtlich ihres Preises, sondern insbesondere auch aufgrund ihrer Qualität beurteilt und ausgewählt wurden.



Hans de Koning
Geschäftsführer
Max Bögl Nederland B.V.

Perfektes Zusammenspiel von Mensch und Technik: Landseitige Kamags manövrieren den Ponton mit dem vorderen Brückenteil auf die andere Uferseite. Das letzte Stück „fährt“ das Bogenbauwerk dann parallel zum Ufer zu den Widerlagern.





Spoorbrug Zuidhorn

Um dem steigenden Frachtverkehr auf dem Wasser gerecht zu werden, wird ab März 2018 ein 180 Meter langer Brückenneubau die bestehende Eisenbahnbrücke über den Van Starckenborghkanaal ersetzen. Die neue eingleisige Bogenbrücke ist länger und höher als ihr Pendant aus dem Jahr 1931 und ermöglicht künftig auch größeren Binnenschiffen auf dem Kanal eine sichere Durchfahrt. Nach Aufschüttung von 70.000 Kubikmeter Erdmaterial zur Errichtung der Bahndämme sowie dem Bau der Flachgründungen und der Widerlager zur Unterstützung der Randfelder wurde die Bogenbrücke auf einem Vormontageplatz am Ufer zusammengeschweißt. Die einzelnen Segmente des rund 1.600 Tonnen schweren Stahlüberbaus wurden zuvor im Stahlbauwerk der Firmengruppe gefertigt und auf dem Wasserweg nach Zuidhorn transportiert. Anfang Juli 2017 erfolgte das Einschwimmen.

Dazu wurde die stählerne Bogenbrücke unter zweitägiger Sperrung des Schiffsverkehrs mithilfe von Pontons über den Kanal geschwenkt und mit Schwerlast-Kamags in exakter Position unmittelbar neben der alten Brücke eingebaut. Anschließend wurden die Randelemente eingehoben und verschweißt und die hybride Brückentafel aus Fertigteilplatten und Ortbeton hergestellt. Nach Fertigstellung der Restarbeiten und dem Einbau der neuen Gleisbettungen erfolgt Ende September in einer dreitägigen Gleissperrung der Anschluss der Streckengleise an den Brückenneubau. Danach wird das Bestandsbauwerk abgebrochen und die alte Gründung aus Holzpfählen unter laufendem Schiffsfahrtsbetrieb ausgebaut.



Tiefgarage Albert Cuyp

Eine in Amsterdam bis dato einzigartige Baumaßnahme mit speziellen Herausforderungen ist seit Januar 2016 der Bau einer 260 x 30 Meter großen Tiefgarage mit dem Projekt-namen „Boerenwetering Garage“. Der unterirdische Abstellplatz für 600 Autos und 60 Fahrräder beinhaltet zwei Park-ebenen und wird im beliebten Stadtteil „De Pijp“ direkt unter einer bestehenden Gracht realisiert. Entsprechend komplex gestaltet sich der Bauablauf in mehreren Bauphasen.

Um die Baugrube wasserdicht zu umschließen, wurden Spundwände gesetzt, die dauerhaft im Boden verbleiben.

Bagger auf Schuten begannen dann mit dem Aushub der Baugrube in einer Tiefe von über zehn Metern. Für die nöti-ge Stabilität der Spundwände sorgt ein Stempelrahmen aus Stahl. Um die Tiefgarage vor Hebungen und Setzungen zu schützen, ist das Bauwerk mit rund 1.300 GEWI-Ankern bis zu 14 Meter tief im Baugrund verankert. Für die anschlie-ßende Betonage der Bodenplatte wurden über 7.000 Kubikmeter stahlfaserbewehrter Unterwasserbeton eingebracht. Mehrere Taucherteams begleiteten den Betoneinbau. Nach Aushärten des Betons wurde die Baugrube gelenzt und im Februar 2017 nach Auspumpen von 70.000 Kubikmeter Was-ser trockengelegt.

Parken unter der Gracht: Erstmals in Amsterdam entsteht mangels Parkplatzflächen eine Tiefgarage für Autos und Fahrräder unterhalb eines künstlich angelegten Wasserweges.



Parallel von Norden und Süden ausgehend, erfolgen derzeit die Betonage des Tiefgaragenbodens und der Einbau der Fertigteilwände und -säulen sowie der Elementdecken. Für Herbst 2017 ist die Fertigstellung des Garagendaches vorge-sehen. Nach Entfernung des Stempelrahmens können dann auch die Technikräume und Zufahrtsrampen betoniert wer-den. In der anschließenden Ausbauphase wird die Betriebs-technik (Ventilatoren, Beleuchtung, Park- und Ladetechnik für Elektroautos) installiert und die gläsernen Zugangsge-bäude inklusive der Lifte werden errichtet. Zusammen mit der Ein- und Ausfahrtsrampe werden sie die einzigen Bau-teile sein, die an der Oberfläche nach dem Fluten des Was-serweges zu sehen sind. Mit der Fertigstellung des Bauwer-kes im Frühjahr 2018 wird Max Bögl für die nächsten 15 Jahre den Betrieb der Tiefgarage übernehmen.



Bahnhofsvorplatz „De Entree“

Ob Zug, Tram, Metro, Bus, Fähre oder öffentlicher Verkehr: Amsterdams Innenstadt rund um den Zentralbahnhof und die Stationsinsel mit ihren umlaufenden Wasserwegen zählt zu den am stärksten belasteten Verkehrsbereichen. Täglich passieren bis zu 300.000 Reisende das belebte Areal zwischen Bahnhof, Damrak, Schreierstoren und Droogbak. Zugunsten zusätzlicher Fußgänger- und Radwege wird der Stadtraum in den nächsten fünf Jahren nahezu autofrei umgestaltet und durch neue Wasserflächen nachhaltig aufgewertet. Kernstück des 90-Millionen-Euro-Projektes ist der Bau einer großen Fahrradtiefgarage mit bis zu 7.000 Abstellplätzen. Für mehr Lebensqualität wird auch der Verkehr auf der bekannten Prins Hendrikade zwischen Martelaarsgracht und Damrak beruhigt.

Baubeginn ist im Januar 2018. Nach umfangreichen Vorarbeiten und Detailplanungen wird zuerst die Straße im Bereich der Gleisüberführung an der Westseite des Bahnhofs abgesenkt. Auf diese Weise ist die Innenstadt mit ihren zahlreichen Geschäften auch für größere Fahr-



zeuge weiterhin gut zu erreichen. Mit einem Bündel an weiteren Maßnahmen, beispielsweise zur Lärm- und Staubreduzierung, sollen Behinderungen für Anwohner und Nutzer auf ein erträgliches Maß reduziert werden. Die Bauarbeiten folgen dabei dem Rhythmus der Stadt. Zudem setzt man auf eine intensive Kommunikation und Einbeziehung der Menschen in die Planung und den Bauablauf während der gesamten Bauzeit. ■

infrastruktur@max-boegl.de



**Zusätzliche Wasserflächen und unterirdische Fahrradabstellplätze:
Mit dem Großprojekt „De Entree“ wird im Herzen Amsterdams
ein neu erlebbarer Stadtraum für Fußgänger und Radfahrer realisiert.**



Größer, schneller, sicherer

NEUES LIFTING FÜR TUNNEL OBERSTAUFEN

Starke Verwitterung, Wassereintritte und Frostschäden im Winter: Nach über 160 Jahren Betrieb musste Südbayerns einzige Eisenbahnöhre, der Tunnel Oberstaufen, von Grund auf erneuert werden. Eine Sanierung mit Spritzbeton sollte in den 1980er-Jahren den drohenden Verfall stoppen. Doch der Zahn der Zeit nagte weiter an dem Bauwerk. Jetzt verpassten die Tunnelbauer der Firmengruppe Max Bögl dem maroden Patienten eine moderne Frischzellenkur.

Das im Auftrag von König Ludwig II. im Jahr 1853 errichtete Bauwerk ist bis heute der einzige Tunnel im Zuge der zweigleisigen Bahnstrecke München–Lindau. Durch eindringendes Wasser und starken Frost kam es jedoch in den Wintermonaten immer wieder zur Bildung von Eiszapfen an den Innenwänden und zu Vereisungen auf den Gleisen, die den Bahnverkehr behinderten. Zudem war der Querschnitt der einst 123 Meter langen Röhre so eng, dass Züge auf den beiden dicht nebeneinanderliegenden Gleisen nur langsam fahren konnten – zuletzt nur noch mit maximal 30 km/h.



Fotos: Jürgen Wisckow



Massiver Umbau für mehr Komfort

Um in Zukunft auch Doppelstockzügen sowie Zügen mit Neigetechnik eine sichere Durchfahrt zu ermöglichen, entschied sich die Deutsche Bahn im Jahr 2016 für einen grundlegenden Umbau und eine umfassende Sanierung des Tunnels. Dazu wurde der Querschnitt auf 70 Quadratmeter vergrößert, eine neue Stahlbetoninnenschale eingebaut und Stützwände an den Portalen installiert, die den bestehenden Tunnel an beiden Enden um 16 bzw. 20 Meter verlängern. Im Zusammenhang mit dem Tunnelprojekt ließ die Deutsche Bahn auch 9,5 Kilometer Gleis zwischen Immenstadt und Oberstaufen erneuern, eine Brücke und mehrere Durchlässe neu errichten, vier Weichen im Bahnhof Oberstaufen einbauen und die Signaltechnik anpassen.

Im Sprengvortrieb durch den Berg

Beginn der Baumaßnahme war im April 2016. Unter Einsatz von 3,5 Tonnen Sprengstoff erweiterten die Tunnelbauspezialisten von Max Bögl den Tunnel umlaufend um rund 1,50 Meter, sodass der Abstand zwischen den Gleisen von 3,50 auf 4,00 Meter erhöht werden konnte. Im Zuge des Sprengvortriebs mussten über 15.000 Tonnen Gestein herausgebrochen und abtransportiert werden. Dann wurde die neue Röhre mit einer wasserundurchlässigen Stahlbeton-Innenschale mit Sohlgewölbe ausgekleidet. Zusätzlich zur Verbreiterung ließ die Deutsche Bahn den Bahntunnel auf insgesamt rund 160 Meter verlängern. Diese Tunnelverlängerung in Verbindung mit neuen Stützwänden sorgt jetzt anstelle der alten Tunnelportale für ausreichend Schutz gegen Steinschlag.

Ende 2016 konnte die Strecke für den Bahnverkehr freigegeben werden. Seitdem fahren die Züge mit Tempo 80 durch den neuen Tunnel. ■

infrastruktur@max-boegl.de



Höchste Sicherheit bei noris network

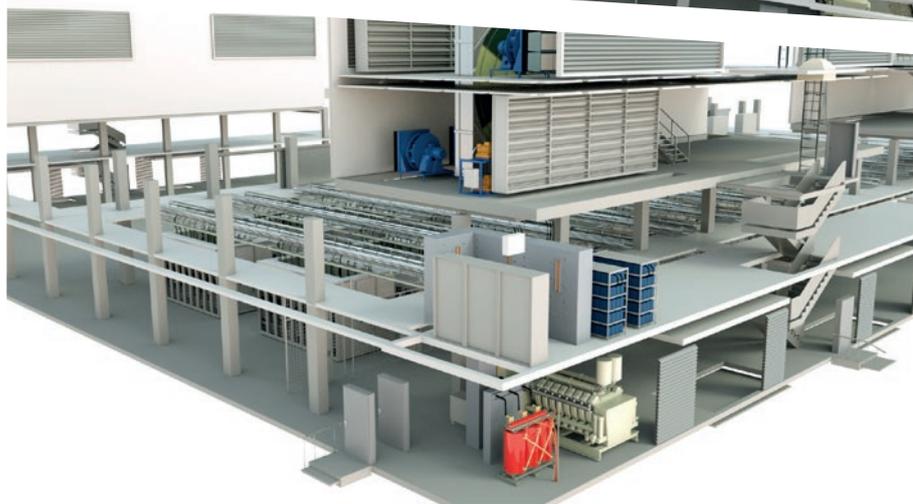
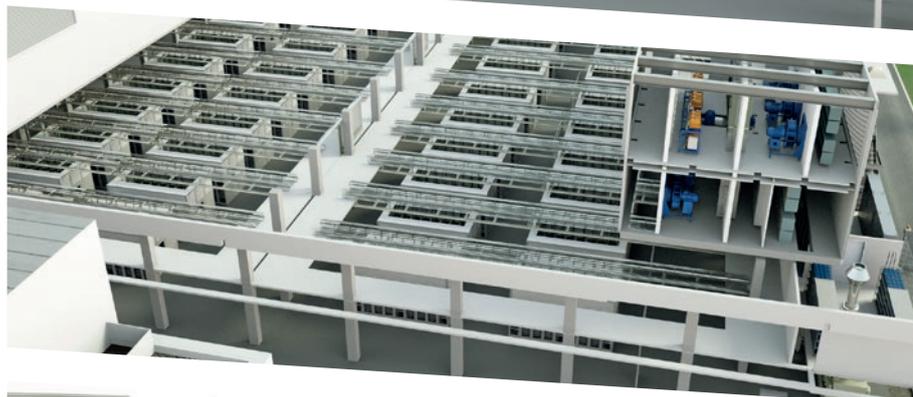
NEUES RECHENZENTRUM IN MÜNCHEN-OST

Gerade einmal zwölf Monate nach der Grundsteinlegung Ende November 2015 konnte die noris network AG Anfang Dezember 2016 für ihre ersten Kunden das neue Rechenzentrum MUC5 im Osten Münchens in Betrieb nehmen. Fünf Monate später, im Zuge der Datacenter Opening Days Mitte Mai 2017, überzeugten sich dann rund 350 IT-Entscheider vor Ort in Aschheim von den Vorzügen eines der modernsten Hochsicherheits-Rechenzentren Europas.

Höchste Datensicherheit, maximale Verfügbarkeit und Skalierbarkeit, bisher unerreichte Energieeffizienz: Mit mehrfach redundanter Stromversorgung und Datenanbindung sowie effektiver KyotoCooling-Technik zeigt Betreiber noris network eindrucksvoll, wie sicher, zuverlässig und flexibel IT-Leistung bereitgestellt werden kann.

Knapp 25 Jahre Erfahrung als IT-Partner von internationalen Unternehmen und Branchen flossen in das Konzept des neuen Rechenzentrums ein. Dazu wurden die Techniken des eigenen preisgekrönten Rechenzentrums NBG6 in Nürnberg perfektioniert. Der erste Bauabschnitt bietet auf 3.200 Quadratmeter IT-Fläche ausreichend Platz für bis zu 2.100 Racks und somit für über 100.000 Server. In einer zweiten Bauphase wird ein weiterer Abschnitt mit 4.800 Quadratmeter IT-Fläche hinzukommen.

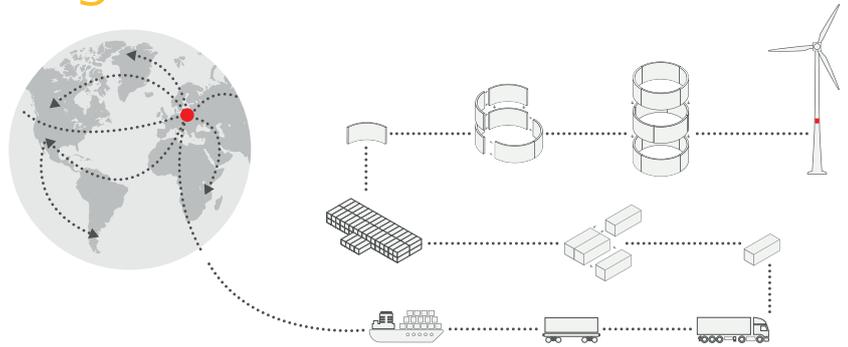
Für die Ausführung der Roh- und Stahlbauarbeiten sowie in Teilen der Fassaden- und Erdarbeiten des Premium-Rechenzentrums wurde Max Bögl beauftragt. Die Firmengruppe ist langjähriger Kunde der noris network AG, einem Pionier auf dem Gebiet innovativer IT-Dienstleistungen, und verantwortete bereits den Neubau des Rechenzentrums in Nürnberg Ende 2011. ■



Transport nach Thailand

Weltweite Flexibilität mit der mobilen Fertigung

Neue Möglichkeiten bei der Errichtung von Windkraftanlagen: Mit der mobilen Fertigung können die Komponenten des bewährten Max Bögl Hybridturm-Systems direkt vor Ort produziert werden. Seinen Ersteinsatz hat das transportable Werk in Thailand, wo bis 2019 rund 90 Anlagen in drei Teilabschnitten errichtet werden.



Bislang war die von Max Bögl entwickelte mobile Fertigung für den internationalen Einsatz in der Schlierferheide bei Sengenthal zu Testzwecken aufgebaut. Noch im September 2017 erfolgt der Transport der vollkommen autarken Produktionsstätte nach Thailand. In rund 250 Containern werden die einzelnen Bestandteile mit dem Zug nach Rotterdam befördert und von dort nach Laem Chabang nahe Bangkok verschifft. Die restliche Strecke zum Standort Huai Bong wird mit Lkws zurückgelegt. Dort erfolgt ab November 2017 der Aufbau der mobilen Fertigung. Der Produktionsstart ist für Februar 2018 angesetzt. ■



Thames Tideway East

Tübbings für Londoner Infrastruktur-Großprojekt

Londons größtes Wasserwirtschaftsprojekt, der Neubau des Tideway-Tunnels, soll das noch aus viktorianischen Zeiten stammende Abwassersystem der Millionenstadt entlasten. Für die Herstellung und Lieferung von Tunnelsegmenten für den östlichen Abschnitt des neuen Hauptabwasserkanals wurde Max Bögl in Kooperation mit Tarmac beauftragt.

Im Rahmen des rund 25 Kilometer langen Großprojektes an der Themse werden insgesamt 40.000 Tunnelsegmente mit einem Gesamtgewicht von 187.000 Tonnen in den Bauabschnitten Main-Tunnel (Durchmesser 8,5 m) und Greenwich-Tunnel (Durchmesser 6,1 m) verbaut. Die Produktion der Tübbings, aus denen sich die knapp 6.000 Ringe zusammensetzen, beginnt im Frühjahr 2018 in Sektion 1 des Fertigteilwerkes in Tallington. Dazu wird das bestehende Fertigteilwerk der Firma Tarmac für die Ansprüche einer modernen Tübbingfertigung umgebaut

und mit 78 Präzisionsschalungen ausgestattet. Die Fertigung im Zweischichtbetrieb erstreckt sich über einen Zeitraum von 16 Monaten. Von Tallington aus werden die einzelnen Tunnelsegmente per Bahn in ein am östlichen Rand von London gelegenes Zwischenlager angeliefert. Von dort aus erfolgt der Weitertransport der Tübbings zu den Startschächten der beiden Tunnelbohrmaschinen mittels Schiff (Chambers Wharf) bzw. Lkw (Greenwich Pumping Station). Die Fertigstellung des Projektauftrages ist für August 2020 vorgesehen. ■



In die Zukunft investiert

MESSEHALLE 12: FRANKFURTS NEUES



Mit dem Neubau der Halle 12 setzt die Messe Frankfurt neue Maßstäbe hinsichtlich Ästhetik, Funktionalität, Ökonomie und Nachhaltigkeit. Nach ihrer Eröffnung zur Automechanika im September 2018 wird sie nicht nur den Schlussstein in der Bebauung des Westgeländes

SCHMUCKSTÜCK ENTSTEHT



bilden. Mit ihrer imposanten gezackten Fassade aus Glas und Aluminium vollendet die neue Halle auch den Rundlauf der Via Mobile, über deren überdachtes Transport- und Fußwegesystem das moderne Ausstellungsgebäude an die anderen Messehallen angebunden wird.



Zweieinhalb Jahre tüftelten mehr als 100 Experten, darunter Architekten des Aachener Büros kadawittfeldarchitektur, Ingenieure, Statiker und andere, an dem 250-Millionen-Euro-Projekt. Im August 2016 übernahmen dann die Baufachleute das Ruder und geben dem Messeareal im Westen Frankfurts bis 2018 ein markantes Gesicht. In Arbeitsgemeinschaft mit Ed. Züblin AG und ENGIE Deutschland GmbH verantworten die Hochbauprofis von Max Bögl in technischer Federführung die schlüsselfertige Erstellung der neuen Messehalle, die auch Bestandteil des angrenzenden Europaviertels sein wird.

Gläserner Baukörper mit imposanter Außenhaut

Schon allein durch ihre Größe setzt die Halle 12 inspirierende Akzente: Sie wird rund 248 Meter lang und 118 Meter breit, bei einer Höhe von 30 Metern. Verteilt auf zwei Geschossebenen, die unabhängig voneinander eine flexible Nutzung zulassen, bietet die neue Messehalle mit 33.600 Quadratmetern Ausstellungsfläche jede Menge Platz und Raum für bis zu 23.600 Personen. Geschossübergreifende Foyers im Osten, Westen und Norden, erschlossen durch insgesamt 18 Rolltreppen, begrüßen die Besucher mit viel Licht und

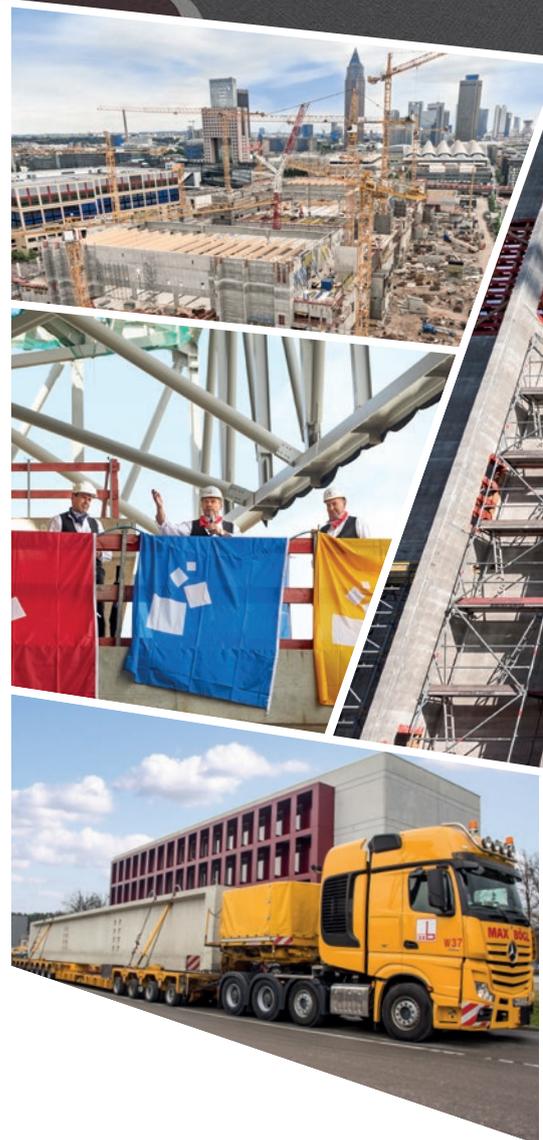
Großzügigkeit. Das Besondere: Zwei Expressrolltreppen im Westfoyer bringen die Menschen ohne Zwischenhalt auf die obere Ebene.

„Wir sind sehr froh, dass wir eine tüchtige Arbeitsgemeinschaft aus leistungsfähigen Unternehmen mit begabten Ingenieuren und Fachkräften gewinnen konnten, die für die Messe Frankfurt diese neue Halle errichten.“



Uwe Behm,
Geschäftsführer
der Messe Frankfurt

Komfort und intuitive Besucherführung spielen im Konzept der Architekten eine wichtige Rolle. Die transparente Bauweise mit großen Glasflächen erzeugt immer wieder neue, spannende Sichtbezüge und Blickachsen und erleichtert so die Orientierung zwischen beiden Ebenen. Freie Ein- und Ausblicke auf das quirlige Messengeschehen gewährt auch die in ihrer Linienführung unverwechselbare Gebäudefassade. Durch eine Linie quasi in zwei Elemente zerschnitten, besteht ein Teil der Außenhaut aus Glas, der





andere aus Aluminium. Mehrere verglaste Brückenbauwerke durchdringen als Teil der „Via Mobile“ die Fassade und verbinden die Halle mit dem bestehenden Wegenetz des Messeareals.

Präzisionseinhub tonnenschwerer Betonbinder

So anspruchsvoll die Architektur ist, so herausfordernd gestalten sich die Bauarbeiten – insbesondere der Transport und Einbau hunderter Fertigteile in verschiedensten Formen und Dimensionen. Präzise gefertigt wurden sie in den Fertigteilterwerken der Firmengruppe Max Bögl am Hauptsitz in Sengenthal und am Standort Gera. Die Leichtgewichte unter den Fertigteilen sind zwischen zehn und 20 Tonnen schwer. Die Giganten mit rund 27 Meter Länge wiegen dagegen bis zu 110 Tonnen: Spannbetonbinder, die als Hauptträger für die obere Hallenebene dienen. Nicht nur ihre Anlieferung über eine Entfernung von rund 330 Kilometern zur Baustelle in Frankfurt erforderte ein hohes Maß an Logistik und Know-how.

Damit die Betonfertigteile fristgerecht zum Einbau vor Ort zur Verfügung standen, machten sich von April bis August täglich Schwerlasttransporte auf den langen Weg von der Oberpfalz nach Hessen. Bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 60 km/h dauerte die Fahrzeit zwischen vier und sechs Stunden. Der erste von insgesamt 48 Spannbetonbindern wurde Mitte

April angeliefert, der letzte erreichte Ende Juni sein Ziel. Ein gewaltiger Rau-penkran mit einer maximalen Traglast von 600 Tonnen hob die tonnenschweren Binder präzise auf die Stützen. Zudem drehten sich bis zu zwölf Krane mit ihren Auslegern auf dem Bauareal und unterstützten in Spitzenzeiten der Rohbauphase bis zu 500 Facharbeiter beim technisch anspruchsvollen Bau des Hallengebäudes.

Komplexe Stahlbauarbeiten für Halle und Parkhaus

Anfang September konnte der Rohbau abgeschlossen und das Richtfest gefeiert werden. Die Arbeiten auf den Dachflächen und an den Fassaden laufen ebenfalls auf Hochtouren. Unmittelbar dem Rohbau folgend wird zudem im Innenausbau und in der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) in allen Etagen vom Keller bis zum Dach intensiv montiert und installiert. Neben der zweigeschossigen Messehalle entstehen derzeit auch ein neues Parkhaus mit rund 800 Stellplätzen sowie die Aufnahme der Transportlogistik auf der Südseite des Gebäudekomplexes. Die umfangreichen Stahlbauarbeiten für die Halle 12 und das Parkhaus verantwortet der Stahl- und Anlagenbau der Firmengruppe Max Bögl in Kooperation mit dem Stahlbau der Ed. Züblin AG. Bis zur schlüsselfertigen Übergabe der neuen Messehalle an den Bauherrn im August 2018 wird es in den folgenden Monaten viel zu tun geben. ■

hochbau@max-boegl.de



Den Zeitrafferfilm zum Projekt können Sie sich über den QR-Code ansehen oder direkt auf der Website: www.messefrankfurt.com/frankfurt/de/locations/hallen/halle12.html





Global Player trifft Kleinstadt

Neues Amazon Logistikzentrum in Norddeutschland

Online-Versandhändler Amazon baut sein Logistiknetzwerk weiter aus. Im Herbst 2017 wird „HAM2“ in Winsen (Luhe) vor den Toren Hamburgs in Betrieb gehen. Es wird das erste Logistikzentrum des amerikanischen Weltkonzerns in Niedersachsen und zugleich auch das nördlichste in Deutschland. Mit von der Partie: die Logistik-Profis von Max Bögl.

Mit dem neuen Standort erweitert Amazon sein deutsches Logistiknetzwerk. Ziel ist es, die steigende Kundennachfrage zu befriedigen, die Auswahl der Produkte zu vergrößern und die wachsende Zahl an Unternehmen zu unterstützen, die den Versandservice von Amazon nutzen. Dazu hat der Online-Händler ein rund 130.000 Quadratmeter großes Areal im Logistikpark Hamburg 1 angemietet. Vermieter und Bauherr ist IDI Gazeley, ein weltweit agierender Investor und Entwickler von Logistikimmobilien. Die perfekt auf die Bedürfnisse von Amazon abgestimmte Logistikimmobilie schufen die Max Bögl Logistikexperten des Standorts Liebenau in zwei Bauabschnitten.

Anspruchsvolles Bauen in zwei Abschnitten

Bereits im Herbst 2016 konnte der erste Bauabschnitt mit insgesamt 45.000 Quadratmetern Hallenfläche und zwei Bürogebäuden mit zusammen 1.200 Quadratmetern Fläche fertiggestellt und im Dezember des-

selben Jahres schlüsselfertig an Amazon übergeben werden. In einer weiteren Bauphase bis September 2017 wurde der Logistikstandort modifiziert und individuell den Wünschen des Mieters angepasst. Entstanden ist ein zweites Gebäude mit rund 75.000 Quadratmetern Hallenfläche und 6.000 Quadratmetern Büroflächen für bis zu 1.000 Mitarbeiter. Und Deutschlands erstes Amazon Logistikzentrum mit modernster Robotik-Technologie.

Komplexe Fertigteilbaukunst mit verkürzter Bauzeit

In knapp neun Monaten Bauzeit setzten die Facharbeiter von Max Bögl ein gewaltiges Puzzle aus mehr als 3.600 Fertigteilen präzise auf dem Bauareal zusammen. Die Fertigung der tonnenschweren Bauteile erfolgte zuvor in den eigenen Fertigteilwerken der Firmengruppe an den Standorten Liebenau und Hamminkeln. Den Zeitdruck dabei stets im Nacken, da Bauherr und Mieter die Bauzeit um insgesamt acht Wochen verkürzten. Diese herausfordernde Beschleunigungsmaßnahme verlangte nicht nur zusätzliche Schicht- und Wochenendarbeiten sowie ein erhöhtes Sicherheitsbewusstsein auf der Baustelle. Für die termingerechte Anlieferung der Bauteile setzten die Disponenten von Max Bögl neben gewöhnlichen LKW- auch verstärkt auf Bahntransporte. Zudem kamen Krane in den Fertigteilwerken und an den Bahnhöfen zum Einsatz. ■

hochbau@max-boegl.de;

infrastruktur@max-boegl.de

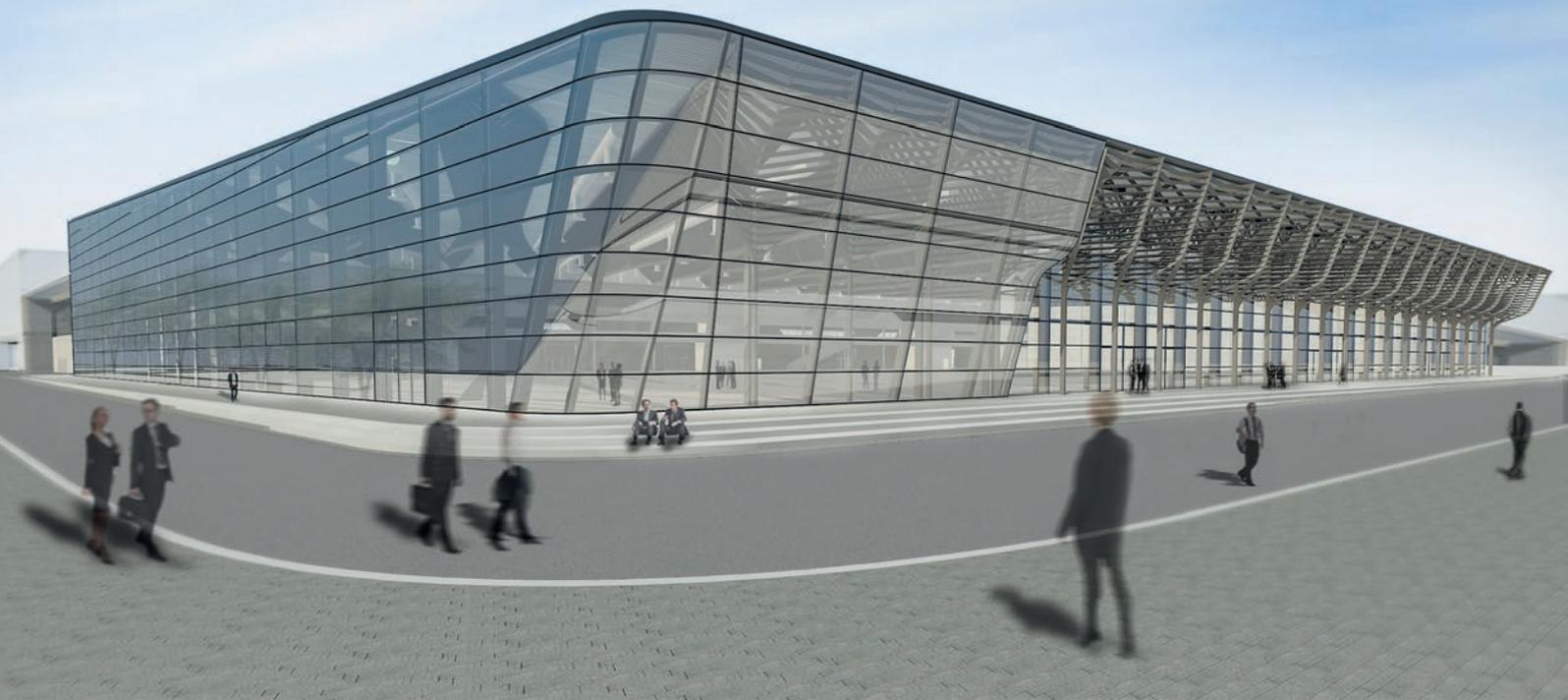


Den Fortschritt erleben.



Liebherr-Mischtechnik GmbH
88427 Bad Schussenried, Deutschland
Tel.: +49 7583 94 9 0
E-Mail: info.lmt@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction
www.liebherr.com

LIEBHERR



Neubau der Messehalle 3C

NürnbergMesse glänzt mit Weltarchitektur

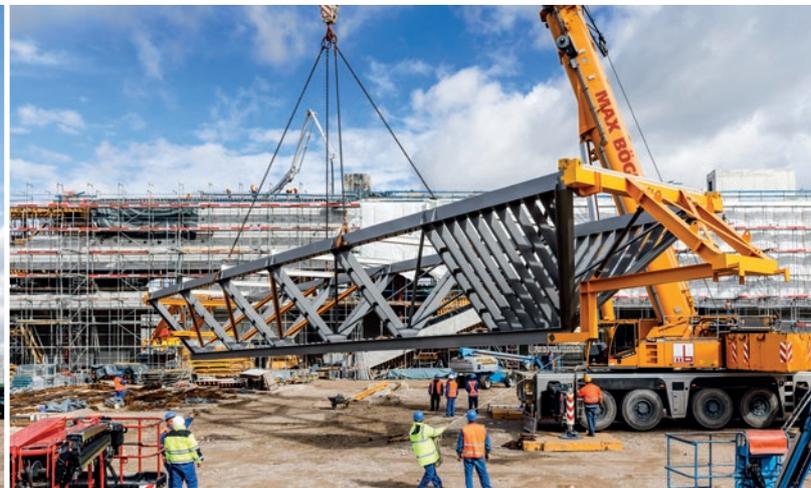
Die NürnbergMesse schreibt an einem weiteren großen Kapitel ihrer Erfolgsgeschichte. Was 2014 mit der Einweihung der Halle 3A begann, findet Ende 2018 mit der Fertigstellung des Neubaus der Halle 3C seine vorläufige Vollendung. Zukünftig prägt dann nicht nur im Südosten, sondern auch im Südwesten die visionäre Architektur von Zaha Hadid das Messeareal der Frankenmetropole.

Modern und funktional: Mit der neuen Halle 3C setzen Zaha Hadid Architects das markante triangulare Tragwerk ihres architektonischen Zwillings, der Halle 3A, fort – jedoch in weitaus größeren Dimensionen. Statt 95 Meter Länge wird das im Grundriss trapezförmige Ausstellungsgebäude, das unverkennbar die Handschrift der 2016 verstorbenen Stararchitektin und Pritzker-Preis-Trägerin trägt, bis zu 145 Meter lang – bei gleichbleibender Breite von 85 Metern. Die 10.200 Quadratmeter große Dachkonstruktion fällt mit einer Neigung von vier Grad von 20 Meter Höhe auf 13 Meter nach Süden hin ab. Diese leichte Dachneigung bietet neben akustischen vor allem thermische und energetische Vorteile. Bis zum Boden reichende Glasfassaden an der Südseite der Messehalle lassen viel Tageslicht in den gewaltigen Innenraum mit rund 9.600 Quadratmeter Ausstellungsfläche fluten.





Den Filmtrailer zur Visualisierung der Messehalle 3C können Sie sich über den QR-Code ansehen oder direkt auf der Website: www.nuernbergmesse.de/de/unternehmen/nuernbergmesse-group/halle3c



Spezialfahrzeuge aus dem eigenen Fuhrpark im Dauereinsatz: Während Zugmaschinen die gewaltigen Dreigurtbinder in nächtlichen Fahrten zur Baustelle transportieren, sorgen mobile Autokrane vor Ort für die präzise Montage der Stahlbinder am Tag.

Visionäres Design in der Frankenmetropole

Seit dem Spatenstich im April 2016 baut Max Bögl maßgeblich an der Messezukunft für Nürnberg mit. Die für die komplexen Rohbau- und Stahlbauarbeiten beauftragte Firmengruppe wiederholt damit, wie bei den Vorgängerbauten 3A und 4A, die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Bauherrn NürnbergMesse. Durch den Bau der Halle 3C entsteht nicht nur ein weiterer architektonischer Meilenstein, der noch mehr Besucher und Aussteller in die Metropolregion locken soll. Der Neubau soll auch als „Pufferhalle“ dienen, um wegfallende Ausstellungsflächen bei zukünftigen Sanierungen der bis zu 40 Jahre alten Bestandshallen zu kompensieren.

Präzisionseinbuß der stählernen Dreigurtbinder

Der gewaltige Innenraum des extravaganten Eckgebäudes ist geprägt von wellenförmigen Trägern im Bereich des stählernen Raumfachwerk-Binder-Dachtragwerkes. Bis zu vier Meter hohe Dreigurtbinder mit sich aufweitenden und verschwenkenden Untergurten überspannen stützenfrei die gesamte Hallenbreite. Aufgrund ihrer gewaltigen Dimensionen wurden die imposanten Dreigurtbinder ausschließlich nachts mit eigenen Spezialfahrzeugen auf die Baustelle transportiert. Die 3-D-basierte Werk- und Montageplanung sowie die Fertigung der Großsegmente im Stahlbauwerk am Hauptsitz Sengenthal stellten eine besondere Herausforderung an die Stahlbauexperten von Max Bögl.

Baumstützen mit markanter Fächerstruktur

Auf der Baustelle sorgten zwei Mobilkrane im Tandemhub dafür, dass selbst die größten Stahlbinder mit bis zu 50 Tonnen Gewicht präzise eingehoben und sicher auf den Außenstützen verankert wurden. Diese nach oben hin spitzbogig zusammenlaufenden Stahlstützen, die mit ihren aufgefächerten Aststrukturen quasi wie Baumkronen aus dem Innenraum herauswachsen, bilden das architektonische Highlight der Messehalle. Gefertigt werden die stählernen „Baumstützen“ in einem aufwendigen Verfahren ebenfalls im Stahlbauwerk der Firmengruppe.

Weiterer Meilenstein der Stahlbaumontage

Bis zur Fertigstellung Ende 2018 werden unter anderem rund 2.300 Tonnen Stahl und 3.000 Quadratmeter Glas in der bautechnisch anspruchsvollen Halle 3C verbaut. Derzeit folgt der herausfordernde Teil der Bauaufgabe im Bereich der schräg verlaufenden Westfassade mit den in Halle 3A noch nicht verbauten „Schiffsbugträgern“. Dabei handelt es sich um nach Süden hin verzügende Dreigurtbinder, deren Unter- und Obergurte sich in einem gemeinsamen Punkt in der Obergurtebene treffen. Im Oktober dieses Jahres soll die Hauptmontage der Stahlkonstruktion abgeschlossen sein. ■

hochbau@max-boegl.de; stahlbau@max-boegl.de

Saubere Energie fürs Revier

Neubau der Fernwärmeleitung Datteln



Fotos: Peter Lutz Fotodesign

Im Schatten des Kraftwerksneubaus Datteln 4 startete im Mai 2016 eines der größten Fernwärmeprojekte der letzten Jahre, an dessen Ende die kostengünstige Versorgung von 100.000 Haushalten im Ruhrgebiet mit umweltfreundlicher Fernwärme steht. Ein komplexes Großprojekt im modernen Leitungsbau, an dem der Geschäftsbereich Ver- und Entsorgung von Max Bögl maßgeblich in Arge beteiligt ist.

13 Kilometer ist die neue Fernwärmeleitung lang, die vom neuen Kraftwerk über Castrop-Rauxel nach Recklinghausen führt und dabei zu großen Teilen entlang bestehender oder ehemaliger Bahnstrecken wie der König-Ludwig-Zechenbahn verläuft. Auf etwa elf Kilometer Trassenlänge verschwindet die Transportleitung mittels kunststoffummantelten Rohren unter der Erde. In Teilabschnitten mit zwei Kilometer Gesamtlänge werden wärmeisolierte, blechummantelte Stahlrohre oberirdisch in aufgeständerter Bauweise verlegt.

Leitungsbau mit technischem Anspruch

Zur Querung der Autobahn A 2, einer Bundesstraße und einer Bahnstrecke müssen mehrere Brückenbauwerke neu gebaut sowie saniert werden. Für die Unterquerung weiterer sensibler Kreuzungsbereiche ist die Verlegung der Rohrleitung mittels unterirdischer Vortriebs- bzw. Bohrpressverfahren vorgesehen. Die Baugrubensicherung der bis zu zwölf

Meter tiefen Start- und Zielgruben erfolgt dabei als überschnittene Bohrpfehlwand oder in Spritzbetonbauweise. Darüber hinaus sind fünf Regelschächte mit knapp 100 Kubikmetern umbautem Raum in Fertigteilbauweise zu errichten.

Die Fernwärmeleitung ist für einen Betriebsdruck von 26 Bar ausgelegt, bei einer Kapazität von 4.100 Kubikmeter Wasser pro Stunde. Die maximale Vorlauftemperatur des vollentsalzten Wärmeträgermediums Wasser beträgt 140 Grad Celsius. Die unterirdisch verlaufenden Kunststoffmantelrohre (KMR) haben einen Außendurchmesser von 1.000 Millimetern, die über Flur verlegten Stahlrohre einen Außendurchmesser von 1.100 Millimetern, einschließlich Isolierung.

Komplexes Großprojekt mit hohem Zeitdruck

Aufgrund der im Ruhrgebiet historisch bedingten dichten Bestandsbebauung und der Ausführung verschiedenster technischer Leistungen erweist sich das Projekt als sehr anspruchsvoll. Der ambitionierte Zeitplan des Bauherrn und Energieversorgers Uniper Wärme GmbH mit gerade einmal 18 Monaten Bauzeit bis zur geplanten Betriebsbereitschaft der Fernwärmeleitung im Dezember 2017 ist zudem extrem herausfordernd. Das umfassende Know-how des Fachbereiches Ver- und Entsorgung, die hohe Eigenfertigungsquote sowie die Bereitstellung entsprechender Kapazitäten von Personal und Gerät gewährleisten jedoch die termingerechte Fertigstellung. ■

infrastruktur@max-boegl.de

Eine „bewehrte“ Partnerschaft

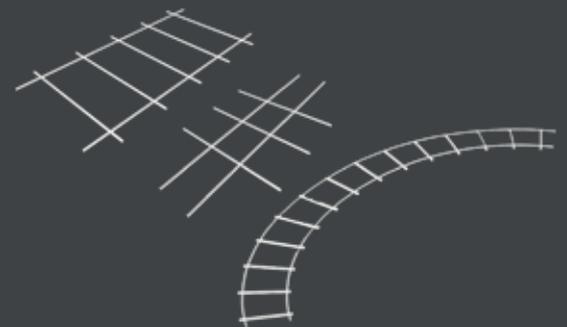
progress Maschinen & Automation entwickelt und produziert Maschinen und Anlagen zur Verarbeitung von Betonstahl vom Coil. Das Produktsortiment reicht von Maschinen zum Richten, Schneiden und Biegen bis hin zu Schweißanlagen von Betonstahlmatten, Gitterträgern und Bewehrungskörben. Die besondere Stärke von **progress** Maschinen & Automation liegt in der Entwicklung und Produktion individuell zugeschnittener Anlagen und Maschinen.

Auf Kundenwünsche maßgeschneiderte Lösungen, genaue Planung und ein langjähriges Know-how machen **progress** Maschinen & Automation zu einem vertrauenswürdigen Partner.

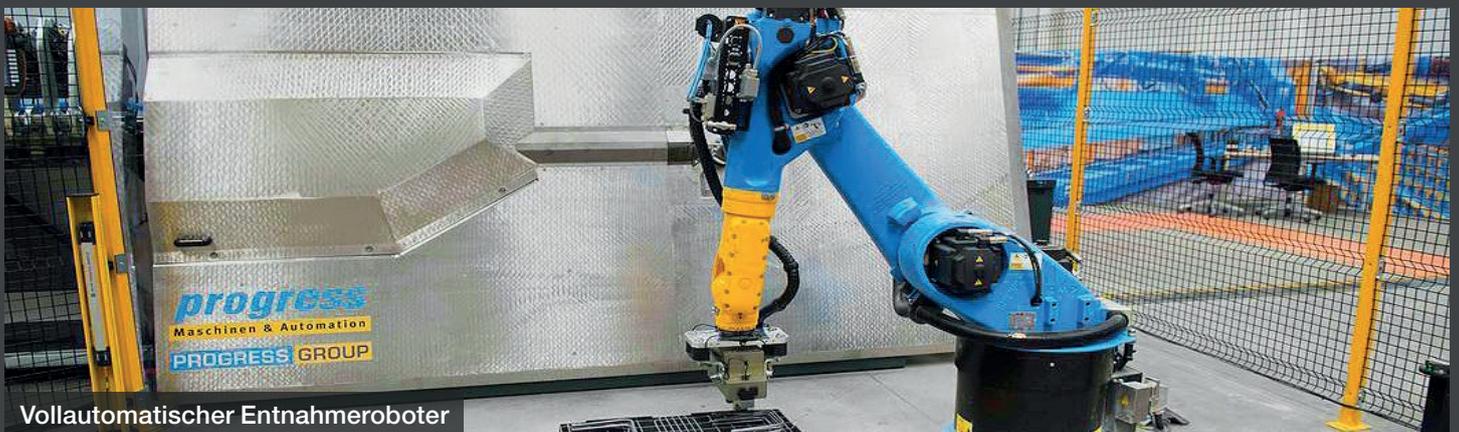
Ein Auszug aus der breiten Produktpalette:



Gerade und gebogene Leitern auf Maß



Richten, Schneiden und Biegen bis auf $\varnothing 25$



Vollautomatischer Entnahmeroboter

Fit für weitere 100 Jahre

Generalsanierung des Alzkanals

Ohne ihn gäbe es weder die Wacker Chemie AG in Burghausen noch sonst eine Industrie im heutigen bayerischen Chemiedreieck östlich von München. Doch seit seiner Fertigstellung im Jahr 1922 ist der Alzkanal, die Lebensader des Landkreises Altötting, in die Jahre gekommen. Die erste Generalsanierung nach knapp 100 Jahren Betrieb hatte deshalb für Wacker höchste Priorität – und stellte die Beteiligten des Großprojektes vor gewaltige Herausforderungen.



In den Jahren 1915 bis 1922 erbaut, versorgt der Alzkanal bis heute das Stammwerk des weltweit agierenden Chemiekonzerns mit Strom, stellt die Notstromversorgung sicher und liefert Kühlwasser. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, wurde das Gerinne des Kanals auf 16,7 Kilometer Länge aufwendig in mehreren Teilabschnitten erneuert und die bauliche Substanz von elf Bauwerken und zwei Stollen saniert. Über 400 Facharbeiter und zahlreiche Spezialgeräte waren für die Bewältigung der anspruchsvollen Infrastrukturmaßnahme im Dauereinsatz. Im Zuge der Ertüchtigung von 1,8 Kilometer Gerinne, 0,9 Kilometer Stollen und drei Kanalbauwerken in den Losen 8–13 beauftragte der Bauherr Wacker in Arbeitsgemeinschaft die Sanierungsspezialisten von Max Bögl.

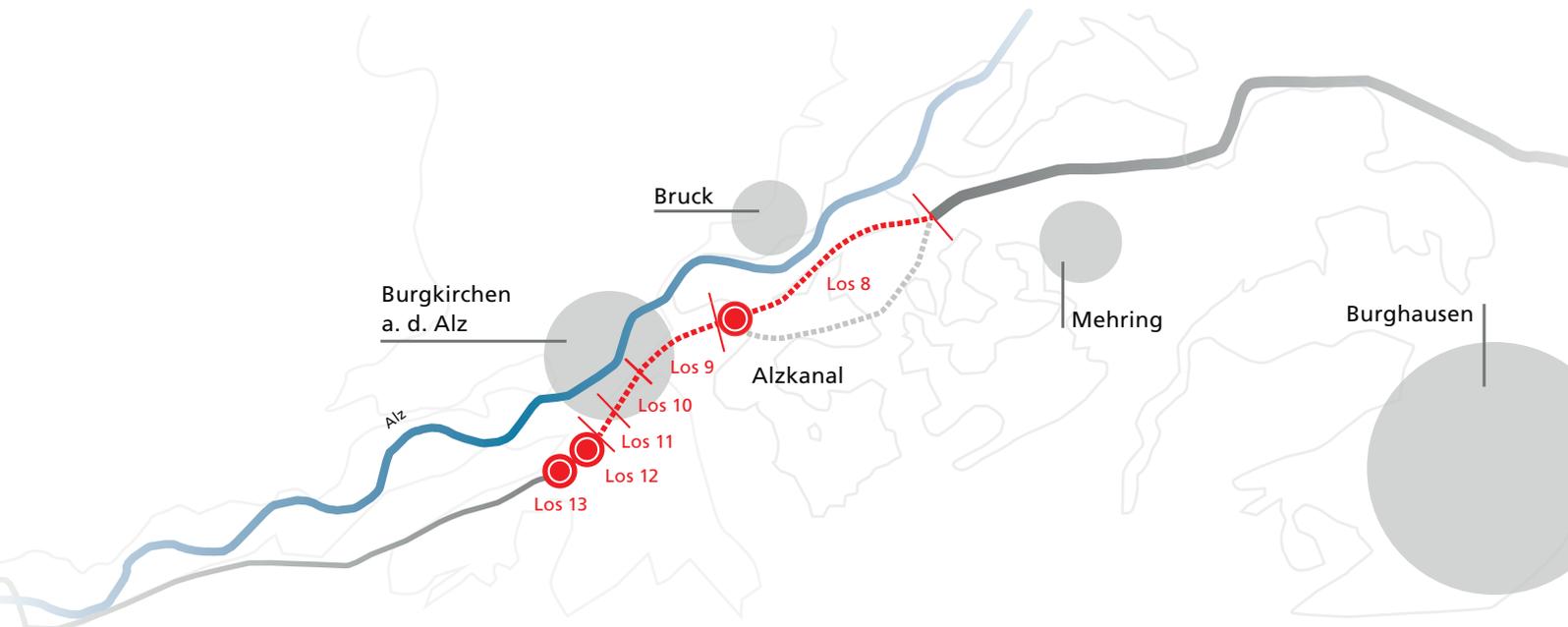


Für die Sanierung der einzelnen Düker und Stollen wurde bereits Mitte 2012 mit den Vorplanungen zum Großprojekt begonnen.

Instandsetzung mit modernsten Techniken

Nach vorbereitenden Maßnahmen im Vorfeld konnte der Abstau des Kanals planmäßig innerhalb von drei Tagen erfolgen, sodass Ende August 2016 die „Baufreiheit“ innerhalb des Gerinnes gegeben war. Im nun völlig entleerten Kanal wurden dann über die gesamte Streckenlänge hinweg rund 40.000 Quadratmeter Betonfläche mittels Hochdruckspülwagen gereinigt. Nach der anschließenden Bestands- und Schadensaufnahme, teilweise unter Einsatz modernster Laserscanning-Technik, konnte mit den Sanierungsarbeiten begonnen werden. Dazu wurden die in die Jahre gekommenen Fugen auf einer Gesamtlänge von rund 5.000 Metern instand gesetzt und mit einem neuen Verguss versiegelt. Lokale Schäden am Trapezgerinne wurden nach Erfordernis behoben.

Im Bereich der Bauwerke mussten ebenfalls die alte Beschichtung und der geschädigte Beton mittels Hochdruckwasserstrahlen oder spezieller Anbaufräsen abgetragen werden. Anschließend wurden diese Flächen mit Spritzbeton/-mörtel wieder reprofiliert und mit einer neuen Beschichtung versehen. Neben der flächigen Instandsetzung war noch eine Vielzahl von Rissen, Fehlstellen und Fugen zu bearbeiten.



Bis zu 140 Facharbeiter, untergebracht im eigens für das Bauvorhaben aufgebauten Wohnlager, waren in Spitzenzeiten 24 Stunden an sieben Tagen die Woche im Mehrschichtbetrieb beschäftigt. Die Kernmaßnahmen konnten fristgerecht nach nur sieben Wochen Bauzeit abgeschlossen werden.

Hohlraumhinterfüllung mit Niederdruckinjektion

Im Zuge der 20. Abstellung in der Geschichte des Kanals mussten auch zwei Stollen mit jeweils 206 und 688 Meter Länge nahe Burgkirchen saniert werden. Beide Tunnel wurden Anfang des 20. Jahrhunderts in belgischer Bauweise errichtet. Doch über die Jahrzehnte hinweg begannen Teile der im Berg verbliebenen Holzschalung hinter der Tunnelwand zu verrotten. Es entstanden zahlreiche Hohlräume, die nun zu verfüllen waren. Dazu wurden die Schadstellen mit einem Georadar lokalisiert und dort entsprechende Bohrungen gesetzt. In die rund 5.000 Bohrlöcher wurde dann mittels Niederdruckinjektionsverfahren eine Zementsuspension gepresst und die Hohlräume wurden somit dauerhaft verfüllt. In Summe waren in beiden Stollen knapp 1,6 Millionen Liter Zement-Bentonit-Suspension mit mehreren parallel laufenden Injektionspumpen einzubringen. ■

infrastruktur@max-boegl.de



Nach Abtragung des geschädigten Betons wurden die Bauwerksflächen reprofiliert und neu versiegelt.



Den Film zur Generalsanierung des Alzkanals können Sie sich ansehen über den QR-Code oder unter www.max-boegl.de/images/videos/sanierung_alzkanal.mp4



Reallabor für digitale Dienstleistungen

Volkswagen eröffnet IT:City in Wolfsburg

Als Innovations- und Qualitätstreiber setzt Volkswagen auf die Digitalisierung. Für die IT-Experten errichtete der Automobilhersteller jetzt einen modernen Bürocampus in Wolfsburg.

Im Mai 2017 fand mit einer symbolischen Schlüsselübergabe die feierliche Eröffnung der IT:City in Wolfsburg statt – ein Projekt der Superlative, das nach nur eineinhalb Jahren Bauzeit termingerecht von Max Bögl als Generalunternehmer in Zusammenarbeit mit weiteren Bauunternehmen schlüsselfertig vollendet wurde. Als Bauherr war die Volkswagen Immobilien GmbH für die Projektentwicklung und Realisierung verantwortlich.

Cluster für IT-Experten

Das Büroensemble entstand auf einem rund 55.000 Quadratmeter großen Areal nahe dem Bürozentrum in Kästorf – und setzt Maßstäbe in puncto Architektur und Funktionalität. Sechs 90 Meter lange Gebäuderiegel, die einen knapp 175 Meter langen Mitteltrakt kreuzen, beinhalten modern ausgestattete und innovativ gestaltete Büroflächen. Zur besseren Ori-

Digitales Arbeiten an innovativ eingerichteten Arbeitsplätzen





Perfektes Umfeld für
zielgerichtetes Zusammenarbeiten



Denkfabrik mit hochwertiger Datentechnik

Der Baustart für das Bürogebäude IT:City mit 1.400 Arbeitsplätzen und dem Betriebsrestaurant mit 460 Plätzen erfolgte mit dem Spatenstich im April 2015. Bis zum Richtfest im Februar 2016 wurden rund 47.300 Tonnen Beton, darunter mehr als 1.500 Betonfertigteile, in dem Gebäudekomplex verbaut. Die Länge der verlegten Kupferkabel für die Datentechnik beträgt mit knapp 630 Kilometern in etwa der Entfernung Wolfsburg–München. Weiterhin sorgen 50 Kilometer Heizungs- und Kälterohrleitungen, verbunden mit zwei Fernwärmestationen sowie vier Kälteaggregaten auf dem Dach des Campus, für angenehme Temperaturen in den Büroräumen.

entierung sind die einzelnen Kreuzungspunkte in den Kernzonen farblich unterschiedlich gestaltet. Der campusartige Gebäudekomplex mit rund 33.000 Quadratmeter Bürofläche ist konsequent auf agiles Arbeiten zugeschnitten: mit Arbeitsinseln für Projektteams, kommunikativen Meetingpoints und vollvernetzten Konferenzräumen. Sämtliche Arbeitsplätze sind auf das digitale Zeitalter ausgerichtet. Mobile Endgeräte ersetzen künftig Festnetztelefone und Arbeitsplatzrechner. Ziel ist es, die Zusammenarbeit von Spezialisten unterschiedlichster Fachbereiche und Abteilungen zu fördern und den Beschäftigten mehr Raum für Flexibilität und Kreativität zu geben.

Um die Aufteilung und Nutzung der Arbeitsräume so flexibel wie möglich zu gestalten, wurden in den Büroflächen 1.250 Klimatrühen zur Beheizung und Kühlung verbaut. Alle 2.700 Fenster besitzen jeweils einen eigenen, einzeln ansteuerbaren außen liegenden Sonnenschutz. Die Büroflächen sind mit Hohlräumböden ausgestattet, in denen wiederum aufnehmbare Doppelbodentrassen integriert sind. In diesen Trassen befinden sich 3.440 Bodentanks für die individuelle Versorgung der Arbeitsplätze mit Strom- und Datenanschlüssen.



hochbau@max-boegl.de

Fotos: Matthias Leitzke; Volkswagen Immobilien GmbH



PLATZ FÜR BEWEGTE

Geboren ist Susanna Curtis in London, die Schulzeit verbrachte sie in Glasgow, studiert hat sie in Oxford. Zuhause ist die leidenschaftliche Tänzerin und Choreographin seit über 20 Jahren in Nürnberg – auch weil sie hier ideale Bedingungen für ihr künstlerisches Schaffen fand. Was sie an dieser Stadt und der Metropolregion alles sonst noch schätzt, erfahren Sie auf

www.platzfuer.de

metropol
region 
nürnberg

KOMMEN. STAUNEN. BLEIBEN.

