

Kneuterdijk 11-15, Den Haag
GVB Architecten, Leiden

Kværnerbyen, Oslo
Arcasa Arkitekter, Oslo

BUGA 2019, Heilbronn
Architektur GH, Stuttgart

Parken³

04



Bauwelt Special

„Die städtische Mobilität der Zukunft besteht in der Vernetzung unterschiedlicher Verkehrssysteme – hier kommt den Anbietern von Parksystemen eine zentrale Bedeutung zu.“

Reginald Eckhoff, Architektur 6H, Stuttgart

04

Parken³

Eine Kooperation von
WÖHR Autoparksysteme GmbH
und Bauwelt

EDITORIAL

Vertrauen in die Zukunft

Boris Schade-Bünsow

3

WÖHR AUTOPARKSYSTEME GMBH**Making-of: BIM**

Rebekka Bude

4

PROJEKTREPORTAGE**Kneuterdijk 11–15, Den Haag**

GVB Architecten, Leiden

Brita Köhler

6

PROJEKTREPORTAGE**Kvæernerbyen, Oslo**

Arcasa Arkitekter, Oslo

Michael Kasiske

14

PROJEKTREPORTAGE**BUGA 2019, Heilbronn**

Architektur 6H, Stuttgart

Jochen Paul

20

ZUKUNFT

Intelligentes Depot: der AutoStore bei WÖHR

Caroline Klein

26



Vertrauen in die Zukunft

Jedes Unternehmen muss seine Zukunftsfähigkeit beweisen, um auf dem Markt erfolgreich und wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Firma Otto Wöhr, nach der Umfirmierung im Jahr 2017 WÖHR Autoparksysteme GmbH, verfolgt diese Strategie bereits seit Jahren: 2018 hat WÖHR ein hochmodernes Kleinteilelager am Standort Friolzheim montieren lassen. Das automatisierte modular aufgebaute Behältersystem der Firma AutoStore ermöglicht regalfreies, platzsparendes und flexibles Lagern. Innerhalb von Sekunden kann das benötigte Lagergut u. a. für die Montage von Parksystemen vor Ort bereitgestellt oder direkt zur Baustelle versendet werden.

Zusätzlich stellt WÖHR seit 2018 BIM-fähige Daten ihrer Parksysteme zum Download zur Verfügung. Mithilfe der Planungsmethode BIM – Building Information Modeling – wird ein digitales Gebäudemodell erstellt, das den Informationsaustausch unter allen Planungsbeteiligten enorm verbessert. Die BIM-fähigen, skalierbaren 3D-Modelle der WÖHR Parksysteme ergänzen die bisherigen 2D-Zeichnungen. Diese können Architekten und Ingenieure unkompliziert in ein 3D-Modell einfügen und anschließend konfigurieren.

Weitere zukunftsfähige Gedanken finden sich in den Projekten dieser Ausgabe: GVB Architecten haben 2018 ein ehemaliges Bankgebäude in Den Haag – bestehend aus mehreren denkmalgeschützten Gebäudeteilen – überzeugend sensibel zu einem neuen Ensemble aus Büros, Wohnraum und Gastronomie umgestaltet. Im Zuge der Umplanung mussten die Architekten zahlreiche Stellplätze schaffen, diese Auflage erfüllten sie mit einem oberirdischen, nach außen hin sichtbaren Parksystem von WÖHR.

In einem ehemaligen Industrieareal in Oslo zeigen Arcasa Arkitekter zukunftsweisende Stadtplanung und Architektur. Das im Osten gelegene Quartier Kvæernerbyen wird 2020 vollkommen fertiggestellt sein, erreicht aber schon heute entscheidende Ziele der norwegischen Hauptstadt: attraktive Verbindungen zur Innenstadt, einen hohen Wohnstandard und einen reflektierten Umgang mit individuellem Fahrverkehr. Im Untergrund des Quartiers befindet sich ein hochmodernes Parksystem von WÖHR.

Die Bundesgartenschau (BUGA) in Heilbronn wird als erste BUGA um die Themen Stadtentwicklung und Wohnungsbau ergänzt. Architektur 6H realisierten eines der 23 Häuser der Stadtausstellung, das sogenannte Stadthaus am Neckarbogen. Zusätzlich hatte das Büro die Aufgabe, für das Quartier insgesamt 230 auf zwei Tiefgaragen verteilte Stellplätze zu planen. Besuchen Sie die BUGA ab 17. April 2019!

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen!

Boris Schade-Bünsow, Chefredakteur Bauwelt

Fotos (von oben nach unten): Esspe Studios, WÖHR Autoparksysteme GmbH, Eirik Evjen, Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH, Klaus Mellenthin, WÖHR Autoparksysteme GmbH

Titelbild: Esspe Studios, WÖHR Autoparksysteme GmbH

Alle Fotos von Parksystemen in dieser Ausgabe: WÖHR Autoparksysteme GmbH

Making-of: BIM

Autorin **Rebekka Bude**

Zeichnungen **WÖHR Autoparksysteme GmbH**



WÖHR erstellt eine umfassende BIM-Bibliothek aller Parksysteme.

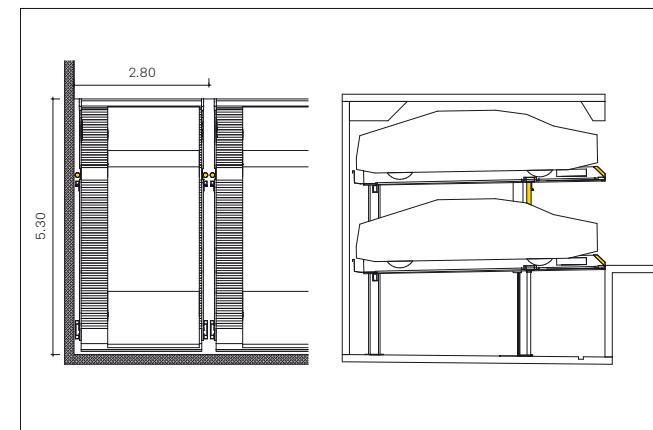
Building Information Modeling (BIM) bezeichnet eine Planungsmethode, Bauwerke anhand eines konsistenten, digitalen Gebäudemodells über ihren gesamten Lebenszyklus mit all ihren relevanten Informationen abzubilden. Dieser verbesserte Informationsaustausch zwischen allen Planungsbeteiligten hilft dabei, Ziele zügiger und genauer umzusetzen. Seit 2018 bietet die WÖHR Autoparksysteme GmbH neben den bisherigen 2D-Zeichnungen auch BIM-fähige, skalierbare 3D-Modelle ihrer Parksysteme zum Download an, die direkt in die Planung integriert werden können.

Der Impuls ging von den BIM-fortschrittlicheren Staaten Norwegen, den Niederlanden und Großbritannien aus, in denen diese Methode fester Bestandteil jeglicher Planungstätigkeit ist. Die Verwendung von BIM wird hier in öffentlichen Projekten grundsätzlich gefordert. Auch WÖHR Autoparksysteme GmbH hat auf den Wunsch ihrer Kunden nach einem modernen Planungstool, das es Architekten und Planern erlaubt, die Parksysteme per Knopfdruck in ein 3D-modelliertes Gebäude einzufügen, reagiert. Mit der Implementierung des BIM-Konzepts im Unternehmen geht WÖHR einen wichtigen Schritt in Richtung Zukunft und Digitalisierung. Erst Anfang 2018 wurde die Ent-

wicklung der Modelle in Kooperation mit der Firma DREICAD beschlossen und ein gemeinsames Pilotprojekt gestartet. DREICAD konvertierte die gelieferten Daten in BIM-fähige REVIT-Daten, mittlerweile übernimmt dies ein verantwortlicher Mitarbeiter bei WÖHR. Die ersten verfügbaren Modelle sind die Parklifte 450 und 405 sowie die Combilifte 551, 552, 542 und 543. Unter den Standardsystemen, d. h. den mechanischen und semiautomatischen Parksystemen, sind dies die beliebtesten Modelle. Zukünftig werden die Daten auf einer Austauschplattform zum Download zur Verfügung stehen. Bis dahin ist ein Download auf der Website möglich. Mit dem Download erhält der Architekt ein parametrisches Modell, welches alle Konfigu-

Mit der Implementierung des BIM-Konzepts geht WÖHR einen wichtigen Schritt in Richtung Zukunft.

rationen abbildet. Allein das Produkt Parklift 450 bietet 188 verschiedene Konfigurationstypen. Das Modell ist voll skalierbar, es brauchen keine weiteren Daten angefordert zu werden. Auch ein Fahrzeugprofil ist im Modell berücksichtigt, um Kollisionsprüfungen durchzuführen. Die technischen Daten des Parksystems sind aus dem BIM-Modell für den Planer sofort ersichtlich. BIM hat viele Vorteile: Statt wie in konventionellen Planungsmethoden Informationen während der Planung unterschiedlicher Gewerke jeweils neu anzusammeln, werden die Daten über den gesamten Projektzeitraum kontinuierlich aufgebaut. Dies hat insbesondere für Revisionen, Berechnungen und Kollisionsprüfungen einen klaren Mehrwert. Fachplaner profitieren von den bereits akkumulierten Informationen ihrer Projektpartner, ohne diese neu oder doppelt eingeben zu müssen. Manuelle Übertragungsfehler werden so spürbar reduziert. Daten werden in einem zentralen Gebäudemodell verwaltet, das sich stets auf dem aktuellen Planungsstand befindet. Die Projektbeteiligten können damit informiert Entscheidungen auf einer soliden Datengrundlage treffen.



Grundriss und Schnitt des Parklifts 450 von WÖHR.



Das ehemalige Bankgebäude in der Innenstadt von Den Haag wurde zu einem Komplex aus Büro, Wohnen und Gastronomie umgestaltet. Das gläserne Parkhaus wurde als Neubau ergänzt.

Rechtes Bild: Hans Götz, GVB Architecten, Leiden.

Ein gemeinsames Ganzes

Autorin **Brita Köhler**
Fotos **Esspe Studios, Maastede**

Projektreportage
mit GVB Architecten,
Leiden





Die neu geschaffene Dachterrassenlandschaft schützt vor fremden Blicken.

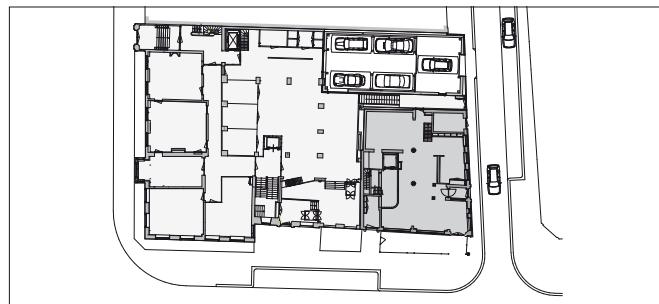
In Den Haag, dem Regierungssitz der Niederlande, prallen unterschiedlichste Architekturstile provokativ aufeinander. Im historischen Zentrum der Stadt wurde 2018 ein ehemaliges Bankgebäude – bestehend aus mehreren denkmalgeschützten Gebäudeteilen – von GVB Architekten überzeugend sensibel zu einem neuen Komplex aus Büro, Wohnen und Gastronomie umgestaltet sowie um ein oberirdisches, nach außen hin sichtbares vollautomatisches Parksystem ergänzt.

Unweit der Fußgängerzone Den Haags kaufte der Immobilienentwickler Maasstede 2011 das Ensemble aus historischen Stadthäusern. Die zwischen drei Straßen gelegene Blockrandbebauung umschließt u-förmig zwei Innenhöfe. Der älteste Gebäudeteil des Ensembles geht auf das 17. Jahrhundert zurück, früher beherbergte er neben Wohnungen u. a. ein privates Van-Gogh-Museum. In den vergangenen hundert Jahren wurde es im Zusammenschluss mit den angrenzenden Stadthäusern aus dem 18. und 19. Jahrhundert als Bank genutzt. Auch in der Nachbarschaft befanden sich ehemals zahlreiche Banken. Heute ist die Gegend vor allem von Bürobauten geprägt, der Einzelhandel ist kaum vertreten.

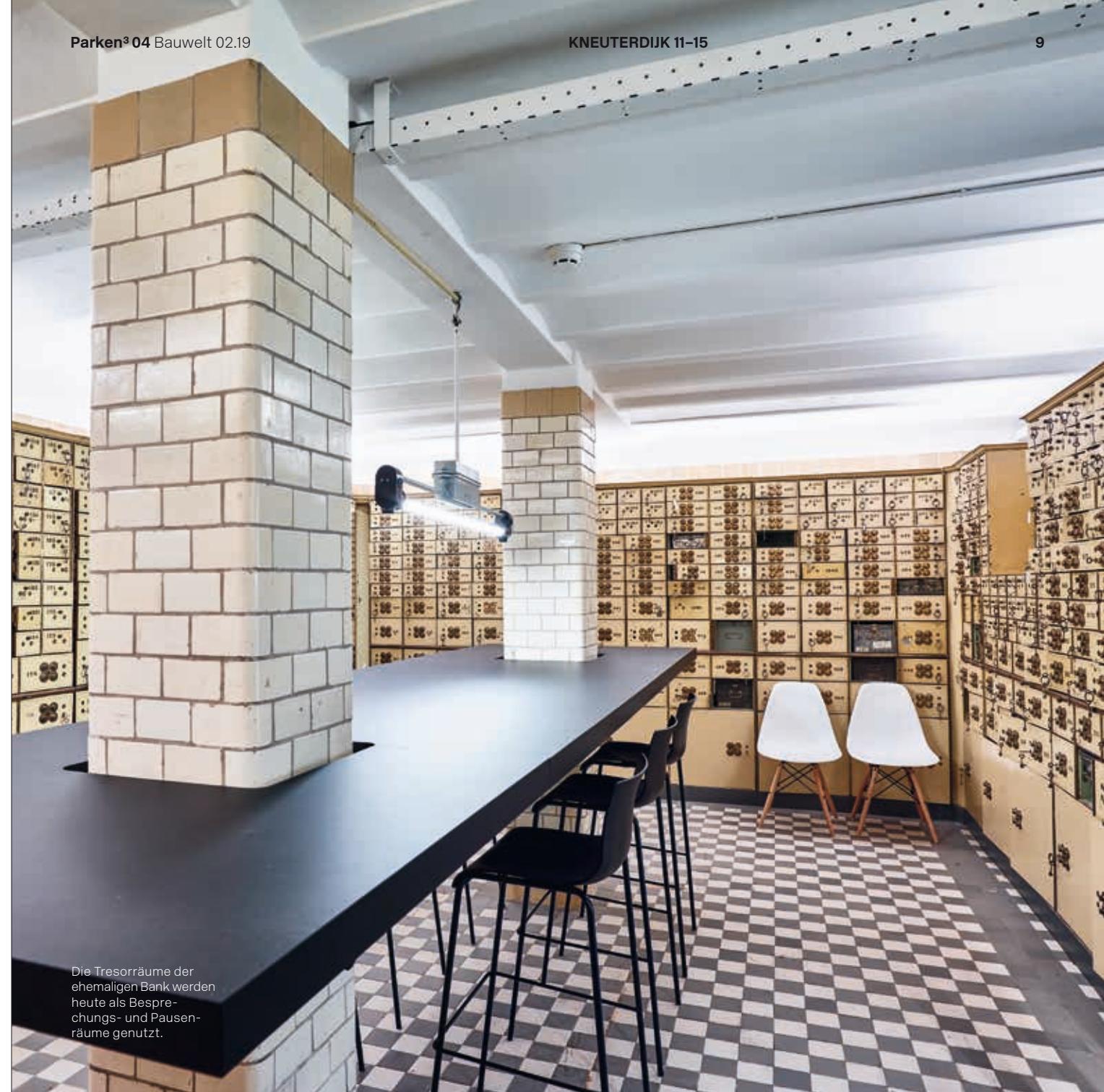
Mit Beginn der Neuplanung wurden der Eigentümer und GVB Architekten mit komplexen Denkmalschutz- und Nutzungsauf-

lagen konfrontiert, was zu einem sechsjährigen Planungs- und Realisierungszeitraum führte. Durch die Nutzungsänderung galten für das historische Gebäude die gleichen anspruchsvollen Auflagen wie für einen Neubau. Ursprünglich waren mehrere Wohneinheiten gedacht, jedoch war der Bedarf an Büroflächen größer. Hinzu kam die Finanzkrise, die Kostenreduzierungen und Umplanungen nötig machte. Heute verfügt das Ensemble über fünf großzügig geschnittene Büroeinheiten, ein luxuriöses, zweigeschossiges Appartement sowie ein elegantes Restaurant im Erdgeschoss. Das verbindende Element zwischen den Nutzungen bildet das verglaste Atrium. Einen geschützten und ruhigen Aufenthaltsbereich bietet die begrünte Dachterrasse, von der man einen herrlichen Blick auf die Altstadt hat. Der Gebäudekomplex mit drei Adressen und dafür ausgewiesenen Eingängen erlaubt den Mietern flexible Erschließungs- und Teilungsmöglichkeiten. Die gehobene Gastronomie fand auf Wunsch des Eigentümers Einzug in das Gebäude. Sie trägt charmant zur Belebung des Straßenraums bei und bietet den Nutzern der Büros eine nahe gelegene Möglichkeit, ihre Kunden zum Businesslunch zu treffen.

Trotz unterschiedlicher Baujahre fügen sich die Gebäudeteile der drei Stadthäuser nach der Sanierung 2018 harmonisch zu einem Ganzen zusammen. Konzeptionell war es GVB Architekten wichtig, die architektonischen Spuren und verschiedenen Zeit-



Der Erdgeschossgrundriss des Ensembles: oben rechts der Parksafes von WÖHR, in Hellgrau hinterlegt die Büronutzung und in Dunkelgrau der Gastronomiebereich.



Die Tresorräume der ehemaligen Bank werden heute als Besprechungs- und Pausenräume genutzt.



In Kooperation mit der Kommune konnte die Verkehrsführung zur Zufahrt ins Parksystem optimiert werden.

schichten zu zeigen: Vor allem die differenzierten Fenster- und Türelemente in der Fassade nehmen gestalterisch Bezug auf die jeweilige Epoche. Die Klinkerfassade wurde partiell ausgebessert. Im Zuge der Sanierung sollten vor allem die innenräumlichen Qualitäten auf das Niveau der Zeit vor der Banknutzung gehoben werden. Den Architekten lagen keine überlieferten Pläne und Dokumentationen aus früheren Zeiten vor, allerdings führte ihr Wissen, Können und nicht zuletzt gutes Gespür für den historischen Bestand zu einem eindrucksvollen Gebäude: Betoneinbauten und abgehängte Decken wurden entfernt, alte Holz- und Stahltragwerke sowie Betonstützen als ästhetisches Element sichtbar gemacht. Die neuen Fenster und Innentüren sind in schwarzen Stahl-Alu-Rahmen ausgeführt. Auf der Straßenseite blieben die Fenster weitestgehend im historischen Zustand, ertüchtigt wurde hier nur die Isolierung. Die Architekten brachten haptische Materialien und außergewöhnliche Details ein, die ein akzentuiertes und spannungsvolles Spiel zwischen Alt und Neu erzeugten: Ein Marmortreppenhaus der Bank aus den 1960er Jahren wurde erhalten und um strukturierte Stahlgeländer ergänzt, Estrich und Marmorplatten bilden den eleganten Fußbodenbelag. Die mächtigen Türen und Schließfächer des Tresors wurden detailgerecht aufgearbeitet: Hier trifft man sich zu Besprechungen und Kaffeepausen. Um eine zeitgemäße großzügige Arbeitsatmosphäre zu ermöglichen, wurde die kleinteilige Raumstruktur aufgelöst und somit wurden Kommunikationsbereiche geschaffen. GVB Architecten bildeten die Büroflächen sehr differenziert aus – das Spektrum reicht vom klassischen Bürointerieur bis zum rauen, industriellen

Es wird sich aus meiner Sicht in Zukunft nicht viel daran ändern, dass die Menschen Auto fahren wollen und die Nachfrage nach Parkplätzen weiterhin besteht. Wir haben aber die Chance ergriffen, ein cleveres und platzsparendes Parksystem zu realisieren und es gleichzeitig in eine moderne und transparente Architektur zu integrieren. Das innovative Parksystem ist für uns darüber hinaus ein wertvolles Marketingwerkzeug, um neue Kunden zu gewinnen.

Bauherr Tim Nederlof, Maasstede, Den Haag



Aufeinandertreffen von modernem Parksystem (rechte Seite) und historischem Bestand (linke Seite) – heute größtenteils als Büro genutzt.

Look. Lediglich das Restaurant wurde von einem externen Designer konzipiert.

Die Bank hatte über die Jahre keine Stellplätze. Mit der Neuplanung folgte die Auflage, eine entsprechend den Richtlinien ausreichende Menge an Pkw-Stellplätzen zu realisieren. Ein in der Seitenstraße Hoge Nieuwstraat gelegenes Bürohaus aus den 1960ern wurde abgerissen und an dessen Standort eine Parkgarage errichtet. In den Erdboden konnte man aufgrund bereits vorhandener Fundamente nicht gründen, daher wurde das vollautomatische Parksystem Typ Parksafe 583 des Herstellers WÖHR Autoparksysteme GmbH oberirdisch und kompakt in der Vertikalen konzipiert. Die Parkgarage verfügt über 52 Stellplätze – mehr als von der Stadt gefordert. Die Architekten überzeugten die Behörden von der zunächst nicht zulässigen Gebäudehöhe und setzten ein städtebauliches Pendant zum benachbarten Theaterturm. Gleichzeitig konnte so angesichts der Investitionskosten diese maximale Anzahl an Stellplätzen realisiert werden. Architekt und Bauherr wählten eine transparente und zeitlose Glasfassade – mit Blick auf die im Parksystem rangierenden und geparkten Autos. Aus den Büros sind ebenfalls Sichtbezüge in die Parkgarage möglich: Der Oldtimer des Eigentümers wird stets am gleichen Platz im System

Das vollautomatische Parksystem bieten einen hohen Grad an Komfort. In nur ca. 100 Sekunden steht das Fahrzeug zum Ausparken im Übergabebereich bereit.

eingelagert, damit dieser durch eine Glasscheibe im Büro sichtbar ist. Nachts illuminieren farbige LED-Streifen die Fassade.

Fast alle Stellplätze werden von Mitarbeitern der Büros genutzt, weitere werden Kunden des Eigentümers in der Nachbarschaft

angeboten. 3.000 Euro pro Jahr kostet ein Stellplatz in der Parkgarage, was für Den Haag durchaus teuer ist. Das vollautomatische Parksystem bietet einen hohen Grad an Komfort und Sicherheit, die lange Suche nach einem Parkplatz in der Innenstadt entfällt. Der Nutzer erreicht mittels eigenem RFID-Chip den Übergabebereich, von wo aus das Fahrzeug automatisch, sicher und schnell auf einer Palette in die Höhe und in ein freies Regalfach befördert wird. In nur ca. 100 Sekunden steht das Fahrzeug zum Ausparken im Übergabebereich bereit.

Die Niederlande sind angesichts der kurzen Strecken innerhalb des Landes für die Elektromobilität prädestiniert, da die elektrische Reichweite begrenzt ist. Der Staat bietet vielfältige



Bewusst schufen GVB Architecten Bezüge zwischen den restaurierten Innenräumen und dem WÖHR Parksafes.

Förderprogramme für E-Mobilität, die vor allem gewerbliche Kunden – zum Beispiel Taxifahrer – nutzen. Europaweit hat das Land den zweitgrößten Bestand an Elektroautos. Falls notwendig, ist es jederzeit möglich, das Parksystem in Kneuterdijk 11-15 mit Ladesäulen nachzurüsten.

Es war für uns ein Pilotprojekt, dieses oberirdische Parksystem zu planen. Wir waren mit vielen Auflagen konfrontiert und mussten die Gestaltung des Gebäude- und Straßenverlaufs verändern, um die Parkgarage nach unseren Vorstellungen zu realisieren. Wir konnten die Stadt überzeugen, die ursprüngliche Gebäudehöhe zu überschreiten, was städtebaulich Sinn macht und eine großzügige Anzahl an Stellplätzen bedeutete. Die nächste Herausforderung war das Einbauen der Parkgarage in die enge Baulücke – eine tolle Leistung aller Baubeteiligten! Wir sehen in den Niederlanden durchaus den Widerspruch, was die Mobilitätsformen angeht – viele Fahrradfahrer auf der einen Seite, aber immer noch zahlreiche Autofahrer auf der anderen Seite. Es dauert lange, bis sich die Gewohnheiten der Menschen ändern und sie Alternativen akzeptieren. Elektroautos könnten die Zukunft bedeuten, da die Distanzen in den Niederlanden kurz genug sind.

Hans Götz, GVB Architecten, Leiden

Architekten

GVB Architecten
Rapenburg 9
2311 Leiden
www.gvbarchitecten.nl

Projekte (Auswahl)

2018 Sanierung Huygenshof, Voorburg
2017 Sanierung Colijn, Voorhout
2016 Neubau Klaver, Village Benningbroek
2015 Sanierung Casella, Hilversum
2014 Sanierung Vredenoord, Den Haag

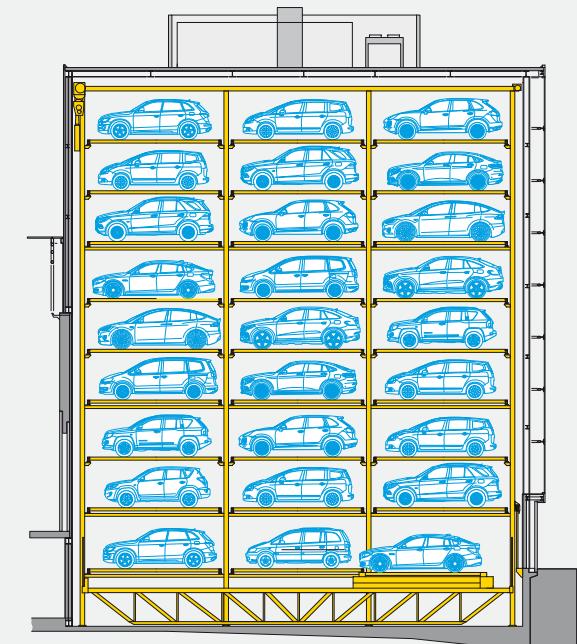
Produktinformationen

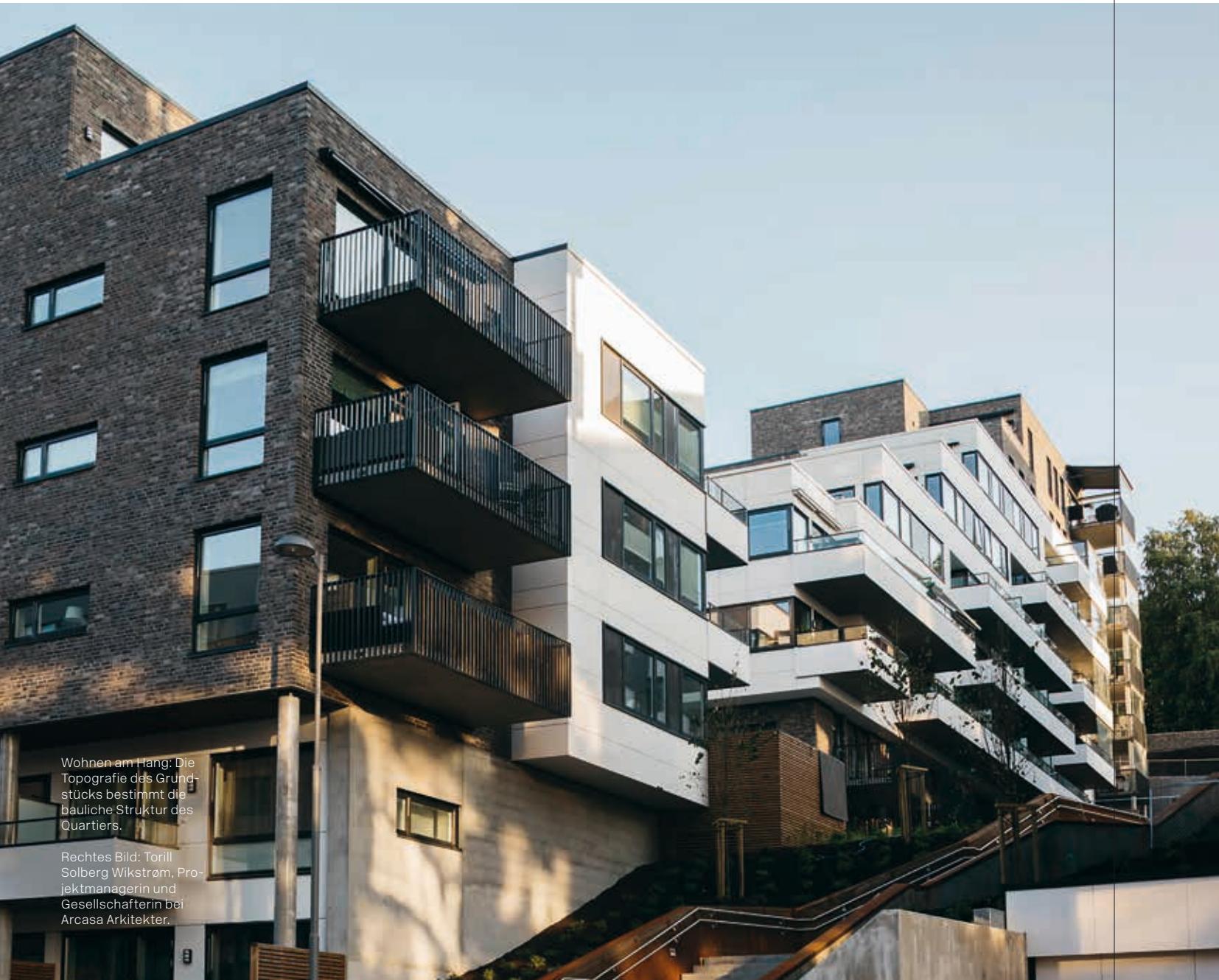
WÖHR Parksafes 583 für 52 Stellplätze

Vollautomatisches Parksystem mit 9 oberirdischen Parkebenen, Fahrzeuggewicht max. 2,5 t, Fahrzeugbreite max. 2,20 m, Fahrzeuglänge max. 5,25 m, Fahrzeughöhe max. 1,90 m, Bodenfreiheit mind. 10 cm, Parkfläche ca. 135 m², Fläche pro Stellplatz ca. 2,60 m², Parkvolumen ca. 2.939 m³, Volumen pro Stellplatz ca. 56 m³, Zugriffszeit Ø ca. 100 sec.



Hoch verdichtet: ca. 135 Quadratmeter Parkfläche auf engstem Raum.





Wohnen am Hang: Die Topografie des Grundstücks bestimmt die bauliche Struktur des Quartiers.

Rechtes Bild: Torill Solberg Wikstrøm, Projektmanagerin und Gesellschafterin bei Arcasa Arkitekter.

Projektreportage mit Arcasa Arkitekter, Oslo



Zwischen den Hängen

Autor **Michael Kasiske**
Fotos **Eirik Evjen**

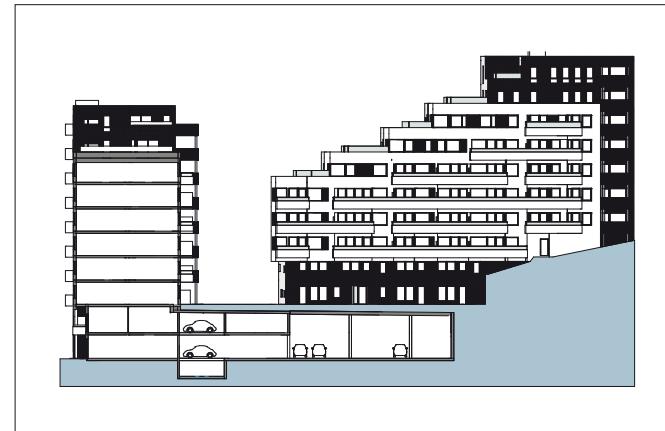


Im Quartier wurden 1.700 Wohnungen in lebendiger Nachbarschaft realisiert.

Dem stetigen Bevölkerungszuwachs begegnet Oslo mit verdichteter Bebauung. Das kennzeichnet auch das in seinem Osten gelegene Kværnerbyen. Darüber hinaus erreicht das neu entstandene Quartier weitere Ziele der norwegischen Hauptstadt wie attraktive Verbindungen zur Innenstadt, einen hohen Wohnstandard und einen reflektierten Umgang mit individuellem Fahrverkehr. Die wirkliche Herausforderung lag jedoch in der topografischen Situation des Baugrundstücks.

Östlich des Osloer Zentrums entsteht seit 2007 auf einem ehemaligen Industriegelände das Wohngebiet Kværnerbyen. Der Name hat Tradition: Die Fabrik Kværner hatte den Namen schon von dem Gut übernommen, dessen Areal sie ab 1853 zunächst für die Produktion von Eisengussöfen, später von Turbinen und anderen Maschinen zur Energieerzeugung einnahm. Der eigene Energiebedarf wurde aus der starken Strömung der Alna gedeckt, an deren Flusslauf einst zahlreiche Fabriken siedelten.

In Kværnerbyen zeugen lediglich einige Relikte wie stählerne Stützpfiler und Turbinenelemente noch von dieser Vergangenheit. Nachdem die Produktion 1999 eingestellt worden war,



Schnitt durch die unterirdische Parkgarage.

beschloss die Stadt Oslo, das rund zwölf Hektar große Areal städtebaulich neu zu erschließen. Zwei Jahre später erwarb OBOS eine Hälfte der Liegenschaft. Der Projektentwickler lobte einen Wettbewerb für den städtebaulichen Entwurf aus, den Arcasa Arkitekter gewannen. Das erfahrene Büro stellte den so genannten „Regulierungsplan“ auf, mit dessen Genehmigung 2005 durch den Stadtrat Maß und Form der Bebauung festgelegt sowie die vier alten Gebäude bestimmt wurden, welche die Denkmalpflege erhalten wollte.

Das Schönste an Oslo sind die umliegenden Waldgebiete. Sie tragen als Luftfilter und Ziel zahlreicher Freizeitaktivitäten viel zur Lebensqualität bei. Um ihre Nähe zu bewahren, muss der steigende Wohnraumbedarf durch verdichtete Bauformen gedeckt werden – wie in Kværnerbyen. Dort haben wir die Häuser städtebaulich so positioniert und geformt, dass eine gute Belichtung und Belüftung der Wohnungen gewährleistet sind. Gerade aufgrund der Insellage des Quartiers kommt der Gestalt des öffentlichen Raums eine erhebliche Bedeutung für den Alltag der Bewohner zu, weshalb wir das Parken nahezu ausschließlich in die Gebäude verlagert haben. Dort setzen wir auch das System Metrisk by WÖHR ein, um Autos in jeder Hinsicht effizient unterzubringen.

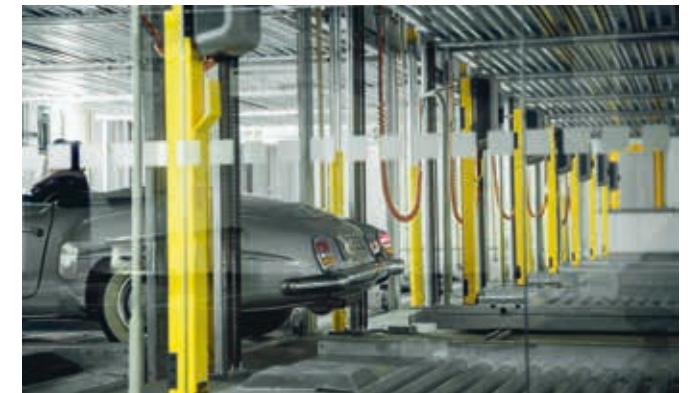
Per Erik Martinussen, Torill Solberg Wikström, Arcasa Arkitekter, Oslo

Hinter OBOS verbarg sich früher ein genossenschaftlich getragener Wohn- und Sparverein. Bis zur Deregulierung des Wohnungsmarktes oblag ihm der gesamte soziale Wohnungsbau in Oslo, danach schloss er sich mit anderen Genossenschaften zusammen, reüssierte zum Projektentwickler und ist mit über 200.000 Wohnungen nunmehr das größte Wohnungsbauunternehmen Norwegens. Nach wie vor bietet OBOS Wohnungen für Mitglieder der Genossenschaft an, verkauft aber auch unter der Voraussetzung, dass die Käufer einziehen und nicht weitervermieten.

Um die topografische Situation – nämlich den im Süden befindlichen Berg und die Öffnung nach Westen – architektonisch zu lösen, wurden die Häuserpaare rechtwinklig zum Hang positioniert.

Für Arcasa lag die gestalterische Herausforderung im Vernetzen des zukünftigen Wohngebiets mit der Umgebung. Durch die fast 150 Jahre nur auf sich bezogene Industrieentwicklung lag das beräumte Areal wie eine Insel zwischen drei grünen, steilen Hängen. Dazu trugen im Westen auch die Schnellstraßen und das tiefer liegende Betriebsgelände der Eisenbahn bei, derentwegen die Alna 1922 unterirdisch in Rohre verlegt wurde. Zu den übrigen drei Seiten suchten die Architekten Verbindungen zu den Nachbarschaften. So bezieht sich der Stadtplatz axial auf die nördlich liegende Valarenga-Kirche; das auf einem Hügel stehende Bauwerk beeindruckt durch seine homogene Materialität aus Sandstein und ist in der vielgestaltigen Umgebung eine Landmarke.

Auf der anderen Seite, nach Süden, schlängelt sich eine üppige Treppen- und Rampenanlage im Zickzack den steilen Hang empor und verbindet das Quartier mit dem Stadtteil Ekeberg. Der Stadtplatz selbst wird auf der einen Längsseite durch eine alte



Bis zu drei Fahrzeuge passen übereinander in das Parksystem, Ladesäule inklusive.

Montagehalle geprägt, die heute Gewerbe und Büros beinhaltet und vom Lärm des jenseits verlaufenden Verkehrs abschirmt. Gegenüber, hinter einem großzügigen Arkadengang, befinden sich Geschäfte und ein Café.

Die Platzbebauung wurde bereits 2007 errichtet. Die Bankenkrise unterbrach die Entwicklung für fünf Jahre, seit 2013 wird das Quartier weiter vervollständigt. Arcasa entwarf neben der städtebaulichen Struktur ein Bürohaus und die Townhouses, die sich gerade im Bau befinden, außerdem die unlängst bezo-



Über einen automatisch vergebenen Zahlencode kann das Schiebetor mit dem Smartphone geschlossen werden.

genen zehn Wohnhäuser neben der Treppenanlage, die im steilen Hang nach Ekeberg stehen.

Um die topografische Situation – nämlich den im Süden befindlichen Berg und die Öffnung nach Westen – architektonisch zu lösen, wurden die drei mit B3 bis B5 bezeichneten Häuserpaare rechtwinklig zum Hang positioniert und jeweils mit einem querliegenden Riegel an die Quartiersstraße Freserveien angeschlossen. Analog zum Gefälle stufen sich die einzelnen Häuser nach oben um fünf Geschosse, nach unten um drei Geschosse ab, womit die maximale Anzahl acht Geschosse beträgt. Durch das

Herabsetzen der Geschosse kommt die Sonne tiefer zwischen die Häuser, was in Norwegen von äußerster Relevanz ist.

Die großen, horizontal gestalteten Balkone sind konsequent nach Westen orientiert. Ihre leicht wirkende Verkleidung aus weißen Zementplatten steht im Kontrast zu den in dunklem Ziegelstein gehaltenen Baukörpern. Die Schwere des Steins sorgt visuell dafür, dass sie sich gegen die steilen Böschungen und die teilweise über zwei Geschosse reichenden Stützwände behaupten können. Die Rückseite nach Osten ist als homogene Lochfassade ausgebildet, die nur von wenigen kleinen Balkonen rhythmisiert wird. Dort springen auch die einsehbaren Treppenhäuser mit ihren unterschiedlichen kräftigen Farben ins Auge.

Herrlich sind die Terrassen auf den Dächern, von denen jeweils eine pro Haus der Hausgemeinschaft vorbehalten ist. Sie sind umrahmt von Gründächern, so dass auch die Draufsicht die hohe Dichte nicht sofort erkennen lässt. Insgesamt, einschließlich des Winkels am östlichen Ende, hat Arcasa hier rund 450 Einheiten mit je zwei bis vier Zimmern realisiert. Gemäß den norwegischen Regelungen sind sie, einschließlich der Bäder, grundsätzlich rollstuhlgerecht ausgestattet. Nur Wohnungen unter 50 Quadratmetern, das ist eine Konzession an den aktuell großen Bedarf, dürfen zur Hälfte kleinere Bäder aufweisen – das trägt auch der Verringerung der Mindestgröße von 45 auf 35 Quadratmeter für Zweizimmerwohnungen Rechnung.

Die Autos der Bewohner werden im Untergeschoss geparkt. Im verwendeten WÖHR Combilift System werden bis zu drei Autos übereinandergestapelt. Fast alle Plattformen sind mit Ladestationen für Elektroautos ausgestattet, da inzwischen rund die Hälfte der zugelassenen Autos im Stadtverkehr elektrisch angetrieben werden. Die Verwendung solcher Parksysteme ist prädestiniert für eine Stadt, in der Dieselfahrzeugen die Zufahrt zwischen 6 und 22 Uhr nicht gestattet ist, und die sich das Ziel gesteckt hat, im Jahr 2019 partiell autofrei zu sein.



Vier der sechs Terrassenhäusern am Hang.

Das Quartier wird 2020 nach nunmehr vierzehnjähriger Bauzeit mit rund 1.700 Wohnungen fertiggestellt sein. Längst hat sich eine eigene, lebendige Nachbarschaft gebildet. Auf dem künstlichen Wasserlauf in ihrer Mitte, der an die verrohrte Alna erinnert, wird im Winter Schlittschuh gelaufen. Eine Buslinie, die nach Ende der Baumaßnahmen auf dem Stadtplatz startet, verbindet das Quartier in weniger als 15 Minuten Fahrzeit mit dem Zentrum. Wenn die aktuelle Bauaktivität weiter anhält, ist gewiss, dass die Stadt weiter an Kværnerbyen heranwachsen wird.

Architekten

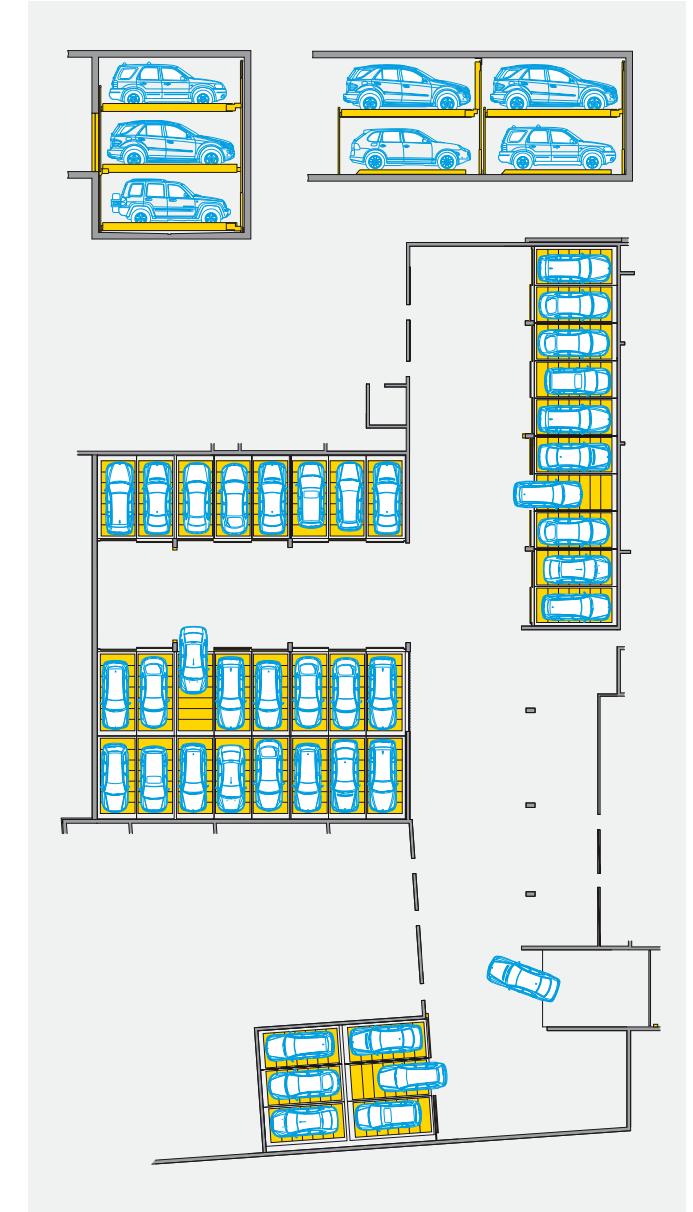
Arcasa Arkitekter, Oslo
www.arcasa.no

Projekte (Auswahl)

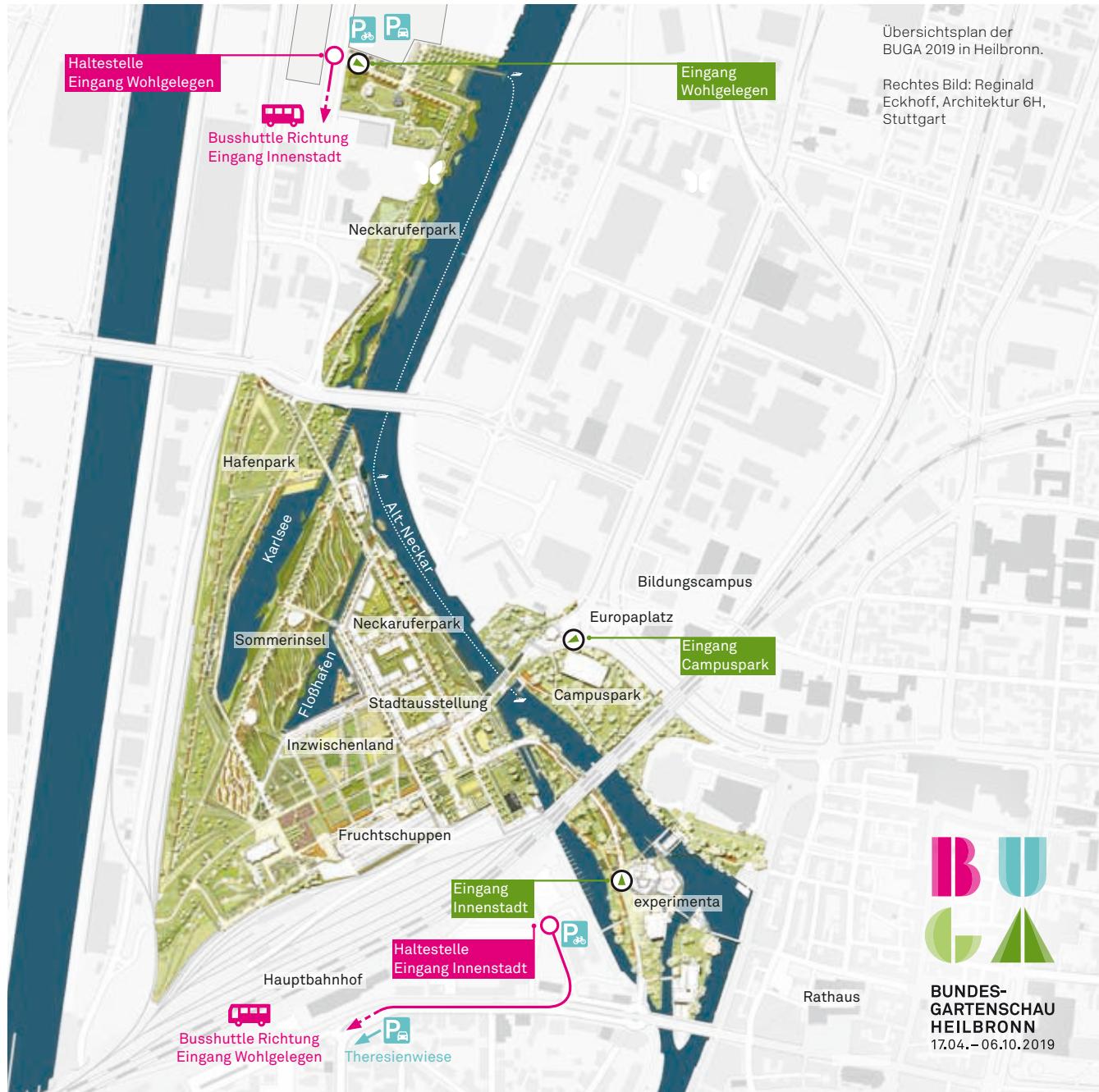
2017 Eufemias Hage Wohnungs- und Geschäftsbau, Oslo
2013 Karenlyst Büro- und Geschäftsbau, Oslo
2008 Rolfsbukta Wohnungsbau, Farnebu
2003 Lilleborg Wohnungsbau, Oslo
1999 Storebrand Vika Bürobau, Oslo

Produktinformationen

WÖHR Combilift 543-435/230 (oben links, 3 Parkebenen), Combilift 551-440 und Combilift 552-440 (oben rechts, 2 Parkebenen) für 100 Stellplätze
Semiautomatisches Parksystem, teilweise zweireihige Anordnung der Combilift Systeme, Fahrzeuggewicht max. 2,6 t, elektrische Schiebetore mit feuerverzinkter Stahlgitterfüllung, Anwahl des bauseitigen Garagentors, der Combilift-Stellplätze sowie Öffnen und Schließen der elektrischen Schiebetore per WÖHR Smart-Parking App, Universal-Standsäulen für die Anbringung von bauseitigen Wallboxen zum E-Laden



Anordnung der Combilift Systeme, um eine maximale Stellplatzanzahl zu erreichen.



Von der Industriebrache zur Gartenstadt

Autor **Jochen Paul**

Fotos **Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH, Architektur 6H**



**Projektreportage
mit Architektur 6H,
Stuttgart**

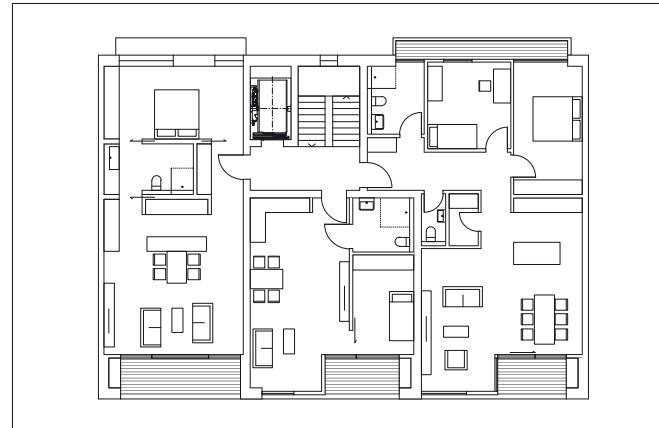
Wenn die Bundesgartenschau am 17. April 2019 ihre Tore öffnet, wird diese klassische Gartenausstellung zum ersten Mal überhaupt in ihrer über 65-jährigen Geschichte durch die Themen Stadtentwicklung und Wohnungsbau ergänzt. Mit der „Stadtausstellung“ wird zudem ein signifikanter Beitrag zur Finanzierung des Gesamtprojekts geleistet.

Welchen Stellenwert die drei in die BUGA integrierten Baufelder haben, macht allein schon ihre Nomenklatur – H, I und J – deutlich: Für Heilbronn legt die Bundesgartenschau den Grundstein zu einem neuen, ebenso dichten und durchmischten wie durchgrüneten Stadtquartier in zentraler Lage am Wasser, das sich bis 2030 über insgesamt 17 Baufelder erstrecken wird. Dann sollen 3.500 Menschen im Quartier „Neckarbogen“ leben und bis zu 1.000 Menschen ihren Arbeitsplatz dort haben. Die

23 Häuser der „Stadtausstellung“ können bereits zur Eröffnung der Bundesgartenschau genutzt und auch bewohnt werden.

Idee und Konzept erscheinen so genial einfach, dass man sich fragt, warum es nicht schon längst üblich ist, Gartenschau und Stadtplanung zu verbinden – und wie trostlos es auf dem Gelände des ehemaligen Fruchtschuppens am Neckarkanal ausgesehen haben muss, dass niemand vorher die Gunst des Areals in bester Innenstadtlage direkt hinter dem Hauptbahnhof erkannt hat. Für seine Revitalisierung stehen insgesamt 145 Millionen Euro zur Verfügung.

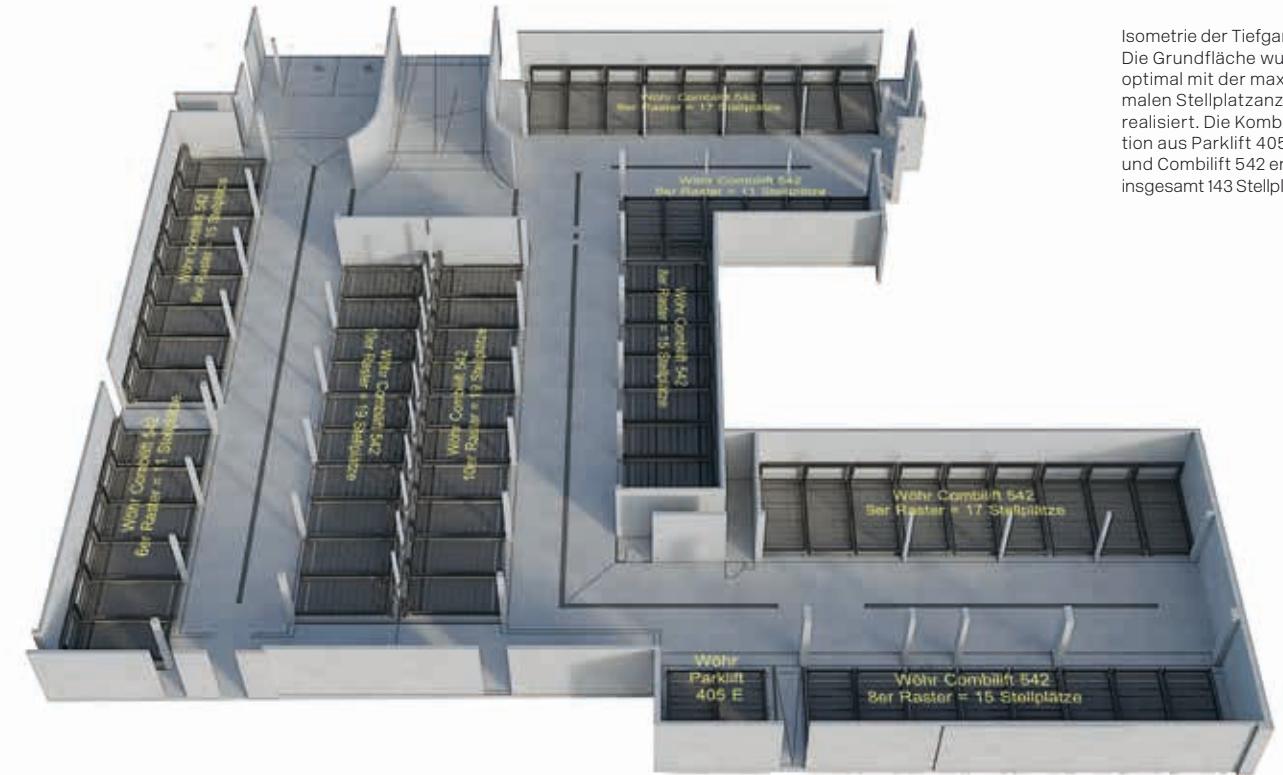
Vielleicht liegt es daran, dass die im Vergleich zu einer „konventionellen“ Gartenschau exponentiell gestiegene Komplexität der Planungs-, Beteiligungs- und Genehmigungsprozesse im Vorfeld einen deutlich längeren Vorlauf erfordert und alle Beteiligten – Bauherren, Behörden, Berater und Planer – bereit sein müssen, sich darauf einzulassen: Den Zuschlag zur Durchführung der Bundesgartenschau 2019 erhielt Heilbronn 2007, den Städtebaulichen Ideenwettbewerb gewannen Steidle & Partner aus München 2008, den Freiraumplanerischen Realisierungswettbewerb das Berliner Büro sinai 2011.



Architektur 6H konzipierten Grundrisse für generationenübergreifendes Wohnen.



Das Stadthaus am Neckarbogen von Architektur 6H.



Isometrie der Tiefgarage: Die Grundfläche wurde optimal mit der maximalen Stellplatzanzahl realisiert. Die Kombination aus Parklift 405 und Combilift 542 ergab insgesamt 143 Stellplätze.

Neben dem Drittmix von Stadt, Landschaft und Wasser waren den Auftraggebern ein ausgewogenes Verhältnis von Miet- und Eigentumswohnungen, ein möglichst breites Spektrum der angebotenen Wohnungsgrößen sowie ein adäquater Nutzungs-, Einkommens- und Generationenmix wichtig. Dazu begleiteten die Bundesgartenschau Heilbronn 2019 GmbH und das Baudezernat der Stadt das Investorenauswahlverfahren von Anfang an und entwickelten einen Qualitätssicherungsprozess, der von der BUGA und einer Baukommission als Expertengremium bis heute moderiert wird. Um sicherzustellen, dass es die Qualität der prämierten Entwürfe am Ende in die Realisierung schafft, erfolgte der Verkauf der Grundstücke zum Festpreis, statt wie bisher im Höchstbieterverfahren. Die Siegerentwürfe

stammen unter anderem von Baumschlagler Hutter Partners, weinbrenner.single.arabzadeh, Kauffmann Theilig & Partner, Fink + Jocher und Kaden + Lager.

Damit die im Leitbild formulierte „Stadt am Fluss“ entstehen konnte, musste – auch das ist ein Novum in der Geschichte der Bundesgartenschauen – die von 30.000 Autos pro Tag befahrene Bundesstraße verlegt werden. Im Bereich der ehemaligen Hafenbecken sind zwei neue Seen entstanden.

Das setzte eine enge Abstimmung aller am Bau Beteiligten voraus, die sich über die Freiraumplanung der Büros AG Freiraum (Freiburg), Dupper Landschaftsarchitekten (Bad Friedrichshall),



Geländeschnitt durch das Parksystem von WÖHR auf Baufeld J.

Die städtische Mobilität der Zukunft besteht aus unserer Sicht in der eng aufeinander abgestimmten Vernetzung unterschiedlicher Verkehrssysteme – wie der klassische ÖPNV, Carsharing, (Sammel-)Taxis, Angebote wie die ‚stella‘-E-Roller der Stadtwerke Stuttgart, Leihfahrräder und andere. Der Trend geht dabei zwar eindeutig in Richtung Nutzung statt Besitz von Fahrzeugen, weil für die Akzeptanz des Angebots aber die nahräumliche Verfügbarkeit der Fahrzeuge entscheidend ist, kommt den Anbietern von Parksystemen eine zentrale Bedeutung zu. Bei der Planung für die Stadtausstellung haben uns die Planer von WÖHR Autoparksysteme GmbH umfassend und kompetent beraten. So konnten wir ergebnisoffen testen, welches System für den Standort auf dem BUGA-Gelände und seine spezifischen Anforderungen am besten geeignet war, und die Machbarkeit unserer Planung anschließend noch einmal gegenprüfen lassen.

Reginald Eckhoff, Architektur 6H, Stuttgart

ilot für Landschaftsarchitektur (München) und Pfrommer + Roeder (Stuttgart) ebenso verständigen mussten wie über das gemeinsame Energiekonzept, die Baustellenlogistik oder den Bau der Tiefgaragen.

Weil das Mobilitätskonzept der BUGA neben Shared Space und einem Modalsplit (Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel) von 30 % motorisiertem Individu-

alverkehr gegenüber 70 % Fußgänger-, Rad- und öffentlichem Personennahverkehr auch den Verzicht auf oberirdische Parkplätze vorsah, kam der Tiefgarage eine zentrale Bedeutung zu. Die sonst wenig herausfordernde Bauaufgabe war aufgrund des hohen Grundwasserspiegels auf dem ehemaligen Hafeneareal anspruchsvoll. Architektur 6H Reginald Eckhoff Freie Architekten BDA hatten die Aufgabe, für das gesamte Quartier insgesamt 230 auf zwei Tiefgaragen verteilte Stellplätze zu planen. Zusätzlich realisierte das Büro das zurückhaltend elegante siebengeschoßige „Stadthaus am Neckarbogen“ auf dem Baufeld J2. Es ist als generationenübergreifendes Wohnen mit 17 zum Teil zweiseitig belichteten, bis zu 4,5 Zimmer großen Wohneinheiten und Dienstleistungsflächen im Erdgeschoss konzipiert.

Während die 76 Stellplätze der Tiefgarage auf Baufeld H „konventionell“, d. h. eingeschossig und ohne Sprinkleranlage, realisiert werden konnten, war die Anzahl der unterzubringenden Stellplätze auf Baufeld J dafür zu groß. Weil eine zweigeschossige Tiefgarage neben einer zweiten Rampe eine am Neckar sehr aufwändige Wasserhaltung erfordert hätte, entschieden sich Architektur 6H für ein Combilift System. Zur Auftriebssicherung wird die Bodenplatte mit Gewindeankern im Untergrund gehalten.

Das eingesetzte System von WÖHR Autoparksysteme GmbH, der Combilift 542 Komforttyp, weist jedem Eigentümer einen persönlichen, waagrecht befahrbaren Stellplatz zu. Dabei wird ein in der unteren Parkebene angewählter Stellplatz angehoben, wenn der Leerplatz in der oberen Ebene über ihm bereitsteht. Die Autos sind sicher hinter Gittertoren untergebracht, die sich erst nach dem abgeschlossenen Verschiebevorgang öffnen lassen – wahlweise über einen RFID-Chip, eine Funkfernbedienung oder per Mobiltelefon mit der von der Firma WÖHR entwickelten Smart-Parking-App. Das System ermöglicht bei geringer Einbauhöhe das Parken auf zwei Ebenen übereinander: Die Grubentiefe beträgt 2,00 Meter, was einer maximalen Fahrzeughöhe von 1,75 Meter auf der unteren und 2,00 Meter auf der oberen Ebene entspricht. Dies ist für Limousinen ebenso ausreichend bemessen wie für Kombis, SUVs und Vans.

Die Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Duplex-Einheit (Parkliftanlage) liegen neben der größeren Stehhöhe vor allem im deutlich komfortableren Ein- und Aussteigen. Zum horizontalen Verschieben der einzelnen Stellplätze benötigt die obere

Architekten

Architektur 6H, Hasenbergsteige 12, 70178 Stuttgart
www.architektur-6h.de

Projekte

- 2018 Stadtausstellung Haus J2 Bundesgartenschau 2019, Heilbronn
- 2017 Reihenhäuser, Rutesheim
- 2015 Generationenwohnen, Korntal
- 2014 Baugemeinschaften MetroPolis: Haus Lissabon, Haus Mailand, Berlin
- 2012 Lounge im Siedlungswerk, Stuttgart

Produktinformationen

WÖHR Combilift 542-200/220 (rechte Grafik) und Parklift 405-170/165 E (linke Grafik) für 143 Stellplätze

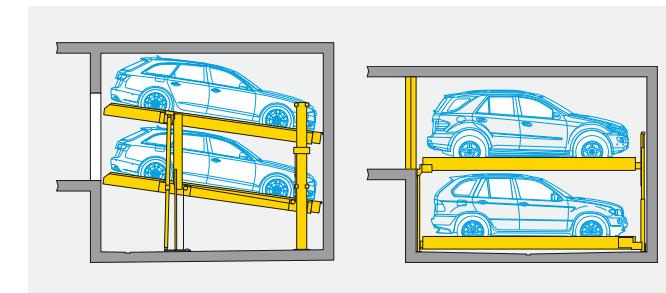
Semiautomatisches Parksystem, Fahrzeuggewicht max. 2,6 t, komfortable Stellplatzbreiten von max. 2,50 m bzw. 2,70 m, Plattformen in Classic-Profil-Ausführung, elektrische Schiebetore mit feuerverzinkter Stahlgitterfüllung, Anwahl des bauseitigen Garagentors, der Combilift-Stellplätze sowie Öffnen und Schließen der elektrischen Schiebetore per WÖHR Smart-Parking-App, Universal-Standsäulen für die Anbringung von bauseitigen Wallboxen zum E-Laden

Ebene allerdings eine „Lücke“, kann also immer nur einen Stellplatz weniger anbieten als die untere Ebene. Mittels einer Universal-Standsäule lässt sich jeder Stellplatz mit einer bauseitigen Ladestation für Elektrofahrzeuge ausrüsten.

Das von Architektur 6H entwickelte Farbkonzept dient zum einen als Wegeleitsystem der Orientierung und setzt zum anderen in der von den Silber- und Grautönen des feuerverzinkten Stahls und Sichtbetons geprägten Tiefgarage optische Akzente. Genau genommen handelt es sich um ein Farb-Licht-Konzept, denn die Farbflächen spielen immer mit (künstlichem oder natürlichem) Licht zusammen: Während Rot- und Orangetöne die Fluchttreppenhäuser kennzeichnen, markieren Blau- und Grüntöne die drei Lichtschächte, die Tageslicht aus dem begrünten Hof über der Tiefgarage einfallen lassen und so den Bezug der Stellplätze zum Außenraum stärken.



Eigens für die Parkgarage entwarfen 6H Architektur ein Farb-Licht-Konzept.



AutoStore

Autorin **Caroline Klein**
Fotos **Klaus Mellenthin, WÖHR Autoparksysteme GmbH**

Im digitalen Zeitalter werden Hochregallager zur Aufbewahrung von Kleinteilen immer mehr von automatisierten Lager-systemen abgelöst. Der Einsatz neuer Lagerverwaltungssoftware rüstet heute Logistikprozesse digital auf. Dank der Optimierung der Materialflüsse im Lager- und Kommissionierbereich werden die Transport- und Handlingkosten minimiert. Auch die Firma WÖHR Autoparksysteme GmbH hat 2018 ein neues Lagersystem eingeführt – den AutoStore.

Das hocheffiziente, modulare Lagersystem verbessert die haus-eigene Logistik.



Eine optimale Taktzeit ermöglicht eine schnelle „Ware-zum-Mann“-Übergabe, bei der der Kommissionierer den benötigten Artikel direkt vom System übernimmt.



Der Leiter der Fabrikplanung Heiko Schrader (links im Bild) und Werksleiter Jörg Stahlkopf haben den AutoStore bei WÖHR initiiert.

Als Hersteller von innovativen Parkraum-lösungen hat WÖHR ein umfangreiches Produktportfolio: Es werden Parksyste-me nach kundenspezifischen Anpassungen vertrieben und Auf-träge im Projektgeschäft generiert. Dementsprechend groß ist die Artikelvielfalt in der Kommissionierung und Montage. Da die Warenanzahl stetig wächst und Auftragsspitzen für deren Zusammenstellung innerhalb weniger Arbeitstage keine Sel-tenheit sind, setzt die Firma für die optimale Ausnutzung ihrer Lagerflächen seit 2018 den sogenannten AutoStore ein, wel-cher mithilfe eines modular aufgebauten Behältersystems regalfreies, platzsparendes und flexibles Lagern von Kleinteilen ermöglicht. Der Raumnutzungsgrad der Lagerhalle von WÖHR konnte dadurch um das 8-Fache gesteigert werden. Die Lagerbedienun- g erfolgt über Roboter, die auf das indivi- duelle Lagergut zugreifen und es an dem gewünschten Kom-

missionierarbeitsplatz bereitstellen. Kleinteile sind Fertigteile, die max. 580 mm lang und 380 mm breit sowie max. 30 kg schwer sein dürfen. Sie können ohne weitere Bearbeitung direkt auf der Baustelle zum Einsatz kommen.

Das Grundgerüst des AutoStore stellt eine Aluminiumkon- struktion dar, die auf einem modularen Raster aus rechteckigen Zellen beruht. Höhe und Form des Rasters sind je nach Lager- situation individuell wählbar. Darin sind Behälter – als Basis- transporteinheit der Lagerware – in Slots ohne Zwischenräume übereinandergestapelt (max. Länge: 15 Slots / max. Höhe: 21 Slots). Auf dem Raster-Modul befinden sich Fahrschienen für batteriebetriebene Roboter, die autark und energieeffizient arbeiten. Sie werden über eine Routing-Software kabellos gesteuert und koordiniert. Die Kommunikation zwischen Ro- botern und Steuerungssystem geschieht über WLAN. Die Roboter nehmen über eine Hubeinrichtung die Artikel aus den Behältern auf und entladen sie an den gewünschten Bereit- stellungsplätzen. Bei WÖHR wird die Ware geclustert, sie wird mit kommissionierspezifischen Kennzeichen versehen und nach Arteikeigenschaften gelagert. Die Fertigteile zur Errich- tung von Parkanlagen werden entweder direkt an die Baustelle verschickt oder in der Montageabteilung in Kombination mit anderen Teilen verarbeitet. Eine optimale Taktzeit – kombiniert mit flexibel anpassbaren Kommissionier-Arbeitsplätzen – ermöglicht eine schnelle „Ware-zum-Mann“-Übergabe, bei der der Kommissionierer an einem Auslagerport den benötigten Artikel vom System übernimmt. Somit entfallen lange Lauf- wege. Die Einbauzeit des automatisierten Lagersystems ist projektabhängig. Entscheidend sind Systemgröße, bauliche Gegebenheiten und Infrastruktur (Server, Software, Brand- schutz, etc.). Der reine Systemaufbau dauert in der Regel wenige Tage. Das System ist je nach Lagerfläche individuell anpassbar und erweiterbar. Falls der Bedarf bei WÖHR steigt, könnten in weiteren Hallen zusätzliche AutoStore-Systeme aufgebaut und über Förderungstechnik miteinander verbun- den werden.

GVB Architecten haben sich seit der Gründung 1975 ein umfassendes Erfahrungsspektrum im Bereich Architektur, Sanierung und Baugeschichte aufgebaut. Mit einer Vorliebe für historische Gebäude und Anlagen ist es für das Büro immer wieder eine spannende Herausforderung, das Alte mit dem Neuen zu verknüpfen. Jede Aufgabe motiviert und inspiriert zu einer Planung, in der das Alte wertgeschätzt und mit dem Neuen logisch und elegant verbunden wird. Die Projekte von GVB sind vielfältig und reichen vom kleinen bis zum großen Bauvorhaben, vom Neubau bis zur Sanierung denkmalgeschützter Substanz – ob in Form von Wohnhäusern, Villen, Landhäusern, Kirchen oder industriellem Erbe.

Arcasa Arkitekter wurde 1986 von den Architekten Per Erik Martinussen und Per Einar Knutsen gegründet, die sich sukzessive im letzten Jahrzehnt mit fünf Partnerinnen und Partnern verstärkt haben, unter ihnen Torill Solberg Wikstrøm. Das Architekturbüro umfasst derzeit rund 70 Mitarbeiter, die sich aus einem Stamm erfahrener Architekten und jüngerem Nachwuchs zusammensetzen. Somit ist eine gleichbleibende Qualität gewährleistet, die stets frische Impulse erhält. Das Aufgabengebiet reicht von städtebaulichen Planungen, die lange Abstimmungen benötigen, über Bauten unterschiedlichster Größen bis hin zur Innenraumgestaltung. In ihrem Selbstverständnis als Architekten verstehen sich die Büropartner als Dienstleister, der innerhalb des baurechtlichen und finanziellen Rahmens kompetent gestaltet.

Von Reginald Eckhoff 1994 mitgegründet, haben **Architektur 6H** seitdem bundesweit zahlreiche Bauten geplant und realisiert. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt auf sorgfältig gestalteten qualitätsvollen Wohngebäuden und auf Innenraumgestaltungen. Für ihre Arbeiten wurden Architektur 6H mehrfach ausgezeichnet – unter anderem mit dem Fritz-Höger-Preis 2011 und der Hugo Häring Auszeichnung des BDA 2011. Mit dem 2017 gewonnenen Wettbewerb „Quartier Lange Gasse – Bücherei und Wohnen in der Ortsmitte“ in Bondorf erweitern Architektur 6H das Spektrum ihrer Arbeiten um den Bereich öffentliche Kulturbauten.

Herausgeber

WÖHR Autoparksysteme GmbH
Ölgrabenstr. 14
71292 Friezheim
woehr.de

Konzept

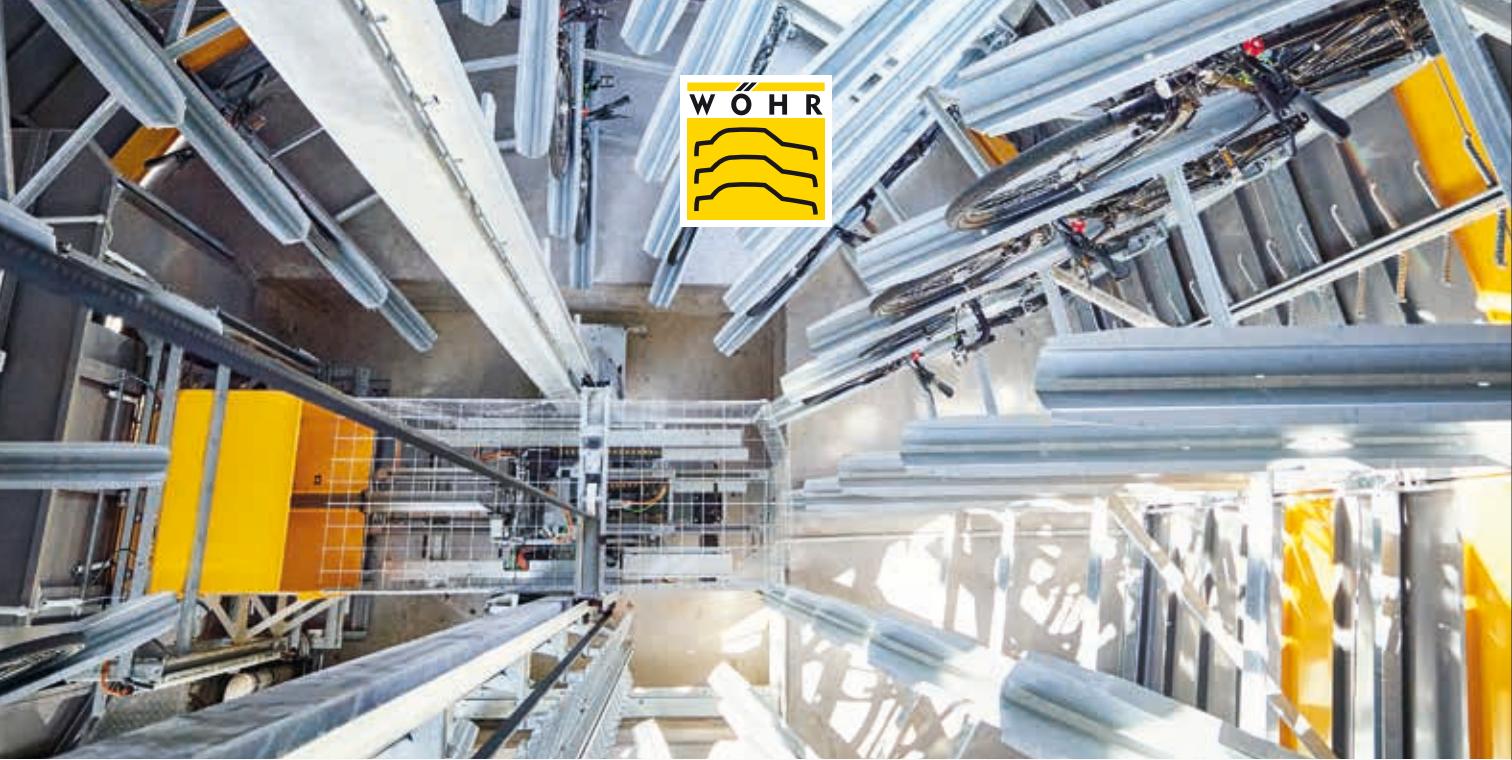
Bauverlag BV GmbH
Avenwedderstr. 55
33311 Gütersloh
www.bauverlag.de

Redaktion

Bauwelt Corporate Publishing
Schlüterstraße 42
10707 Berlin
www.bauwelt.de

Gestaltung

Double Standards
Wrangelstraße 66a
10997 Berlin
www.doublestandards.net



WÖHR BIKESAFE

DAS AUTOMATISCHE FAHRRADPARKSYSTEM

Ihre Fahrräder sind sicher vor Vandalismus, Diebstahl und Wettereinflüssen geparkt. Die Einlagerung dieser erfolgt dynamisch und in $\varnothing 16$ Sekunden ist das Fahrrad abholbereit. Die zuverlässige Systemtechnik bietet ein Maximum an Stellplätzen auf nur ca. 38 m² Grundfläche. Komfortabel für den Nutzer sind die einfache Bedienung und der freundlich gestaltete Übergabebereich.

WIR VERDICHTEN PARKRAUM.

WÖHR Autoparksysteme GmbH

Ölgrabenstr. 14 | 71292 Frieolzheim, Deutschland | woehr.de