

PROJEKTE + AKTEURE

HEFT 36 / 2023

Das Magazin für neue Perspektiven

GESCHÄFTSBAUTEN

Alter Betonriese neu gedacht

→ Seite 30

BÜROBAUTEN

Exakte Kubatur für flexible Nutzung

→ Seite 10

WASSERBAU

Pilotprojekt: BIM im Wasserbau

→ Seite 38





FOTO: ELLEN TÜRKE FOTOGRAFIE

Liebe Leserinnen und Leser,

der Abriss von Gebäuden führt zu einer aufwendigen Entsorgung. Aktuell produziert die Bauwirtschaft rund 55 % des gesamten Müllaufkommens. Vor diesem Hintergrund und den aktuellen Anstrengungen zur energetischen Sanierung ist ein gesellschaftliches Umdenken dringend erforderlich: Die Modernisierung von Altbauten muss schneller und effizienter werden. Neue Ideen und Lösungen sind gefragt, wie die Serielle Sanierung: Module planen, industriell vorfertigen und auf der Baustelle montieren. Welche Vorteile die Serielle Sanierung bietet und wo wir sie anwenden werden, erläutert unsere Spezialistin Susanne Weidelt in diesem Magazin. Und wie IPROconsult ein ehemaliges Hertie-Warenhaus zu einem harmonischen Bestandteil der Altstadt von Neustadt an der Weinstraße macht, zeigen wir Ihnen ab Seite 30.

IPROconsult ist als Generalplaner ein innovativer Marktpartner – ein Magnet für kreative Köpfe. Immer wieder stellen wir uns neuen Herausforderungen und finden intelligente Lösungen für komplexe Projekte unserer Kunden. Mit dieser Strategie wächst IPROconsult seit Jahren. Um von unserer Expertise zu profitieren und eigene Stärken einzubringen, schließen sich uns immer mehr kleinere Architektur- und Planungsbüros an. In diesem Kundenmagazin stellen wir Ihnen mit Heidelmann & Klingebiel wieder ein solches Unternehmen vor. Auch bei anderen Beteiligungen sind wir auf einem guten Kurs: Die Umweltdienstleistungen von IPROconsult Morocco sind jetzt besser sichtbar auf der neuen Website, ebenso neue Projekte. Es gibt also viel Neues zu entdecken.

Eine angenehme Lektüre wünscht Ihnen

Ihr Lutz Junge
Geschäftsführer der IPROconsult



Das ehemalige Hertie-Warenhaus in Neustadt an der Weinstraße wird nach einer Fassadenstudie von IPROconsult komplett saniert. Es entstand ein Entwurf mit Lamellen in Rottönen an einer Fassade mit Vor- und Rücksprüngen. Die Lamellen erinnern an die typischen Pfähle der Weinberge. Verstärkt wird diese regionale Verwurzelung durch Fassadengrün sowie eine Gitterstruktur an der Parkhauswendel, die an Fachwerke der Altstadt anknüpft.



FOTOPHOTOGRAPHY BY PAUL RICHEL

16

INTERVIEW

»Serieller Sanierung gehört die Zukunft«



VISUALISIERUNG: ARCHELAW, LEITNER, UUS
PROCONSULT, MARCUS STEINIG

30

GESCHÄFTSBAUTEN

Alter Betonriese neu gedacht

Nachrichten

Seite 6

INTERN

Gewonnene Projekte

Seite 8

BÜRO- UND GESCHÄFTSBAUTEN

Exakte Kubatur für flexible Nutzung

Seite 10

INTERVIEW

»Serieller Sanierung gehört die Zukunft«

Seite 16

INTERNATIONAL

Erster Masterplan für urbane Planung und Entwicklung in Marokko

Seite 22

INDUSTRIEANLAGEN

Brandschutz fürs Akku-Recycling

Seite 26

GESCHÄFTSBAUTEN

Alter Betonriese neu gedacht

Seite 30

GESELLSCHAFTEN

Spezialisten für Denkmalpflege

Seite 34

WASSERBAU

Pilotprojekt: BIM im Wasserbau

Seite 38

EINBLICKE IN TEAMS

Landschaften gestalten

Seite 42

BÜRO- UND GESCHÄFTSBAUTEN

Büroturm mit Verkaufsfläche

Seite 44

INTERNATIONAL

Gold-Standard für die Bezirksgerichte

Seite 48

GEWERBEBAUTEN

Neuer Impuls im Industriepark

Seite 52

EINBLICKE

Mit der Lizenz zum Feiern

Seite 56

PORTRÄTS

Judith Zavesky Adham Sannaa

Seite 58

Impressum

Seite 59



VISUALISIERUNG: ARCHELAW, LEITNER, UUS
PROCONSULT, MARCUS STEINIG

38

WASSERBAU

Pilotprojekt: BIM im Wasserbau



VISUALISIERUNG: MKK-ARCHITEKTEN

44

BÜRO- UND GESCHÄFTSBAUTEN

Büroturm mit Verkaufsfläche

Gold der Zukunft

IProconsult lädt ein zum Symposium „Graue Substanz – Das Gold der Zukunft – sanieren, umnutzen, erweitern“. Am 21. September 2023 ab 9.30 Uhr treffen sich im Dresdner ‚Kraftwerk Mitte‘ Interessierte aus Kommunen und Gemeinden sowie Verantwortliche aus Unternehmen und Institutionen zum fachlichen Austausch. Hier werden Referenten und Teilnehmer über die transformative Kraft des Sanierens, Umnutzens und Erweiterns von Gebäuden sprechen. „In einer Zeit, in der Themen wie Energieeffizienz und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen immer dringlicher werden, bieten wir unseren Kunden und Partnern eine einzigartige Plattform für den Informationsgewinn“, betont Danyel Pfingsten, Geschäftsbereichsleiter Architektur und Hochbau von IProconsult. „Wir laden Sie ein zu erkunden, wie wir vorhandene Bausubstanz nutzen und revitalisieren, neues Potenzial entfalten und letztlich sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich verantwortungsvoll handeln können.“ Jörn Jacobs, Geschäftsbereichsleiter Umwelt, Energie, Fabrikanlagen ergänzt: „Es ist wichtig, dass wir die zur Verfügung stehenden Mittel der Digitalisierung nutzen, um effiziente Planungs- und Baumethoden zu integrieren und damit Nachhaltigkeitsthemen im Alltag umzusetzen. Auch das Serielle Bauen kann hier einen wesentlichen Beitrag leisten – wie wir beim Symposium zeigen werden.“ Interessenten fürs Symposium schreiben bitte an Claudia.Kunath@iproconsult.com //



Tag der Architektur



Der Tag der Architektur bietet auch 2023 viele exklusive Gelegenheiten, Gebau-tes und Gestaltetes aus erster Hand zu erleben. Für den 24. Juni von 10–13 Uhr lädt IProconsult ein, ein Neubauprojekt in Dresden-Gorbitz zu besichtigen. Der sechsgeschossige Neubau bildet städtebaulich den Auftakt der Höhenpromenade an städtebaulich bedeutsamem Ort. Der kompakte Baukörper mit Tiefgarage beherbergt im Erdgeschoss einen Lebensmittelmarkt, in den Obergeschossen ein Fitnessstudio und vornehmlich studentisches Wohnen. Städtebaulich relevant ist die Schließung des Baukörpers im Attikabereich und das „Grüne Fenster“, welches durch eine vertikale Begrünung ein

besonderes, attraktives und polyvalentes Gestaltungselement am Platz schafft. Die Belichtung wird reguliert durch grüne Verschattung im Sommer und Öffnung im Winter. Das „Grüne Fenster“ wird das Mikroklima sowohl am Platz als auch im Gebäude ökologisch positiv beeinflussen durch Schatten, Verdunstungskühle etc. Es ist damit ein performatives, modernes Stadtelement. Durch eine hitzebeständige Bepflanzung wird gewährleistet, dass die Gestaltungsidee „Grünes Fenster“ auch ansprechend umgesetzt wird. // **Treffpunkt: Märchenbrunnen, Höhenpromenade, 01169 Dresden**
Öffnungszeiten: 24. Juni 2023, 10–13 Uhr
Führungen: 24. Juni 2023, 10 und 12 Uhr

↓ Zum Tag der Architektur am 24. Juni 2023 wird der Neubau weiter fortgeschritten sein



Richtfest für Studenten

Ein wichtiger Meilenstein konnte planmäßig erreicht werden: Das von IProconsult geplante Wohn- und Geschäftshaus in Leipzig-Connewitz feierte im März Richtfest. Das Großprojekt umfasst 177 Wohneinheiten, einen Supermarkt mit Backshop sowie eine Tiefgarage mit 44 Pkw- und 194 Fahrradstellplätzen. Bei der Planung wurde besonderes Augenmerk auf studentische Ansprüche gelegt: Im Erdgeschoss befinden sich ein Foyer sowie ein Gemeinschaftsraum zur variablen Nutzung. Die darüberliegenden Wohngeschosse bieten ebenfalls Platz für Gemeinschaftsräume, einen Wasch-



maschinenraum sowie eine begrünte Dachterrasse mit Spielplatz. Die Single-Apartments mit einer durchschnittlichen Wohnfläche von 21 m² besitzen neben dem Wohnraum mit Kochzeile jeweils ein innen liegendes Bad, Abstellfläche und Balkon oder Terrasse. Von den 177 Wohnungen sind 30 barrierefrei nutzbar. Das neue sechsgeschossige Hauptgebäude schließt die vorhandene Baulücke entlang der Bornaischen Straße und vervollständigt damit die ortsübliche Zeilenbebauung. Das Wohn- und Geschäftshaus wird als Niedrigenergiehaus im KfW-55-Standard errichtet. Noch im Herbst 2023 soll die Fertigstellung erfolgen. //

Neuer in der Lausitz

Am IProconsult-Standort in Senftenberg tritt BIM-Spezialist Christopher Müller als Niederlassungsleiter die Nachfolge von Jörg Veitbauer an. Der gebürtige Lausitzer und Architekt kam bereits während seines Studiums zu IProconsult und hat seither viele Stationen und Fortbildungen durchlaufen. Sein Interesse galt dabei stets dem Planen mit dem Building Information Modeling (BIM), das er sich zunächst während des Studiums autodidaktisch aneignete. Bei IProconsult fand er die perfekten Voraussetzungen, um diese Kenntnisse weiterzuentwickeln und zu vertiefen. Zuletzt



↑ Niederlassungsleiter Christopher Müller

war er im Bereich „Consulting für Digitalisierung und Prozesse“ (CDP) nicht nur als BIM-Koordinator in zahlreichen Projekten

Neue Website für IProconsult Morocco

Der Online-Auftritt von IProconsult Morocco wurde einem umfassenden Relaunch unterzogen, inhaltlich überarbeitet und visuell optimiert. Jetzt sind „Look and Feel“ der Website vergleichbar mit der deutschen IProconsult-Seite. Das 2015 im Königreich Marokko gegründete Schwesterunternehmen bearbeitet unter Leitung von Geschäftsführer Michael Gajo erfolgreich Projekte in den Bereichen Anpassung an den Klimawandel, Infrastruktur, Wasser- und Ressourcenmanagement sowie Erneuerbare Energien – und das weit über die Landesgrenzen des Königreichs hinaus. Diese Umweltdienstleistungen sind nun für die breite Internet-Öffentlichkeit sowie Auftraggeber und Partner besser sichtbar. Die neue Website von IProconsult Morocco auf Englisch und Französisch findet sich unter www.iproconsult-morocco.com. //



Hier geht es zur neuen Website von IProconsult Morocco

Gewonnene Projekte

IPROconsult beteiligt sich an vielen Vergabeverfahren und Wettbewerben zur Planung von Projekten aus Architektur und Hochbau, Infrastruktur sowie Umwelt, Energie und Fabrikanlagen. Auf dieser Doppelseite präsentieren wir einige der gewonnenen Projekte.

Technischer Schlossausbau



VISUALISIERUNG: BEZ+KOCK ARCHITECTEN

Das denkmalgeschützte Schloss Charlottenburg ist die größte und bedeutendste Schlossanlage der einstigen brandenburgischen Kurfürsten, preußischen Könige und deutschen Kaiser in Berlin. Für den Neubau eines Besucherzentrums wurde 2021 ein Architektenwettbewerb ausgelobt. Den ersten Preis zur Realisierung erhielten Bez+Kock Architekten. Um die Besucherströme sinnvoll neu zu lenken, wird parallel dazu der Küchenflügel im historischen Schloss zu einem zentralen Besucherempfang umgebaut. IPROconsult erhielt im Vergabeverfahren den Zuschlag für den technischen Gebäudeausbau in drei Teilprojekten.

Standortentwicklung



FOTO: IPROCONSULT

Im Industriepark Schwarze Pumpe (ISP) auf der Grenze zwischen Brandenburg und Sachsen ist IPROconsult an verschiedenen Stellen tätig (s. S. 52 ff.). Jetzt kann sich das interdisziplinäre Team aus Berlin und Dresden über drei weitere Zuschläge für Projekte im Auftrag der ASG Spremberg freuen: Es geht um die infrastrukturelle Erschließung von zwei Erweiterungsflächen im Süden des ISP sowie die Flächenentwicklung im Industriegebiet Spreewitz. Die Leistungen als Generalplaner umfassen dabei Ingenieurbauwerke, Verkehrsanlagen, Freianlagen, Technische Ausrüstung, Vermessung und Geotechnik.

Verkehrsanlagen-Planung



FOTO: IPROCONSULT

In Koblenz sind immer noch zu viele ÖPNV-Haltestellenbereiche nicht komplett barrierefrei. Damit entspricht ein wichtiger Teil der Struktur des öffentlichen und gesellschaftlichen Lebens der Stadt am Rhein derzeit nicht den Anforderungen an Inklusion und Teilhabe. Kürzlich erhielt die IPROconsult-Niederlassung Rhein-Main den Zuschlag für die Planungen zum Ausbau von insgesamt 100 barrierefreien Bushaltestellen in Koblenz. Das erfahrene Verkehrsplanungsteam aus Wiesbaden wird die Hälfte der Haltestellen in diesem Jahr planen, die andere Hälfte 2024. Gebaut wird dann im jeweils folgenden Jahr.

Berliner Verkehrswende



VISUALISIERUNG: VOSSING INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Im Zuge des Wachstums von Berlin ist auch der Aus- und Neubau von Betriebshöfen unabdingbar. Den Zuschlag für den Neubau des Straßenbahnbetriebshofs Adlershof erhielt IPROconsult in einer Arbeitsgemeinschaft mit der ARCUS Planung + Beratung Bauplanungsgesellschaft mbH. In der Anlaufberatung mit den Berliner Verkehrsbetrieben wurden im Dezember die ersten Leistungsphasen beauftragt. In dem Generalplanungsprojekt arbeiten die Leipziger, Dresdner und Berliner Spezialisten von IPROconsult mit ARCUS Hand in Hand, um einen weiteren Beitrag zur Verkehrswende zu leisten.

Sanierung auf dem Campus



FOTO: IPROCONSULT

Die 2013 neu gegründete Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg ist die zweitgrößte Universität Brandenburgs. Das Lehrgebäude 3B am Standort Cottbus soll grundhaft saniert werden. IPROconsult erhielt den Zuschlag für die Objektplanung nebst Bestandserfassung und steckt bereits mitten in der Vorentwurfsplanung. Das einhüftige Lehrgebäude wird als Umzugsreserve für flexibel nutzbare Büros, darunter Großraumbüros, sowie einen großen Multifunktionsraum und Besprechungsräume hergerichtet.

Sanierung Seebühne



VISUALISIERUNG: RICO ULBRICHT

IPROconsult erhielt im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens den Zuschlag für die Sanierung und Erweiterung der Seebühne an der Kriebsteintalsperre nördlich von Chemnitz. Beauftragt wurden die Planung von zwei Funktionsgebäuden (Sozial- und Sanitärbereich) und die Überdachung der Zuschauertribüne der einzigen Seebühne Sachsens. In besonderem Ambiente finden alljährlich vielfältige Veranstaltungen statt, so die Sommeraufführungen des Mittelsächsischen Theaters.

Entwicklung Kulturhaus



VISUALISIERUNG: ALBRECHT LÜTTER

Die Stadt Bischofswerda will das ehemalige, denkmalgeschützte Kulturhaus zum multifunktionalen Kommunal- und Kulturzentrum entwickeln. Ziel ist es, öffentliche Nutzungen wie Verwaltung, Kultur und Bildung neu zu strukturieren und an einem zentralen Standort zu bündeln. Dafür soll das Kulturhaus energetisch saniert, digitalisiert und barrierefrei umgebaut werden. Zentrale Nutzer werden später die kommunale Verwaltung, Kulturschaffende, die Sächsische Anstalt für kommunale Datenverarbeitung, der Innenstadthort sowie die Bibliothek sein. IPROconsult freut sich über den Zuschlag für die Planung dieses spannenden Projekts.

BÜRO- UND GESCHÄFTSBAUTEN

Exakte Kubatur für flexible Nutzung

Als Generalplaner fand IPROconsult mit viel Fingerspitzengefühl immer Lösungen, um einen von allen Beteiligten akzeptierten Anbau für die Carl Zeiss AG in Dresden zu schaffen.

› In direkter Nähe zur Technischen Universität Dresden entsteht derzeit ein Anbau, der es in sich hat: „Für die Zeiss Digital Innovation galt es, ein Gebäude mit einer flexiblen Nutzung zu entwickeln, das sich jederzeit an die sich rasant ändernden Arbeitsbedingungen anpassen lässt“, erklärt Projektleiter Holger Baalhorn von IPROconsult. Der Neubau nimmt die Kubatur des Bestandsgebäudes auf und vollendet die städtebauliche Struktur: Die Gliederung in Sockel, Normalgeschoss und Mansarddach, ebenso die Firsthöhe, Geschossigkeit und Oberkanten der Fenster werden fortgeführt. Die äußere Gestalt kommt allerdings in einer modernen Ausführung daher: Die Fassade und das Dach sind mit hochwertigen Aluminium-Fassadenelementen bekleidet, die großzügigen Fensterbänder werden durch senkrechte Sonnenschutzlamellen gegliedert. Die dadurch moderne Anmutung folgt dem Anspruch des Auftraggebers als moder-



FOTO: EILENTORKE FOTOGRAFIE



Edeltraud Ringel

planende
Architektin bei
IPROconsult

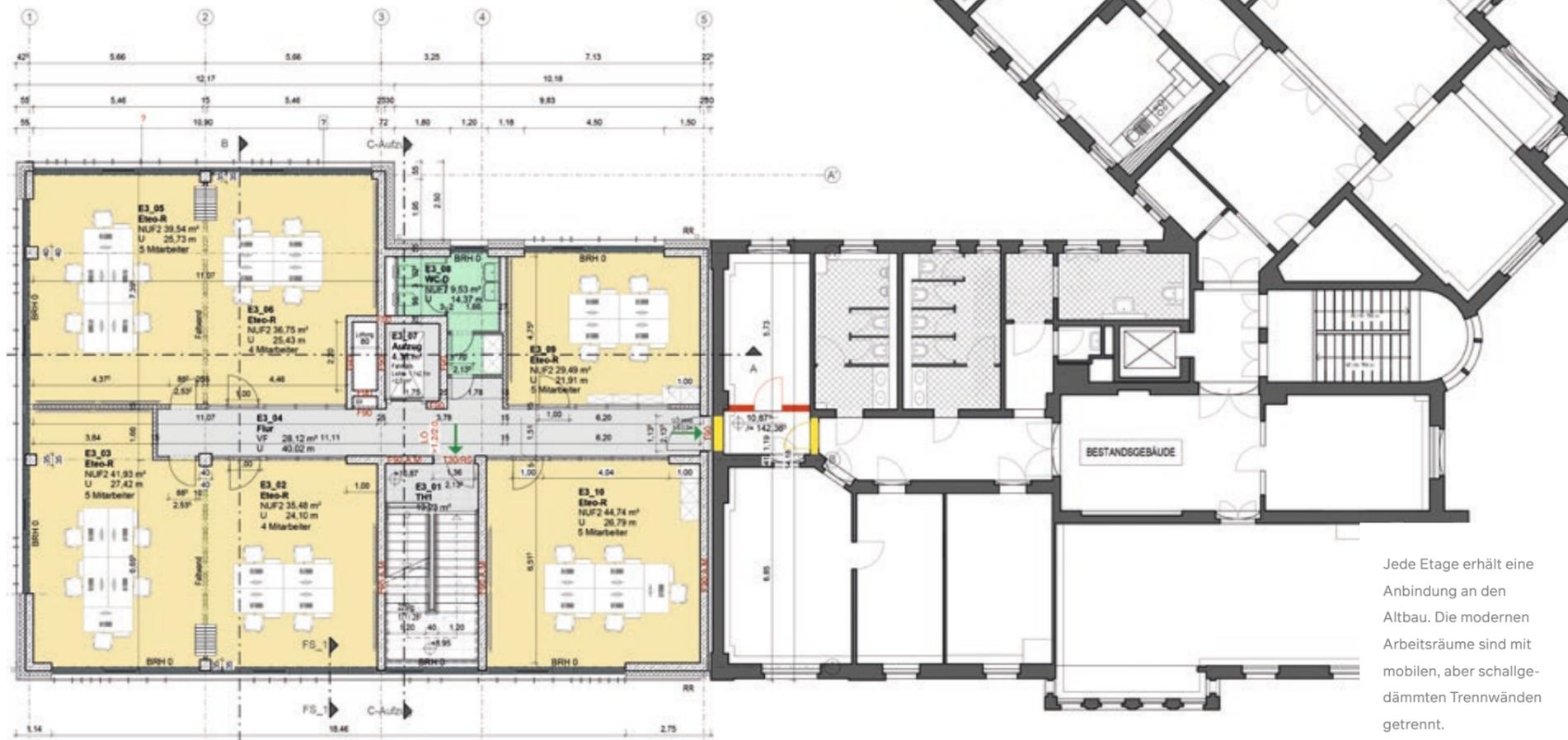
nes innovatives Unternehmen am Schnittpunkt zwischen Universität und Praxis. Die Lehren aus der Pandemie flossen in die Planung mit ein: schnelle Veränderungen der Arbeitswelt, zunehmende Digitalisierung und andere Formen der Zusammenarbeit. So entwarf die stellvertretende Projektleiterin Edeltraud Ringel als planende Architektin beispielsweise in den oberen Geschossen viele moderne Arbeitsräume mit mobilen, aber schalldämmten Trennwänden sowie großformatigen Bildschirmen für standortübergreifendes, vernetztes Arbeiten in verschiedenen Teams. Das gesamte Konzept wurde in enger Zusammenarbeit mit den Nutzern entwickelt, wodurch zum Beispiel sehr unterschiedlich große multifunktionale Arbeitsräume entstanden. Die Infrastruktur passt sich der flexiblen Nutzung an: Im Doppelboden aus aufgeständerten modularen Bodenelementen lassen sich nachträglich sehr einfach Kabel um- oder neu verlegen.

Ein Projekt, viele Ansprüche

Eine Herausforderung war, die Gestaltung des Anbaus in Einklang mit den verschiedenen Anforderungen von Nutzer, Bauherr, Stadtplanungsamt, Gestaltungskommission, Denkmalschutzamt und Bebauungsplan zu bringen. Der Bauherr wollte ein modernes, zurückhaltendes Gebäude, das die Technologienähe widerspiegelt. Der Bebauungsplan gab eine eher konservative Gestaltung, Materialität und Dachform sowie eine Außenfassade mit relativ kleinen Fenstern vor. Die städtische Gestaltungskommission wünschte sich einen mutigen Neubau, der städte-

VISUALISIERUNG: IPROCONSULT

bauliche Akzente setzte – wohingegen der Denkmalschutz auf eine zurückhaltende Gestaltung und Sandsteinfassaden Wert legte, die sich dem historischen Altbau unterordnet. „In vielen Gesprächen und Verhandlungen ist es uns letztlich gelungen, immer wieder Vorschläge und Lösungen zu erarbeiten, mit denen alle Beteiligten sehr zufrieden waren“, erzählt Baalhorn. „Herausgekommen ist ein attraktiver Neubau, der mit einer modernen Aluminium-Vorhangsfassade und einer dadurch möglichen präzisen Kubatur den technischen Aspekt der Nutzung widerspiegelt.“ Das Bauwerk wird nicht nur den linken Schenkel des Gebäudeensembles komplettieren, sondern stellt mit seiner Fassaden-Zonierung auch einen gestalterischen und städtebaulichen Bezug zu seiner Umgebung her. Der Projektleiter betont: „Die Planung war ein herausfordernder Prozess, den wir aber durch eine enge Abstimmung



Jede Etage erhält eine Anbindung an den Altbau. Die modernen Arbeitsräume sind mit mobilen, aber schallgedämmten Trennwänden getrennt.



Andrea Schreiber
CAD-Zeichnerin
Architektur bei
IPROconsult



Holger Baalhorn
Projektleiter,
Architekt bei
IPROconsult



Abgehängte Deckensegel aus Lochblechen sorgen für Heizung und Kühlung. Eine Fußbodenheizung wäre aufgrund des Doppelboden-Aufbaus zur flexiblen Nutzung nicht möglich gewesen.

mit allen Beteiligten in relativ kurzer Zeit zu einem gelungenen Ergebnis führen konnten. Von Anfang an holten wir alle Parteien ins Boot – bis hin zur Wirtschaftsförderung, die ein gesteigertes Interesse an der Ansiedlung von hundert neuen Arbeitsplätzen hatte.“ Planungsbeginn war im Februar 2021, Baubeginn im Herbst 2022, der Rohbau soll im Sommer 2023 stehen, der Fertigstellungstermin ist für das erste Quartal 2024 geplant. Dank der von Andrea Schreiber als Zeichnerin schnell umgesetzten Planungen nach der Methode BIM konnten in Besprechungen auch immer wieder 3D-Modelle herangezogen werden, um Details zu besprechen und Einvernehmen zu erzielen.

Stahlbeton mit Alucobond-Fassade
Das gesamte Gebäude inklusive des Dachs wird in Stahlbeton errichtet. Die Fassaden der Obergeschosse erhalten eine vorgehängte, hinterlüftete Fassade aus langlebigen Alucobond-Kassetten mit ökologischer Mineralwolldämmung. Die Fassade wird farblich von dunkel zu hell im Dachgeschoss abgestuft und der Bronzefarbtönen schafft den Bezug zum denkmalgeschützten Bestandsgebäude. Die bis über den First gezogene, hinterlüf-

tete Vorhangsfassade verhindert nachhaltig das Aufheizen des Gebäudes im Sommer. Außerdem ergibt sich wegen der nicht nötigen Dachüberstände und einheitlichen Materialität eine exakt geradlinige, technisch wirkende Außenhülle. Im Bebauungsplan waren aufgrund der Lage an einer mehrspurigen Hauptverkehrsstraße Fenster mit hoher Schallschutzklasse gefordert, die wegen der Lärmbelastung nicht geöffnet werden können. Daher entschied sich das Planungsteam für eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Da das Gebäude zudem ans Fernwärmenetz angebunden ist, verfügt es über eine herausragende Energiebilanz. Ein wichtiges Element entwarfen die Haustechnik-Ingenieure: Abgehängte Deckensegel aus Lochblechen sorgen für Heizung und Kühlung. Eine Fußbodenheizung wäre aufgrund des Doppelboden-Aufbaus zur flexiblen Nutzung nicht möglich gewesen. Auch die Lüftungskanäle fanden ihren Platz hinter der Abhängung. Gleichzeitig dienen die Deckensegel als Absorptionsflächen für Schall.

Große Nutzfläche und viel Lob
Eine Überraschung erlebten die Planer beim Aushub der Baugrube: Das Funda-

ment unter der Altbau-Giebelwand war anders ausgeführt worden, als auf den Bestandsplänen ersichtlich. So musste schnellstens eine Unterfangung des Bestandsgiebels geplant werden. Ansonsten lief die Bauphase jedoch reibungslos, was den Bauherrn zu dem einen oder anderen Lob verleitete. Mit dazu beigetragen hat auch das Bestreben der Architekten, eine möglichst große und effiziente Nutzfläche zu planen. 350 Quadratmeter wurden es pro Geschoss – in Summe rund 2.300 Quadratmeter. Jede Etage erhält eine Anbindung an den Altbau und der neue gemeinsame Haupteingang befindet sich zukünftig auf der Hofseite des Gebäudeensembles. Das tiefer liegende Erdgeschoss erhält ein Foyer mit Empfang und Besprechungsraum sowie verschiedene Arbeitsräume. „Es wird einfach ein schönes Gebäude“, findet Projektleiter Holger Baalhorn. //

INTERVIEW

»Serieller Sanierung gehört die Zukunft«

Susanne Weidelt ist Architektin und Energie-Effizienz-Designerin bei IPROconsult. Seit Jahren verantwortet sie die Energieberatung des Generalplaners und entwickelt jetzt die Serielle Sanierung für das Unternehmen. Was es damit auf sich hat und wozu ein ‚Energiesprung‘ gut ist, erklärt sie im Interview.

Frau Weidelt, was macht eine Energie-Effizienz-Designerin?

Wir entwickeln den Gebäudeentwurf und die Gestaltung aus einem Energiekonzept heraus. Man könnte sagen: ‚Form follows Energy‘. Bisher fragten nicht viele Bauherren das Thema an – doch das wandelt sich gerade im Zuge der Energiekrise, dem Ausstieg aus fossilen Brennstoffen und dem Baustoffmangel. Insgesamt stellen wir ein wachsendes Bewusstsein für Nachhaltigkeit bei den Bauherren fest: Sie entscheiden nicht mehr nur monetär, sondern auch verantwortungsvoll.

Welchen Nutzen haben Kunden, die Energieeffizienz voranstellen?

Sie haben auf jeden Fall geringere Betriebskosten, weil die Gebäude mit einer besseren Dämmung und effizienter An-

lagentechnik ausgestattet sind, weniger Energie verbrauchen, vielleicht sogar mittels Sonnenkraft Energie selbst herstellen. In Kombination mit einer Nachhaltigkeitszertifizierung steigt die Qualität der Gebäude merklich. Zunehmend wollen private Bauherren und die Öffentliche Hand nach außen zeigen: Wir tun wirklich etwas für die Umwelt und betreiben kein Greenwashing.

Ihren Bereich bezeichnet man intern auch als ‚Energiezelle‘. Was hat es damit auf sich?

Schon 2013 hatten wir die Idee für die Energiezelle, also eine in sich funktionierende Einheit innerhalb der IPROconsult, in der Energieberatung und Nachhaltigkeitsthemen vorangetrieben werden. Denn als Generalplaner gehört auch diese

Leistung dazu. Wir sind im ganzen Haus vernetzt und arbeiten beispielsweise mit Kollegen in Hochbau, Statik und Technischer Ausrüstung zusammen. Unser aller Ziel ist es, Gebäude nicht nur mit wenigen Energiekennzahlen zu bewerten, sondern ganzheitlich den CO₂-Fußabdruck zu verringern.

Beim Neubau funktioniert das meist problemlos – in der Sanierung wird es schwieriger. Wo sehen Sie die Zukunft der energetischen Sanierung?

Bisher wird eine Sanierung im Altbau jedes Mal von Neuem individuell geplant. Um kürzere Sanierungszeiten zu erreichen und einen Kostenvorteil zu erzielen, brauchen wir industriell vorgefertigte Module beispielsweise für Fassade und Dach. Hier gehen wir den Schritt zur

Seriellen Sanierung: Wir entwickeln einen Baukasten für Sanierungsmodule und digitalisieren den Planungsprozess. Unser Ziel ist es, dass wir die Parameter des Gebäudes aus der Energieberatung vorn eingeben und hinten die optimale Modulkonfiguration herauskommt.

Welche Vorteile sehen Sie bei der Seriellen Sanierung?

Die industrielle Fertigung bringt auf jeden Fall eine höhere Qualität und niedrigere Kosten, da nicht der gesamte Planungsprozess durchlaufen werden muss, sondern die Module aus dem Baukasten für das jeweilige Gebäude konfiguriert werden. Zudem müssen auf der Baustelle nur noch wenige Gewerke aktiv werden, wenn ein vorgefertigtes Fassadenelement bereits Dämmung, Luftdichtheitsebene, Verkleidung, Fenster und Sonnenschutz enthält. Es muss nur noch vor die bestehende Fassade gesetzt, das alte Fenster ausgebaut und die Laibung angepasst werden. Wir denken aktuell auch Lösungen für Dächer und die Anlagentechnik. TGA-Module sollen die Heizungszentrale beinhalten oder die Lüftungsanlage. Damit ist eine Sanierung trotz Fachkräftemangel möglich – ebenso wird die Sanierung im laufenden Betrieb oder mit Bewohnern vereinfacht. Für den Anfang

Serielle Sanierung

Die KfW schreibt auf ihrer Website: „Als Serielle Sanierungen werden energetische Gebäudesanierungen bezeichnet, die mithilfe von modular vorgefertigten Elementen durchgeführt werden. Das können Dämmelemente für Fassaden und Dächer sein – aber auch Teile der Anlagentechnik wie zum Beispiel Wärmepumpen-

module. Diese Elemente können im Vergleich zu herkömmlichen Baumaterialien vor Ort mit deutlich reduziertem zeitlichem Aufwand montiert werden. Das Wort ‚Serielle‘ bezieht sich hier also nicht auf die Sanierung selbst, sondern auf das Herstellungsverfahren der verwendeten Materialien.“



VISUALISIERUNG: ENERGIESPRUNG INTERNATIONAL / DENA

»Die Sanierung von Gebäuden wird sich rapide verändern.«



bieten sich für die Serielle Sanierung beispielsweise die Typenbauten der 70er und 80er Jahre an – von Schulen bis zu Wohngebäuden, weil hier bereits wiederkehrende Strukturen vorhanden sind und großer Handlungsbedarf besteht. Da die Bauordnungen der Bundesländer bereits geändert wurden, ist auch ein Holzbau-modul in den Gebäudeklassen 4 und 5 unproblematisch.

Welche energetischen Standards können Sie denn bei der Sanierung erreichen?

Beim Wärmeschutznachweis nach DIN 18599 wird der Energiekennwert eines Referenzgebäudes berechnet. Bisher darf dieser Wert bei der tatsächlichen Altbau-Sanierung um 40 Prozent überschritten werden. Das entspräche einem Energie-Effizienzgebäude (EG) 140. Bei

Entkernung mit Dämmung der Außenhülle und Fenster mit einem U-Wert von 1,3 W/m²K komme ich heute bereits auf einen Wert für ein EG 70. In der Sanierung sind aber durchaus Werte zu erreichen von Energie-Effizienzgebäuden 55. Die Deutsche Energie-Agentur DENA setzt das Ziel, warmmietenneutral zu sanieren. Die Mieterhöhung nach der Modernisierung und die Betriebskosten-Ersparnis sollten sich also die Waage halten. Zusätzlich steigt der Wohlfühlfaktor nach der energetischen Sanierung wegen der wärmeren Außenwände.

Für Sanierungen gibt es Mittel aus der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Wie sind Ihre Erfahrungen?

Seit 2020 läuft die BEG mit stetigen Novellen. Der erste Effekt war der Anstieg der Nachfrage bei der Energieberatung.

Seit 2023 liegt der Fokus der BEG-Mittel auf der Sanierung, um die Sanierungsquote zu erhöhen. Beispielsweise gibt es jetzt für ‚Worst Performance Buildings‘, also das energetisch schlechteste Viertel

der Bestandsgebäude, zusätzlich zu den Zuschüssen in Abhängigkeit vom energetischen Niveau eine zehnpromtente Förderung auf die Sanierungskosten und noch einmal 15 Prozent on top bei Seriel-

ler Sanierung. Sowohl die Förderung als auch die Vorteile der Seriellen Sanierung sind jedoch in weiten Teilen der Bauwirtschaft noch nicht bekannt. Die Öffentliche Hand beginnt aktuell zaghaft mit ersten

Ausschreibungen in die richtige Richtung: Man will ein Stück Sanierung auf einen definierten Energiestandard. Gesucht werden dann Komplettanbieter für alle Leistungen – von der Bestandsaufnahme bis zur Bauabnahme. IPROconsult kann das heute schon leisten. Momentan sind wir deshalb auf der Suche nach Pilotprojekten, an denen wir die Vorteile der Seriellen Sanierung nachweisen können. Die DENA bietet für Bauherren eine umfassende Beratung und Begleitung, so dass für Pilotprojekte Tür und Tor offenstehen.

Wo sehen Sie die Grenzen der Seriellen Sanierung?

Diese Methode ist nicht geeignet für Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen. Die Baudenkmäler wollen wir erhalten und nicht einpacken. Aber denkmalgeschützte Gebäude machen ja nur einen kleinen Teil aus. Die meisten der nach dem Krieg errichteten Bauten sind jedoch für die Serielle Sanierung geeignet. Die ersten umgesetzten Pilotprojekte zeigten mithilfe des ‚Energiesprong-Prinzips‘, wie Serielle Sanierung funktionieren kann. Auch IPROconsult ist als Generalplaner in der Lage, Module als Baukasten zu entwickeln, mithilfe von BIM die Planung zu automatisieren und eine Serielle Sanierung als Komplettanbieter durchzuführen. An einem ersten Pilotprojekt werden wir energetische serielle Sanierung mit gestalterischem Anspruch verbinden.

Wie bekannt ist das Energiesprong-Prinzip?

Das Denken in dieser Richtung fängt gerade erst an. Mit der DENA arbeiten wir zurzeit daran, die Bekanntheit zu steigern und Pilotprojekte in Deutschland umzusetzen. IPROconsult hat bereits beim Einsatz der Methode BIM bewiesen, dass wir als ‚First Mover‘ und effizient arbeitender Generalplaner im Markt einiges bewirken können. Dem Energiesprong-Prinzip gehört nach meiner Einschätzung die Zukunft, lassen sich doch hiermit die Sanierungsquoten zum Erreichen der Klimaziele steigern. Diese Ziele können wir mit herkömmlicher Sanierung nicht erreichen. Mit unserem Geschäftsbereichsleiter Architektur, Danyel Pflingsten, bin

Energiesprong-Prinzip

Der Begriff stammt aus dem Niederländischen. Das dort entwickelte Energiesprong-Prinzip denkt Sanierung neu: Als einfach, schnell und wirtschaftlich umsetzbares Gesamtprodukt mit NetZero-Standard, das klimafreundliches Sanieren und Wohnen für alle ermöglicht. Der NetZero-Standard entspricht dabei im Prinzip dem hiesigen Nullenergie-

haus-Standard. Das Sanierungskonzept steht für hohen Wohnkomfort, kurze Sanierungszeiten und ein innovatives Finanzierungsmodell. Das Energiesprong-Prinzip setzt auf einen digitalisierten Bauprozess, hochwertige, standardisierte Lösungen mit seriel vorgefertigten Elementen und ein langjähriges Performance-Versprechen.

ich einig: Die Sanierung von Gebäuden wird sich rapide verändern. Jetzt ist vor allem der Mut der Bauherren gefordert.

Wir werden Sie bei Ihrem Pilotprojekt vorgehen?

Zuerst werden wir eine Machbarkeitsstudie erstellen. Diese wird vom BAFA gefördert und bildet die Basis für die Serielle Sanierung. Der Hersteller der Module wird hier bereits mit im Boot sein. Mit ihm gemeinsam entwickeln wir unter Einsatz der Methode des Building Information Modeling die nötigen Module, die dann für die eigentliche Sanierung einfach miteinander kombiniert werden können. Mit unserem Wissen aus der Generalplanung, aus etlichen Sanierungsvorhaben, dem Holzbau, aus Energieberatungen

und Digitalisierungsprojekten bündeln wir unheimlich viele Kompetenzen, die uns die Entwicklung eines Produktes für die Serielle Sanierung mit Alleinstellungsmerkmal ermöglichen. Der Zeiteinsatz zur Entwicklung im Pilotprojekt rentiert sich in den Folgeprojekten mehrfach, wenn Kosten und Sanierungszeit gegenüber der konventionellen Sanierung erheblich sinken. Mit einem Bauherrn, der offen für Neues ist und Innovationsbewusstsein mitbringt, können wir ein Zeichen setzen für Energieeffizienz, Klimaschutz und den Wandel im Gebäudesektor.

Vielen Dank für diese Ein- und Ausblicke, Frau Weidelt. //

Das Interview führte Dominik Schilling

»Wir suchen Pilotprojekte, an denen wir die Vorteile der Seriellen Sanierung zeigen können. Die DENA bietet ergänzend eine umfassende Beratung und Begleitung, so dass Bauherren die Pilotprojekte jetzt mit uns starten können.«



FOTOS: PRIVADO PHOTOGRAPHY BY PAUL KUCHEL



INTERNATIONAL

Erster Masterplan für urbane Planung und Entwicklung in Marokko

Im Auftrag des marokkanischen Ministeriums für Raumordnung, Stadtentwicklung, Wohnungsbau und Stadtpolitik hat IPROconsult Morocco den Masterplan für die Entwicklung des Großraums Marrakesch erstellt, der bis ins Jahr 2040 für nachhaltige Veränderungen in diesem urbanen Zentrum Marokkos sorgen wird.



↑ Flughafen Marrakesch

➤ Es ist ein Projekt mit weitreichenden Auswirkungen: der unter Federführung von IPROconsult Morocco erarbeitete Masterplan für die nachhaltige Stadtentwicklung des Großraums Marrakesch. Das 400-Seiten-Werk entstand in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Stadtbauatelier Stuttgart (ISA). Ziel des Masterplans ist es, die aktuellen infrastrukturellen Engpässe und damit verbundenen ökonomischen, ökologischen und sozialen Herausforderungen zu ermitteln und auf dieser Basis strategische Entscheidungen für die Entwicklung und Planung des Großraums Marrakesch herauszuarbeiten.

„Der Masterplan für die Stadtentwicklung Marrakeschs ist der erste Masterplan für urbane Planung und Entwicklung in Marokko, der fertiggestellt wurde. Die Qualität der Studie, aber auch der erfolgreich geführte transparente Prozess mit den beteiligten Kommunen, der Stadt, dem Gouvernorat von Marrakesch und unserem Ministerium ist ein ‚Best Practice‘“, lobte Badria Benjelloun, Direktorin für Urbanistik vom auftraggebenden Ministerium für Raumordnung, Stadtentwicklung, Wohnungsbau und Stadtpolitik. Der Masterplan wurde in seiner vierten und letzten Phase im Jahr 2022 sukzessive von allen 24 betroffenen Kommunen des Großraums Marrakesch verabschiedet und im April 2023 dem Ministerium vorgelegt. Der fachlichen Planung durch IPROconsult Morocco und ISA voraus gingen der Entwurf einer Vision und eines zukünftigen Images der Stadt Marrakesch, die beide als Leitlinie für die Erstellung des Masterplans dienten. Bei der Gestaltung des zukünftigen Modells für die Metropole Marrakesch kristallisierten sich vier Merkmale heraus:

KARTE: IPROCONSULT



Bahnhof und Marktstände stehen sinnbildlich für den Knotenpunkt Marrakesch mit seinen verschiedenen Merkmalen



„Hub-Metropole“

Seit jeher war Marrakesch ein Ort, an dem Wissen, Kultur und Kunst zusammenflossen sowie ein wichtiger Knotenpunkt für das Kommunikations- und Verkehrsnetz der Region. Der Masterplan dehnt die Idee dieses Knotenpunkts auf Aspekte der Kommunikation, des Tourismus und des nationalen und internationalen Wirtschaftsaustauschs aus: Eine moderne „Hub-Metropole“ soll entstehen.

„Jnane-Metropole“

Die Beziehung zwischen Stadt und Landschaft bestimmt seit jeher die Identität Marrakeschs. Diese Identität beruht zum einen auf der Integration der Stadt in ihre Umgebung mit Oasen, Landwirtschaft und dem Atlasgebirge. Zum anderen beruht sie auf der Integration der Natur in die Stadt, insbesondere durch die Anlage von Gärten. Jnane steht – frei aus dem Arabischen übertragen – für eine nach-

haltige, grüne und ökologische Stadt. Um die Geschichte und die Identität der „Jnane-Metropole“ aufzuwerten, wurden verschiedene Maßnahmen geplant, die aus räumlicher und programmatischer Sicht umgesetzt werden. Das Zukunftsmodell für den Großraum Marrakesch beruht auch auf der Vision einer „Jnane-Metropole“.

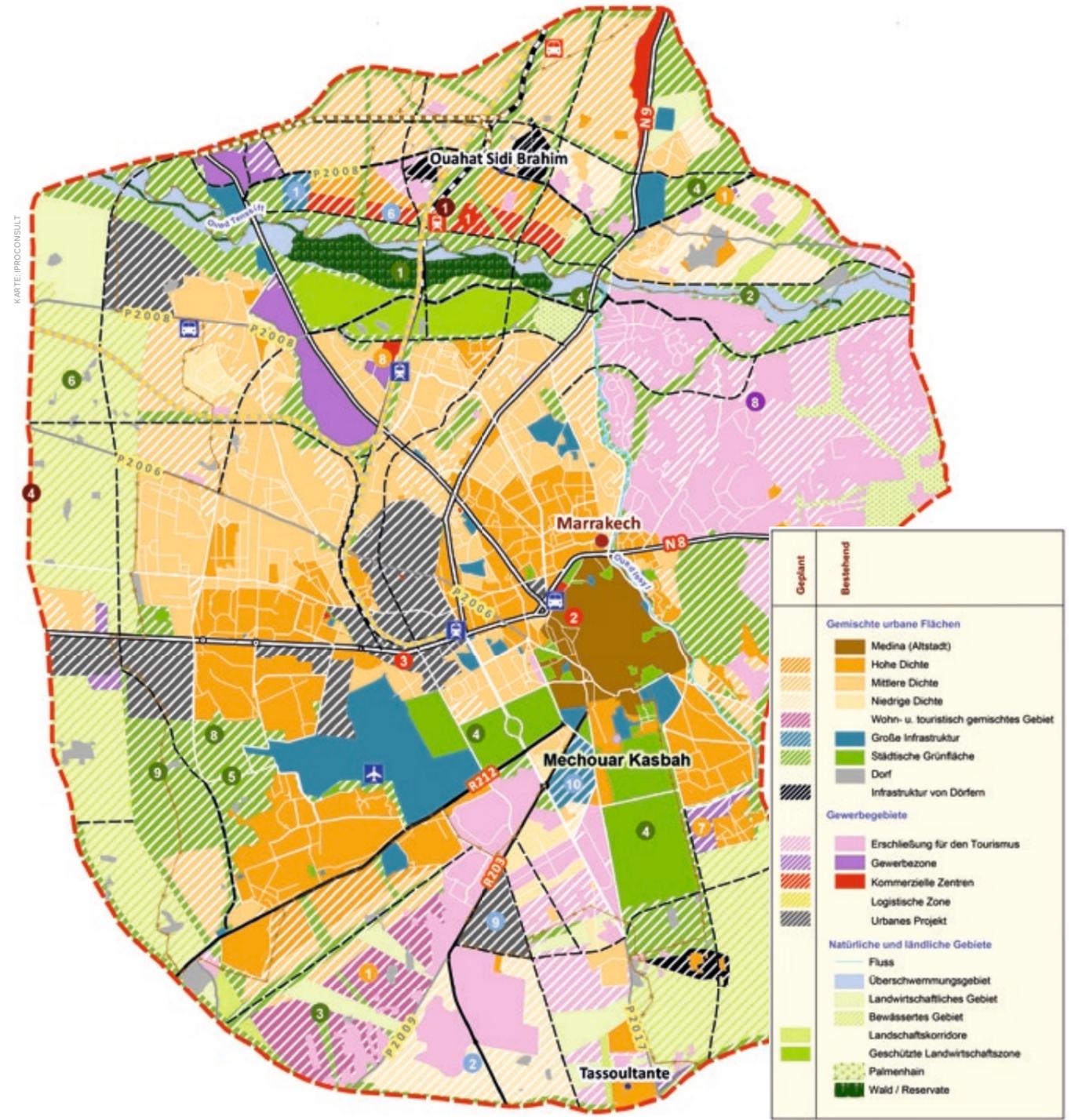
„Intelligente Metropole“

Um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, muss die „grüne“ Stadt Marrakesch ihren Weg zu einer „intelligenten und kreativen“ Stadt finden. Dabei darf sie nicht blind dem trendigen Konzept der „Smart Cities“ mit alleinigem Fokus auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) folgen. Stattdessen sollten kurzfristig „Low-Tech“-Lösungen entwickelt werden – eventuell in Kombination mit neuen Technologien, die das vorhandene Potenzial Marrakeschs nutzen.

Um die Dynamik der Stadtentwicklung zu erhalten, wird es künftig erforderlich sein, mit angepasster IKT die traditionellen Konnektivitätsnetze der Metropole zu stärken sowie die Errungenschaften der traditionellen Innovation aufzuwerten.

„Kreative Metropole“

In der Vision für die Identität Marrakeschs wird die Metropole als Stadt der Kreativität, des Handwerks, der Kunst, der Kultur und des Designs positioniert. Dabei wurde die Identität der Stadt Marrakesch seit jeher von ihrer handwerklichen Tradition geprägt. Das gegenwärtige Image der Stadt der Kunst, der Kultur und des Handwerks ist jedoch auf den Tourismus ausgerichtet. Das Potenzial der Stadt Marrakesch sollte aber über diese touristischen Zwecke hinaus genutzt werden. Ein moderner Industriesektor soll geschaffen werden, der den Tourismus ergänzt und mit Kunsthandwerk,



↓ Der lokale Markt Jemaa el-Fnaa zählt zu den touristischen Anziehungspunkten Marrakeschs



Michael Gajo
Geschäftsführer
IPROconsult
Morocco

Kreativität und Internationalisierung verbunden ist. Die „Marke Marrakesch“, die sich durch das traditionelle handwerkliche Know-how der Stadt auszeichnet, soll exportiert und vermarktet werden. „Basierend auf dieser Vision formulierten wir insgesamt elf strategische Aktionspläne und arbeiteten Einzelprojekte und Finanzierung aus für Stadtentwicklung,

Mobilität, Wohnen, Kultur und Kulturerbe, Wirtschaft, Tourismus, Infrastruktur, Umwelt und Grünflächen“, erläutert Michael Gajo, Geschäftsführer von IPROconsult Morocco. Der Masterplan wird nun dem Regionalparlament zur Verabschiedung vorgelegt und in den Regionalen Entwicklungsplan des Gouvernorats Marrakesch eingehen. //



INDUSTRIEANLAGEN

Brandschutz fürs Akku-Recycling

IPROconsult erstellte Brandschutzkonzepte für Ecobat, einen internationalen Konzern, der wertvolle Rohstoffe unter anderem aus gebrauchten Elektrofahrzeug-Akkus recycelt.

› „Recycling minimiert die Notwendigkeit, mehr Ressourcen aus der Erde zu extrahieren, verlängert die Lebensdauer endlicher Ressourcen und stellt eine kontinuierliche Versorgung sicher“, heißt es auf der Website von Ecobat. Der

Konzern mit Sitz im amerikanischen Dallas hat in Europa ein geschlossenes Recyclingsystem etabliert. Neben Sammlung, Demontage und Diagnose bietet Ecobat auch Zerkleinerungs- und Sortierdienste an, die eine effiziente Recyclingfähigkeit

kritischer Materialien in Lithiumbatterien ermöglichen und Schwarzsand für die anschließende Hydromet-Verarbeitung erzeugen.

Für den einzigen deutschen Standort in Hettstedt im östlichen Harzvorland beauf-



↑ Die Leichtbauhalle dient vor allem als Lager.



↑ Das Propangaslager befindet sich im Außenbereich.



↑ Produktionshalle fürs Recycling.

FOTOS: ECOBAT

Ohne Auflagen durchgegangen

Die brandschutztechnische Bewertung erfolgte nach der Industriebaurichtlinie. Bedingungen für die späteren Planungen des Architekten sind in dem Brandschutzkonzept enthalten, beispielsweise für den Rettungsweg. Zudem erstellte das IPROconsult-Team Brandschutzpläne, die dem Bauantrag ebenfalls beizufügen waren. Der Betreiber installierte ein Infrarot-Kamerasystem in den Hallen, um Brände zu verhindern und Schwelbrände sowie Glutnester frühzeitig erkennen zu

können. Diese zusätzliche, vom Auftraggeber gewünschte Maßnahme, ist bei diesem Objekt bauordnungsrechtlich nicht notwendig und dient lediglich dem Sachschutz. Bei der unabhängigen Überprüfung der Brandschutzkonzepte durch eine freie Prüfsachverständigenfirma wurden keine zusätzlichen Auflagen erteilt. „Das gesamte Projekt lief reibungslos und wir konnten es zur Zufriedenheit von Ecobat im Dezember 2022 abschließen“, resümiert Justus Tiepmar. //

Luftaufnahme des gesamten Ecobat-Geländes in Hettstedt, wo unter anderem Elektrofahrzeug-Akkus recycelt werden.



Laura Schneider-Wienerl

Teamleiterin Brandschutz bei IPROconsult



FOTO: PPKADO PHOTOGRAPHY BY PAUL KUCHEL

tragte die Ecobat Solutions Europe GmbH IPROconsult im Februar 2022 mit der Erstellung eines Brandschutzkonzepts für zwei bestehende Produktionshallen im Rahmen eines BlmSch-Genehmigungsverfahrens zur Erhöhung der Produktionskapazität. Ein weiteres Konzept umfasst eine neu zu errichtende Leichtbauhalle für zusätzliche Lagermöglichkeiten für Module und Batteriesysteme aus Elektrofahrzeugen sowie einen Büro-Container. In einem ersten Schritt prüften Laura Schneider-Wienerl, Teamleiterin Brandschutz bei IPROconsult, und Justus Tiepmar als Fachplaner vorbeugender Brandschutz das bereits bestehende Brandschutzkonzept, die aktuellen Bauvorschriften in Sachsen-Anhalt und die geplanten Veränderungen am Standort.

dulen enthaltenen Lithium-Ionen-Batterien und kleinen Akkus in Abklingbehälter mit Natronlauge. Diese Behälter befinden sich auf einem separierten überdachten Teil auf dem Werksgelände. Danach geht es an die Zerkleinerung in den Hallen. Die Rückstände können nunmehr gefahrlos einem dafür zugelassenen Verwertungsunternehmen übergeben werden, um die seltenen Erden sowie andere Metalle zu trennen und aufzubereiten. Berücksichtigt wurden bei der Brandschutzbetrachtung die Regelungen der Bauordnung für Sachsen-Anhalt (BauO LSA): Gemäß Paragraph 50 dieser Bauordnung können für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung besondere Anforderungen gestellt oder auch Erleichterungen gestattet werden. Das Brandschutzkonzept beinhaltet daher Maßnahmen zur Einhaltung der geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften von Sachsen-Anhalt. Darüber hinaus gehende Belange des Sachschutzes, interne Richtlinien des Auftraggebers sowie arbeitsschutzrechtliche Aspekte sind hingegen nicht Bestandteil des Brandschutzkonzepts. Für Industriebauten kann von der Musterrichtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (MIndBauRL) Gebrauch gemacht werden, wenn die Bauten der Produktion oder Lagerung dienen. Industriebauten, die den Anforderungen der MIndBauRL entsprechen, erfüllen die Schutzziele der BauO Sachsen-Anhalt.

Seltene Erden sowie andere Metalle

Auf das Betriebsgelände von Ecobat werden Transportbehälter mit gebrauchten Akku-Modulen, sogenannte Paloxe, angeliefert und in der Leichtbauhalle in Regale einsortiert. Später werden die Module aus den Paloxen entnommen und das Füllmaterial getrennt, ehe man die Elektrofahrzeug-Module demontiert. Hierbei zerlegen die Beschäftigten das Gehäuse manuell, trennen Steuerungselektronik und Kabel von der eigentlichen Batterie. Die einzelnen Fraktionen, wie Stahl, Aluminium, Kupferkabel oder Elektro-Schrott, werden erfasst und verwertet. Anschließend legt man die in den Mo-



GESCHÄFTSBAUTEN

Alter Betonriese neu gedacht

Das ehemalige Hertie-Warenhaus in Neustadt an der Weinstraße wird nach einer Fassadenstudie von IPROconsult komplett saniert. Die Gestaltung fügt den Betonbau harmonisch in den Kontext der historischen Altstadt ein.

VISUALISIERUNG: ALBRECHT LUTTEN UND PROCONSOULT, MARCUS STEVENS





↑ Das ehemalige Hertie-Warenhaus entwickelte sich über die Jahre zu einem Schandfleck in der Innenstadt von Neustadt an der Weinstraße.



↑ Jetzt wird der Komplex nach einer Fassadenstudie von IPROconsult komplett saniert und fügt sich dann harmonisch in die historische Altstadt ein.

➤ In den mittelalterlichen Gassen rund um den historischen Marktplatz findet sich der größte Fachwerkhausbestand der Pfalz: Neustadt an der Weinstraße bietet viel fürs Auge. Ein Schandfleck im pittoresken Stadtbild liegt jedoch an der Manfred-Vetter-Straße: das aus den 1970er Jahren stammende ehemalige Hertie-Warenhaus. Seit 15 Jahren steht der Stahlbetonskelett-Riese inzwischen leer. Grund genug für Stadt und Investor, an die Umgestaltung zu gehen. Das erste Konzept eines namhaften Architekturbüros mit Mall und futuristischer Fassade konnte nicht überzeugen. Zu fremdartig blieb das Gebäude im Stadtkörper. So wurde das Team um Büroleiter Danyel Pfungsten und die Architekten Ferdinand Eichler und Marcus Stevens beauftragt, eine Fassadenstudie für den Neustädter Altbau durchzuführen. Der Eigentümer, die Devello Immobilien AG, hatte bereits gute Erfahrungen mit IPROconsult bei einem Dresdner Wohnungsbau gemacht (s. Projekte+Aktuelle 33/2021, S. 24 ff.). Das Ergebnis der Studie konnte im Mai 2022 überzeugen!

Reminiszenz an die Weinberge
IPROconsult nahm in der Studie die Gegebenheiten rund um das alte Hertie-Warenhaus auf: Dachlandschaft aus rotem

Naturstein, Vor- und Rücksprünge der Fachwerkhäuser sowie die Weinberge im Hintergrund. Es entstand ein Entwurf mit Lamellen in Rottönen an einer Fassade mit Vor- und Rücksprüngen. Die Lamellen erinnern an die typischen Pfähle der Weinberge. Verstärkt wird diese regionale Verwurzelung durch Fassadengrün sowie eine Gitterstruktur an der Parkhauswendel, die an Fachwerke der Altstadt denken lässt. „Der Bestandsbau wurde von uns neu gedacht, als Teil der Stadt“, sagt Projektarchitekt Marcus Stevens. „Unser Ziel war es, dem Erscheinungsbild des wuchtigen Betonkörpers den Maßstab der Stadt zu geben und mit relativ einfachen Mitteln eine anspruchsvolle Architektur zu erzeugen, die sich einfügt.“ Mit dieser Herangehensweise konnte das IPROconsult-Team sowohl Stadt als auch Bauherr überzeugen.

Graue Energie wird erhalten
Große Fenster eröffnen im Erdgeschoss den Blick in die Geschäfte. Die Läden und eventuell ein Fitnessstudio erstrecken sich über Erd- und Untergeschoss; in den drei Obergeschossen werden später Autos parken. Bewusst sollte das Gebäude nicht abgerissen und neu errichtet werden, um die ‚graue Energie‘ der Herstellung, Transport und Entsorgung

der Baustoffe nicht zu verschwenden. Die Baumängel waren jedoch erheblich wegen des langen Leerstands und eingedrungenen Wassers. Um weitere Schäden zu vermeiden, wurde die Beton-Instandsetzung bereits auf den Herbst 2022 vorgezogen. Ideal für die Planung war, dass der Bestand mittels 3D-Scan aufgenommen worden war und ein Planungsmodell übernommen werden konnte. Für die BIM-Planung mit Revit musste es allerdings noch nachmodelliert werden.

3D-Modell erleichtert TGA-Planung
Ein Knackpunkt bei der Sanierung ist das Untergeschoss. Zum einen stand dessen Nutzung lange Zeit nicht fest, zum anderen erstreckt es sich weit über die oberirdischen Gebäudegrenzen hinweg bis unter Nachbargebäude. Haustechnik-Planerin Dorothea Hobohm suchte hier beispielsweise lange nach dem optimalen Standort für die vorgesehene Holzpellet-Heizung mit entsprechendem Lagerraum. Außerdem mussten die TGA-Planer zwei große und eine kleinere Lüftungsanlage unterbringen sowie eine Kältemaschine. „Die 3D-Planungen erleichterten unsere Arbeit erheblich, weil wir es gerade in diesem Gebäude mit unterschiedlichen Raumhöhen, Versprüngen, Durchlässen und Unterzügen zu tun hatten“, erläutert

die Planerin. „Dank 3D-Modell konnten wir kritische Punkte schnell beseitigen und gleich von Anfang an zielführend planen.“ 2025 soll in das sanierte Gebäude neues Leben einziehen. Bis dahin ist noch viel zu planen. Unter anderem müssen eine Spindelrampe und zwei Längsrampen neu gebaut werden, um die Parkdecks zu erschließen. Auch über die Logistik während des Betriebs muss sich das Planungsteam noch Gedanken machen. Dank 3D-Modell wird aber schon bald eine virtuelle Besichtigung mittels VR-Brille möglich sein. //



Dorothea Hobohm
Planungsingenieurin Technische Ausrüstung (TA) bei IPROconsult

Die Visualisierung verdeutlicht die landschaftstypische Gestaltung der verschiedenen Bauwerks-Teile
↓



Marcus Stevens
Architekt bei IPROconsult



Das Team von
Heidelmann & Klingebiel

- 1 Hartmut Kutschale
- 2 Sven Klingebiel
- 3 Andreas Lippmann
- 4 Martin Fink
- 5 Karina Kraft
- 6 Birgit Munser
- 7 Susann Barsch



GESELLSCHAFTEN

Spezialisten für Denkmalpflege

Lange Jahre gab es bereits eine intensive Zusammenarbeit. Aber als Heidelmann & Klingebiel 2018 zur Schwes-tergesellschaft von IPROconsult wurde, konnten sich die Experten wieder auf ihr Kerngeschäft der Denkmalpflege und der Restaurierung konzentrieren. Heute bereichern sie als Spezialisten das Spektrum der IPRO-Gruppe.

➤ Mit der deutschen Währungsunion am 1. Juli 1990 beginnt die Firmengeschichte: Damals beendete Dr. Hendrik Heidelmann seine Arbeit für den VEB Denkmalpflege und machte sich selbstständig. Zwei Jahre später stieß sein Cousin Sven

Klingebiel nach frisch abgeschlossenem Bauingenieurstudium dazu. Beide vereinte die Liebe zur Kunstgeschichte und der Fokus auf den Denkmalschutz. Gemeinsam planten sie Restaurierungen, gründeten erst eine GbR, dann 1999 eine gemeinsa-

me GmbH. Immer wieder gab es bereits in der Anfangszeit Berührungspunkte und gemeinsame Projekte mit IPROconsult: Bei der Frauenkirche und der Hochschule für Bildende Künste arbeiteten sie ebenso zusammen wie bei der Restaurierung von

Schloss Eckberg und dem Militärhistorischen Museum, das später von Daniel Libeskind seinen berühmten Keil erhielt. Anfang des neuen Jahrtausends wurden die Denkmalprojekte rarer, sodass sich das Büro auch auf Neubauten im Sozial- und Gesundheitsbereich stürzte.

Viele Ergänzungen im Geschäft

In der langen Vorbereitung auf das für 2018 geplante Ausscheiden von Dr. Heidelmann stellte sich die Frage, wohin sich das Büro weiterentwickeln sollte. Schnell war klar: Um im Markt bestehen zu können, musste Heidelmann & Klingebiel (H&K) wachsen. „Als sich Hendrik Heidelmann und Matthias Böhme, damals in der Geschäftsleitung von IPROconsult, einmal wieder über Projekte und Planungen austauschten, schlug Matthias vor, dass doch die Muttergesellschaft IPRO AG bei uns einsteigen könne“, berichtet Sven Klingebiel. Alle Beteiligten stellten fest, dass die Idee tragfähig ist – gab es doch wenige Überschneidungen und viele gegenseitige Ergänzungen. 2018 ver-

kaufte Dr. Heidelmann seine Anteile an die IPRO AG und schied aus der Geschäftsführung aus. Sein Nachfolger wurde Martin Fink – lange Jahre Architekt bei IPROconsult. Es wurde eine Vereinigung auf Augenhöhe: H&K stärkte den Firmenverbund mit einer Marke, die sich fortan wieder auf Denkmalpflege und Restaurierung konzentrierte.

Vertiefte Kenntnis von Restaurierung

Heute hat Heidelmann & Klingebiel ein Dutzend Spezialisten, die sich mit dem Denkmalschutz über ihre Arbeit hinaus identifizieren. Das Team besteht aus erfahrenen und jungen Beschäftigten, die ihr Wissen und ihre Ideen einbringen. „Was wir tun, bekommt man im Studium nicht gelehrt“, erklärt Martin Fink. Sven Klingebiel ergänzt: „Wir haben aus unserer Firmengeschichte heraus eine vertiefte Kenntnis von Restaurierungsmaterialien und -techniken, die es in dieser Form nur selten im Markt gibt.“ So individuell wie die Gebäude, so individuell werden bei H&K die Bauherren betreut. Auch beide

Geschäftsführer sind nach wie vor im Projektgeschäft aktiv und können persönlich die Wünsche der Kunden umsetzen.

Auch große Projekte stemmen

„Obwohl wir ein Spezialbüro für Denkmalpflege und Restaurierung sind, haben wir einen großen Player im Rücken, mit dem sich auch große Projekte stemmen lassen“, betont Sven Klingebiel. Vom kleinen Brunnen in Radeburg bis zum Gebäudekomplex der Alten Post in Schwerin (s. P+A 35, S. 40 ff.) gewinnen die beiden Partnerunternehmen Auftrag für Auftrag. 36 Projekte werden derzeit bei H&K geplant, wie das Schloss Güstrow, ein Juwel der Renaissance. Jüngst gab es den Zuschlag für die Sanierung des Residenzschlosses Sondershausen. Bereits abgeschlossen ist die Restaurierung der Löwenburg in Kassel. //



Hier geht es zur Website von
Heidelmann & Klingebiel

Wiederaufbau eines Weltkulturerbes

Als eines von vielen Projekten in der Denkmalpflege verantwortete Heidelberg & Klingebiel die Restaurierung der Fassaden und den Wiederaufbau des Bergfrieds der Löwenburg in Kassel.

Die Löwenburg im UNESCO-Weltkulturerbe Bergpark Kassel-Wilhelmshöhe ist bis 1800 als eines der ersten Bauwerke des romantischen Historismus errichtet worden. Das Ziel des Landgrafen von Hessen-Kassel, Wilhelm IX., war es, durch

den Ruinencharakter der Architektur und eine aus verschiedenen Jahrhunderten stammende Ausstattung eine verfallene alte Burganlage mit scheinbar historisch gewachsenem Interieur vorzuspiegeln. Im Zweiten Weltkrieg wurde sie jedoch schwer beschädigt. Die 2013 begonnenen umfangreichen Sanierungs- und Restaurierungsarbeiten hatten die Wiederherstellung der ursprünglichen Gestalt zum Ziel. So wurde der Bergfried unter Regie von Hendrik Heidelberg und Sven Klingebiel in seiner historischen Form rekonstruiert. Diese Maßnahme machte es möglich, dass die Schauräume wieder nach historischen Aufzeichnungen von 1816

geordnet und möbliert werden konnten. Wandteppiche, Vertäfelungen und das weitgehend erhaltene Mobiliar aus dieser Zeit gehören zur heutigen Ausstattung.

Bergfried in 3D

Neben dem Wiederaufbau des Bergfrieds war die Instandsetzung der Außenhülle eine Hauptaufgabe der von Heidelberg & Klingebiel geplanten Restaurierung. Bei der Fassade ging es durchweg um Steinerhaltung und -ergänzung, wobei großer Wert auf die händische Oberflächenaufbereitung nach historischem Vorbild gelegt wurde. „Den gesamten Bergfried hatten wir in 3D konstruiert“, erklärt Sven

Klingebiel. „Jeder der mehr als 5.000 Steine war dort zu sehen, alle unterschiedlichen Steinhöhen und das gesamte Fugenbild hatten wir bei der historischen Rekonstruktion berücksichtigt. Der Steinmetz musste dann nur noch wie mit Lego alles nachbauen.“ Insgesamt 17 Jahre und 30 Millionen Euro hat das Land Hessen in die Restaurierung der Löwenburg im Kasseler Bergpark investiert, ehe im Sommer 2022 Wiedereröffnung gefeiert werden konnte. Die runde Aussichtsplattform auf dem Bergfried bietet heute bei Führungen einen großartigen Rundblick über das Areal der Löwenburg und den gesamten Bergpark Wilhelmshöhe. //



SCHADENSKARTIERUNG: HEIDELMANN & KLINGEBIEL

← Schadenskartierung an der Fassade Schlosskapelle

17 Jahre und 30 Millionen Euro hat das Land Hessen in die Restaurierung der Löwenburg im Kasseler Bergpark investiert.



FOTO: TANJA JURGENSEN FOTOGRAFIE

Pilotprojekt: BIM im Wasserbau

Planungen nach der Methode BIM gehören heute im Hochbau zum Alltag. Im Tiefbau und seinen verwandten Gewerken hat sich das modellbasierte Planen noch nicht etabliert. Bei der Modernisierung von Wehr und Schleuse in Alt-Schadow im Spreewald wurde jetzt ein erstes Projekt im Wasserbau nach BIM in 3D geplant. Dieser Pilot wird den Tief- und Wasserbau beim Generalplaner in eine neue Dimension führen.

➤ Am Neuendorfer See südöstlich von Berlin spielt der Wassertourismus eine große wirtschaftliche Rolle. Die wasserwirtschaftliche Anlage in Alt-Schadow wurde 1912 errichtet und Anfang der 1990er Jahre instand gesetzt. Zwischenzeitlich ist die Anlage wegen größerer, nicht mehr reparabler Schäden nicht mehr voll betriebsfähig. Um die Schiffbarkeit aufrecht zu erhalten, wurden provisorische Holzture für die Schleuse hergestellt, eingebaut und seit 2019 ge-

nutzt. Die Größe der Schleusenanlage verschärfte das immer öfter auftretende Niedrigwasser im Neuendorfer See durch den zusätzlichen Wasserverlust beim Durchlaufen der Schleusen. Eine neue Schleuse sollte daher deutlich kleiner und damit auch öfter nutzbar sein. Die ARGE, bestehend aus PTW Planungsgemeinschaft Tief- und Wasserbau sowie IPROconsult am Standort Berlin, erhielt den Zuschlag für die Planungen zur Modernisierung der Anlage.



Es gelang, das Projekt nach der Methode BIM innerhalb eines Jahres bis zur Genehmigungsplanung voranzutreiben.



VISUALISIERUNGEN UND PHOTOS: ANGE: PTW PLANUNGSGEMEINSCHAFT TIEP- UND WASSERBAU UND IPROCONSULT

→ Die historische Schleusenanlage und das alte Nadelwehr entsprachen nicht mehr den heutigen Anforderungen.



gen zu arbeiten. Zudem machen sie das Projekt auch für Laien schneller nachvollziehbar. Dies erleichterte Gespräche mit Anwohnern, half aber auch bei der Diskussion der Denkmalschutzbelange mit verschiedenen Behörden. So steht das mehr als 100 Jahre alte Nadelwehr ebenso wie die Schleuse unter Denkmalschutz. Wegen des möglichen Eisdrucks im Winter und der Gefahren beim Setzen der Nadeln für das Bedienpersonal entsprach dieses jedoch nicht mehr den heutigen

technischen Anforderungen sowie den Arbeitsschutzverordnungen. Anhand der Visualisierungen der Vorher- und Nachher-Situation konnten Kompromisslösungen diskutiert und gefunden werden.

BIM im Wasserbau lohnt sich

Geplant ist jetzt ein zweifeldriges Schlauchwehr ohne Bediensteg, eine Fischaufstiegsanlage zur Erfüllung der Wasserrahmenrichtlinie sowie eine ortstypische teilautomatisierte Schiffschleu-

se. „Viele Belange waren bei diesem Projekt zu koordinieren“, erklärt Haas. „Biosphärenreservat und Naturschutz, Denkmalschutz und Bürgerbeteiligung sowie die wasserwirtschaftliche Situation bei Niedrigwasser machten das Projekt zu einem Komplexbauwerk von fast 50 Metern Gesamtbreite.“ Elke Plischke ist sich sicher: „Es lohnt sich auf jeden Fall, die Methode BIM im Wasserbau weiterzuentwickeln und zukünftig in den Planungen einzusetzen.“ //

↓ Ersatzneubau von Schleuse, Wehr und neuer Fischaufstiegsanlage. Die historische Schleuse in Alt-Schadow von 1912 wird erhalten, aber zugeschüttet.



Holger Haas
Abteilungsleiter
Wasserbau
bei IPROconsult



Elke Plischke
BIM-Gesamt-
koordinatorin
GB Infrastruktur
bei IPROconsult

Schleuse, Wehr und Fischaufstiegsanlage

Seit Sommer 2020 planten die Ingenieure um Projektleiter Torsten Richter von PTW und seinen Stellvertreter Holger Haas, Abteilungsleiter Wasserbau bei IPROconsult, den Ersatzneubau von Schleuse und Wehr sowie einer neuen Fischaufstiegsanlage. Als Ende 2021 die interne Entscheidung fiel für eine Planung nach der Methode BIM als Pilotprojekt, stieß Elke Plischke zum Team. Mit Unterstützung von BIM-Manager Christoph Großmann und anderen erfahrenen Anwendern der Methode gelang es ihr in kurzer Zeit, Objekte und Familien in Bibliotheken anzulegen und das Projekt nach der Methode BIM innerhalb eines Jahres bis zur Genehmigungsplanung voranzutreiben. Ein Ergebnis der Arbeit des gesamten Teams sind die auf diesen Seiten zu sehenden Visualisierungen.

Weniger Fehler, mehr Transparenz

Gefragt nach den Vorteilen einer Planung in 3D nach der Methode BIM erklären Holger Haas und Elke Plischke: Die Fehlerquote sei deutlich geringer, weil alle

Pläne aus einem gemeinsamen 3D-Modell kommen. Auch die Kosten- und Mengenermittlung werde genauer und alle am Projekt Beteiligten hätten jederzeit einen guten Überblick und können Defizite und Schwachstellen schnell erkennen. Kollisionen und Schnittstellen werden durch das Modell besser sichtbar. Der stellvertretende Projektleiter unterstreicht zudem den Vorteil der zentralen, Cloud-basierten Ablage, sodass alle Mitarbeitenden beider Planungsbüros auf dieselben Daten zugreifen und parallel arbeiten können. BIM biete somit ein Modell für alle – vom Auftraggeber bis zum Zeichner. Nötige 2D-Pläne lassen sich leicht aus dem dreidimensionalen Modell generieren. Elke Plischke ergänzt: „Außerdem macht es nach überwundenen Anfangsschwierigkeiten einfach Spaß, nach der Methode BIM zu arbeiten.“

Effizient und leicht nachvollziehbar

Die aus dem Modell generierten Visualisierungen dienten den Projektbeteiligten und dem Auftraggeber, dem Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“, konstruktiv und effizient an den Lösun-



FOTO: IPROCONSULT, ANJA GAJE

Mitarbeitende von
links nach rechts:
Marie Bergmann,
Melanie Zerbs,
Michael Schulze,
Christoph Schmidt,
Jana Utikal

EINBLICKE IN TEAMS

Landschaften gestalten

Nach einer internen Umstrukturierung wurde bei IPROconsult in Dresden der neue Fachbereich Landschaftsplanung gegründet. Er umfasst die drei Aufgabenstellungen Freiraum-, Landschafts- und Umweltfachplanung.

„Der Begriff Landschaftsgestaltung umreißt, wie wir arbeiten wollen“, sagt Teamleiter Christoph Schmidt. Von der Grundlagenermittlung bei Flora und Fauna über die Genehmigungs- bis zur Ausführungsplanung reicht das Angebot aus einer Hand. „Die Umsetzung der gestalterischen Komponente in der Umweltplanung rückt hierbei weiter in unseren Fokus.“ Der Landschaftsarchitekt arbeitete seit 2016 in der IPROconsult-Niederlassung Lausitz, dann vier Jahre im Büro Architektur und Hochbau, ehe er im Sommer 2022 mit der Teamleitung der Landschaftsplanung in Dresden betraut wurde. Zum seinem Team gehören zurzeit sechs Beschäftigte, davon vier in Dresden, Katja Stabenow in Schwerin sowie Birgit Noack in Senftenberg. „Dank unserer Erfahrungen, die wir in der Corona-Zeit machten, fällt heute die Zusammenarbeit über Standortgrenzen sehr leicht“, betont der Teamleiter. „Weitere Beschäftigte werden

im Laufe der Zeit überall dort dazustoßen, wo wir räumliche Nähe zu unseren Kunden brauchen – beispielsweise in der Bauüberwachung, wie jetzt in Schwerin.“

„Ermöglicherprinzip“ für andere Gewerke

Die Landschaftsplanung ist ein wesentlicher Baustein des Generalplaners IPROconsult. Schmidt nennt es das ‚Ermöglicherprinzip‘: Eine umweltfachliche Genehmigung für Architektur, Verkehrsplanung, Industriebau, Infrastruktur und Wasserbau lässt sich nur mit entsprechender Zuarbeit seines Teams erhalten. Seien es Beratung in Umweltbelangen, Kartierung und Erfassung, Planung und Gestaltung, Artenschutz- und Umweltfachgutachten, Ökologische Baubegleitung oder Bauüberwachung – der Landschaftsarchitekt betont: „Wir haben großes Glück, dass wir für jede der verschiedenen Sparten Fachleute gewinnen

konnten, die zudem im Team gut harmonieren.“ Als flexibel, verlässlich und leistungsfähig beschreibt er sie. „So können wir IPROconsult von innen heraus stärken und gleichzeitig für unsere Kunden im Markt tätig sein.“

Anfang 2023 hatte das Team die landschaftsplanerischen Leistungen bei Wehr und Schleuse Alt-Schadow (s. S. 38) abgeschlossen. Zudem übernahmen die Spezialisten die ökologische Baubegleitung sowie die Planung von Ausgleichsflächen für den B-Plan in einem Industrie- und Gewerbegebiet. Für eine große Wohn- und Büroanlage erstellten sie im Zuge der Bauleitplanung den Grünordnungsplan sowie das Artenschutzgutachten. Schmidts Herzensprojekt war die Gestaltung des Kuthteichs im Rahmen der Planung für die Bergbaufolgelandschaft im südlichen Brandenburg, die einmal mehr dem Kernkonzept von Gestaltung und Umweltschutz gerecht wird. Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien kommen zukünftig Möglichkeiten in der umweltfachlichen Genehmigungsplanung auf das junge Team zu: „Die Projektlaufzeiten werden sich hier dank der neuen Rahmenbedingungen in Genehmigungsverfahren deutlich verkürzen, sodass wir mit einer erhöhten Schlagzahl in der Projektbearbeitung rechnen müssen“, erklärt Christoph Schmidt. //



FOTO: KATJA STABENOW

↑ Katja Stabenow arbeitet in Schwerin ...



FOTO: IPROCONSULT

↑ ... Birgit Noack in Senftenberg

Büroturm mit Verkaufsfläche

Ein perfektes Zusammenspiel lieferten die Architekten und Planer von vier Büros beim Neubau für die Orthopädie- und Rehathechnik Dresden.



←
Der Büroturm wird zu einem markanten Gebäude am Eingang zum Dresdner Villenviertel Blasewitz.

➤ In direkter Nachbarschaft zum Universitätsklinikum Dresden hat die Orthopädie- und Rehathechnik Dresden GmbH (ORD) seit 1997 ihren Sitz. Kontinuierliches Unternehmenswachstum führte zu wachsendem Platzbedarf und ließ bei den Geschäftsführern Thomas Hänel-Schwarz und Thomas Mitzenheim den Entschluss reifen für einen Erweiterungsneubau. Mit Verbindung zum Bestandsgebäude sollte ein Neubau entstehen. Die Erdgeschossfläche ist für die Erweiterung des Sanitätsfachhandels vorgesehen, die Obergeschosse dienen als Büro- und Seminarräume. Für den Entwurf zeichnete Matthias-Maria Kolb von den mmk-architekten verantwortlich. Nachdem dieser vor der städtischen Gestaltungskommission seinen Entwurf präsentiert und ihn entsprechend den Vorgaben verändert hatte, erhielt ORD im Juli 2021 die Baugenehmigung für den Büroturm mit Verkaufsfläche. Bereits 2020 war IPROconsult als Fachplaner für Tragwerksplanung, Technische Gebäudeausrüstung, Ver- und Entsorgung, Verkehrsanlagen, Infrastruktur sowie den EnEV-Nachweis ins Boot geholt worden und in der Folge Martin Fink, Geschäftsführer der Planungsgesellschaft Heidelberg & Klingebiel, als Projektsteuerer verpflichtet worden.

Planung in 3D

„Wir hatten die Beschäftigten der ORD nach ihren Wünschen und Vorstellungen befragt und auf dieser Basis ein Buch mit den Nutzeranforderungen für den Neubau erstellt“, erzählt Matthias-Maria Kolb. Ziel war es, die Abläufe in den Büros und die



Martin Fink

Geschäftsführer und Projektleiter bei Heidelmann & Klingebiel



GRUNDRISS: HEIDELMANN & KLINGEBIEL

→ Der asymmetrische Grundriss und die runden Gebäudeecken prägen das neue Bauwerk.

Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen zu verbessern sowie im Fachgeschäft moderne Verkaufs- und Anproberäume für die Kunden der ORD zu gestalten. Die Planung erfolgte auf Basis dieses Wissens in 3D, sodass die Fachplaner von IPROconsult das Modell übernehmen und darauf aufbauen konnten. „Anfangs trafen wir uns alle zwei Wochen zu Jour fixes, um eine störungsfreie Planung zu ermöglichen und alle kritischen Punkte direkt zu klären“, erläutert Martin Fink. „So gelang ein nahezu reibungsloses Zusammenspiel zwischen Bauherrn, Architekten und Fachplanern. Auch Kosten und Budget blieben im angemessenen eingeschätzten Rahmen.“

Großes Glück mit dem Team

Zur Architektur des Neubaus sagt Fink: „Ich finde, das Gebäude passt dort sehr gut hin – nicht zuletzt, weil es die Straßenecke betont und aufwertet. Insgesamt ist das eine gelungene Architektur!“ Jedoch verursachten die runden Scheiben im Erdgeschoss etwas lange Lieferzeiten – und der vom Grünflächenamt nachvollziehbar geforderte Erhalt der großen Blutbuche sorgte für so manches logistische Problem. „Mit dem Team, zu dem auch Philipp Schneider gehörte, der die Haustechnik plante und die Bauüberwachung übernahm, hatten wir großes Glück“, erklärt Fink.

Tor zum historischen Stadtteil

So entstand ein sechsgeschossiges Gebäude mit Keller, das mit seinem spannungsvollen Grundriss und seiner außergewöhnlichen Fassade einen Akzent setzt und gemeinsam mit den gegenüber entstehenden Neubauten ein neues Tor zum historischen Dresdner Stadtteil Blasewitz bildet. Das sich gestalterisch vom Büroturm abhebende gläserne Erdgeschoss wird einen barrierefreien Zugang zur Verkaufs- und Beratungsfläche bieten. Die zusätzliche Fläche führt zu einer deutlichen Verbesserung der Versorgungsmöglichkeiten der Kunden und der Arbeitsbedingungen für die Mit-

↓ In der Ansicht wird das Zusammenspiel der Proportionen von Alt- und Neubau deutlich.



GRAPHIC: HEIDELMANN & KLINGEBIEL



VISUALISIERUNG: MARIK ARCHITECTEN

← Imposant überragt der Neubau die wichtige Straßenkreuzung. Die Obergeschosse dienen als Büro- und Seminarräume.

arbeitenden der ORD. Nach dem Umzug der Verwaltung in die Büroetagen werden die freien Flächen in den beiden Bestandsgebäuden umgebaut und für die Herstellung von orthopädischen Schuhen, Prothesen, Sitzschalen, Orthesen oder Einlagen genutzt werden.

Anspruchsvolle Fassade

Der Baukörper mit knapp 23 Metern Höhe bietet rund 2.100 Quadratmeter Nutzfläche. Er weist eine architektonisch höchst anspruchsvolle Gestaltung mit abgerundeten Fassadenecken und horizontaler Verklammerung auf. Vor dem Neubau entsteht ein öffentlicher Raum zum

Verweilen, der mit Hochbeeten begrünt wird. Zum Grünkonzept gehört auch, dass neben dem Erhalt der alten Buche weitere Bäume und Sträucher neu gepflanzt werden. Ein extensives Gründach rundet das klimafreundliche Konzept ab. „Als Termin für die Fertigstellung des Neubaus haben wir gemeinsam mit dem Bauherrn den August 2023 im Blick“, sagt Martin Fink. //

↓ Die Erdgeschossfläche ist für die Erweiterung des Sanitätsfachhandels vorgesehen.



VISUALISIERUNG: MARIK ARCHITECTEN

INTERNATIONAL

Gold-Standard für die Bezirksgerichte

Seekirchen in Österreich erhielt ein neues Gebäude für drei Bezirksgerichte. Die österreichische Schwestergesellschaft KWI verantwortete die Planungen für die gesamte Technische Gebäudeausrüstung vom Dach bis zum Keller.

➤ In Seekirchen am Wallersee, nordöstlich von Salzburg, wurde im Oktober 2022 der Neubau für die drei Bezirksgerichte Thalgau, Neumarkt und Oberndorf fertig.

Die österreichischen Bezirksgerichte sind vergleichbar mit den deutschen Amtsgerichten. Sie verhandeln in erster Instanz im Zivilrecht sowie bei kleineren Straf-

delikten. In Seekirchen entstand nach Entwürfen der Wiener ‚Group Of Young Architects‘ (G.O.Y.A.) ein fünfgeschossiges Bürogebäude mit einem zentralen





BEDIENPANEL AM RICHTERTISCH VON GÜNTHER DÖRFLINGER

↑ Die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik hat entscheidenden Anteil am Erreichen des Klimaaktiv-Gebäudestandards Gold.



↑ Der Gebäudeeingang zu den Bezirksgerichten ist durch ein Sicherheit-Schleusensystem geschützt.

Atrium und einer Fläche von rund 2.600 Quadratmetern. Seit Sommer 2020 plante Projektleiter Günther Dörflinger von der IPROconsult-Schwestergesellschaft KWI Engineers mit seinem Team die gesamte Haustechnik: Heizung und Sanitäranlagen, Klima und Lüftung, Zu- und Abwasser, Elektroanlagen, Photovoltaik sowie Aufzugstechnik. KWI wurde mit der Projektleitung und Planungskoordination beauftragt, ebenso mit der begleitenden Baustellenbetreuung während der Ausführungsphase.

Gute Bewertung der Nachhaltigkeit

„Besonderes Augenmerk richteten wir auf die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik mit dem Ziel, den Klimaaktiv-Gebäudestandard Gold zu erreichen“, erläutert Dörflinger. Dieser Gebäudestandard ist österreichweit das bekannteste Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit von Gebäuden mit besonderem Fokus auf Energieeffizienz, Klimaschutz und Ressourceneffizienz. Gebäude in Klimaaktiv-Qualität garantieren die Einhaltung hochwertiger Standards. Der Ingenieur für Gebäudetechnik erklärt: „Hierzu gehört auch die Darstellung der aktuellen Energieverbräuche für die Nutzer. Beispielsweise planten wir im Gebäude der Bezirksgerichte direkt hinter dem Eingang einen Monitor, der Auskunft gibt über solare Energiegewinne und aktuellen Stromverbrauch.“

Mit BIM in 3D

Gemeinsam mit den Architekten von G.O.Y.A. plante das KWI-Team nach der Methode des Building Information Modelings (BIM) mit der Software Revit in 3D. „Nachdem wir die Schnittstellen für das Koordinationsprojekt definiert hatten, arbeiteten wir im Fachmodell für die Gebäudeausrüstung. Dank der 3D-Planung und der Methode BIM war eine Kollisionsprüfung im Modell denkbar einfach. Der Mehrwert bei derartigen Planungen ist einfach groß, weil alles für alle Projektbeteiligten transparent und leicht nachvollziehbar wird“, betont Dörflinger. Auch mit den bauausführenden Firmen lief die Zusammenarbeit auf dieser soliden Basis reibungslos.

Natürliche Kühlung und eine Schleuse

Der Neubau wurde an die Biomasse-Nahwärme angeschlossen und produziert einen Teil des Strombedarfs mit einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach selbst. In der Nacht wird das Bezirksgericht durch die Öffnung des Atriums und eine automatische Fensterlüftung natürlich gekühlt. Für diese Nachtkühlung werden auf den Gängen im ersten und dritten Stock quer gegenüberliegende Fenster mithilfe der Steuertechnik bei Bedarf automatisch gekippt. Weitere Details: Der Gebäudeeingang ist durch ein Sicherheit-Schleusensystem geschützt und in jedem Verhandlungsraum lässt sich von einem



FOTO: KURT HOEBES PHOTOGRAPHY



FOTO: KURT HOEBES PHOTOGRAPHY

Die Architektur wird der Bedeutung der Gerichte gerecht.

Bedienpanel am Richtertisch aus die jeweilige Gebäudetechnik steuern: Unter anderem kann hier auch ein Notsignal ausgelöst werden.

Top bei Zeit und Budget

Das Erdgeschoss beherbergt den öffentlichen Bereich mit Servicestellen und Verhandlungsräumen. In den drei Obergeschossen liegen die Büros für knapp 65 Bedienstete. Im Untergeschoss finden Gebäudetechnik und Lagerräume Platz. „Eine besondere Herausforderung für uns war noch die Abstimmung der zeitgleich gebauten Objekte in einem sehr engen Baugebiet. Auch die Abwicklung vor Ort und Koordination des Baustellenbetriebs war zu meistern“, erläutert Dörflinger. Letztlich lief bei dem Bau aber alles glatt, sodass sowohl Zeit- als auch Budgetplan eingehalten wurden. Vom Auftraggeber, der Bundesimmobiliengesellschaft BIG, gab es über die gesamte Projektlaufzeit ein positives Feedback. „Unsere Partner waren optisch und qualitativ sehr zufrieden mit unserer Arbeit“, resümiert der Projektleiter. //

Günther Dörflinger

Handlungsbevollmächtigter TGA bei KWI in St. Pölten



FOTO: KWI



INDUSTRIE- UND GEWERBEBAUTEN

Neuer Impuls im Industriepark

IPROconsult plant im Industriepark Schwarze Pumpe die Altbausanierung mit Erweiterungsneubau für einen innovativen Büro- und Veranstaltungskomplex

➤ Der Industriepark Schwarze Pumpe (ISP) an der Landesgrenze zwischen Sachsen und Brandenburg bietet beste Voraussetzungen für Neuansiedlungen und nachhaltige Entwicklung. Auf den teilsanierten Industrieflächen liegen beispielsweise eines der modernsten Kraftwerke zur Energieerzeugung in ganz Europa sowie ein eigenes Schienennetz. IPROconsult hatte hier bereits 2020 das Kompetenz- und Gründerzentrum ‚Dock3 Lausitz‘ geplant und umgesetzt (s. Projekte+Aktuelle 30/2020). Um der wachsenden Nachfrage gerecht zu werden, war weiterer Bedarf an Büro- und Veranstaltungsräumen gegeben. Daher soll nun das stillgelegte ehemalige Sustec-Verwaltungsgebäude aus den 1960er Jahren mithilfe von IPROconsult Lausitz saniert, energetisch ertüchtigt und schließlich für eine funktionale Büronutzung hergerichtet

so wie um einen Veranstaltungspavillon erweitert werden. Auftraggeber ist die ASG Spremberg GmbH, eine länderübergreifend tätige, kommunale Gesellschaft der Stadt Spremberg, welche als Dienstleisterin und treuhänderische Erschließungsträgerin für den Zweckverband Industriepark Schwarze Pumpe fungiert und zuständig für Wirtschaftsförderung, Standortmarketing und Regionalentwicklung in der Region ist.

Zukunftsweisendes Raummanagement
Geplant ist ein multifunktionales Gebäude mit zukunftsweisendem Raummanagement, das energetische und ökologische Aspekte berücksichtigt. Die Büroeinheiten und Meetingräume sollen für verschiedene Mieter und unterschiedliche Zwecke flexibel nutzbar sein. Dabei plant das Team um Projektleiter Torsten Find-

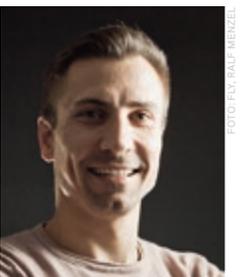
Torsten Findeisen

Projektleiter
Architektur bei
IPROconsult



Denny Zeume

Baukonstrukteur
bei IPROconsult



eisen und Planer Denny Zeume zum einen die Sanierung des Bestandsgebäudes und zum anderen eine angrenzende Erweiterung als Neubau. Im Altbau werden die statischen Eingriffe auf ein Minimum reduziert. Der Innenraum wird umfänglich saniert und die Haustechnik auf einen modernen Stand gebracht, sodass Büroräume geschaffen werden. „Hierfür wurden in den zurückliegenden Planungsphasen unterschiedliche Grundrisslösungen und Konzepte erstellt und mit der aktuellen Entwurfsphase finalisiert“, erklärt der Planer.

Repräsentative Erweiterung

Eine Besonderheit wird – durch seine markante Architektur und Formensprache – der Neubau in Gestalt eines

eingeschossigen Pavillons mit neuem Hauptzugang und eigenständiger, multifunktionaler Meetingzone. „Durch seine offenen Strukturen und großzügigen Verglasungen werden Innen- und Außenraum auf ansprechende Weise miteinander verbunden und das gesamte Gebäude zum Industriepark und der unmittelbaren Umgebung hin geöffnet.“ Im Pavillon selbst sind unterschiedlich ausgestattete Beratungs- und Veranstaltungsräume verschiedener Größe geplant. Der umlaufende Umgang stellt den allseitig barrierefreien Zugang und den zweiten Rettungsweg des Gebäudes sicher. „Mit dieser repräsentativen Erweiterung setzen wir einen starken städtebaulichen und gestalterischen Akzent“, so der Projektleiter. Gleichzeitig wird der Standort

„Schwarze Pumpe“ aufgewertet, da das Gebäude inklusive der Außenanlagen für Großveranstaltungen des Industrieparks genutzt werden kann. Die gestalterische Ausrichtung erfolgt in Anlehnung an die Industriesprache im ISP. Der Komplex wird somit zum Anziehungspunkt für alle im und um den Industriepark ansässigen Unternehmen. Mittels Ladesäulen zur Förderung der E-Mobilität und der Umsetzung des Effizienzstandards 55 mit Beheizung über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe sowie eine Photovoltaik-Anlage zur Eigenstromversorgung erhält der Komplex die regenerative Ausrichtung.

Startschuss für innovative Ideen

Mit diesem neuen Impuls für den Industriepark Schwarze Pumpe will die ASG den

Startschuss geben für weitere innovative Ideen und Ansiedlungen, die auf dem einmaligen Gelände realisiert werden können. „Der Strukturwandel in der Lausitz bietet die Chance, neue Ideen, innovative Geschäftsfelder sowie zukunftssträchtige Produkte und Technologien zu entwickeln und umzusetzen“, heißt es von der ASG. Das standortübergreifende, interdisziplinäre Team der IPROconsult arbeitet ebenfalls entsprechend diesen Ideen. Beschäftigte aus der Lausitz und aus Dresden haben im Mai 2022 die Generalplanung für Sanierung und Neubau übernommen – mit den Leistungen Architektur, Statik, Brandschutz sowie Frei- und Außenanlagen. //



↑ Das ehemalige Verwaltungsgebäude aus den 1960er Jahren wird von IPROconsult Lausitz saniert, energetisch ertüchtigt und schließlich für eine funktionale Büronutzung hergerichtet.

↓ Im Veranstaltungspavillon sind verschieden große Beratungs- und Veranstaltungsräume geplant.



↓ Der umlaufende Umgang stellt den barrierefreien Zugang und den zweiten Rettungsweg sicher.



Mit der Lizenz zum Feiern

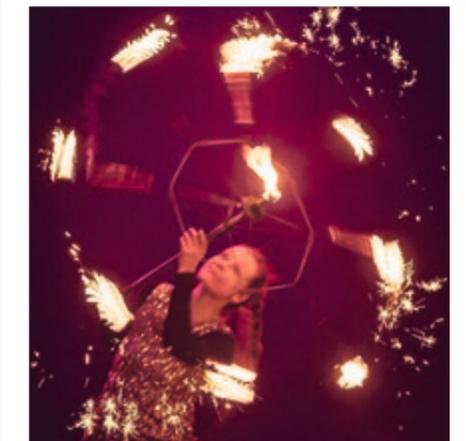
Ein „Weihnachten Royale“ feierte IPROconsult mit ihren Schwestergesellschaften am 8. Dezember in Dresden. Pünktlich um 17 Uhr war auch James Bond zur Stelle.

› „Unsere Kolleginnen und Kollegen hatten die Lizenz zum Feiern vollumfänglich ausgeschöpft und sich sowohl beim Styling als auch bei der Partylaune keinerlei Blöße gegeben“, erzählt Claudia Kunath, Marketing- und Kommunikationsmanagerin von IPROconsult. Mit ihrem Team hatte sie die erste niederlassungsübergreifende Weihnachtsfeier seit Jahren organisiert. Nach der standesgemäßen

Begrüßung durch ein Sean-Connery-Abbild auf dem roten Teppich gingen rund 300 Beschäftigte festlich gekleidet in den Alten Schlachthof. Fliege und Paillettenkleid waren vielfache Accessoires beim glitzernden „Diamantenfieber“. Nach einem „Skyfall“ vom Double „Pole on Stage“ begrüßte Geschäftsführer Lutz Junge die Anwesenden mit „Liebesgrüßen aus Dresden“. Dank der „Lizenz zum

Schlemmen“ wurde danach das Buffet niedergemetzelt. Am Ende des offiziellen Teils ließ es die Geschäftsleitung dann so richtig krachen: Unter Anleitung der Feuerkünstlerin Diana Bischof dachten sich die fünf Herren: „Keine Zeit zu sterben“ und entflamten „im Angesicht des Todes“ gleich mehrfach einen „Feuerball“. Im „Casino Royale“ und auf der Tanzfläche ging es dann bis nach Mitternacht rund –

nach dem Motto: „Man lebt nur zweimal.“ Mit den Gästen verschwanden mitten in der Nacht auch die beiden 007-Abbilder. Zum „Quantum Trost“ tauchten sie in der Niederlassung Hamburg sowie bei der Weihnachtsfeier der österreichischen Schwestergesellschaft KWI wieder auf. Für die beiden Teams galt offensichtlich: „Die Welt ist nicht genug.“ //



Bei der Weihnachtsfeier waren James Bond und seine Filmgeschichten überall präsent.



AKTEURE

Die Lächelnde

Judith Zavesky
Teamleiterin in der
Abteilung Konstruktiver
Ingenieurbau

Herausforderung:
Projektmanagement
und Personalführung

In der ersten Elternzeit reifte ihr Wunsch zum Wechsel in ein größeres Planungsbüro – und so begann Judith Zavesky im Juni 2019 bei IPROconsult im Bereich Infrastruktur.

Als Teamleiterin unterstützt sie ihren Abteilungsleiter bei

administrativen Aufgaben wie Urlaubs- und Kapazitätsplanung für 15 Beschäftigte. „Ich brauche aber ebenso das Technisch-Fachliche, sodass ich gerne auch die Statik bei einem Projekt bearbeite“, erklärt die Teamleiterin. Sie macht morgens erst einmal die „Hallo“-Runde mit einem Lächeln auf den Lippen, was die Kollegen schätzen. Danach muss am Arbeitsplatz Schokolade liegen, damit die Ingenieurin vor dem Mittag „in den Flow kommt“. Zum Essen mit den Kollegen sind Arbeitsthemen hingegen tabu. Bei IPROconsult fühlt sie sich wohl, genießt das vielseitige Aufgabenspektrum und die Flexibilität der Arbeitszeit.

Denn als zweifache Mutter muss Judith Zavesky auch schon mal um halb drei los – kann dafür an anderen Tagen länger arbeiten. Wenn neben Kindern, Mann und Haushalt noch Zeit bleibt, näht die 34-Jährige gern Kleidung oder bastelt Spielzeug. „Am Wochenende sind wir meist bei meinen Eltern und können uns an der frischen Luft austoben, Holz sägen und Handwerken.“ Im Urlaub ging's zuletzt nach Mallorca, dieses Jahr zum Besuch der Cousine nach England.



FOTO: PIKADO PHOTOGRAPHY BY PAUL KUCHEL

Was war Ihr Lieblingsprojekt?

„Mein spannendstes war zugleich mein erstes Projekt bei IPROconsult: Damals übernahm ich die Projektleitung bei zehn Teilbauwerken für die Südumfahrung von Pirna mit sechs unserer Planer und Zeichner. Die B172n ist Teil des Wegs von Dresden in die Sächsische Schweiz und der Neubau umfasst unter anderem Brückenbauwerke, Lärmschutzwände, Fledermausdurchlass und -schutzeinrichtungen.“

AKTEURE

Der Schachspieler

Adham Sannaa
Architekt und Projektleiter
in Stuttgart

Herausforderung: Den Wertekanon gegenüber dem Kunden vertreten

„IPROconsult ist mehr als ein Architekturbüro“, betont der 35-Jährige. „Hier arbeiten viele Spezialisten eng zusammen und formen den Gesamtplaner.“ Sannaa kennt sich aus: Schon als Kind war er auf Baustellen zu Hause, da sein Vater große Infrastrukturprojekte plante. „Heute ist Architektur meine Leidenschaft, denn sie formt Städte und Gesellschaft. Bauen ist ein Privileg!“ Deshalb möchte der Architekt stets besser werden, stellt sich jeder Herausforderung und treibt die Entwicklung des Standorts mit voran.

Neben dem perfekten Gebäude liebt der Digital Native das perfekte Spiel: Schach. Strategie, die stetige Verbesserung und das Verlieren als Teil des Spiels spiegeln seinen Charakter. Mit Freunden trifft er sich im Café zum Spiel der Könige, das er auch online praktiziert; manchmal zudem ‚Call of Duty‘. Seine Familie lebt in der Welt: Seinen Zwillingbruder in Washington D.C. besuchte er mit seiner tunesischen Frau ebenso wie einen anderen Bruder in Riyadh oder die Eltern in der Türkei. „Auch in Europa habe ich noch einige Länder zu entdecken“, betont der Stratege.



FOTO: ALMAHA ALDOSSARY

Was war Ihr Lieblingsprojekt?

„Das Studierendenwohnheim der Hochschule Heilbronn auf dem Campus Künzelsau: Dieses Projekt begleite ich von Beginn an. Wir präsentierten einen Entwurf, gewannen das Vergabeverfahren und seitdem planen wir dieses Projekt mit rund 90 Studentenzimmern. Inzwischen bin ich hier auch Projektleiter. Bei diesem relativ kleinen Projekt kann ich mich beweisen.“

Er kam 2013 aus Edlib in Syrien nach Stuttgart und blieb der Stadt bis heute treu. Hier machte Adham Sannaa seinen Master in Stadtplanung, lernte seine spätere Frau kennen und kam 2021 zur damals relativ neuen Nieder-



FOTO: NURT HOERBST PHOTOGRAPHY

ICH BIN FÜR SIE DA:



FOTO: PAUL KUCHEL

Claudia Kunath
Marketing und Kommunikation
+49 351 46 51 743
Claudia.Kunath@iproconsult.com

IMPRESSUM

Herausgeber:
IPROconsult GmbH
Schnorrstraße 70, 01069 Dresden
Fon: +49 351 46 51 0
ipro@iproconsult.com
www.iproconsult.com

V.i.S.d.P.:
Claudia Kunath
Marketing und Kommunikation

Redaktion:
Dominik Schilling, viertel4

Gestaltung:
Katrin Breyer-Tuch, viertel4

Druck:
Löbnitzdruck, Radebeul

Papier:
Magno Volume FSC

Auflage:
1.250 Stück

Redaktionsschluss:
Mai 2023



Das Magazin „Projekte + Akteure“ sowie die darin enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheber- und Nutzungsrechts bedarf der Zustimmung des Herausgebers. Dieser übernimmt keine Haftung für Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben in diesem Magazin. „Projekte + Akteure“ erscheint zweimal im Jahr und kann kostenlos abonniert werden. Bisher veröffentlichte Ausgaben finden Sie unter: <https://iproconsult.com/nachrichten/kundenmagazine/>.

**Neue Perspektiven für
die integrale Planung
zukunftsweisender Bauvorhaben**

Unsere Standorte

- Berlin/Brandenburg
- Bonn
- Dresden
- Geretsried
- Greifswald
- Hamburg
- Lausitz
- Leipzig
- Neustrelitz
- Rheinland
- Rhein-Main
- Riesa
- Sachsen-Anhalt
- Schwerin
- Stuttgart

Unsere Gesellschaften

- Heidelmann & Klingebiel Planungsgesellschaft mbH, Dresden
- INC Ingenieurbüro Noske & Co. GmbH, Berlin
- Ingenieurgesellschaft Pfeiffenberger mbH, Neu-Isenburg
- IPROconsult Morocco, Rabat, Marokko
- KWI Engineers GmbH, St. Pölten, Österreich
- RÄUMLICH plus GmbH, Dresden
- Regryd GmbH, Dresden

Für weitere Einblicke:

→ www.iproconsult.com

