

LEICHT

WIR ENTWERFEN, BERECHNEN UND KONSTRUIEREN
TRAGWERKE UND GEBÄUDEHÜLLEN



Neubau



Fassade



Denkmal



Bestand



Dach



Kunst



Forschung



Non Profit



Beton



Mauerwerk



Holz



Stahl



Glas



Textil



Metall



Kunststoff



LEICHT

WER WIR SIND

Wir sind ein handverlesenes, interdisziplinäres Team erfahrener Ingenieure aus Praxis, Lehre und Forschung. Unsere jeweiligen Schwerpunkte decken das gesamte Spektrum der Tragwerks- und Fassadenplanung ab.

Neben der materialübergreifenden Planung von Tragwerken bieten wir Kommunen, Städten, Unternehmen, privaten Bauherren und Architekten Beratung, Sachverständigengutachten sowie die projektbegleitende Qualitätskontrolle bei komplexen Bauvorhaben. Als branchenbekannter Spezialist für Leichtbau, Hochbau und außergewöhnliche Fassaden haben wir seit der Unternehmensgründung 2007 fast 1.000 nationale und internationale Bauprojekte erfolgreich abgeschlossen.

Architekten und Techniker ergänzen unseren Ingenieursstab und ermöglichen die Zusammenstellung maßgeschneiderter Projektteams: mit projektverantwortlichen Ansprechpartnern und Qualitätskontrolle auf Geschäftsführeerebene.

Dieser Erfahrungsschatz gestattet uns die umfassende Betreuung eines jeglichen Bauprojektes. Dabei behalten wir stets den baulichen Gesamtprozess im Blick und stellen so sicher, dass jede übernommene Einzelmaßnahme auf das Gelingen des Gesamtbauvorhabens einzahlt.

Geschäftsführender Gesellschafter
CEO · Associate

Dipl.-Ing. Marcel Enzweiler

T +49 89 5454298 0
M +49 179 1028490
St.-Paul-Straße 9
80336 München - Germany
m.enzweiler@leichtonline.com

Geschäftsführender Gesellschafter
CEO · Associate

Prof. Dipl.-Ing. Florian Weininger

T +49 89 5454298 0
M +49 176 61228837
St.-Paul-Straße 9
80336 München - Germany
f.weininger@leichtonline.com

KLOSTER BEUERBERG, Eurasburg

Das Kloster Beuerberg – ehemaliges Augustiner-Chorherren-Stift und Kloster der Salesianerinnen – wird seit 2020 umfassend umgebaut und saniert, inklusive seiner ehemaligen Klosterkirche St. Peter und Paul. Da der weitläufige Gebäudekomplex unter Denkmalschutz steht, muss die Sanierung äußerst behutsam und größtenteils unter Verzicht auf neue Bauteile erfolgen.



Bauherr:
Erzbischöfliches Ordinariat München

Architekt:
DAI DORN ARCHITEKTEN INGENIEURE,
München

Fotos:
LEICHT



Um unnötige Verstärkungsmaßnahmen an Deckenkonstruktionen zu vermeiden und den historischen Bestand so zusätzlich zu schonen, wurden experimentelle Traglastuntersuchungen durchgeführt.

ST. QUIRIN, München

Um das Pfarrzentrum St. Quirin wieder zu einem einladenden Mittelpunkt des Aubinger Gemeindelebens zu machen, wurde es zwischen 2018 und 2020 umfassend umgebaut und modernisiert. Der Erweiterungsbau in Holzbauweise verbindet nun erkennbar die sakralen und weltlichen Zentren der Pfarrei – Kirche und Gemeindezentrum – und integriert dabei nahtlos



Bauherr:
Erzbischöfliches Ordinariat, München

Architekt:
uns architekten, München

Fotos:
LEICHT



den Pfarrheim-Bestand, insbesondere den alten Pfarrsaal. Durch eine veränderte Flächennutzung sowie große, bodentiefe Fenster gewann das Pfarrheim dabei deutlich an Raum und an Helligkeit.

PFARRZENTRUM, Oberhaching

Das dreistöckige Pfarrheim Oberhaching im Landkreis München birgt Wohn- und Büroräume, einen Veranstaltungsraum und einen Kinderhort im einseitig ebenerdigen Souterrain. Letzteres besteht aus Stahlbeton, das Erdgeschoss dagegen aus Mauerwerk mit einer zweiachsig lastabtragenden und punktgestützten Brettsper Holzdecke.



Bauherr:
Erzbischöfliches Ordinariat München

Architekt:
Deppisch Architekten, Freising

Fotos:
LEICHT



LEICHT leistete die Tragwerksplanung für alle Gewerke (gemäß HOAI, Teil VIII, LP 1-6), erbrachte den Nachweis über die Einhaltung der Anforderung der Energieeinsparverordnung (EnEV), das Brandschutzgutachten und das Brandschutzkonzept. Zudem verantwortete LEICHT den baulichen Schallschutz, die Raumakustik sowie die Objektüberwachung.

KINDERKRIPPE AIRPORT HOPSER, Flughafen München

In unmittelbarer Nähe zum großen Spielplatz des Flughafen-Besucherparks errichtete die Flughafen München GmbH für den Nachwuchs ihrer Mitarbeiter eine neue, moderne Kindertagesstätte. Das Gebäude wurde in modularer Bauweise errichtet und kann bei Bedarf erweitert werden. Neben vier Gruppenräumen für jeweils bis zu zwölf Kinder umfasst es auch eine eigene kleine Turnhalle sowie eine Lernwerkstatt.



Bauherr:
Flughafengesellschaft München

Auftraggeber:
Deppisch Architekten, Freising

Architekt:
Deppisch Architekten, Freising

Fotos:
LEICHT



JUGENDZENTRUM LIFE, München

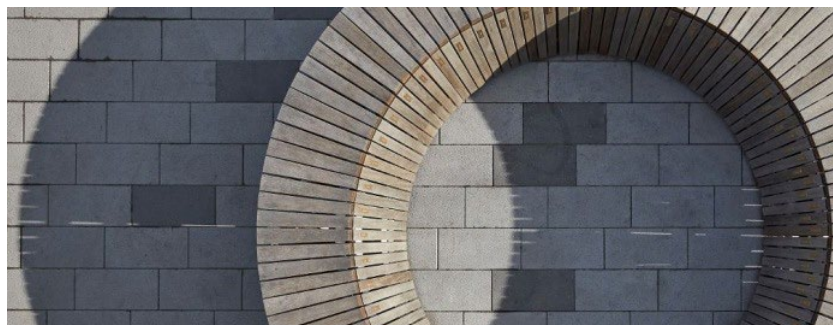
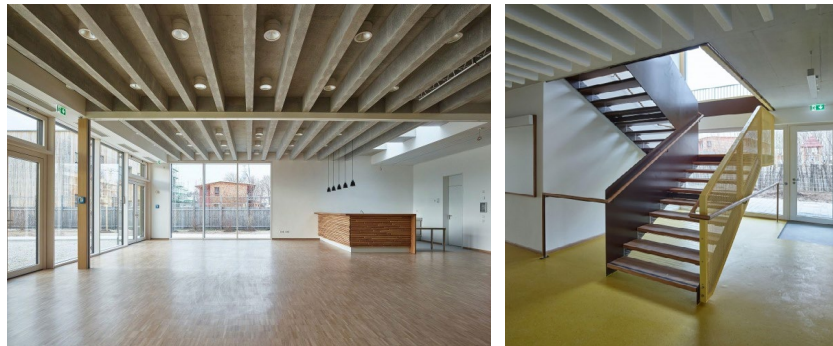
Das Jugendzentrum „Life“ am Münchner Ackermannbogen ist eine offene Einrichtung für Kinder und Jugendliche und bietet diesen neben einer Tagesstätte u. a. eine echte Schmiede, Boulder-Wände sowie verschiedene Ballsportplätze. LEICHT leistete die Tragwerksplanung und die Objektüberwachung für den Neubau, erbrachte die bauphysikalischen Nachweise zu Brand- und Schallschutz.



Bauherr:
Landeshauptstadt München

Architekt:
Asböck Architekten GmbH

Fotos:
LEICHT, Jens Weber



LEICHT übernahm zudem die ingenieure Planung der vor dem Eingang stehenden Ring-Skulptur „Wie heißt du?“ der Künstlerin Karolin Bräg.

KINDERHAUS STADTMÄUSE, Rosenheim

Um den bis dahin in einem Wohnblock untergebrachten Kindergarten- und Kinderkrippengruppen ein eigenes, kindgerechtes Heim bieten zu können und gleichzeitig eine Beratungsstelle für Familien zu etablieren, ließ die Stadt Rosenheim 2012 das Kinderhaus „Stadtmäuse“ in der Finsterwalderstraße errichten. Der zweigeschossige Holzbau bietet Platz für eine Kindergartengruppe, drei Kinderkrippengruppen und eine altersgemischte Gruppe.

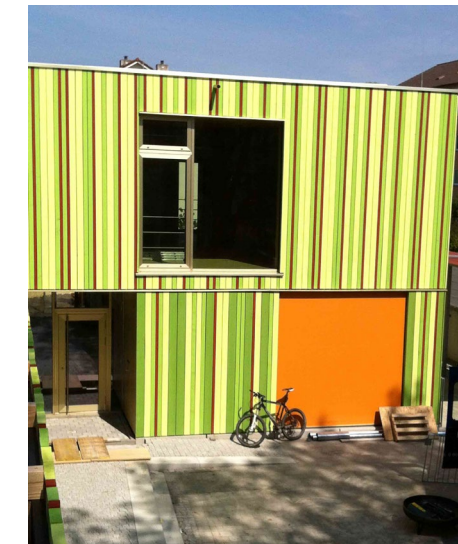


Bauherr:
Stadt Rosenheim

Auftraggeber:
Baureferat Rosenheim

Architekt:
Hirner und Riehl Architekten BDA

Fotos:
LEICHT



Die Tragwerksplanung und die Ausführungsplanung für das Gewerk Holz (gemäß HOAI, Teil VIII, LPH 1-7) leistete dabei LEICHT. Außerdem erbrachte LEICHT die Nachweise Brandwiderstandsdauer, baulicher Schallschutz und Wärmeschutz EnEV und übernahm die thermische Bauphysik sowie die Objektüberwachung.

WASSERRETTUNGSSTATION LERCHENAUER SEE, München

Diese neuerbaute Wasserrettungsstation erhebt sich am südlichen Ufer des Lerchenauer Sees im Bereich der Uferböschung. Die konzeptionelle Ausrichtung des Gebäudes senkrecht zu den Höhenlinien und zur Uferkante sowie die Bezugnahme auf die Höhenunterschiede des Geländes ermöglichen eine optimale Sicht vom Wachraum auf den See. Die Aufenthalts- und Einsatzräume werden vom Uferweg aus ebenerdig erschlossen.



Bauherr:
Landeshauptstadt München

Architekt:
kunze seeholzer architekten gmbh

Fotos:
kunze seeholzer architekten gmbh



Die Bootsgarage kann direkt vom See aus bedient werden und schiebt sich als Untergeschoss in den Uferhang. Die Tragwerksplanung für den Massiv- und den Holzbau lieferte LEICHT.

FRAUENSTRASSE, München

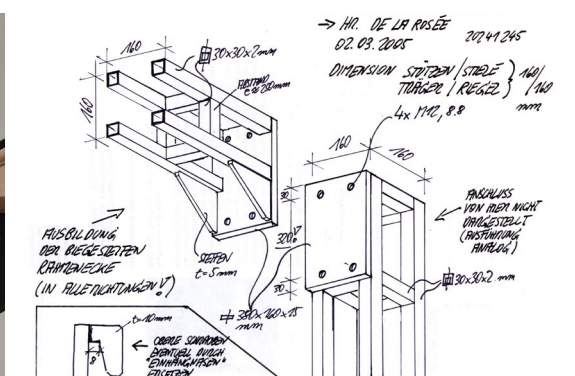
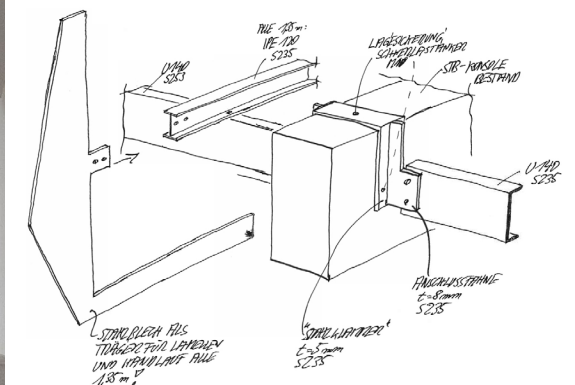
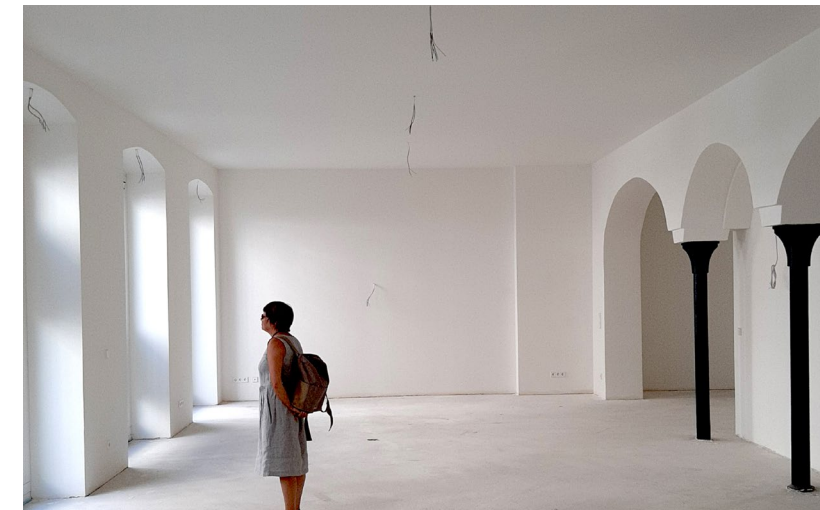
Eine der Herausforderungen dieses Projektes bestand in der Sicherung der unterschiedlichen Bauzustände bis zur Wiederherstellung des tragfähigen Endzustandes mit Integrierung des Bachbetts als Fahrradkeller. Es wurde ein Brettsperrholzdachstuhl als Falwerk aufgesetzt und eine Galerieebene geschaffen. LEICHT verantwortet die Tragwerksplanung gemäß HOAI, LPH 1-7.



Bauherr/Auftraggeber:
Privat

Fotos:
LEICHT

Außerdem erbrachte LEICHT die Nachweise Brandwiderstandsdauer, baulicher Schallschutz und Wärmeschutz EnEV und übernahm die thermische Bauphysik sowie die Objektüberwachung.



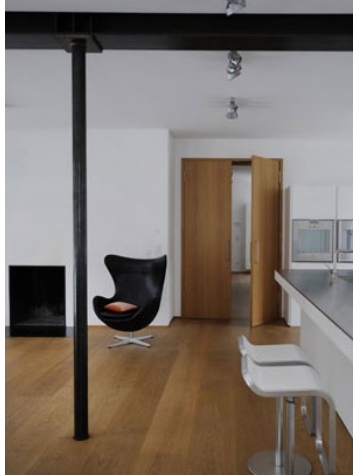
STADTHAUS, München

Das 1924 erbaute Haus steht auf der Prinz-Ludwigshöhe im Münchner Stadtteil Solln. Ursprünglich als Arzthaus genutzt, wurde es über die Jahre mehrfach umgebaut. Zuletzt wurde das Haus saniert und energetisch auf einen zeitgemäßen Stand gebracht. Dabei hatte der sorgsame Umgang mit der alten Bausubstanz oberste Priorität. Die gut erhaltene Tragstruktur blieb bestehen, nicht erhaltenswerte Bauteile wurden entfernt. Die alten Deckenbalken wurden erhalten und statisch ertüchtigt.



Bauherr:
Privat

Fotos:
LEICHT



AUGUSTENSTRASSE, München

Dieses Dachgeschoss wurde vollständig neu aufgebaut und ist nicht nur in München eine absolute Rarität: Die sichtbare, rautenförmige Dachkonstruktion im spanischen Calatrava-Stil verleiht dieser Wohnung ihren unverwechselbaren Charakter. Freitragend wie in einer Kathedrale spannt sich das filigrane Trägerwerk über den gesamten Grundriss. Die Platzierung der Trennwände oblag komplett der Entscheidung des Eigentümers, der so alle Freiräume bei der Verwirklichung seiner individueller Wohnträume genoss.



Bauherr:
Privat

Auftraggeber:
Pronesta GmbH

Fertigstellung:
2019

Fotos:
LEICHT, Pronesta GmbH



PAULANER VERWALTUNG, München

Nach dem Wettbewerbsgewinn zusammen mit den Münchener Hierl Architekten für den Umbau und die Erweiterung der ehemaligen Zacherl'schen Bierbrauerei zur Paulaner Verwaltungszentrale übernimmt LEICHT die Tragwerksplanung, Leistungsphasen 1 bis 8.

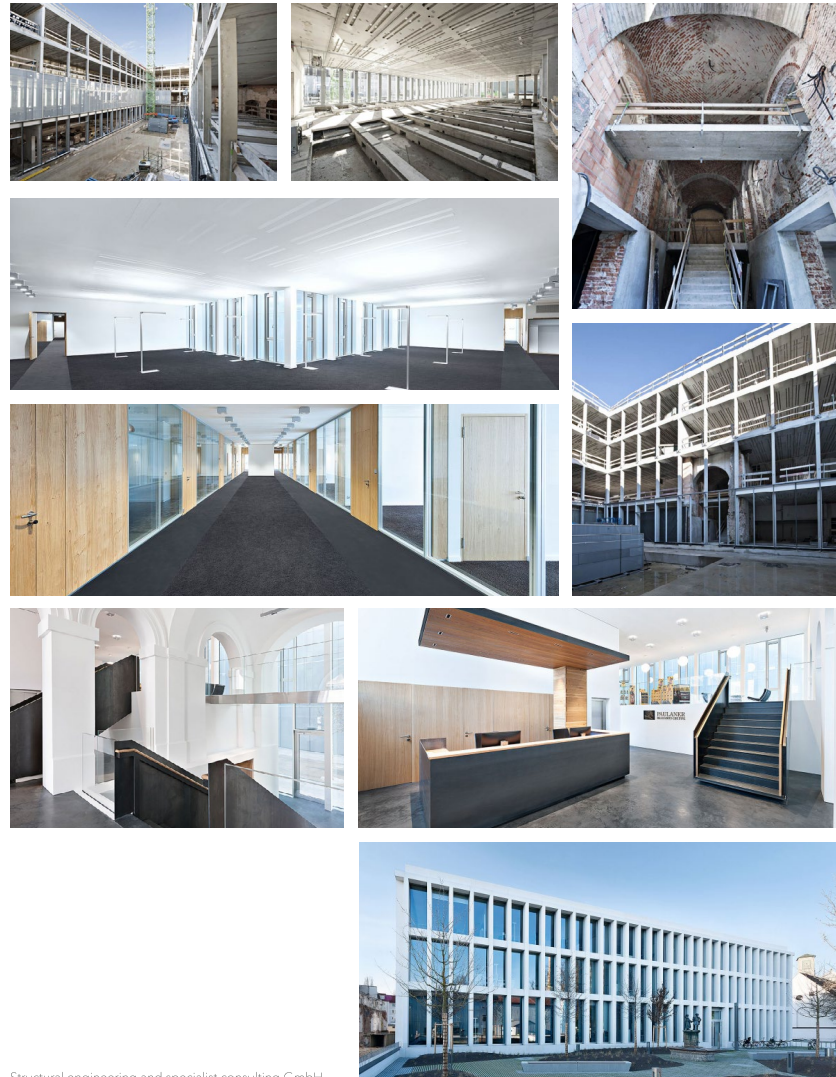


Bauherr:
Paulaner Brauerei GmbH & Co. KG

Auftraggeber:
Bayerische Hausbau GmbH & Co. KG

Architekt:
Hierl Architekten, München

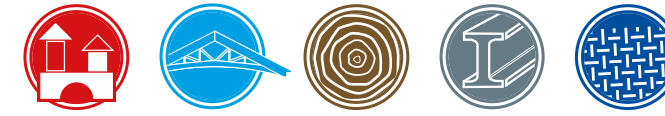
Fotos:
Edzard Probst, LEICHT



Der Gewinnerentwurf sieht vor, die denkmalgeschützten Ruinen zu sanieren, in Teilen originalgetreu zu rekonstruieren und in einen modernen, lichtdurchfluteten Anbau mit einer Fassade aus geschliffenem weißem Beton, Baubronze und bedrucktem Glas.

BAHNHOF SÜD, Rosenheim

Rund 40 Millionen Euro bedurfte es, um den in den 1950ern erbauten Bahnhof in eine moderne Verkehrsstation zu verwandeln. Hauptanliegen der Geldgeber Bund, Land, Stadt und Bahn waren dabei eine verbesserte Energieeffizienz und mehr Kundentreue für Rosenheims Pendler und Besucher. Diese profitieren nun u. a. von einer Unterführung, die das Bahnhofsbereich mit einer P&R Anlage verbindet und erstmals einen barrierefreien und blindengerechten Zugang zu sämtlichen Bahnsteigen bietet.

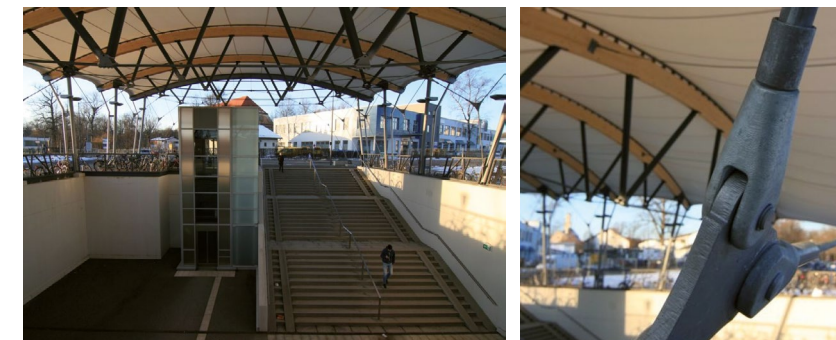


Bauherr:
Tiefbauamt Stadt Rosenheim

Auftraggeber:
Tiefbauamt Stadt Rosenheim

Architekt:
Werkgemeinschaft Rosenheim
CAD Schweiker Schellmoser Breitung

Fotos:
LEICHT, Manou Wahl



Die Planung der Überdachung des Südeingangs – einer 630 m² großen Membrane aus PTFE-beschichtetem Glasgewebe über 6 seilunterspannten BSH-Rahmen – oblag LEICHT. Zudem übernahm LEICHT die Fachbauleitung und erbrachte den Brandschutznachweis.

UNSERE PARTNER UND SCHWESTERFIRMEN

LEICHT physics plant, prüft und optimiert die bauphysikalischen Eigenschaften von Gebäuden und verhilft Bauherren so zu Bauten von höchster Energieeffizienz, Wertbeständigkeit sowie exzellentem Wärme- und Schallschutz nach neuesten bauphysikalischen Standards.

Ein belebendes Raumklima, saubere Luft und eine angenehme Akustik tragen zu unserem Wohlbefinden bei, steigern die Arbeitseffizienz und haben großen Einfluss auf unsere Gesundheit.

Auf Basis präziser Messungen und Analysen erstellt LEICHT physics die Gutachten und bietet sowohl die Expertenberatung als auch die Planung zur Thermischen Bauphysik, Brandschutz, der Bau- und Raum-Akustik sowie des Schallimmissions- und Schallemissionsschutzes.

Deshalb ist die intelligent konzipierte Bauphysik entscheidend für die Qualität eines Gebäudes. Die Gütekriterien: Funktionalität und Ästhetik aber auch Wirtschaftlichkeit und Bauökologie bringt LEICHT physics in Einklang und erreicht dadurch signifikante Synergieeffekte für zukunftsfähige Gebäude.

In enger Zusammenarbeit mit Architekten, Planern und ausführenden Gewerken, vor allem aber als verantwortlicher Partner unserer Bauherren fügt LEICHT physics sich in die integrale Planung eines Bauwerkes ein.

Der Planungsphase folgt die projektbegleitende Qualitätskontrolle, in der die Umsetzung überprüft und bei Bedarf korrigiert wird: stets mit dem Auge für das Detail und dem Ganzen im Blick.

EDUCATION CENTER NYANZA, Ruanda

Wie ein Findling ruht der klar und geradlinig geschnittene Koloss zwischen kargen Äckern und vereinzelt Lehmhäusern. Seine Wände, Bodenbeläge und Sitzbänke bestehen aus knapp 600.000 Ziegelsteinen, jeder einzelne handgeformt von lokalen Ein-Mann-Unternehmen. Die Deckenverkleidungen aus Papyrus sowie das Flechtwerk der Türen und Tore lieferten örtliche Korbflechterinnen. Schweres Gerät oder Maschinen kamen beim Bau des Education Center Nyanza kaum zum Einsatz.



Bauherr:
Education Center Nyanza

Auftraggeber:
Dominikus Stark Architekten GmbH

Architekt:
Dominikus Stark Architekten GmbH

Fotos:
Dominikus Stark



Architekt und treibende Kraft des Projekts war und ist Dominikus Stark aus München. Für die ehrenamtliche Statik-Beratung sowie die Tragwerksplanung unter Berücksichtigung der vorhandenen Ausführungsmöglichkeiten und verfügbaren Materialien konnte Stark den LEICHT Geschäftsführer Marcel Enzweiler gewinnen. Der richtete das Dachtragwerk derart aus, dass es jetzt auch zum Sammeln von kostbarem Regenwasser dient.

Das Education Center Nyanza wurde 2011 mit dem Fritz Höger Sonder-Preis für Backstein Architektur ausgezeichnet. Dominikus Starks Buch über das ungewöhnliche Bauprojekt ist erhältlich in der Buchhandlung Werner, Türkenstraße 30, 80333 München.

Das ostafrikanische Ruanda zählt zu den ärmsten Ländern seines Kontinents. Das Education Center Nyanza ist die Frucht eines solchen Prozesses: von einer umtriebigen Ruanderin angestoßen, von einem Münchner Architekten koordiniert und zuletzt von einer Vielzahl freiwilliger Helfer getragen.

BETONHOHLSTEINE – STARTSOMEWHERE

2020 entstand das erste Schulgebäude als Pilotprojekt in Kibera. "Start Somewhere" möchte die Slumbewohner dazu befähigen, die Betonhohlsteine in einer Manufaktur vor Ort selbst herzustellen und damit bessere Gebäude im Slum zu errichten. Es entstehen Arbeitsplätze und eine Bauwirtschaft vor Ort, so dass die Wertschöpfung im Slum bleibt. Bei der Entwicklung des neuen Bausystems von Start Somewhere wurden vielfältige Anforderungen für die spezielle Situation in Slums berücksichtigt:



Flexible Grundrisse: Um die meist ungeraden Slum-Grundstücksflächen maximal nutzbar zu machen ist ein stufenloses Knicken der Wandsegmente möglich.

Wieder abbaubar: Da Slums informell errichtete Siedlungen sind, können die Bewohner nur die Gebäude, nicht aber den Grund besitzen und zum Beispiel durch Straßenbaumaßnahmen der Regierung ihre Behausungen verlieren. Das mörtellose Bausystem ermöglicht es, die Gebäude jederzeit von Hand ab- und an anderer Stelle wieder aufzubauen.



Bezahlbares Wohnen: Durch den materialsparenden Einsatz von Beton sind die neuen Gebäude nicht nur schöner und hochwertiger, sondern auch ähnlich günstig wie die gängigen Baumethoden mit Matsch, Holz und Wellblech.

Brandsicher: In Slums entstehen häufig Brände, die sich aufgrund der dichten Besiedlung und der Holzkonstruktion schnell ausbreiten. Das neue Bausystem verzichtet gänzlich auf den Einsatz von Holz.



Für den Neubau einer Schule im Slum von Kibera unterstützten die Ingenieure*innen von LEICHT den gemeinnützigen Verein startsomewhere mit der Tragwerksplanung.

DAS LEICHT-TEAM



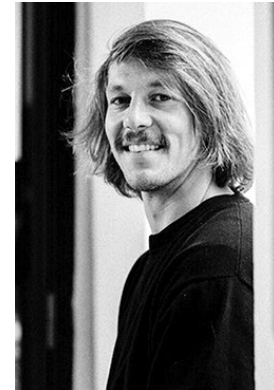
Fabian Amort



Mónica Aracil Llinares



Jochen Arndt



Tobias Baumann



Samir Derbal



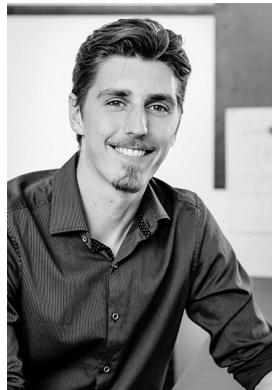
Marcel Enzweiler



Martin Gasafi



Stefan Haberl



Fabian Lindenthal



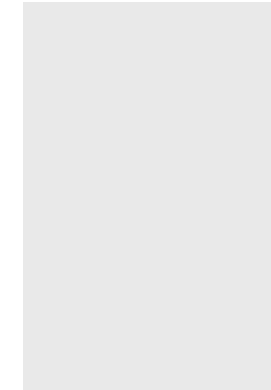
Theresia Loibl



Marion Mönig



Denis Nuhanovic



Marianne Boitang



Gabriela Buntbruch



Julia Huber



Tobias Lange



Petra Richter



Dilon Shabani



Florian Weininger

Student
 Architektin · Ingenieurin
 Gesellschafter · Prokurist
 Ingenieur
 Bautechnikerin
 Gesellschafterin · Prokuristin
 Ingenieur
 Geschäftsführender Gesellschafter
 Ingenieur · Teamleitung Holzbau
 Senior Ingenieur · Freelancer
 Auszubildende
 Ingenieur
 Ingenieurin
 Ingenieurin
 Konstrukteur
 Verwaltung
 Ingenieur · BIM-Planer
 Geschäftsführender Gesellschafter

Fabian Amort
 Mónica Aracil Llinares, M.Eng.
 Dipl.-Ing. (FH) Jochen Arndt
 Tobias Baumann, M.Eng.
 Marianne Boitang
 Gabriela Buntbruch
 Dipl.-Ing. Samir Derbal
 Dipl.-Ing. (FH) Marcel Enzweiler
 Martin Gasafi M.Sc.
 Dipl.-Ing. (FH) Stefan Haberl
 Julia Huber
 Tobias Lange, B.Eng.
 Fabian Lindenthal, B.Eng.
 Dipl.-Ing. Theresia Loibl, B.Sc.
 Marion Mönig, M.Eng.
 Denis Nuhanovic, B.Eng.
 Petra Richter
 Dilon Shabani
 Prof. Dipl.-Ing. Florian Weininger

DAS QUALITÄTSMANAGEMENT : Handbuch zum Bürobetrieb und Zertifizierung

Basis der Qualität unserer Leistung ist das solide Fachwissen, das durch regelmäßige Fortbildung auf dem neuesten Stand der Technik gehalten wird. Vor der Herausgabe von Unterlagen zur Tragwerksplanung erfolgt die Kontrolle durch nicht direkt am Planungsprozess beteiligten Kolleg*innen.

Nach Ablauf einer Planungsphase erfolgt intern ein Rückblick unter Leitung der zuständigen Geschäftsführer mit dem beteiligten Planungsteam. Hier werden mögliche Fehler in unserer Arbeit und deren Gründe selbstkritisch analysiert, um Wiederholungen auszuschließen. Diese routinemäßigen Abläufe sind neben der alltäglichen Anwendung auch Inhalt unseres Handbuches zur Zertifizierung.

Handbuch zum Bürobetrieb		
Stand 09.01.2018		
4.8.2. Interne Kommunikation	16	
4.8.3. Briefings	17	
4.8.4. Jourfix	17	
4.8.5. Projektzustationen (PP)	17	
4.8.6. Projektmeetings (PM)	17	
4.9. Rechnungswesen	18	
4.10. Befugnisse / Handlungsvollmachten	18	
	18	
	19	
	20	
	20	
	20	
	21	
	24	
	24	
	25	
	26	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	36	
	37	
	38	
	5	
	5	
	5	
	5	
	5	
	6	
	6	
	6	
	6	
	7	
	7	
	8	
	8	
	8	
	9	
	9	
	10	
	10	
	10	
	10	
	11	
	11	
	12	
	12	
	12	
	12	
	13	
	13	
	13	
	13	
	14	
	14	
	15	
	15	
	15	
	15	

BERUFLICHE QUALIFIKATIONEN

DIPL.-ING. MARCEL ENZWEILER



Personaleinsatz

Aufgabenverteilung: Projekt- und Teamleitung, kreativer Kopf in der Tragwerksplanung und der Lösung komplizierter Sachverhalte, Endkontrolle der Ergebnisse des Teams, Lösung von Problemen auf der Baustelle, Krisenmanagement, Teilnahme an Besprechungen, Koordination mit dem Prüfingenieur.

Verantwortlichkeiten

Übernahme der wirtschaftlichen, fachlichen und personellen Verantwortung



Qualifikation

Diplomingenieur (FH) - seit 1993

Beratender Ingenieur

Nachweisberechtigung für Standsicherheit
Bauvorlageberechtigung

Eingetragen in die Liste besonders fachkundiger Ingenieure für Massivbau, Metallbau, Holzbau

PROF. DIPL.-ING. FLORIAN WEININGER



Personaleinsatz

Projekt- und Teamleitung, kreativer Kopf in der Tragwerksplanung insbesondere im Bereich Fassaden, Leichtbau, Membrane. Lösung komplizierter Sachverhalte, Endkontrolle der Ergebnisse des Teams, Lösung von Problemen auf der Baustelle, Krisenmanagement, Teilnahme an Besprechungen, Koordination mit dem Prüfingenieur.

Verantwortlichkeiten

Übernahme der wirtschaftlichen, fachlichen und personellen Verantwortung



Qualifikation

Diplomingenieur seit 2005

2007 Gründung des IB LEICHT

2018 Gründung des IB BPL enclosure engineering in Atlanta

2019 Professur an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg, Fakultät für Bauingenieurwesen, Fachgebiet Baukonstruktion und Tragwerke

LEICHT

Structural engineering and specialist consulting GmbH

Standort München

St.-Paul-Straße 9 | 80336 München

Tel +49 89 5454298-0

Fax +49 89 5454298-10

Standort Rosenheim

Königstraße 9 | 83022 Rosenheim

Tel +49 8031 35272-0

Fax +49 8031 35272-10

office@LEICHTonline.com