

Über uns.



Die ZWP Ingenieur-AG.
Ihr Partner für die technische
Gebäudeausrüstung und
Energiedesign.

Wir sind Ihr Partner, nicht nur für die technische Gebäudeausrüstung

Wir hören gut zu, verstehen Ihre Anforderungen und entwickeln daraus nachhaltige und innovative Planungen mit höchster Qualität.

Unser Ziel ist es, Immobilien funktionaler und intelligenter zu machen und das menschliche Wohlbefinden in der gebauten Umwelt zu verbessern. Dabei stellen unsere Spezialist*innen Ihre Anforderung in den Mittelpunkt unserer Aufgabe.

Das sind wir

Seit nunmehr 40 Jahren gehört die ZWP Ingenieur-AG zu den führenden Ingenieurgesellschaften Deutschlands im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung und des Energiedesigns.

Unser Leistungsumfang ist seit der Gründung durch Bernhard Zibell stetig expandiert und so arbeiten heute an den Standorten Köln, Berlin, Hamburg, Bochum, Dresden, München / Erding, Stuttgart und Wiesbaden über 400 Mitarbeiter*innen aus allen Disziplinen der technischen Gebäudeausrüstung. Unsere Kund*innen profitieren von unserer Nähe zum Projekt und kurzen Kommunikationswegen.

Wir suchen, entwickeln und testen ständig neue Verfahren, Software und Dienstleistungen für unsere Kund*innen, um uns kontinuierlich zu verbessern, getreu dem Motto: „Wer aufhört, besser sein zu wollen, hat aufgehört, gut zu sein.“



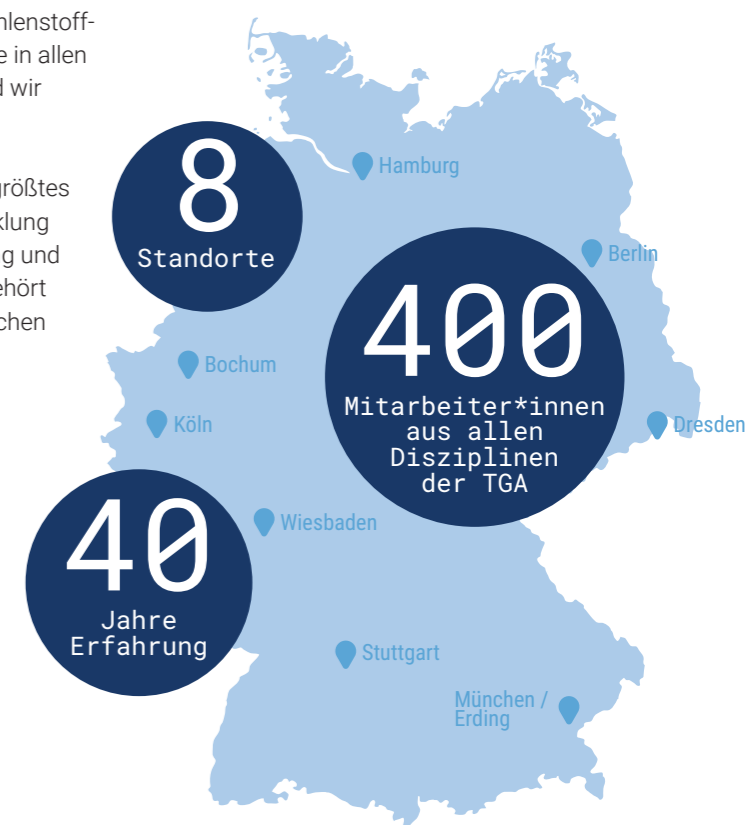
Mit agilen und innovativen Planungsmethoden schneller auf Änderungen im Planungsprozess reagieren.

Unabhängig und kundennah.

Durch unsere lokale Präsenz sind wir nahe an unseren Kund*innen und Projekten mit ihren örtlichen Bedingungen und Genehmigungsanforderungen.

Wir sind uns der Verantwortung für zukünftige Generationen bewusst und fördern Energie- und Umweltverantwortung in der Gesellschaft, um eine Transformation der aktuellen Planungspraxis hin zu mehr Nachhaltigkeit als das neue Normal zu erreichen. Energieeffizienz, Reduzierung des Kohlenstoff-Fußabdrucks und Umweltverantwortung sind entscheidende Aspekte in allen unseren Design-, Renovierungs- und Beratungsprojekten. Darum sind wir Mitglied der „Phase Nachhaltigkeit“.

Als unabhängiger Dienstleister sind unsere Mitarbeiter*innen unser größtes Potenzial. Unsere Expertise ist Resultat langfristiger Personalentwicklung und eines fundierten Wissensmanagements. Die Förderung, Schulung und Weiterbildung unserer Mitarbeiter*innen durch die ZWP Akademie gehört für uns so selbstverständlich dazu wie der intensive Austausch zwischen unseren Standorten.



Wir sind Ingenieur*innen aus Leidenschaft

Die Vielfalt unserer Projekte zeichnet uns aus

Wir haben eine Leidenschaft für innovative und nachhaltige Konzepte. Unser Leistungsspektrum orientiert sich an den Erfordernissen der modernen Bauwelt und reicht von Beratung, Planung und Umsetzung technisch intelligenter Gebäudekonzepte, der Erstellung von Gutachten und Wirtschaftlichkeitsberechnungen bis hin zu Gebäude- und Systemanalysen. Eine ganzheitliche Planungskonzeption gehört für uns genauso wie die Belange des späteren Gebäudebetriebs dazu.

Wir planen und realisieren Mittel- und Großbauprojekte im In- und Ausland in den folgenden Bereichen: Bürogebäude, Einkaufszentren, Hotels, Freizeit, Wohnen, Industrie, Produktion und Rechenzentren, Kliniken und Pflegeeinrichtungen, Labor- und Institutsbau, Kultur und Museen, Medienzentren und Messen, Schule und Bildung, Verkehr und Transport, Bauen im Bestand.



Die offen zugängliche Installationswand im Axel Springer Campus, Berlin.



Ingenieurdienstleistungen aus einer Hand

Mit einer gegenseitigen Beteiligung an der BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG agieren wir seit 2015 als ganzheitlich orientierter Planungspartner. Die Unternehmensgruppe ZWP Ingenieur-AG | BPR Dr. Schäpertöns Consult ist an mehr als 20 Standorten in Deutschland mit ca. 700 Mitarbeiter*innen vertreten. In dem Zusammenschluss bieten wir alle Ingenieurleistungen für die Bereiche Gebäude, Verkehr sowie Energie und Umwelt aus einer Hand.

Gebäude

Technische Ausrüstung, Energiedesign, Bauphysik, Tragwerksplanung



Verkehr

Brücken, Straßen, Erschließungsprojekte, Bahn- und Straßenbahnanlagen

Energie & Umwelt

Quartierskonzepte, Sektorenkopplung, Kläranlagen, Abfall- und Vergärungsanlagen, Wasserversorgung und Abwassernetze sowie Gewässer- und Hochwasserschutz

Wir sind Mitglied

DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.

VBI
Verband Beratender Ingenieure

Phase Nachhaltigkeit

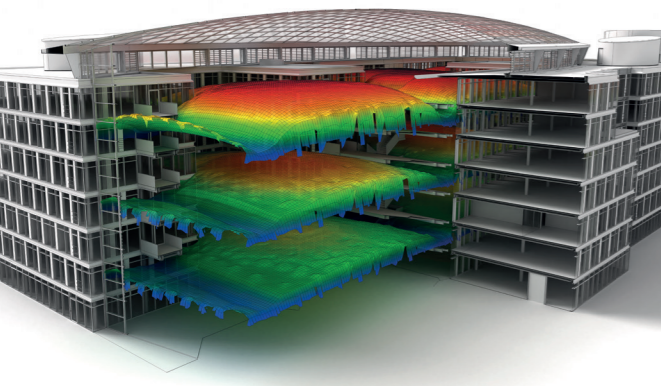
DIN e.V.
Deutsches Institut für Normung e.V.

GLCI
German Lean Construction Institute

First Q Network

Wir stellen uns der Verantwortung zukünftiger Generationen

Deshalb entwickeln wir ganzheitliche Konzepte für Ihre klimaneutrale und smarte Immobilie.



Tageslichtsimulation: Darstellung des Tageslichtquotienten im Atrium auf drei Ebenen.

Gemeinsam mit Ihnen, unseren Kund*innen entwickeln wir intelligente, Niedrig-, Null- und Plusenergiehäuser, Liegenschaften und Quartiere der Zukunft und machen Bestandsimmobilien fit für die europäischen Klimaziele. Dabei unterstützen wir Sie bei Minimierung der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen gepaart mit smartem Nutzererleben durch die richtige Auswahl der Energie-, IT-, Steuerungs- und Monitoringsysteme.

Um diese Ziele zu verwirklichen, haben wir ein Innovationsteam mit Ingenieur*innen verschiedener Fachdisziplinen, die unsere Bauverantwortlichen und lokalen Planungsteams in Bezug auf Klimaneutralität, Ressourcenschonung, Komfort, Sektorenkopplung und Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus Ihres Projektes beraten und unterstützen.

Bei Bestandsimmobilien führen wir energetische Optimierungen sowohl für die Anlagentechnik als auch für die Betriebsweise durch und unterstützen Sie mit Monitoringkonzepten.

Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit Ihres Projektes sind wir à jour zu aktuellen politischen, technischen und marktstrategischen Entwicklungen sowie Fördermöglichkeiten. Zudem beziehen wir die zunehmende Verflechtung zu weiteren Sektoren wie dem Verkehr und Transport sowie der Energiewirtschaft mit ein (z. B. E-Mobilität, Wasserstoffversorgung, Netzdienlichkeit).

Wir überlassen nichts dem Zufall

Mit Simulationswerkzeugen prüfen wir intensiv die energetischen Konzepte und Möglichkeiten des Gebäudes, um die bestmögliche Lösung für Ihr Vorhaben zu finden. Neben thermischen Gebäudesimulationen, Strömungssimulationen, Tages- und Kunstlichtsimulationen bieten wir Ihnen bauphysikalische Beratungsleistungen sowie Nachhaltigkeitszertifizierungen an und beraten Sie zu den richtigen Konzepten, um die tatsächliche Performance Ihrer Immobilien zu erfassen und auszuwerten.

„Morgen ist weniger mehr!

Mit dieser Einstellung arbeiten wir schon heute daran, Verbräuche von Ressourcen und Energie zu minimieren. Nur so hat Ihre Immobilie auch morgen noch Zukunft.“



Thomas Bühl-Nebel
Niederlassungsleiter Innovation

Jedes unserer Projekte ist einzigartig

Qualität, gute Kommunikation sowie strategisches- und vorausschauendes Projektmanagement sind die Grundlage der erfolgreichen Bauausführung.

Die Weichen werden früh gestellt. Daher setzt unser Baumanagement nicht erst mit Beginn der Leistungsphase 8 auf, sondern bringt seine langjährigen und umfassenden Erfahrungen bereits im Rahmen der Qualitätssicherung in der Leistungsphase 5 und 6 ein.

Neben der Erfahrung sind unsere Mitarbeiter*innen aufgrund unserer umfangreichen Qualifizierungs- und Schulungsprogramme immer auf dem neuesten Stand. Lean Construction und BIM-to-Field haben sich ebenso bewährt wie der Einsatz einer digitalen Mängel- und Dokumentationsplattform. In Echtzeit werden Bau Themen digital an die Zuständigen kommuniziert und in einer Datenbank erfasst, sodass ein zielgerichteter und zügiger Informationsaustausch gewährleistet ist.

Unsere Expertise bei der Aufstellung, Plausibilisierung und Verfolgung von Termin- und Kapazitätsplänen sichern Prozesse, unser ganzheitliches und vorausschauendes Baumanagement identifiziert mögliche Probleme und schafft somit Raum für notwendige Entscheidungen für Ihr spezielles Projekt.

Durch standardisierte Verfahren zur Nachtragsbearbeitung und, soweit erforderlich, zur Claimabwehr wird unser Kostenmanagement vervollständigt. Hierbei stehen wir Ihnen selbstverständlich auch bei bauwirtschaftlich begründeten Nachträgen mit Rat und Tat zur Seite.

„Qualität und Technik sind Teil unserer DNA. Unser strukturiertes Baumanagement schafft zudem ein Höchstmaß an Transparenz und Sicherheit.“



Olaf Hübner
Leiter Baumanagement



Dokumentation und Kommunikation in Echtzeit.

Innovation trifft auf Erfahrung und Qualität

Gewerkeübergreifende Kooperation mit Building Information Modeling (BIM).

Die ZWP Ingenieur-AG verfolgt seit 2011 einen konsequenten BIM-Ansatz. Mit dem Einsatz von 3D-Modellierung, Kollisionskontrollen, gemeinsamen Workflows mit der Architektur, der gezielten Informationsführung im Modell und Erfahrungen aus vielfältigen BIM-Projekten können wir individuelle Lösungen für jedes Projekt anbieten. Basierend auf der kooperativen Arbeitsmethodik können Architekt*innen, Ingenieur*innen, Ausführende und Bauherr*innen gemeinsam auf Prozesse und Informationen im Modelle zurückgreifen, so dass Schnittstellen effektiv optimiert werden, ob in Open BIM-Projekten oder gemäß Ihrer Software-Vorgaben.

Für die bessere Integration der Technik in das zu planende Gebäude haben wir die Konstruktion, die Berechnung und Simulation modellbasiert aufeinander abgestimmt. Das ermöglicht eine Massen- und Kostensicherheit durch modellgestützte Auswertungen. Zudem können durch die Integration von planungs-, ausführungs- und nutzungsrelevanten Gebäudedaten modellgestützte Entscheidungsvorlagen bezüglich Energieeinsparungen, ökonomischer und ökologischer Einsatz von Materialien, Kostenvermeidung und zukünftige Betriebsweisen gegeben werden.

Ob Anbindung an das Facility Management oder modellbasierte Untersuchungen zur Nachhaltigkeit – wir entwickeln mit Ihnen Lösungen zur Umsetzung Ihrer Anforderungen. Wir wissen wovon wir sprechen, wir kennen die Chancen und Fallstricke – denn wir modellieren selbst.

Unser Qualitätsmanagement ist mehr als eine unverbindliche Absichtserklärung.

Wir wollen, dass Sie mit unseren Leistungen zufrieden sind, denn ein zufriedener Kundenkreis bildet das Fundament für den Erfolg unseres Unternehmens. Wir verstehen uns als Ihr Partner und umfassender Berater und setzen Ihre Bedürfnisse in qualitativ hochwertige und auf Sie exakt zugeschnittene Planungen und Ausschreibungen um. Um dieses Ziel zu erreichen, ist für uns das Thema Planungsqualität ein sehr wichtiger Fokus unserer Arbeit. Wir wollen nicht nur qualitätsgesicherte und technisch verlässliche Lösungen schaffen, sondern auch sicherstellen, dass wir Ihre Anforderungen und Wünsche wirklich verstanden haben. Dazu erörtern wir mit Ihnen detailliert Ihre Bedürfnisse, zum Beispiel in Bezug auf die Behaglichkeit, die Sicherheitsanforderungen, die individuellen Eingriffsmöglichkeiten, die funktionalen Randbedingungen, die Zukunftsfähigkeit und insbesondere den Kostenrahmen und die Terminvorstellungen Ihrer Gebäude.

Unser ZWP-Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Auf Basis der Normprozesse haben wir ein ZWP eigenes Qualitätssicherungssystem aufgesetzt und kontinuierlich weiterentwickelt. Ein hoch qualifiziertes Team kümmert sich hausintern ausschließlich um das technische Qualitätscontrolling und die Weiterentwicklung sowie weitere Optimierung der Arbeitsprozesse.

Eine fundierte Planung der Planung ist ein weiteres wichtiges Instrument, um termin- und kostentreue Lösungen zu sichern. Dabei besprechen wir proaktiv mit Ihnen und unseren Planungspartner*innen, wie die verschiedenen Planungsschritte und Entscheidungen gestaltet werden müssen, damit sie reibungslos ineinandergreifen.



Gewerkeübergreifende Koordination mittels 3D-Planung.

Die ZWP Ingenieur-AG verfolgt seit

2011

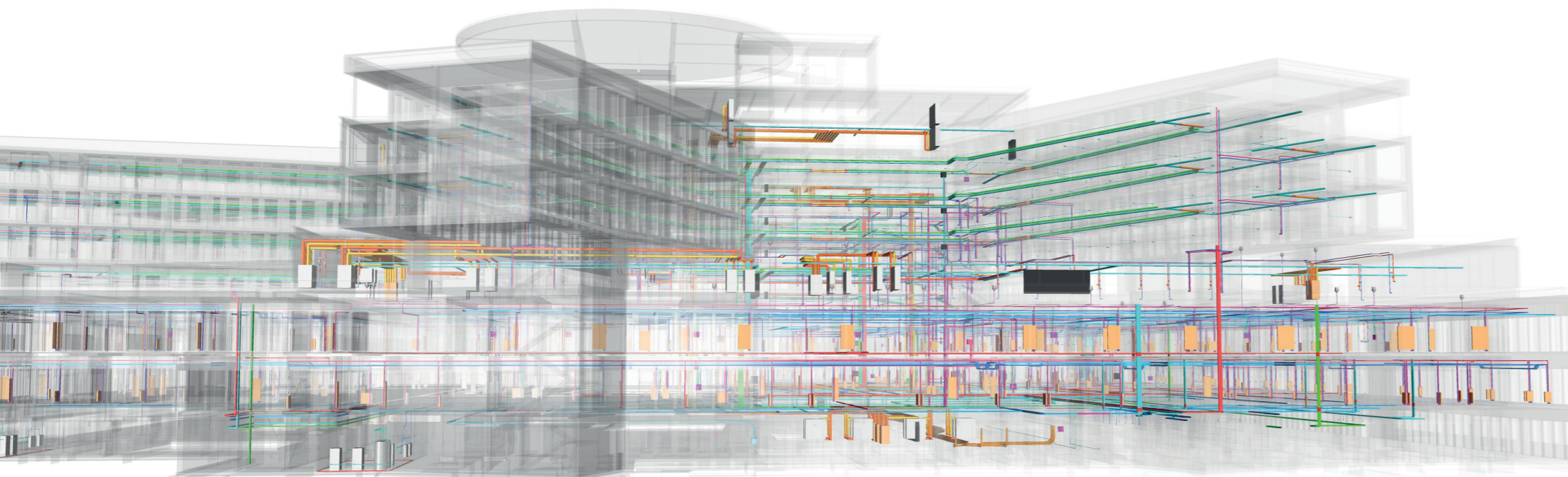
einen konsequenten BIM-Ansatz.

Seither haben wir

58 Projekte

mit Open und Closed BIM umgesetzt.

Verschmelzung Architektur und TGA Modell des Projektes Zentralklinikum Lörrach.



„Der durchweg positive Projekterfolg und die Zufriedenheit unserer Kund*innen sowie aller Projektbeteiligten ist unser Qualitätsanspruch.“



Christoph Boch
Leiter Qualitätssicherung

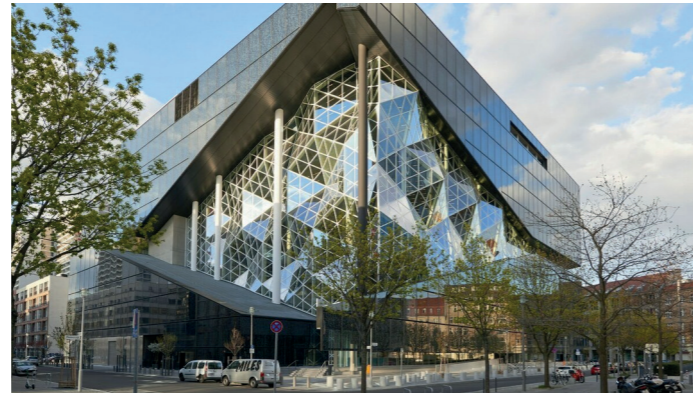
Ein Auszug unserer Projekte



Alexander Quartier, Berlin

Bürogebäude

JAHO Stadthaus, Stadtlöft und Stadtturm, Berlin (ab 2019)
Upbeat, Berlin (ab 2019)
EDGE East Side, Berlin (ab 2018)
EDGE Hafencity, Hamburg (ab 2018)
VIERTEL FOUR, München (ab 2018)
EDGE Grand Central, Berlin (2021)
FOB Flexible Office Building, Roche Pharma AG, Grenzach-Wyhlen (2021)
I/D Cologne, Köln (2021)
Justizzentrum, Leipzig (2021)
Axel Springer Campus, Berlin (2020)
Bürogebäude K8, Kaltenbornweg, Köln-Deutz (2020)
Urban Soul, Bonn (2020)
Campus Tower, Hamburg (2019)
Merck Innovation Center, Darmstadt (2018)
SIEGI.241, Köln (2018)



Axel Springer Campus, Berlin

Industrie und Rechenzentren

Stadtwerke Betriebshof, Hürth (2022)
AWB Abfallwirtschaftsbetriebe, Köln (2020)
Siemens Nacelle Factory, Cuxhaven (2018)
NATO Air Base, Geilenkirchen (2016)
Storz und Bickel, Tuttingen (2016)
Entwicklungswerk LEMKEN, Alpen (2015)
Scherer Feinbau GmbH, Alzenau (2015)
CMP Center for mobile Propulsion, RWTH Aachen (2014)
Logistikzentrum Siemens, Krefeld (2014)
Poly-clip System GmbH, Neubau Produktionshalle, Hattersheim (2012)
AIXTRON SE Forschungs- und Entwicklungszentrum, Herzogenrath (2011)
LuxConnect DC 2, Bissen / Roost, Luxemburg (2011)
LuxConnect DC1.1 + DC1.2, Bettembourg, Luxemburg (2011)
Sedus Stoll AG, Entwicklungs- und Innovationszentrum, Dogern (2011)
Druckzentrum Verlag M. DuMont Schauberg, Köln (2009)

Freizeit und Sport

Neues Nationalstadion, Luxemburg (2021)
Mercedes Platz, Berlin (2020)
Sportpark Freiham, München (2020)
Kienbaum Olympisches und Paralympisches Trainingszentrum für Deutschland e.V., Grünheide (2019)
Freiberger Arena - Eissport- und Ballspielhalle mit Funktionsgebäude, Dresden (2009)

Verkehr und Transport

Q2 Stadtwerke München (2020)
Expressfrachthalle Flughafen Köln/Bonn (2019)
Empfangsgebäude Hauptbahnhof Münster (2017)
Grüner Bahnhof, Lutherstadt Wittenberg (2016)
Hauptbahnhof Dresden (2009)

Labor- und Institutsbau

Wedding Advanced Laboratories, Beuth Hochschule, Berlin (ab 2018)
Physikalische Institute, Universität zu Köln (ab 2008)
Zentrum für Metabolisch-Immunologische Erkrankungen und Therapietechnologie, Dresden (2022)
Fraunhofer-Institut IWKS, Alzenau (2020)
Institut für Leichtbau mit Hybridsystemen, Universität Paderborn (2019)
Forschungsneubau Proteinzentrum, Halle (2019)
Fraunhofer-Institut Faserpilotanlage, Bayreuth (2019)
Helmholtz Zentrum, München (2018)
Heraeus Innovationszentrum, Hanau (2018)
AGROLAB Agrarzentrum GmbH, Leinefelde-Worbis (2018)
Organische Chemie und Biochemie, Universität Münster (2018)
Bergische Universität, Wuppertal (2017)
Fraunhofer-Institut IZI, Leipzig (2015)
Deutsches Primatenzentrum, Göttingen (2015)
Hannover Center of Translational Medicine, Hannover (2015)



Bergische Universität, Wuppertal

Schule und Bildung

Technische Hochschule Campus Deutz, Köln (ab 2018)
Zentrum für Islamische Theologie, Tübingen (2022)
Bertha-von-Suttner-Realschule am Kolkrabenweg, Köln (2022)
Hörsaalgebäude Y Universität Bielefeld, Bielefeld (2021)
Wiehagenschule, Werne (2020)
Württembergische Landesbibliothek, Stuttgart (2020)
Gesundheitscampus NRW, Bochum (2017)
Jugendbildungsstätte Haus Altenberg, Odenthal (2017)
Bildungscampus, Heilbronn (2016)
Waldorf Campus, Berlin (2016)
Jacob-und-Wilhelm-Grimm-Zentrum, Berlin (2014)
Lehr- und Lernzentrum der Medizinischen Fakultät am Universitätsklinikum Essen (2014)
Studierenden-Service-Center Universität zu Köln, Köln (2014)
Hochschulcampus mit Bibliothek, Mensa und Servicecenter, Fulda (2013)
Stadtbibliothek Luitpoldhaus, Nürnberg (2013)



Bildungscampus, Heilbronn

Einkaufszentren

Fuhle 101, Hamburg (2020)
Urban Soul, Bonn (2020)
Einkaufszentrum Altwarmbüchen, Hannover (2014)
Kröpcke-Center, Hannover (2014)
City-Center Bergedorf, Hamburg (2010)

Medienzentren und Messen

Koelnmesse 3.0, Köln (ab 2016)
Neue Messe, Essen (2019)
Stadthalle Reutlingen (2012)
Rheinpark Metropole, Köln (2009)
Neubau Funkhaus Radio Bremen, Bremen (2008)

Kliniken und Pflegeeinrichtungen

US-Klinik / Zahnklinik, Geilenkirchen (ab 2019)
Universitätsklinikum Halle (Saale) (ab 2018)
Zentralklinikum, Lörrach (ab 2018)
Centrum für Familiengesundheit CEFAM, Köln (ab 2017)
Bundeswehrzentral Krankenhaus, Koblenz (ab 2016)
Klinikum, Wilhelmshaven (ab 2016)
AFK Klinik am Eichert, Göppingen (ab 2015)
Diakonie-Klinikum, Schwäbisch-Hall (ab 2013)
St. Alexius-Krankenhaus, Neuss (2022)
Intensivstation Universitätsklinikum, Aachen (2020)
Nationales Centrum für Tumorerkrankung, Dresden (2020)
Bundeswehrkrankenhaus, Berlin (2016)
UKM Universitätsklinikum Münster (2016)
Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim (2016)
Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum (2015)



Nationales Centrum für Tumorerkrankung, Dresden

Hotels und Wohnen

Moosrosen Quartier, Hamburg (ab 2021)
H2 Hotel, Toulouser Allee, Düsseldorf (2021)
Turm am Mailänder Platz, Stuttgart (2021)
Quartier Paulsterstraße, Berlin (2021)
Alexander Quartier, Berlin (2019)
niu-Hotel, Vogelsanger Weg, Düsseldorf (2019)
Quartier Mertensstraße, Berlin (2019)
Hamburg Heights, Hamburg (2018)
Hotel am Bostalsee, Gonnexweiler (2017)
Ciel et Terre, Le Quartier Central, Düsseldorf (2016)
Hotel am Petriplatz, Berlin (2016)
Treskow-Höfe, Berlin (2015)
College-Quartier Wandsbek, Hamburg (2016)
Eygelshovener Str. 2-12, Köln-Rodenkirchen (2015)
MainTor Palazzi, Frankfurt am Main (2015)



Historisches Museum, Frankfurt am Main

Museen und Kultur

Neue Nationalgalerie, Budapest (ab 2015)
MiQua, Jüdisches Museum im Archäologischen Quartier, Köln (ab 2014)
Kathrin-Türks-Halle, Dinslaken (2021)
LVR-LandesMuseum, Bonn (2021)
Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz (2021)
Barenboim-Said Akademie, Berlin (2017)
Historisches Museum, Frankfurt am Main (2017)
Kaiser Wilhelm Museum, Krefeld (2016)
NS-Dokumentationszentrum, München (2015)
LVR-Freilichtmuseum Kommern (2013)
Städtisches Lenbachhaus, München (2013)
Porsche Pavillon in der Autostadt, Wolfsburg (2012)
Museum Brandhorst, München (2009)
Temporäre Kunsthalle "Cube", Berlin (2008)
Max Ernst Museum, Brühl (2006)

Bauen im Bestand

Verwaltungs- und Finanzgericht, Köln (ab 2015)
Deutschlandhaus, Berlin (2020)
Parlament der Deutschsprachigen Gemeinschaft, Eupen, Belgien (2013)
Dortmunder U, Dortmund (2011)
European School of Management and Technology, Berlin (2005)

Hier finden Sie uns.



Nehmen Sie direkt Kontakt auf! Schreiben Sie uns unter info@zwp.de oder rufen Sie uns an in Köln unter T +49 221 973182 - 0

Unsere Standorte

Berlin

Bülowstraße 66, Aufgang D3
10783 Berlin
T +49 30 755008 - 0

München

Christoph-Rapparini-Bogen 25
80639 München
T +49 89 121121 - 0

Bochum | Baumanagement

Massenbergstraße 15-17
44787 Bochum
T +49 234 96423 - 0

Stuttgart

Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart
T +49 711 72570 - 0

Dresden

Nickerner Platz 2
01257 Dresden
T +49 351 47372 - 0

Wiesbaden

Hagenauer Straße 53
65203 Wiesbaden
T +49 611 33444 - 7

Hamburg

Am Born 19
22765 Hamburg
T +49 40 2981264 - 0

IB Wieder Erding

**Eine Gesellschaft der
ZWP Ingenieur-AG**

Winterlestraße 10c
85435 Erding
T +49 08122 9755 - 0

Köln | Zentrale | Innovation | Zentrale Dienste

An der Münze 12-18
50668 Köln
T +49 221 973182 - 0

www.zwp.de

Herausgeber

ZWP Ingenieur-AG | Zentrale | An der Münze 12-18 | 50668 Köln

Konzept und Gestaltung

2021 © Konzept & Gestaltung: ZWP Ingenieur-AG | Zentrale

Fotos

Titel © Shutterstock/Shutter.B | Titel © HG Esch | S. 02 © ZWP Ingenieur-AG | S. 03 © ZWP Ingenieur-AG (S. Feld) | S. 05 © format 2d, Bingen a.R. | S. 05 © Julia Buck | S. 06 © ZWP Ingenieur-AG | S. 07 © Annika Feuss Fotografie | S. 07 © PlanRadar GmbH | S. 08 © ZWP Ingenieur-AG | S. 09 © format 2d, Bingen a.R. | S. 09 © ZWP Ingenieur-AG (S. Feld) | S. 10 © Bredt/Fotografie, Berlin | S. 10 © format 2d, Bingen a.R. | S. 10 © Roland Halbe Fotografie | S. 10 © Bredt/Fotografie, Berlin | S. 11 © format 2d, Bingen a.R. | S. 11 © wörner traxler richter (Christian Börner) | S. 11 © Roland Halbe Fotografie

Grafiken

S. 03 © ZWP Ingenieur-AG | S. 04 © ZWP Ingenieur-AG | S. 05 © ZWP Ingenieur-AG

Haftungsausschluss

Trotz sorgfältiger Kontrolle aller Inhalte sind Fehler nicht auszuschließen. Haftungsansprüche gegen uns, die durch die Nutzung der dargestellten Informationen verursacht wurden, sind daher grundsätzlich ausgeschlossen.

Aus Liebe zur Umwelt

