

# unsere Kunden

**Investoren** sehen sich unterschiedlichen Fachleuten und Meinungen gegenüber. Wir führen die Einzeldisziplinen zusammen und sind für Sie Ansprechpartner und Verantwortlicher in einer Person. Vor dem Hintergrund unserer jahrelangen Erfahrung in internationalen Großprojekten schaffen wir Synergien, die sich für Sie auszahlen.

**Bauherren** helfen wir, enge Terminpläne umzusetzen und unterstützen Sie auch als Qualitäts-Controller. Unsere Analysen und Konzepte schonen die Umwelt und Ihr Budget.

**Architekten** können mit unseren Simulationen dem Bauherrn zeigen, dass ihr Entwurf alle Funktionen erfüllt. Wir bauen für Sie ein 3D-Funktionsmodell am PC. So können Sie in jeder Planungsphase Ihre Konzepte visualisieren und verifizieren.

**Ingenieure** müssen unter steigendem Kostendruck präzise planen. Wir helfen Ihnen, schnell die optimale technische Lösung zu finden. Unsere Computersimulationen geben Ihnen Planungssicherheit. Raumluftströmungen und Energiezentralen, Atrien, Betonkernaktivierung, Geothermie, Solaranlagen, Fotovoltaik – wir berechnen alles für Sie.

**Präzise Prognosen** per Gebäudesimulation. Der Komfort und das Raumklima eines Gebäudes entscheiden über seinen Erfolg. Dies gilt für alle Gebäude, vom Einfamilienhaus in Passivbauweise bis zur großen Veranstaltungshalle. Auf der Grundlage Ihres Entwurfs können wir zum Beispiel schon vor Baubeginn klären, ob es im Atrium Ihres geplanten Bürogebäudes ziehen wird. So können Sie rechtzeitig nachjustieren.

**Thermische Gebäudesimulation.** Wir setzen den Architekten-Entwurf in ein dreidimensionales bauphysikalisches Computermodell um, das das thermische Verhalten des Gebäudes und seiner Teile darstellt und dabei Nutzungs- und Wettereinflüsse berücksichtigt. Anhand dieses Simulationsmodells können wir unterschiedliche Strategien für Lüftung, Licht und Energie entwerfen und prüfen. Zur Berechnung und Simulation setzen wir die Software TAS von EDSL Ltd. ein.

**Strömungssimulationen** zeigen, wie Luftströmungen und Temperaturschichtungen im Gebäude entstehen. Atrien, Hallen und große Räume ohne dieses Verfahren zu planen, bedeutet ein großes Risiko für den Investor. Mithilfe einer Strömungssimulation können Entwürfe frühzeitig modifiziert werden. Zur Berechnung und Visualisierung der Strömungsverhältnisse setzen wir neben TAS auch die 3D-CFD-Software Phoenix von CHAM Ltd. ein.

**Lichtsimation.** Licht ist eines der wichtigsten Gestaltungsmittel in der Architektur und die Lichtqualität hat nachweislich einen großen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Produktivität. Unsere Lichtsimulationen mit 3ds max design von Autodesk bilden nicht nur die Technik, sondern auch die Ästhetik Ihres Entwurfs ab. Sie erhalten eine wissenschaftliche Auswertung in anschaulicher Umsetzung: die fotorealistische Darstellung von Tageslicht und Schattenwurf erleichtert Ihnen die Beurteilung des Entwurfs.

**Nachhaltigkeit.** Wir unterstützen Sie und Ihr Planungsteam dabei, maßgeschneiderte Nachhaltigkeitsstrategien für Ihr Gebäude zu entwickeln und umzusetzen. Dabei berücksichtigen wir neben der Energieeffizienz und der Ökologie auch die Ökonomie, die integrierte Gebäudeplanung sowie die soziokulturelle und technische Güte. Auf Wunsch unterstützen wir Sie bei der Zertifizierung Ihres Gebäudes nach DGNB, BREEAM und LEED. Wir beraten Sie bei der Entscheidung, welches Gütesiegel sinnvoll ist, und begleiten als Auditor Ihr Bauvorhaben von der Entwurfsphase bis zur Fertigstellung und der Verleihung des Zertifikats.

**Bauphysik.** Um die gewünschte Qualität des Gebäudeklimas zu erreichen, muss die Gebäudehülle entsprechend geplant und ausgestaltet werden. Wir übernehmen für Sie die bauphysikalische Dimensionierung des Wärme- und Feuchteschutzes und untersuchen an besonderen Bauteilen den mehrdimensionalen Wärmestrom und den gekoppelten Wärme- und Feuchtetransport. Wir können Ihnen auch die gesamte bauphysikalische Planung anbieten. Gern erstellen wir in Ihrem Auftrag Energieausweise und Sommertauglichkeitsnachweise.

# unsere Leistungen



**DEG-Bank, Köln.** Neue Umweltstandards hat die DEG-Bank mit dem Neubau ihres Verwaltungsgebäudes in der Kölner Innenstadt gesetzt: Als erstes Gebäude der Stadt erhielt es ein Gold-Zertifikat der DGNB. Das Ingenieurbüro IPJ entwickelte ein maßgeschneidertes Energiekonzept mit Bauteilkühlung, Grundwassernutzung und einer natürlichen Durchlüftung über einen Innenhof mit „Cabriodach“.

(Architekten: JSK, Düsseldorf)



**Finanz Informatik, Frankfurt a.M.** Eine besondere planerische Herausforderung stellte die sechschossige verglaste Halle der heutigen Frankfurter Zentrale der Finanz Informatik dar. Auf der Grundlage einer Strömungsanalyse entwickelte das Ingenieurbüro IPJ eine Lösung, die rund ums Jahr ein sehr gutes Raumklima sicherstellt und zudem die Heizkosten spürbar verringert hat.

(Architekten: MOW, Frankfurt a.M.)



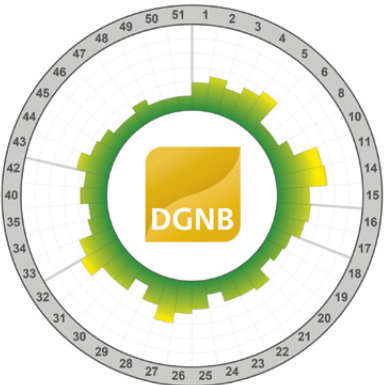
**Biohof Achleitner, Eferding.** Energieoptimierung noch vor dem ersten Spatenstich: Der Biohof Achleitner im oberösterreichischen Eferding wurde mithilfe einer Computersimulation (TAS) modelliert. Das vom Ingenieurbüro IPJ entwickelte Energiekonzept nutzt das Erdreich als Wärme- und Kältequelle. Für die Dämmung der großen Halle wurde Stroh als nachwachsender Rohstoff verwendet.

(Architekten: architekturplus, Vahrn)

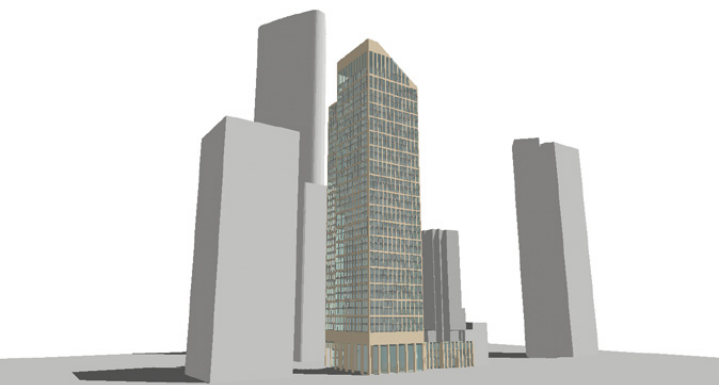


**Montforthaus, Feldkirch.** Ein vielschichtiges Energiekonzept auf Grundlage einer „Smart Grid Suitability“-Analyse entwickelte das Ingenieurbüro IPJ für das am Rande der Altstadt gelegene Veranstaltungsgebäude, das bis zu 3.000 Besuchern Platz bietet. Der Energieausweis des Gebäudes entspricht der Klasse „A“. Eine geothermische Wärmepumpe entnimmt dem vorbeifließenden Gewässer Kälte oder Wärme; bei Bedarf sorgt zusätzlich Fernwärme für angenehme Temperaturen. Extrem effiziente Lüftungsgeräte versorgen die Innenräume mit Frischluft, automatisch gesteuerte Fassadenklappen durchlüften und kühlen auf natürliche Art und Weise zusätzlich das Foyer - eine bedarfsgerechte Energieversorgung mit minimalem Ressourceneinsatz.

(Architektengemeinschaft: Hascher Jehle, Berlin & Mitiska Wäger, Bludenz)



DGNB-Zertifikat in Gold



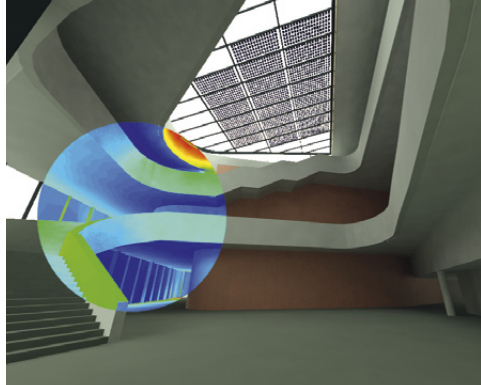
Gebäudesimulation Taunusturm, Frankfurt a.M.



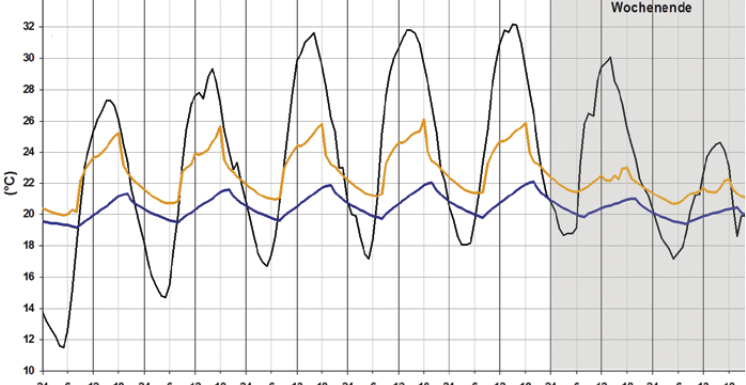
Strömungssimulation P&C, Köln



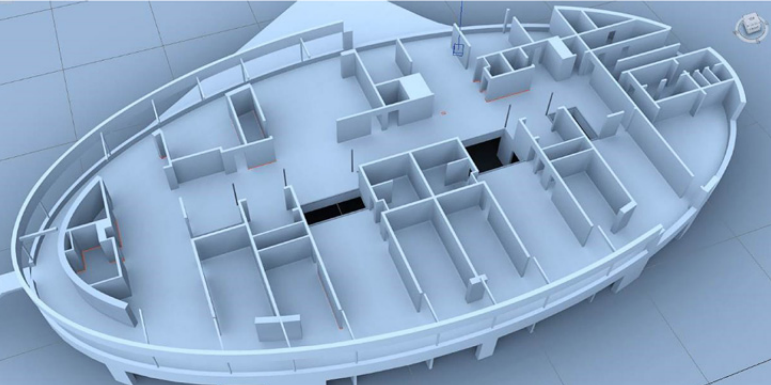
Lichtsimation Casa Stupenda, Düsseldorf



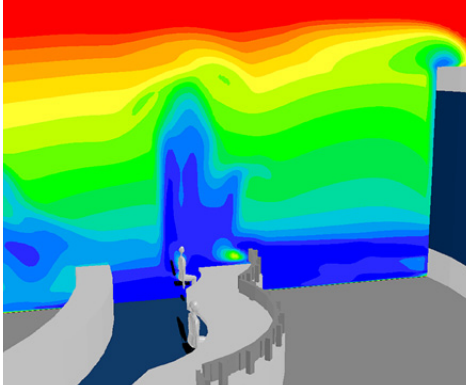
Lichtsimation Montforthaus, Feldkirch



Simulierte Raumtemperatur einer Sommerwoche



3D-Modell Kita Löwenburg



Strömungssimulation Amprion, Pulheim



# unsere Köpfe



**Patrick Jung.** Diplom-Ingenieur

1992 Diplom an der Universität Stuttgart (Maschinenbau) und Assistenz am Forschungszentrum der Europäischen Gemeinschaft JRC in Ispra, Italien

1994 Gründung des Ingenieurbüros, Inhaber

2009 Umwandlung in GmbH, seitdem geschäftsführender Gesellschafter

Seit 1996 Dozent und wissenschaftlicher Beirat am „Department für Bauen und Umwelt“ der Donau-Universität Krems, Österreich, in den Bereichen Facility Management und Future Building Solutions

Seit 2004 Visiting Professor an der Donau-Universität Krems



**Claus Faruß.** Diplom-Ingenieur

1992 Diplom an der RWTH Aachen (Maschinenbau)

1994 bis 2006 Tätigkeit in diversen Ingenieurbüros mit dem Schwerpunkt Simulation

2006 Eintritt in das Ingenieurbüro IPJ, dort seit 2008 Prokurist und seit 2009 geschäftsführender Gesellschafter

Seit 2010 DGNB-Auditor

Seit 2017 Niederlassungsleiter Hamburg



**Dr. Peter Holzer.** Diplom-Ingenieur

1994 Diplom an der Technischen Universität Wien (Maschinenbau)

1994 bis 1996 Forschungstätigkeiten im Bereich Gebäude-Energiesysteme und Biomassefeuerungen

Von 1996 bis 2008 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Department für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems, von 2008 bis 2012 dessen Leiter

Seit 2009 PHI-zertifizierter Passivhausberater

2009 Promotion an der Technischen Universität Wien (Architektur)

Seit 2011 Geschäftsführer der Wiener Niederlassung des Ingenieurbüros IPJ

Seit 2012 Gesellschafter des Institute of Building Research & Innovation, Wien

**Unser Leistungsspektrum.** Damit Ihr Bauvorhaben der Erfolg wird, den Sie sich wünschen, begleiten und beraten wir Sie bereits in der Planungsphase. Wir decken Schwachstellen auf, entwickeln durchdachte Klimakonzepte und kreative, individuelle Lösungen. Mithilfe unserer Berechnungen erzielen Sie mit einem Minimum an Kosten ein Maximum an Klimakomfort. Was können wir für Sie tun? Hier unsere Leistungen im Überblick:

## Der Baukörper und seine Hülle

Fassadenberatung  
Wärme- und Feuchteschutzberatung  
Sonnenschutzberatung  
freie Lüftung und Lüftungsanlagen  
Solararchitektur  
Passivhäuser, Plusenergiehäuser  
Sanierung  
Wärme- und Feuchtetransport 2D und 3D

## Energie-Erzeugung und -Versorgung

Energiekonzepte  
CO<sub>2</sub>-neutrale Gebäude  
Bestandsaufnahmen und Optimierung der Gebäudetechnik  
Tarifberatung  
Energie-Benchmarks und Controlling  
Geregelte Inbetriebnahme  
Geothermie-Simulation

## Dynamische Gebäudesimulation mit TAS

3D-Schattenberechnung  
Berechnung von Klimafassaden und Atrien  
Raumkomfort-Bewertung mit Temperaturverlauf und -statistik  
Berechnung von natürlicher Belüftung und hybrider Lüftung  
Analyse von Kondensation  
Dynamische Energiebilanzen  
Betonkernaktivierung  
Geothermische Kühlung  
Betriebskostenermittlung  
Steuerungs- und Regelungsoptimierung  
Betriebskostenprognose  
Life-Cycle-Analyse

## Strömungssimulation mit AMBIENS und PHOENICS

Temperaturschichtung und Luftführung für Atrien und Klimafassaden  
Umströmungsberechnung von Hochhäusern im Städtebau  
Komfortuntersuchungen  
Reduzierung der Schadstoffausbreitung  
Lüftung von Hallen und Kühlhallen

## Lichtsimation mit 3ds max DESIGN

Visualisierung von Lichtwirkung  
Bemessung des Tageslichtanteils  
Lichtkonzepte  
fotorealistische Darstellungen  
Tageslichtlenkung



**INGENIEURBÜRO P. JUNG**  
Konzepte für innovative Gebäude

IPJ Ingenieurbüro P. Jung GmbH

Gottfried-Hagen-Straße 30  
51105 Köln

t +49 . 221 . 98 94 93 . 0  
m mail@jung-ingenieure.de

Eppendorfer Weg 213  
20253 Hamburg

t +49 . 40 . 469 96 10 . 0  
m mail@jung-ingenieure.de

Wipplingerstraße 23/3  
1010 Wien

t +43 . 1 . 581 13 19 . 0  
m mail@jung-ingenieure.at

www.jung-ingenieure.com



**INGENIEURBÜRO P. JUNG**  
Konzepte für innovative Gebäude

IPJ Ingenieurbüro P. Jung GmbH

Gottfried-Hagen-Straße 30  
51105 Köln

t +49 . 221 . 98 94 93 . 0  
m mail@jung-ingenieure.de

Eppendorfer Weg 213  
20253 Hamburg

t +49 . 40 . 469 96 10 . 0  
m mail@jung-ingenieure.de

Wipplingerstraße 23/3  
1010 Wien

t +43 . 1 . 581 13 19 . 0  
m mail@jung-ingenieure.at

www.jung-ingenieure.com

# BAUPROJEKTE AUF DEM PRÜFSTAND

## Thermik – Strömung – Licht in der Computer-Simulation



**INGENIEURBÜRO P. JUNG**  
Konzepte für innovative Gebäude