

9. EQUA Fachtag Gebäudesimulation

Block 2:

Tipps und Tricks für IDA ICE Anwender

Geometrieeingabe mit SketchUp





Präsentationsübersicht

- > Über uns
- > Gebäudemodellierung in SketchUp
- > Import Gebäudemodell in IDA ICE
- > Anpassung und Erweiterung bestehender Gebäudemodelle
- > Terrainimport aus GoogleEarth



Eckdaten auf einen Blick



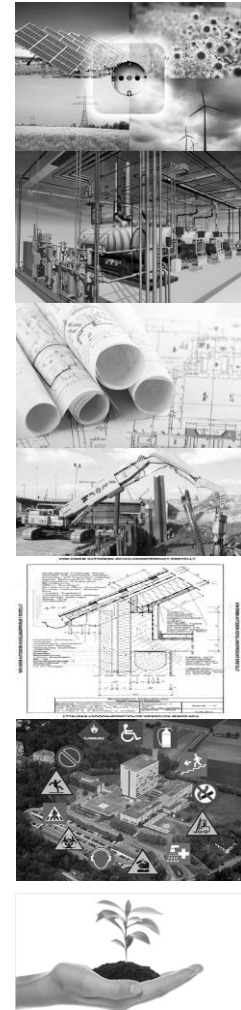
Eine der bedeutendsten Ingenieurgruppen der Schweiz

> Gründungsjahr	1862
> Firmen	22
> Vertreten in der Schweiz	an 24 Standorten
> Vertreten in Europa & international	an 10 Standorten
> Mitarbeitende	1'059
> Auszubildende	70
> Umsatz 2013	147.7 Mio. CHF

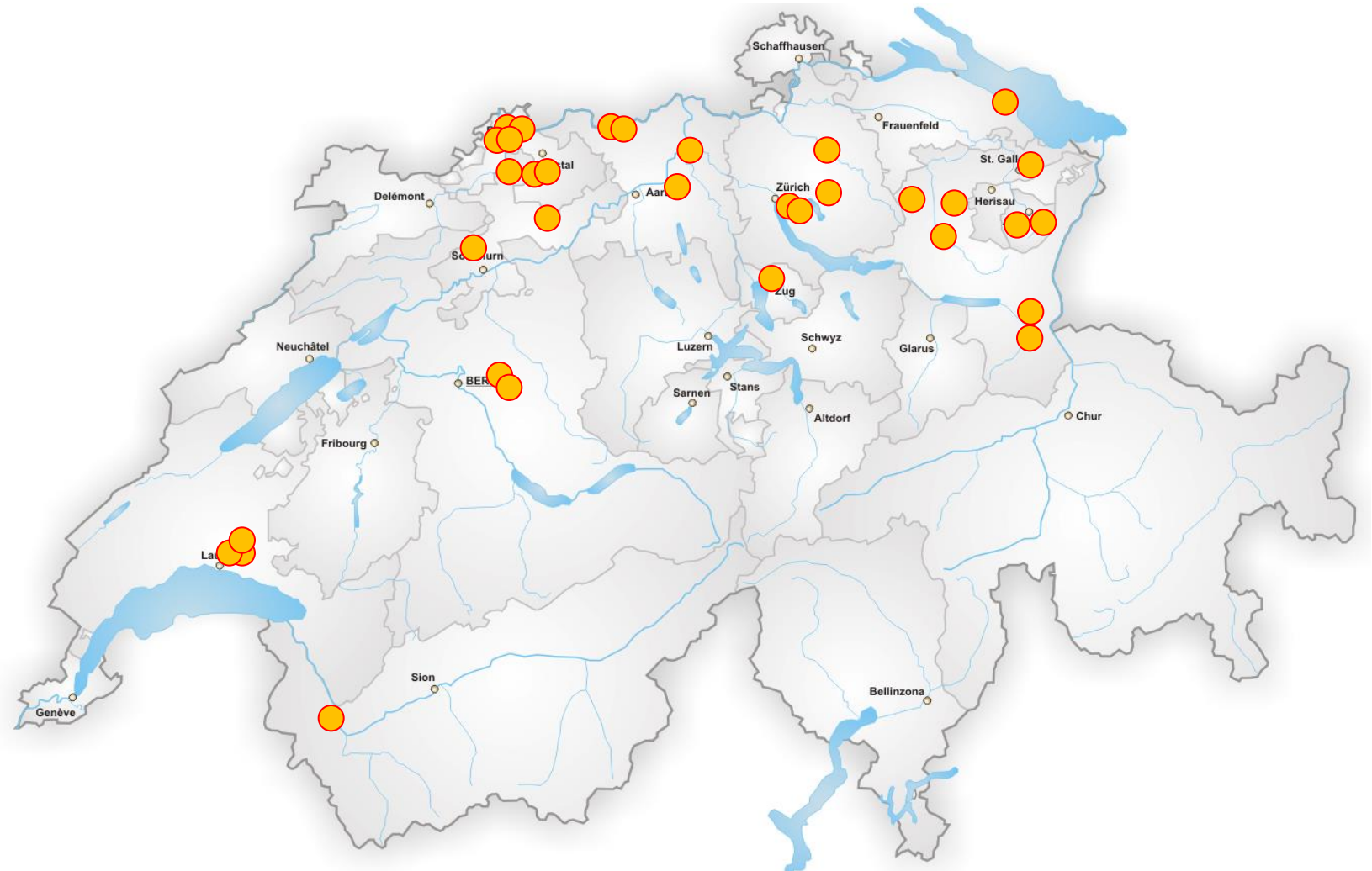
Umfassende Kompetenzen



- > Energie
- > Gebäudetechnik
- > Generalplanung
- > Infrastruktur
- > Konstruktion
- > Sicherheit
- > Umwelt



Die Gruner Gruppe ist in der Schweiz



Geometrieeingabe mit Sketchup



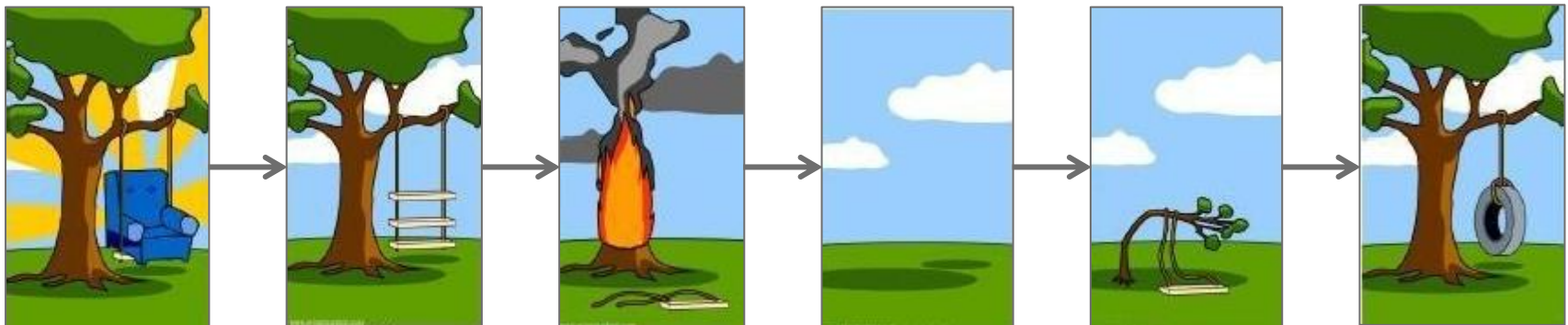
WARUM?!



Umsetzung von Wünschen und Vorstellungen des Bauherren

- > Fachgerechte Umsetzung
- > Kostenmanagement / Zeitmanagement
- > Risikominimierung
- > Koordinierte Planung

Ablauf eines Planungsprozesses



Lösungsfindung



- > Pre-Processing: Grundlagen, Datenaufbereitung
 - > Simulation: Parametrisierung, Berechnung
 - > Post-Processing: Auswertung, Interpretation
-
- > Arbeitsablauf:

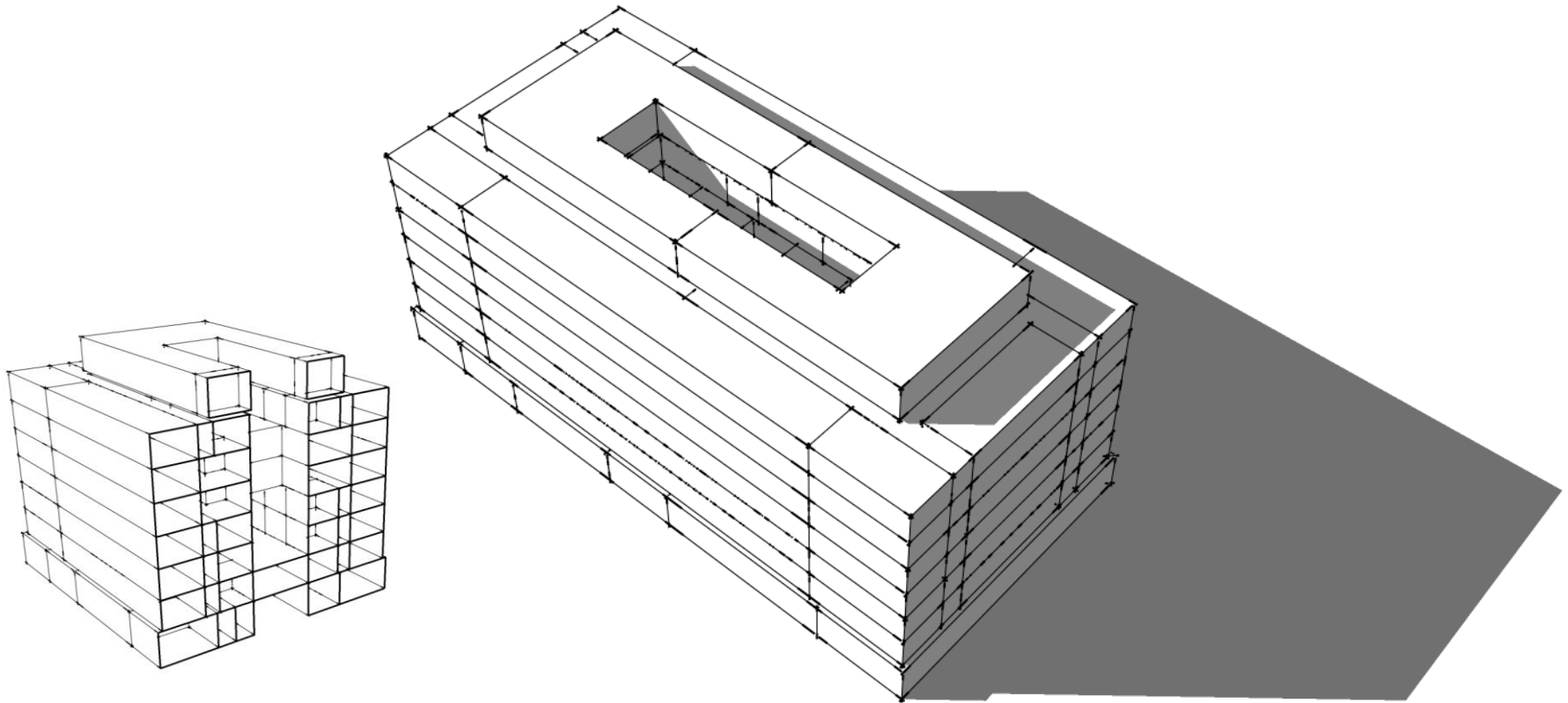


Gebäudemodellierung in SketchUp



Bearbeitungsschritte an einem Beispielmmodell

- > Bürogebäude mit zusammengefasster Zonierung
- > Spätere Detailanalyse einzelner Zonen im 6. OG

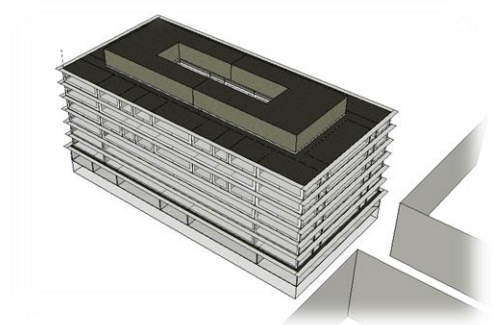
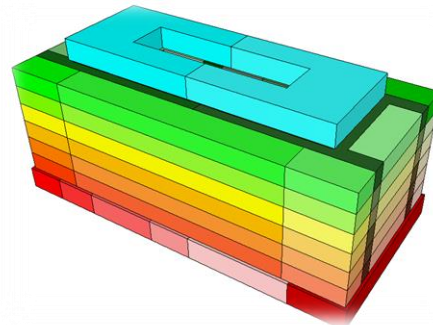


Gebäudemodellierung in SketchUp



Bearbeitungsschritte am Beispiel einer Gebäudesimulation

- > 3D-Modell oft nicht deckungsgleich mit Anforderungen
- > Modellerstellung in Zeichenprogramm
- > Import in Simulationsumgebung, Berechnung und Auswertung



Grundriss / 3D-Modell

SketchUp

Simulation



Import Gebäudemodell in IDA ICE

Bearbeitungsschritte an einem Beispielmmodell

- > CAD-Grundrisse in SketchUp einlesen
- > Modellierung der Einzel- oder Gruppenzonen
- > Gruppierung der Zonen und Zuweisung von Farbcodes
- > Parametrisierung der modellierten Zonen als Komponente

Import in IDA ICE:

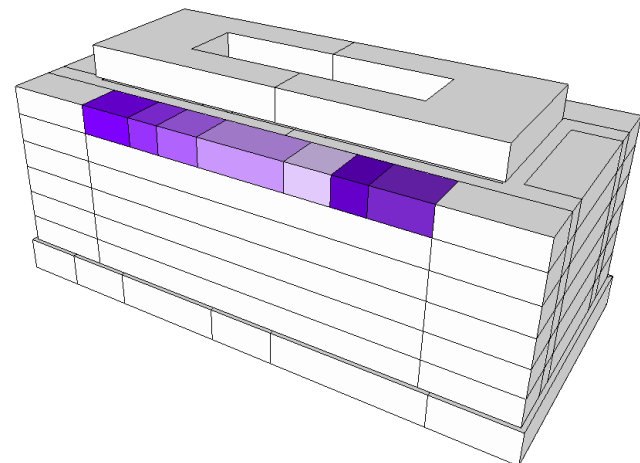
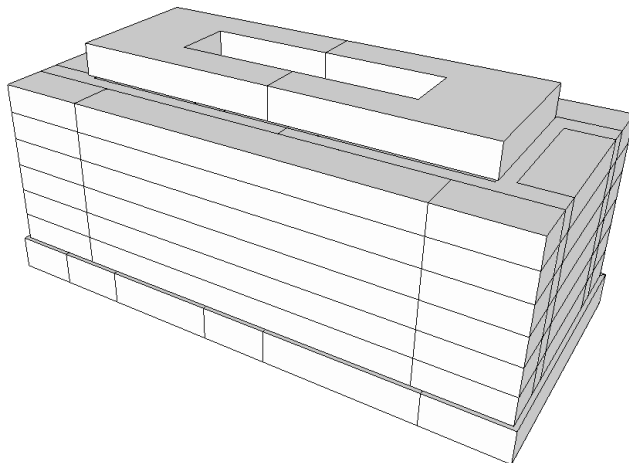
- > IDA ICE benötigt zur Unterscheidung der Zonen Farbcodes und eine Definition der Zonengeometrie als Komponente



Anpassung und Erweiterung

Bearbeitungsschritte an einem Beispielmmodell

- > Nachträgliches Einfügen von zusätzlichen Zonen
- > Modellierung wie im Basismodell, jedoch nur nachträgliche Zonen
- > Löschen der bestehenden Zonen in IDA ICE und Neuimport

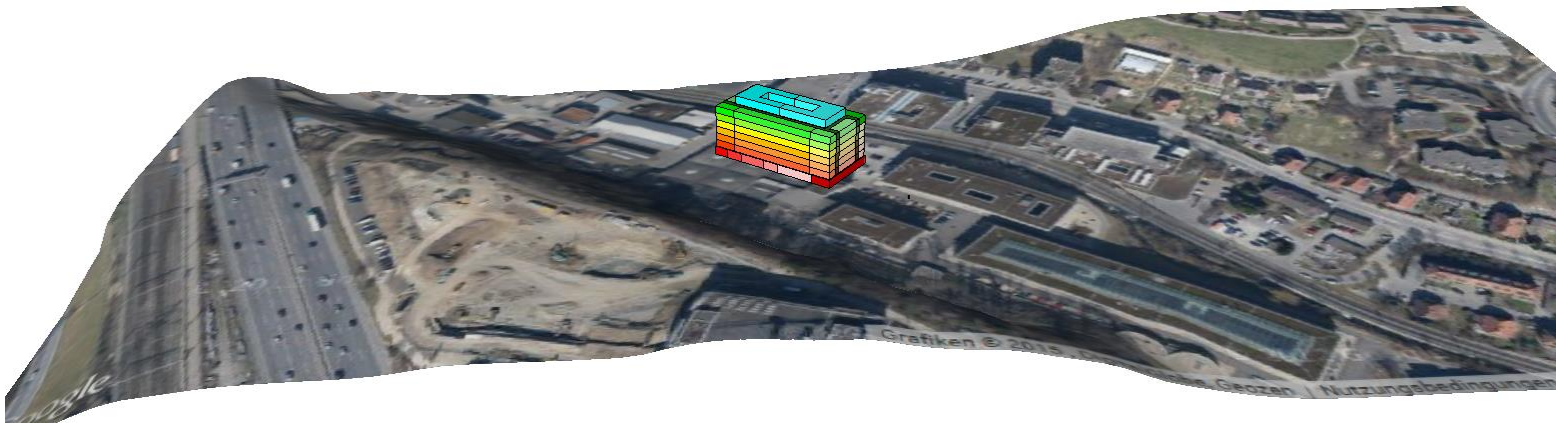


Terrainimport aus Google Earth



Bearbeitungsschritte an einem Beispielmmodell

- > SketchUp mit Funktion „Geostandort“ Koordinaten ermitteln
- > Terrain und Kartenausschnitt auswählen
- > Über IDA ICE Import „Verschattung und Ausrichtung“ Umgebung importieren
- > Nachbearbeitung und Synchronisation mit Gebäudemodell berücksichtigen



Highlights

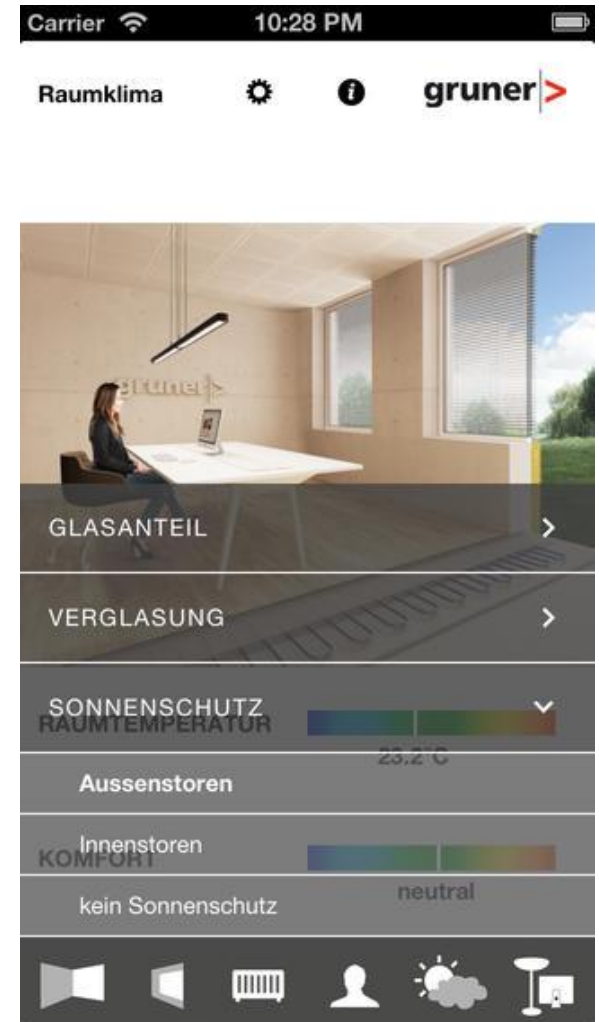


Highlights



Raumklima - APP

- > Gruner F&E Entwicklung
- > Hilfsmittel für Architekten, Fachplaner und Studenten
- > Spielerisch auf die Möglichkeiten von Simulationen aufmerksam machen
- > Einflüsse von Planungsentscheiden auf den thermischen Komfort einfach veranschaulichen



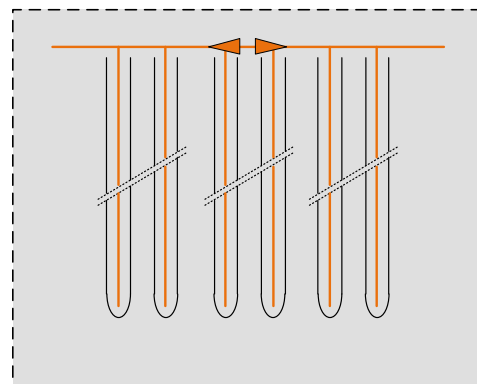
raumklima.gruner.ch

Highlights

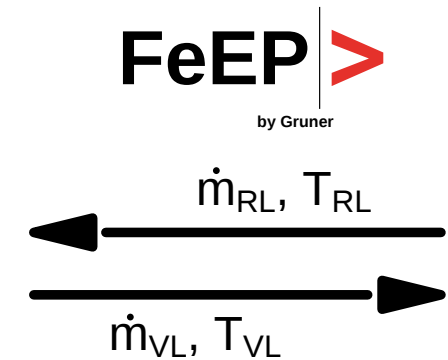


Gekoppelte Simulationen für Geothermische Nutzungen

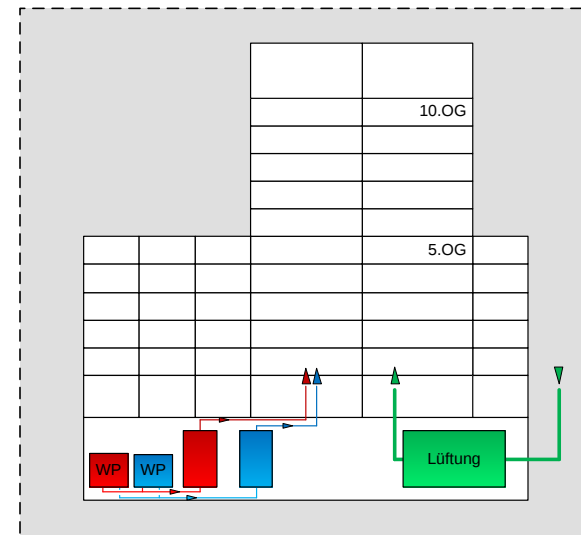
- > Ganzheitliche Betrachtung des Gesamtsystems
- > Erhöhte Planungssicherheit
- > Kostenreduzierung



Geothermiesimulation in
FeFlow



Echtzeitkopplung in FeEP



Gebäudesimulation in
EnergyPlus

Abb.: Funktionsschema der gekoppelten Simulation mit ausgetauschten Daten

Ihre Ansprechpartner



Gruner Roschi AG

Manuel Frey

Sägestrasse 73

3098 Köniz

+41 31 917 20 90

manuel.frey@gruner.ch



www.gruner.ch
raumklima@gruner.ch