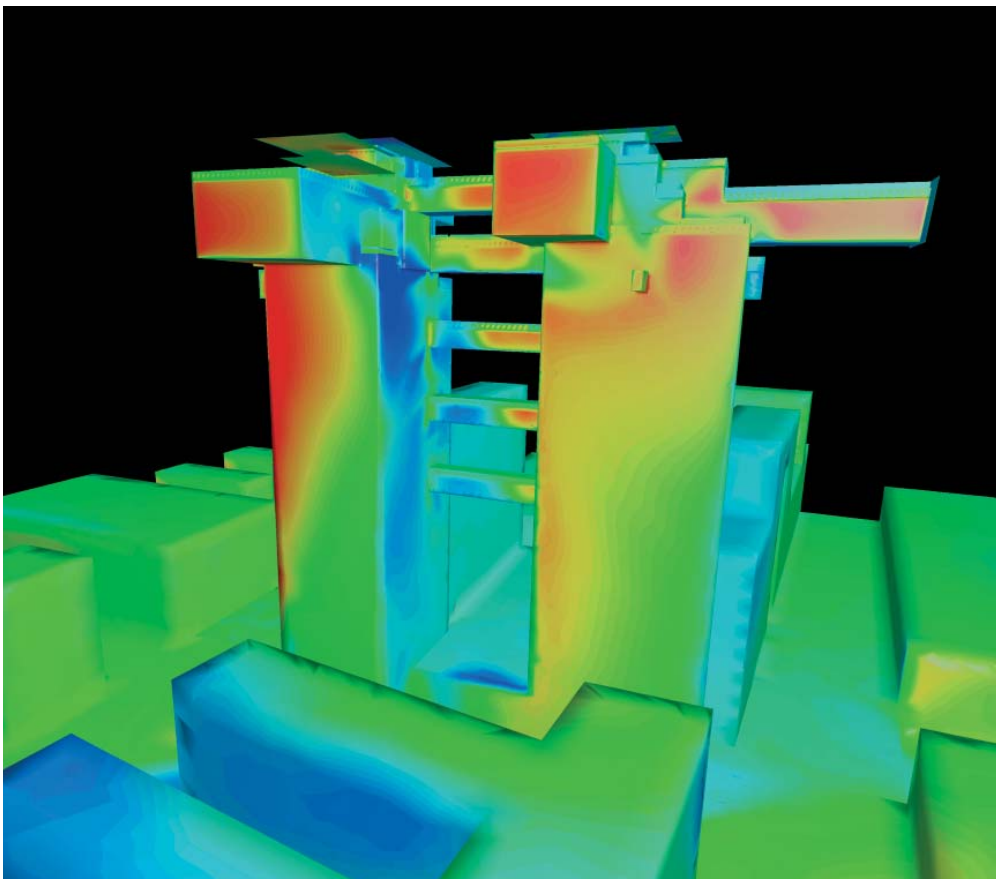


## Case Study Monte Laa

# Windlasten- und Komfortoptimierung bei unkonventionellen Gebäudedesigns



### Herausforderung

Strömungstechnische Optimierung unkonventioneller und daher besonders windexponierter Gebäudeteile

### Kundennutzen

Überprüfung des unkonventionellen architektonischen Konzeptes; Identifikation potenzieller Schwachstellen

### Innovation

Evaluierung der Strömungsgeräusche auf hochgelegenen Terrassen

### Projektziel

Bestimmung der Komfortbeeinträchtigungen an hochliegenden Terrassenflächen sowie der Windlasten

## Case Study Monte Laa

### Windlasten- und Komfort- optimierung bei unkonventionellen Gebäudedesigns

Kunde  
**PORR ImmoProjekt GmbH**

Projektpartner  
**DI Otto Raschauer**

Projektleiter  
**DI Martin Mann**

Projektmitarbeiter  
**DI Gernot Haider**

Projektlaufzeit  
**2 Monate**

#### Kontakt

Geschäftsfeld  
Nachhaltige Energiesysteme  
Mag. Dr. Renate Teppner

**Österreichisches Forschungs- und  
Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H**

Giefinggasse 2  
1210 Wien, Austria

**T** +43 (0) 50 550-6411

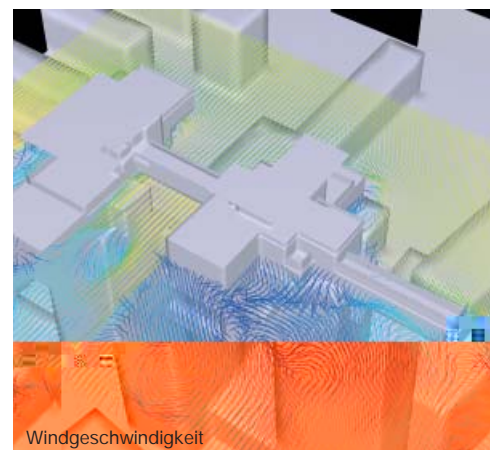
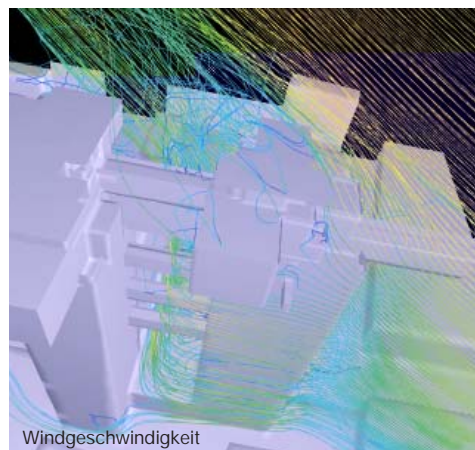
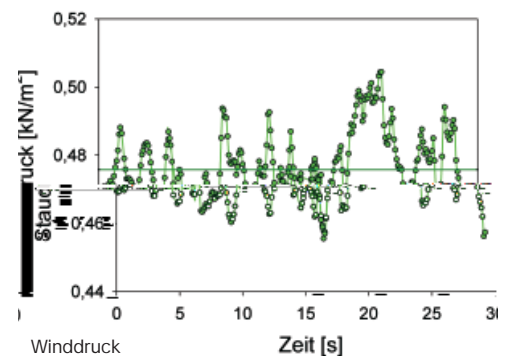
**F** +43 (0) 50 550-6613

**E** rene.teppner@arsenal.ac.at

**www.arsenal.ac.at**

Der Büro- und Hotelkomplex Monte-Laa zeichnet sich durch ein unkonventionelles architektonisches Konzept und seine wind-exponierte Lage aus. Dies ließ ungünstige Strömungseffekte und Windbelastungen erwarten, deren genauer Verlauf und Ausmaß im Projekt berechnet wurden. Der Bau konnte dadurch bereits in der Planungsphase strömungstechnisch optimiert werden.

Das Objekt besteht aus einem viergeschoßigen Grundbau und wird von zwei 110 Meter hohen, sehr schlanken Türmen überragt, die durch Brücken miteinander verbunden sind und weit ausladende Kopfbauwerke besitzen.



Es wurde ein Computermodell des Bauobjektes und der näheren Umgebung erstellt und mit Wind aus verschiedenen Richtungen angeströmt. In dieser Strömungssimulation konnte eine detaillierte Analyse der Wind- und Druckverhältnisse erstellt werden. So konnten Bereiche mit extremen Winddruck und strömungstechnisch ungünstig konzipierte Gebäudeteile identifiziert werden.

Aufgrund der besonderen örtlichen und geometrischen Verhältnisse traten lokal Windbelastungen deutlich über den nach Norm errechneten Werten auf.

Die errechneten Daten dienen dem Statiker als verbesserte Eingangsgrößen für seine weiteren Berechnungen. Zusätzlich waren Aussagen über Windkomfort und Strömungsgeräusche auf den hochgelegenen Terrassen möglich. Daraus konnte das Planungsteam wertvolle Rückschlüsse für die Detailausführung der Terrassen gewinnen.

