



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria



Flughafen Wien und TU Wien starten Forschungsprojekt zur Energieoptimierung

Der Flughafen Wien als größtes gebäudeübergreifendes virtuelles Simulationsmodell Österreichs für Infrastruktur, Gebäude und Nutzung: Der Flughafen Wien und die Technische Universität Wien untersuchen im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsauftrags Möglichkeiten zur Optimierung von Nachhaltigkeit und Energieeffizienz am Airport. Experten der TU Wien erstellen dabei den Flughafen Wien als das bisher größte virtuelle Simulationsmodell in Österreich und verknüpfen und analysieren alle Daten des Gebäudemanagements. Ziel ist, mit den gewonnenen Erkenntnissen zukünftige Projekte wie die Terminalerweiterung und den Bürokomplex „Office Park 4“ nach energieeffizienten Maßstäben zu planen und die rund 100 bestehenden Gebäude zu optimieren. Im Rahmen eines Pressegesprächs am 16. März 2017 stellten Prof. Johannes Fröhlich, Vizerektor für Forschung und Innovation an der TU Wien und Dr. Günther Ofner, Vorstand Flughafen Wien AG das Forschungsprojekt vor.

„Nachhaltigkeit ist für den Flughafen Wien seit vielen Jahren ein wichtiges Unternehmensziel. Wir haben im Bereich des Energie- und Umweltmanagements in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen umgesetzt und die CO₂-Emissionen um rund 27%, den Strombedarf um rund 15% und den Gesamtenergiebedarf um 6,8% reduziert. Im Rahmen des Forschungsprojektes wollen wir die wissenschaftliche Expertise der TU Wien nutzen, um neue Projekte so effizient, bequem und günstig wie möglich umsetzen zu können“, so Dr. Günther Ofner, Vorstand der Flughafen Wien AG.

Simulationsmodell schafft Grundlagen für strategische Entscheidungen

In einer komplexen Simulation wird im Forschungsprojekt der gesamte Flughafen Wien in eine virtuelle Modellstadt verwandelt, in der Informationen von Planern, Nutzern und Bauherrn mit Messdaten und den Erfahrungen aus dem Betrieb bestehender Gebäude verknüpft werden. Neu ist für die TU die gewaltige Dimension der virtuellen Stadt. Der Flughafen Wien umfasst rund 100 Objekte in denen 20.000 Menschen in Hotels, Büros, Shops, Terminals, Logistikunternehmen und vielen anderen Bereichen arbeiten. Der Stromverbrauch des Standorts ist mit jenem von Klagenfurt vergleichbar. Langfristig soll das Simulationsmodell Erkenntnisse über die Auswirkungen unterschiedlicher Varianten der Standortentwicklung liefern.

Energieeffizienter Gebäudebetrieb bei höchstem Komfort

Diese Erkenntnisse, die aus den Simulationen der virtuellen Flughafen Stadt gewonnen werden, dienen schlussendlich als Grundlage für strategische Entscheidungen. Ziel ist neben der Vermeidung von Planungsfehlern, die sich erst im realen Betrieb bemerkbar machen würden, den Energieverbrauch nachhaltig zu reduzieren und die CO₂-Bilanz zu verbessern. „Mit der von uns an der TU Wien entwickelten IT-Umgebung für virtuelle Gebäude können zukünftig Planer, Bauherrn und Nutzer, mit der Hilfe von Simulationen während des gesamten Planungs- und Bauvorganges Heizung, Kühlanlagen, Lüftung, EDV Systeme, Beleuchtung, Komfort, Energieverbrauch, Fluchtwege und vieles mehr virtuell testen und optimieren. Die IT- Umgebung ermöglicht erstmalig gewerksübergreifend den Überblick zu behalten und einen energieeffizienten Gebäudebetrieb bei gleichzeitig höchstem Komfort zu erreichen“, fasst TU-Professor Thomas Bednar, wissenschaftlicher Projektleiter, zusammen.

Synergien und Einsparungspotentiale zur Gänze ausschöpfen

Das Simulationsmodell der TU Wien erlaubt das Erkennen von Zusammenhängen, die bei konventioneller Planung und Projektentwicklung oft unentdeckt bleiben oder übersehen werden. Ein Beispiel ist etwa die Dimensionierung und Wartung von Energie- oder IT-Netzwerken: Die Investition in den Austausch der Beleuchtungsanlage eines Parkhauses kann sich etwa durch das Freiwerden von elektrischer Leistung und einer damit verbundenen Einsparung beim Ausbau des Stromnetzes für die Energieversorgung von Neubauten rechnen. Oder ein relativ teurer Fenstertausch kann sinnvoll sein, wenn dadurch der Betrieb einer Kältezentrale wegfällt. Laufen dagegen Netzwerkplanung, Gebäudesanierung und die Errichtung von Neubauten unabhängig voneinander, können Synergien nicht optimal genutzt und Einsparungspotentiale nicht zur Gänze ausgeschöpft werden.

Flughafen profitiert von wissenschaftlicher Expertise der TU Wien

In etwa zwei Jahren soll die virtuelle Flughafenstadt fertig modelliert sein. Danach kann evaluiert werden, wie genau das Modell die Realität abbildet. Was die Simulationen leisten können, zeigt das Plus-Energie-Bürohochhaus der TU Wien am Campus Getreidemarkt im 6. Wiener Gemeindebezirk. Es ist das weltweit erste Bürohochhaus mit dem Anspruch, mehr Energie ins Stromnetz zu speisen, als für Gebäudebetrieb und Nutzung benötigt wird. Das zeigt, dass hoher Komfort nicht im Gegensatz zu Energieeffizienz steht, und dient als Vorbild für künftige Gebäude am Flughafen. Im Gegenzug erwarten sich die TU-Wissenschaftler vom gemeinsamen Forschungsprojekt mit dem Flughafen Wien einen gewaltigen Impuls für die Weiterentwicklung ihrer Simulationssoftware.

Weitere Projektpartner: Schöberl & Pöll GmbH, Institute of Building Research & Innovation ZT-GmbH (IBR)

Fotos und Video: www.tuwien.ac.at

Rückfragehinweis:

Pressestelle Flughafen Wien AG

Peter Kleemann, Unternehmenssprecher

Tel.: (+43-1-) 7007-23000

E-Mail: p.kleemann@viennaairport.com

www.viennaairport.com



www.facebook.com/flughafenwien

<https://twitter.com/PKleemannVIE>

TU Wien, Büro für Öffentlichkeitsarbeit

Bettina Kunnert, Pressesprecherin

T: +43 1 58801 41024

M: +43 664 484 5028

bettina.kunnert@tuwien.ac.at