

Presseinformation

Nürnberg,
12. Mai 2010

Grüne Luft Der Atem der Gebäude: Fraunhofer SCS und Siemens helfen sparen

In Zeiten stark belasteter Umwelt und grassierender Energieknappheit sind Einsparungen von über 50 Prozent nahezu beispiellos. Der Fraunhofer SCS ist es zusammen mit der Siemens-Division Building Technologies (BT) nun gelungen, bei der Belüftung von Gebäuden genau diese substanzielle Einsparung zu erzielen und trotzdem eine hohe Qualität der Anlagen zu sichern.

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt optimierten die SCS-Forscher die von Siemens entwickelte Lüftungsregelung AirOptiControl des Gebäudeautomationssystems DESIGO V4.1 auf bahnbrechende Weise. Die intelligente, bedarfsabhängige Regelung führt einem Gebäude in energieeffizienter Weise nur jene Luft zu die es im Augenblick braucht. Im Gegensatz zu konventionellen, nicht bedarfsabhängigen Regelungen kann mit dieser Regelung insbesondere immer dann viel Transportenergie eingespart werden, wenn der Luftbedarf in den versorgten Räumen relativ tief ist.

Die optimierte Ventilatorregelung erzielt aber nicht nur drastische Energieeinsparungen, sondern sichert gleichzeitig einen niedrigen Verschleiß der Lüftungsanlage sowie eine hohe Regelgüte. In einem Gebäude steuern neben Ventilatoren die Luftklappen den Luftvolumenstrom – und erzeugen ein Dilemma: Je genauer bislang solche Klappen den Volumenstrom steuerten, desto öfter mussten sie ihre Position ändern und desto gravierender war folglich der Verschleiß. Das gemeinsame Forschungsprojekt löste das Dilemma, indem es bei höherer Präzision der Luftversorgung die Klappenbewegungen minimierte. Neben dem Verschleiß wurde also auch der Regelfehler solcher Anlagen drastisch reduziert und die Qualität verbessert. Die Lösung gelang den SCS-Forschern mit Hilfe einer multikriteriellen Optimierung: Die drei konkurrierenden Ziele reduzierter Energieverbrauch, weniger Verschleiß und höhere Regelgüte besitzen je nach Einsatzzweck der Anlage ein unterschiedliches, nicht immer genau quantifizierbares Gewicht.

Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS
Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Leitung:
Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst

Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS

Nordostpark 93
90411 Nürnberg

Leitung:
Prof. Dr. Ing. Evi Hartmann

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Monika Möger
Telefon: +49 (0) 9 11 / 58 061-95 19
Fax: +49 (0) 9 11 / 58 061-95 99
monika.moeger@scs.fraunhofer.de
www.scs.fraunhofer.de

Presseinformation

Nürnberg,
12. Mai 2010

Daher stellen die Fraunhofer-Forscher eine Fülle unterschiedlicher Lösungen zur Verfügung, aus denen der Kunde die für ihn geeignetste auf Basis anschaulicher grafischer Darstellungen nur noch auswählen kann. In Zeiten immer knapper werdender Ressourcen und einer immer stärker bedrohten Umwelt sind es solche technischen Verbesserungen, die einen entscheidenden Beitrag leisten. Sie sind zwar unsichtbar – doch ihre Auswirkungen sind deutlich spürbar. Nicht nur für die Nutzer und Betreiber solcher intelligenten Gebäude, sondern vor allem auch für die Umwelt.

Kontakt: Dr. Jens Wollenweber
jens.wollenweber@scs.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS
Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Leitung:
Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst

Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS

Nordostpark 93
90411 Nürnberg

Leitung:
Prof. Dr. Ing. Evi Hartmann

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Monika Möger
Telefon: +49 (0) 9 11 / 58 061-95 19
Fax: +49 (0) 9 11 / 58 061-95 99
monika.moeger@scs.fraunhofer.de
www.scs.fraunhofer.de

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS entwickelt seit Jahren neutral und unabhängig von Herstellern, Händlern und Beratern pragmatische, kostengünstige und technisch wegweisende Lösungen für alle Herausforderungen entlang der kompletten Supply Chain. Leiterin der Fraunhofer SCS ist Frau Prof. Dr.-Ing. Evi Hartmann, Inhaberin des Lehrstuhls für Logistik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.