

# HIGH-TECH- DESIGN. SYMBIOSE VON ÖKONOMIE UND ÖKOLOGIE.

[🔍 Zurück zur  
Übersicht](#)

Datum	Rubrik
20.03.2018	Projekte

Die Anlagentechnik schreitet immer weiter voran. In Zeiten des Klimawandels rücken ökonomische und ökologische Aspekte dabei immer stärker in den Vordergrund. Ein gelungenes Beispiel dafür: Cloud No. 7, ein 18-stöckiges Hochhaus im Europaviertel von Stuttgart. Mit seinen 61 Metern ist es das höchstgelegene innerstädtische Wohnhaus in Stuttgart; es beherbergt ein First-Class-Hotel mit 175 Zimmern und zusätzlich 34 Business Apartments sowie 25 individuelle Luxuswohnungen; alle auf Wunsch mit hotelartigem Serviceangebot zum Kaufpreis zwischen 8500 € und 14.000 € pro Quadratmeter.

Verständlich, dass in einem Gebäude wie Cloud No. 7 der Brandschutz eine sehr wichtige Rolle spielt und ein wesentlicher Kostenfaktor sein kann. Eine neu entwickelte Regelungstechnik mit Frequenzumrichter für Entrauchungsventilatoren kann in einem solchen Gebäude zu einer enormen Kostenersparnis für den Investor führen – natürlich ohne irgendwelche Abstriche in Bezug auf die Sicherheit machen zu müssen.

## DIE AUFGABE EINES FREQUENZUMRICHTERS?

Ein direkt ans Drehstromnetz angeschlossener Motor eines Ventilators würde mit der für die Netzfrequenz typischen konstanten Drehzahl laufen. Ein Frequenzumrichter sorgt dafür, dass die gleichförmige Wechselspannung, die das örtliche Stromnetz bietet, in eine Wechselspannung umgewandelt werden kann, deren Amplitude und Frequenz veränderbar ist.

Durch die Steuerung von Frequenz und Spannung wird eine stufenlose Regelung der Drehzahl bzw. des Moments beim Drehstrommotor möglich, die sich an der erforderlichen Last ausrichtet.

Entrauchungsventilatoren mit Frequenzumrichter. Während bei Lüftungsventilatoren die Drehzahlanpassung (bedarfsgerechte Versorgung) gang und gebe ist, sind bei Entrauchungsventilatoren Frequenzumrichter zur Regelung des Volumenstroms bisher nicht zum Einsatz gekommen. TROX X-FANS erkannte das Potenzial drehzahl geregelter Entrauchungsventilatoren – schließlich bietet sich dadurch die Möglichkeit, lediglich einen Entrauchungsventilator für verschiedene Gebäudeabschnitte mit unterschiedlichen Volumina einzusetzen, was für den Betreiber eine hohen Kostenersparnis hinsichtlich Investition und Wartung bedeutet.

## SAFETY FIRST.

Im Brand- und Rauchschutz hat die Sicherheit oberste Priorität, es geht schließlich um die Rettung von Menschenleben. Gehirn und Rezeptoren einer Entrauchungsanlage, Regelanlage und Sensorik, müssen deshalb absolut zuverlässig arbeiten. Für den Frequenzumrichter wurde hierfür eine spezielle Firmware entwickelt, die die sichere Entrauchung im Brandfall garantiert. Dabei werden alle Schutzmechanismen des Frequenzumrichters umgangen. TROXNETCOM mit seiner wirtschaftlichen und absolut sicheren AS-i-Architektur gewährleistet ebenfalls diesen hohen Sicherheitsstandard (bis SIL2). Der Controller braucht gerademal fünf Millisekunden zur Datenabfrage. So ist die Leitstelle jederzeit genauestens über den aktuellen Zustand der Anlage informiert. Damit im Ereignisfall alles sicher funktioniert, werden zudem regelmäßige Funktionstests mit entsprechender Dokumentation durchgeführt.

## X FANS-CONTROL SPART KOSTEN.

Mit der neuen Frequenzumrichtereinheit X FANS-Control – zertifiziert nach EN 12101-3 – ist die Steuereinheit TROXNETCOM nun auch in der Lage die Drehzahlen von Entrauchungsventilatoren in Ein- und Mehrbereichsanlagen sicher und exakt anzupassen.

Die Drehzahlanpassung des Entrauchungsventilators erzielt enorme Einsparungen bei Investitions-, Installations- und Instandhaltungskosten:

So ist es mit der Frequenzumrichtereinheit möglich, nur noch einen Entrauchungsventilator für mehrere Rauchabschnitte einzusetzen. Möglich wird dies durch die Anpassung an die jeweils notwendigen Volumenströme. Somit können auch kleinstmögliche Ventilatorbaugrößen verwendet werden. Das Resultat: weniger Platzbedarf, weniger Komponenten; Kanäle und Leitungen, weniger Montagearbeiten, und ein geringerer Wartungsaufwand. X-Fan Control wird werksseitig komplett vorkonfiguriert und ist deshalb einfach zu installieren. Das optionale TROX X-FANS Ventilator Diagnosesystem ermöglicht zudem eine zustandsabhängige Wartung über die reine Lagerüberwachung hinaus. Das verlängert Austauschfristen, dient zum Nachweis der Funktionssicherheit und spart zusätzlich Kosten. Ebenso wie die, ebenfalls optional erhältliche, hohe Wärmedämmung der Ventilatorgehäuse, die die Vorgaben der EnEV erfüllen und die Gebäudehülle dicht abschließt.

X-Fans Control in Stuttgarter Vorzeigeobjekt. Zurück zu Cloud No.7: Das Hochhaus ist mit Entrauchungsventilatoren der Baureihen BVDAX, BVAXN und BVZAXN und einer Regelung über Frequenzumrichter ausgestattet. Den Investoren erschloss sich dank des neuen Umrichter-Systems ein

enormes Einsparpotenzial.





TROX ist auf dem Weltmarkt führend in der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Komponenten, Geräten und Systemen zur Belüftung und Klimatisierung von Räumen. Mit 27 Tochtergesellschaften in 26 Ländern auf fünf Kontinenten, 14 Produktionsstätten und weiteren Importeuren und Vertretungen ist das Unternehmen in über 70 Ländern vor Ort. Aktuell erwirtschaftet die TROX GROUP weltweit mit rd. 4.000 Mitarbeitern einen Umsatz von ca. 500 Mio. Euro.

Für weitere Informationen und Rückfragen zu TROX wenden Sie sich bitte an:

Christine Roßkothen

Corporate Marketing

voice: +49 2845 202 – 464

fax: +49 2845 202 – 587

[presse@trox.de](mailto:presse@trox.de)

[www.trox.de](http://www.trox.de)