

## Weniger Rauch – mehr Luft: Neuartiges Zuluftmodul rettet Leben

**Technische Hochschule Mittelhessen und TransMIT-Projektbereich für Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energie vergeben Lizenz für innovatives Zuluftmodul zum effektiven Brandschutz an hessischen Spezialisten für die technische Gebäudeausrüstung TROX X-Fans**

Gießen, 12. Oktober 2022 – Rauchgase stellen die größte Gefahr für Personen bei Bränden in Gebäuden dar. Dementsprechend besteht eines der wichtigsten Ziele des vorbeugenden Brandschutzes darin, den Rauch aus dem Gebäude abzuführen und damit die erforderliche Rauchfreiheit sicher zu stellen. Vor diesem Hintergrund haben Gießener Forscher um Prof. Thomas Winkler an der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) ein neuartiges Zuluftmodul zur Optimierung der Nachströmflächen von Entrauchungsanlagen entwickelt. Die Lizenz zur Herstellung, Benutzung und zum Vertrieb des Moduls wurde nun von der THM und dem TransMIT-Projektbereich für Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energie an die TROXX-FANS GmbH mit Sitz in Bad Hersfeld vergeben. TROX X-FANS ist Hersteller energieeffizienter Lüftungs- und Entrauchungsventilatoren für die technische Gebäudeausrüstung und als Komplettanbieter auf Sicherheitssysteme für Entrauchung spezialisiert. Die Lizenz erstreckt sich auf den gesamten Anwendungsbereich der Erfindung und ist zunächst bis zum Jahr 2027 befristet.

Die lebensbedrohliche Gefährdung von Menschen durch Rauchgase ergibt sich insbesondere daraus, dass sie die Sicht in den Rettungswegen einschränken und darüber hinaus toxisch wirken. In diesem Zusammenhang fordert der Gesetzgeber, dass „der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“ Zur Erreichung dieser Schutzziele stellen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), welche durch Brandmeldeanlagen in Betrieb gesetzt werden, ein wichtiges Element dar. Üblicherweise werden Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA) oder Natürliche Rauchabzugsanlagen (NRA) installiert. Bei

MRA fördern Ventilatoren Rauchgase aus dem Gebäude. Bei NRA wird der Rauch auf Grund des Dichteunterschiedes (Temperaturdifferenz des Rauchgases zur Raumluft) über Öffnungen im oberen Raumbereich abgeführt. In beiden Fällen ist eine impulsarme Nachströmung von Zuluft in Bodennähe erforderlich.

Zur Entrauchung sind relativ große Volumenströme erforderlich. In der Regel sind dementsprechend große Zuluftflächen und damit große Öffnungen in Gebäudehüllen unvermeidbar. Der Einsatz des neuartigen Zuluftmoduls gewährleistet demgegenüber eine Minimierung der notwendigen Öffnungsflächen bei gleichzeitig kleinen Zuluftgeschwindigkeiten. Auch sehr hohe Luftvolumenströme können in den Brandabschnitt gefördert werden, wobei die Öffnungen in der Raumumschließungsfläche um ein Vielfaches kleiner gehalten werden als bei konventionellen Systemen. Das Zuluftmodul ist in verschiedenen Varianten kombinierbar sowohl mit maschinellen als auch natürlichen Rauchabzugsanlagen, mit oder ohne Ventilator. Auch in Bestandsgebäuden ist ein nachträglicher Einbau solcher Zuluftmodule möglich.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Winkler ist an der Technischen Hochschule Mittelhessen am *Institut für Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energie (IGE)* tätig. In dem Institut arbeiten fachbereichsübergreifend zahlreiche Experten der THM auf dem Gebiet der Gebäudesystemtechnik/Technischen Gebäudeausrüstung/Versorgungstechnik zusammen. Die Themen und Fachkompetenzen des IGE liegen im Bereich der effizienten Wandlung und Bereitstellung von Energie für Gebäude, Anlagen und Produktionseinrichtungen. Dies beinhaltet auch die Gebäudeautomation und -sicherheit, insbesondere den Brandschutz und Entrauchungsprobleme. Darüber hinaus leitet Prof. Winkler den *TransMIT-Projektbereich für Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energie*. Die Kompetenzen des TransMIT-Projektbereichs liegen insbesondere im Bereich der Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik und Gebäudeautomation.

Die TROX X-FANS GmbH mit Sitz in Bad Hersfeld ist eine einhundertprozentige Tochtergesellschaft der TROX GmbH und entwickelt, produziert und vermarktet

energieeffiziente Lüftungs- und Entrauchungsventilatoren sowie Sicherheitssysteme für Entrauchung in der technischen Gebäudeausrüstung.

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 34 Tochtergesellschaften in 29 Ländern auf fünf Kontinenten, 20 Produktionsstätten und weiteren Importeuren und Vertretungen ist das Unternehmen in mehr als 70 Ländern vor Ort. Aktuell erwirtschaftet die TROX GROUP weltweit mit rund 4.600 Mitarbeitern einen Umsatz von ca. 600 Millionen Euro.



**Neuartiges Zuluftmodul von TROX X-Fans kann zukünftig Leben retten**

**Ausgang dieser Brandschutz-Technologie ist Forschung an der Technischen Hochschule Mittelhessen am TransMIT-Projektbereich für Gebäudesystemtechnik und erneuerbare Energie**



TransMIT  
Gesellschaft für  
Technietransfer mbH

## Notiz für die Redaktion

Die TransMIT GmbH erschließt und vermarktet im Schnittfeld von Wissenschaft und Wirtschaft seit 1996 mit rund 150 Angestellten das Innovations-Potenzial zahlreicher Wissenschaftler aus mehreren Forschungseinrichtungen in und außerhalb Hessens. Direkt aus den drei Gesellschafterhochschulen der TransMIT GmbH (Justus-Liebig-Universität Gießen, Technische Hochschule Mittelhessen und Philipps-Universität Marburg) bieten mehr als 160 TransMIT-Zentren unter professioneller wissenschaftlicher Leitung innovative Produkte, Technologien, Dienstleistungen sowie Weiterbildungsveranstaltungen aus nahezu allen Fachrichtungen an. Der Geschäftsbereich Patentverwertung identifiziert und bewertet im Kundenauftrag Produktideen und Forschungsergebnisse und bietet diese international für Lizenzierung oder Kauf an. Das betreute Portfolio umfasst dabei alle Technologiefelder deutscher Hochschulen. Ergänzt wird dieses Angebot durch Leistungen für das komplette Innovationsmanagement von der Idee bis zum marktreifen Produkt im Geschäftsbereich Managed Innovation Services (MIS), insbesondere Fördermittelberatung und Projektmanagement für kleine und mittelständische Unternehmen. Darüber hinaus initiiert und betreut das Geschäftssegment Kooperationsnetzwerke & Neue Märkte Netzwerke zwischen KMU, die sich proaktiv weiterentwickeln wollen. Die TransMIT GmbH hat bei mehreren Rankings im Auftrag verschiedener Bundesministerien jeweils den 1. Platz unter den 21 größeren Technologietransfer-Unternehmen in Deutschland erreicht und ist autorisierter Partner des BMWi-Programms „go-Inno“ sowie der Innovationsberatung des BAFA. Referenzprojekte sind u. a. das Museum „mathematikum“, das Clustermanagement für die Medizinwirtschaft „timm“ und die BMWi-Projekte „SIGNO KMU-Patentaktion“ und „-Erfinderfachauskunft“ sowie „WIPANO Unternehmen“. Die TransMIT GmbH war federführender Partner der Horizont2020-EU-Initiative KETBIO (Key Enabling Technologies in Biotechnology), baut aktuell über das Projekt GO-Bio initial den Transfererfolg in den Lebenswissenschaften aus und unterstützt GründerInnen im Rahmen der Förderinitiative EXIST.

## Ansprechpartner bei Rückfragen:

Holger Mauelshagen  
Pressesprecher  
TransMIT  
Gesellschaft für Technologietransfer mbH  
Kerkraeder Straße 3  
35394 Gießen  
Telefon: +49 (641) 94364-0  
Telefax: +49 (641) 94364-99  
E-Mail: [holger.mauelshagen@transmit.de](mailto:holger.mauelshagen@transmit.de)  
Internet: <https://www.transmit.de>

Prof. Dr.-Ing. Thomas Winkler  
TransMIT-Projektbereich für Gebäude-  
systemtechnik und erneuerbare Energie  
c/o Technische Hochschule Mittelhessen  
Wiesenstraße 14  
35390 Gießen  
Telefon: +49 (6 41) 309 2115  
Telefax: +49 (6 41) 309 2911  
[thomas.winkler@transmit.de](mailto:thomas.winkler@transmit.de)