

## PRESSE-INFORMATION

5. FEBRUAR 2020

# Weltweit erste NOx-bindende Textilfassade am Hamburger ECE-Campus in Betrieb genommen

- **Pilotprojekt zur Entwicklung von nachhaltigen Gebäudehüllen**
- **Bindung von Stickoxiden und Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Am Campus des Immobilienunternehmens ECE in Poppenbüttel wurde heute im Beisein von Hamburgs Finanzsenator Dr. Andreas Dressel die weltweit erste stickoxidbindende Textilfassade eingeweiht. Die mit Nanotitanoxid beschichtete Fassade ist an einem Bürohaus angebracht und bindet die schädlichen Stickoxide, die durch die Autoabgase am viel befahrenen „Ring 3“ die Luft verunreinigen. Ziel des Pilotprojekts bei der ECE ist es, neue Möglichkeiten zur Entwicklung von nachhaltigen Gebäudehüllen zu erproben und die innovative Textilfassade unter Praxisbedingungen zu testen. Dafür wird aufwändige digitale Messtechnik installiert und das Projekt von der RWTH Aachen wissenschaftlich begleitet.

### Reduktion von Stickoxiden und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Fassade bindet nicht nur Stickoxide, sondern trägt auch zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des 22 Jahre alten ECE-Bürohauses bei: Studien haben nachgewiesen, dass die neuartige Gebäudehülle bis zu 78 Prozent der solaren Kühllasten von Gebäuden im Sommer reduzieren kann. Das wird erreicht, indem der erste Kontakt des Gebäudes mit energieintensiver Solarstrahlung im Außenraum stattfindet und nicht wie bei konventionellen Bauten an der eigentlichen Gebäudehülle. Zudem findet zwischen dem Textil und der Gebäudehülle ein natürlicher Wärmeabtrag mittels Konvektion statt, wodurch die Gebäudehülle passiv gekühlt wird.

Dabei ist die außenliegende Textilfassade für die Nutzer im Innenraum kaum wahrnehmbar – ähnlich dem Effekt der Fensterwerbung bei Linienbussen. Textilien wirken somit als Diffusor und sorgen für eine hohe Belichtung mit natürlichem Tageslicht im Innenraum. Textilfassaden können auch nachträglich an Gebäuden aller Nutzungsarten einfach installiert und getauscht werden. Dadurch können Gebäude nachträglich an die Veränderungen des Klimas angepasst werden.

### Technologie ermöglicht positiven Beitrag zum Klimaschutz

„Nachhaltiges Handeln ist ein zentrales Unternehmensziel der ECE. Dazu zählt auch, offen für neue Technologien zu sein. Daher freuen wir uns, die erste Stickoxid-bindende Textilfassade Deutschlands an unserem Unternehmenscampus zu testen und mit dem Pilotprojekt neue Erkenntnisse für andere Standorte zu liefern. Das wäre ein wichtiger Beitrag für den Klimaschutz, der vor der eigenen Haustür beginnt“, so ECE-Geschäftsführer **Andreas Mattner**.

„Hamburg ist eine moderne Metropole und ein großer Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort in Deutschland. Stadt und Wirtschaft waren schon immer stark im Hinblick auf neue Entwicklungen – auch und gerade im Bereich des Umweltschutzes. Der Immobilienbereich bietet noch viel Potenzial bei der Erreichung der Klimaschutzziele. Die innovative NOx-Fassade kann dabei ein weiterer Baustein zur Verbesserung der Luftqualität und zum Klimaschutz in unserer Stadt werden“, so Hamburgs Finanzsenator **Andreas Dressel**.

### **Forschungsprojekt der RWTH Aachen**

Das Projekt wird Institut für Textiltechnik Aachen (ITA) der RWTH Aachen University begleitet und ist Teil einer Forschungsarbeit von Architekt Jan Serode, die 2016 begonnen hat und in enger Zusammenarbeit mit der Industrie und Medizin erfolgt. Aufwendige Messverfahren mit digitaler Messtechnik an der Fassade ermöglicht ein Live-Monitoring, für das 24.000 Euro investiert wurden. Die Untersuchungsergebnisse sollen Aufschluss geben, welchen Beitrag die Fassade zur Steigerung der Luftqualität leistet. Gemessen werden sowohl die Auswirkungen auf den urbanen Raum, als auch auf den Innenraum im Gebäude.

„Wir haben die luftreinigende Textilfassade gezielt für den Umwelt- und Gesundheitsschutz entwickelt. Gleichzeitig verbinden wir in der Fassade Energieeffizienz mit einem innovativen Design“, so **Jan Serode** von der RWTH Aachen.

„Titandioxid ist u.a. Bestandteil fast aller weißen Farben und wandelt nachgewiesenermaßen unter Lichteinfluss und Luftfeuchte schädliche Stickoxide in weniger problematisches Nitrat um. Je kleiner die Titandioxidpartikel und je intensiver die Berührung, desto größer die Wirkung. Der inok GmbH ist es gelungen, Titandioxid in Nanogröße von 7 Nanometern bereitzustellen, also dem 7-milliardstel Teil eines Meters. Das ist so winzig, dass man die Teilchen erst mit bloßem Auge sehen kann, wenn man einen Meter auf 260 Kilometer vergrößert. Das ist bereits die Größe mancher Moleküle. Ein neuartiges Bindemittel sorgt dafür, dass die Nanopartikel wie die Samen einer Erdbeere dauerhaft und sicher fixiert sind. Die Poren der Textilhülle und der Raum zwischen Textil und Haus sorgen für einen regen Luftaustausch, sodass ein kontinuierlicher Kontakt mit dem Nanotitandioxid gewährleistet ist und gute Testergebnisse zu erwarten sind“, so **Detlef Herrmann** vom Anbieter des Nanotitandioxids, der inok GmbH.

### **Über die ECE**

Die ECE entwickelt und betreibt Shopping-Center und realisiert Großimmobilien wie Konzernzentralen, Bürohäuser, Industriebauten, Logistikzentren, Hotels und Stadtquartiere. Nachhaltigkeit gehört bei der ECE fest zur Unternehmensphilosophie und wird in allen Bereichen mitgedacht und konsequent weiterentwickelt – vom Einsatz von klimafreundlichem Ökostrom über die Nutzung von LED-Technologie bei der Beleuchtung bis hin zur Förderung von Elektromobilität mit Ladeinfrastruktur für emissionsfreie Elektrofahrzeuge. Bereits seit 2008 nutzt die ECE zertifiziertes Ökostrom in nahezu all ihren Centern in Deutschland. An einigen Standorten produziert sie mit eigenen Photovoltaikanlagen auch Solarenergie und leistet so mit ihren Immobilien einen Beitrag zur Verringerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. 1965 von Versandhauspionier Professor Werner Otto (1909-2011) gegründet befindet sich die ECE bis heute im Besitz der Familie Otto und wird seit 2000 von Alexander Otto, dem Sohn des Firmengründers, geführt. Als langfristig orientiertes Familienunternehmen steht die ECE für dauerhafte Partnerschaften, nachhaltiges Wirtschaften und mitarbeiterorientiertes Arbeiten sowie vielfältiges gesellschaftliches Engagement. Mehr unter: [www.ece.de](http://www.ece.de)

### **Über die Inok GmbH**

Die inok GmbH mit Sitz in Willich, NRW, entwickelt und vertreibt innovative Produkte rund um die Ausstattung von Gebäuden – von Betonsanierung über Farbbeschichtung, LED-Ausstattung, Revitalisierung bis zur technischen Gebäudeausstattung. Es geht dabei stets um Produkte mit einem deutlichen Plus an Kundennutzen und Zukunftssicherheit. Einer der Schwerpunkte ist dabei der Einsatz von Nanotitandioxid für die Reduktion von verkehrsbedingten Stickoxidbelastungen. Durch Nanotitandioxid wird es Kommunen möglich, zur Reduktion von Stickoxiden Straßen einfach zu besprühen – statt sie neu zu bauen. Das kann in der Perspektive zu deutlichen kommunalen Einsparungen führen. Nanotitandioxid dürfte auch die Schwäche bisheriger internationaler Praxistests beheben, die den Widerspruch zwischen hervorragenden Labormesswerten und der Praxis nicht auflösen konnten. [www.inok-gmbh.eu](http://www.inok-gmbh.eu)

### **Über das RWTH-Institut für Textiltechnik Aachen (ITA)**

Das Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University ist ein international agierender interdisziplinär aufgestellter Forschungs- und Qualifizierungsdienstleister für faserbasierte Hochleistungswerkstoffe, textile Halbzeuge und deren Anwendungen. Das Institut ist mit dem Lehrstuhl für Textiltechnik im Maschinenbau verbunden und wird von Professor Thomas Gries geleitet. Am ITA forschen Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Feldern Werkstoffe, Produktionsverfahren und Produkte für technische Anwendungen textiler Gebilde. Das Institut verfügt am Standort Aachen über 6.500m<sup>2</sup> für Technika, Labore und den Bürobereich. Hier befindet sich voll ausgestattetes und modernes Technikum mit ca. 250 Textilmaschinen und Prüfständen über alle textilen Prozessstufen von der Spinnerei bis zum Fügen. Weiterhin sind verschiedene Labore (Textilprüfung, Polymeranalytik) und Werkstätten mit Fachpersonal besetzt (Mechanik, Elektronik, Soft- und Hardware). Mehr unter: [www.ita.rwth-aachen.de](http://www.ita.rwth-aachen.de)

### **Pressekontakt ECE:**

ECE Projektmanagement  
Lukas Nemela  
Pressesprecher  
Telefon: +49 (40) 60606-6898  
[presse@ece.de](mailto:presse@ece.de)  
[www.ece.de](http://www.ece.de)