EISENMANN

ATLAS
Advanced Technology for Low-emission Applications and Sustainability

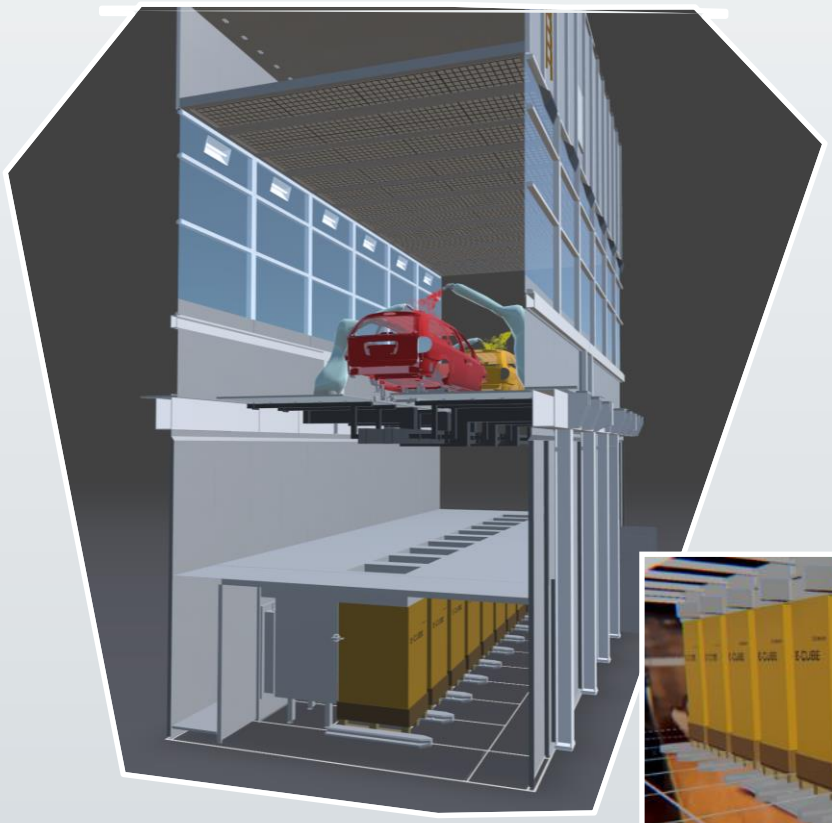
# Entdecken Sie E-Cube in der Web-App!

EISENMANN

# E-CUBE – SO NUTZEN SIE DIE WEB-APP

1. Öffnen Sie die App über den Link.
2. Klicken Sie auf die blaue Starttaste, um die nächste Szene zu starten.
3. Um die Spritzkabine virtuell zu betreten,  nutzen Sie das Mausrad.
4. Bewegen Sie sich in der Spritzkabine, indem Sie die linke Maustaste klicken und gleichzeitig die Maus bewegen.
5. Entdecken Sie das System wie in einer CAD-Anwendung.

# E-CUBE – ANLAGENTECHNOLOGIE



**Trockenabscheide-System für Overspray**

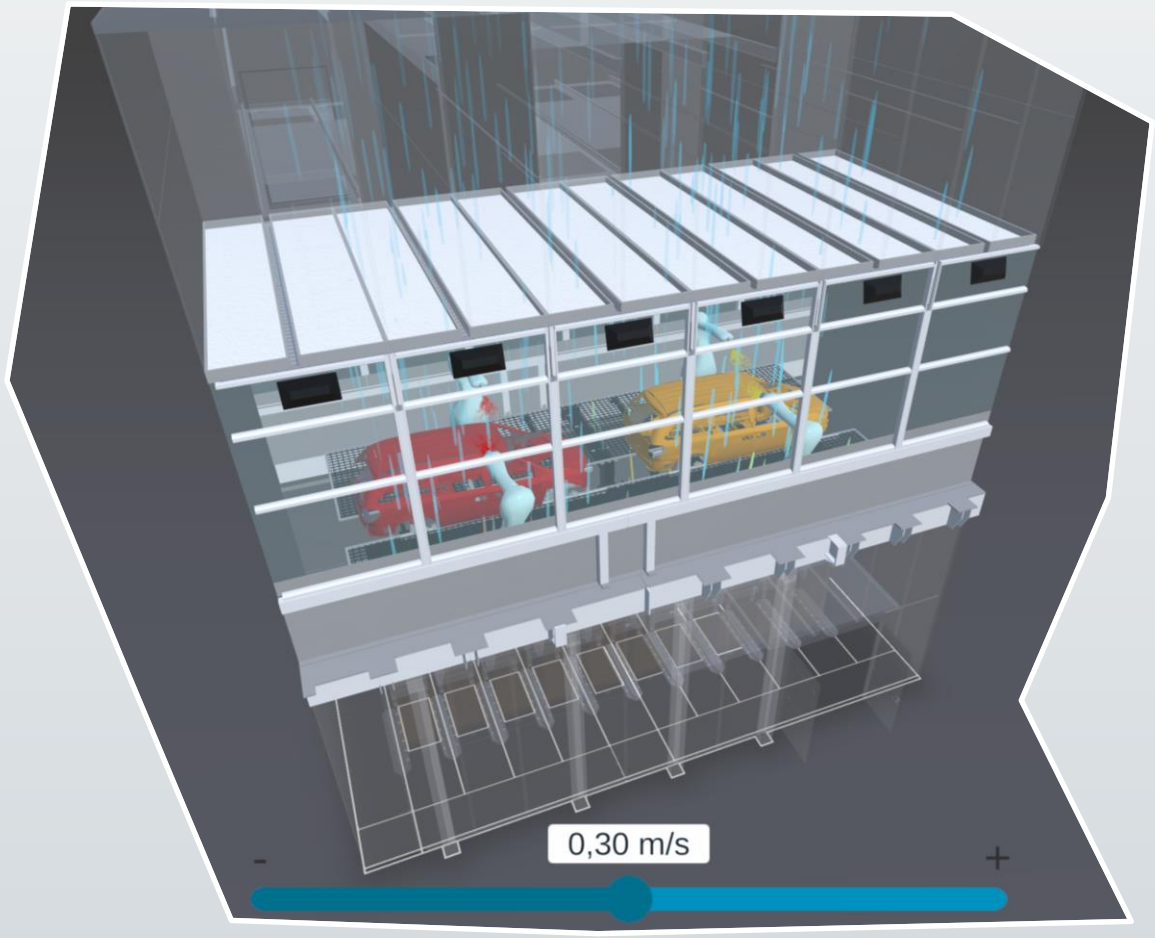
Das Herzstück der Lackiererei

- Lackierkabine
- Frischluftzufuhr über Plenum
- Roboter + Fördersystem auf Gitterrostebene
  (Entspannungsraum für Fokus auf zentrales Filtersystem)

**E-Cube**

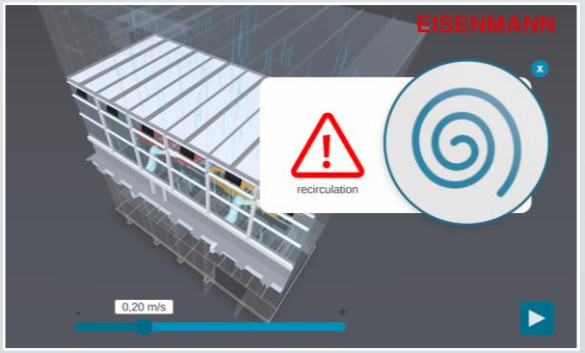
Modulares System mit 1 Modul pro Meter Kabinenlänge

# E-CUBE – ANLAGENTECHNOLOGIE

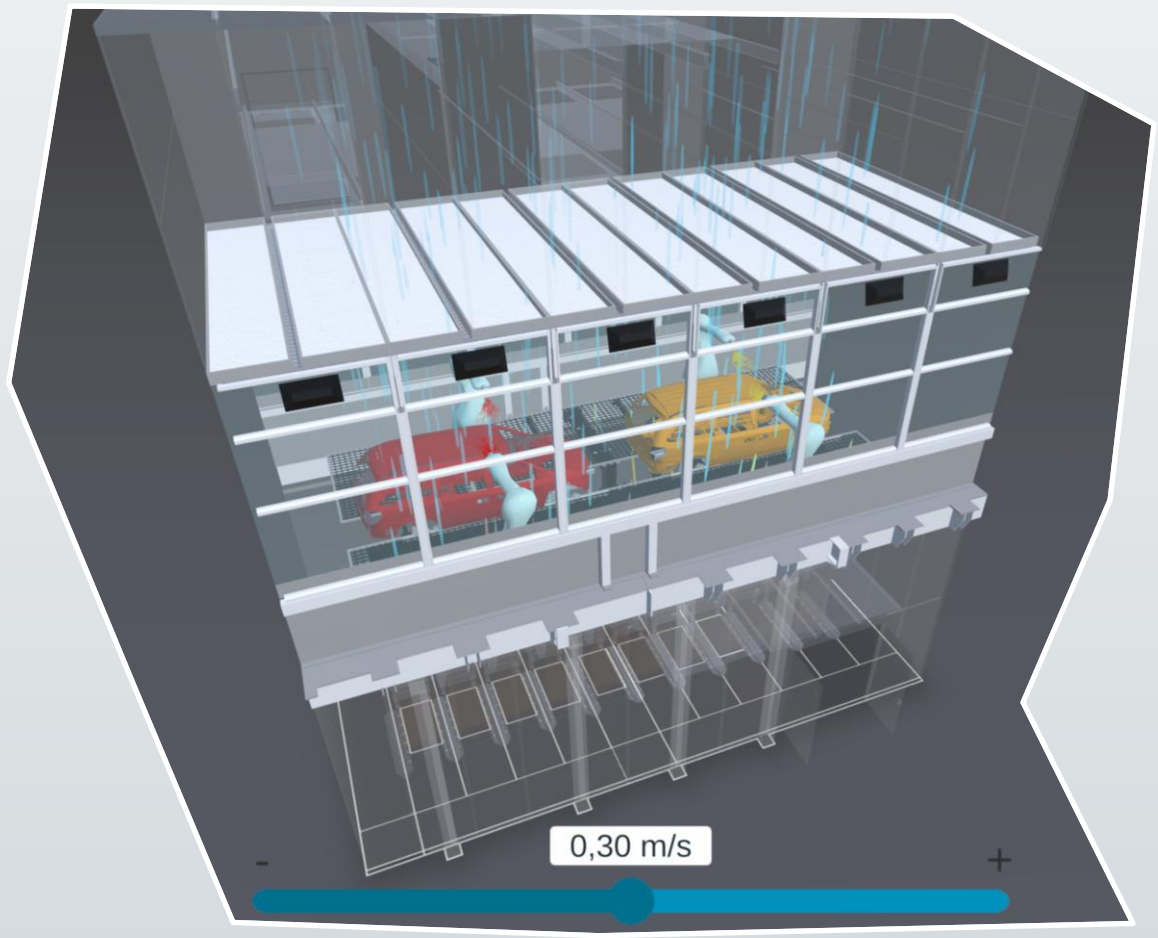



**Homogene Strömungsverhältnisse**
→ für die Lackierqualität am wichtigsten
(neben Temperatur und Luftfeuchte)

- Sinkgeschwindigkeit in der Regel > 0,2 m/s
  (zur Vermeidung von Rezirkulation → Trocknungszeit
  für Tropfen → Staub auf der Karosserie → Orangenhaut)
- < 0,4 (zur Vermeidung von Mitnahmeeffekten → Läufer)
- Homogen bedeutet, dass die Sinkgeschwindigkeit in der gesamten Kabine in Breite und Länge gleich ist (=0,35 m/s)



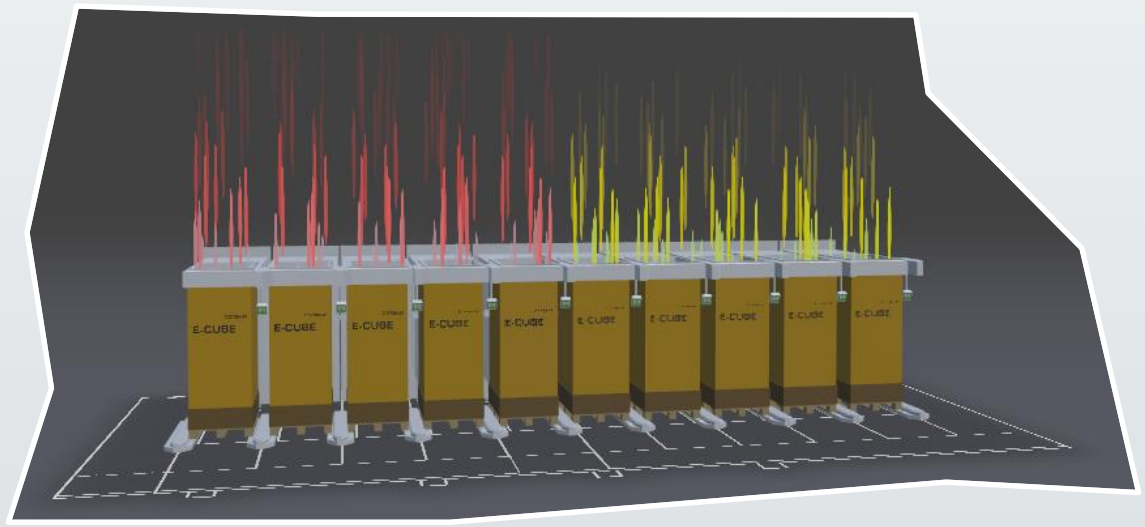
# E-CUBE – ANLAGENTECHNOLOGIE




- Der Entspannungsraum dient dazu, den Luftstrom auf die mittig angeordneten E-Cubes zu konzentrieren und Interaktion der E-Cubes miteinander zu ermöglichen
- Volle Filter sind weniger durchströmt als leere Filter
- Die Summe aller Volumenströme bleibt konstant (volumenstromgeregeltes System)

EISENMANN

# E-CUBE – ANLAGEN- UND FILTERTECHNOLOGIE

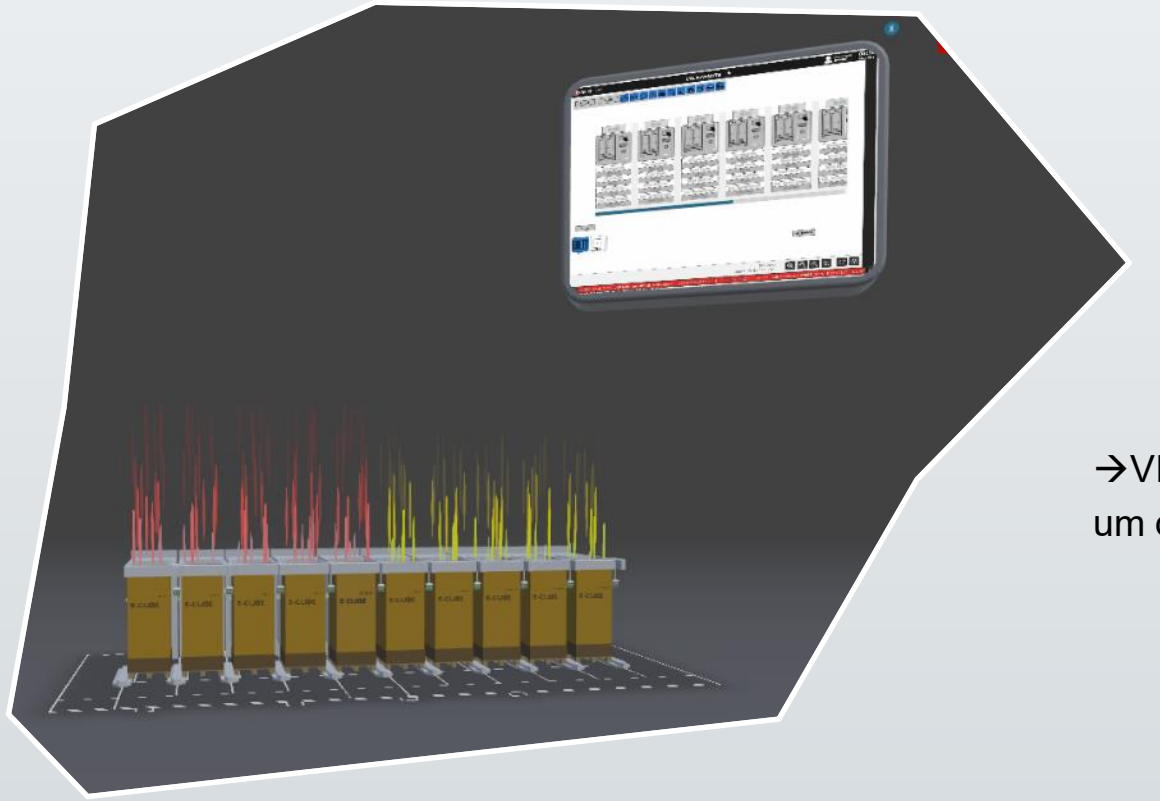



**E-Cube ist ein modular aufgebautes Lackabscheidesystem**
1 Module pro Meter Kabinenlänge

**- SIMPLE**

- Jedes Andockmodul misst den Druckverlust über den E-Cube-Filter, den Sekundärfilter und eine Messblende zur Volumenstromberechnung
- Das Verhältnis von Druckverlust zu Volumenstrom ist der Filterwiderstand, das Maß der Filterlebensdauer
- Die Visualisierung der Prozessdaten erfolgt mittels zentraler SPS und dem HMI jedes Moduls

# E-CUBE – ANLAGEN- UND FILTERTECHNOLOGIE



→VISU-Taste anklicken,
um durch Verschieben des blauen Scrollbalkens alle Module anzusehen

# E-CUBE – ANLAGEN- UND FILTERTECHNOLOGIE

**Wechselwirkung der Filter**
Das Zusammenspiel der Filter ist systembedingt.

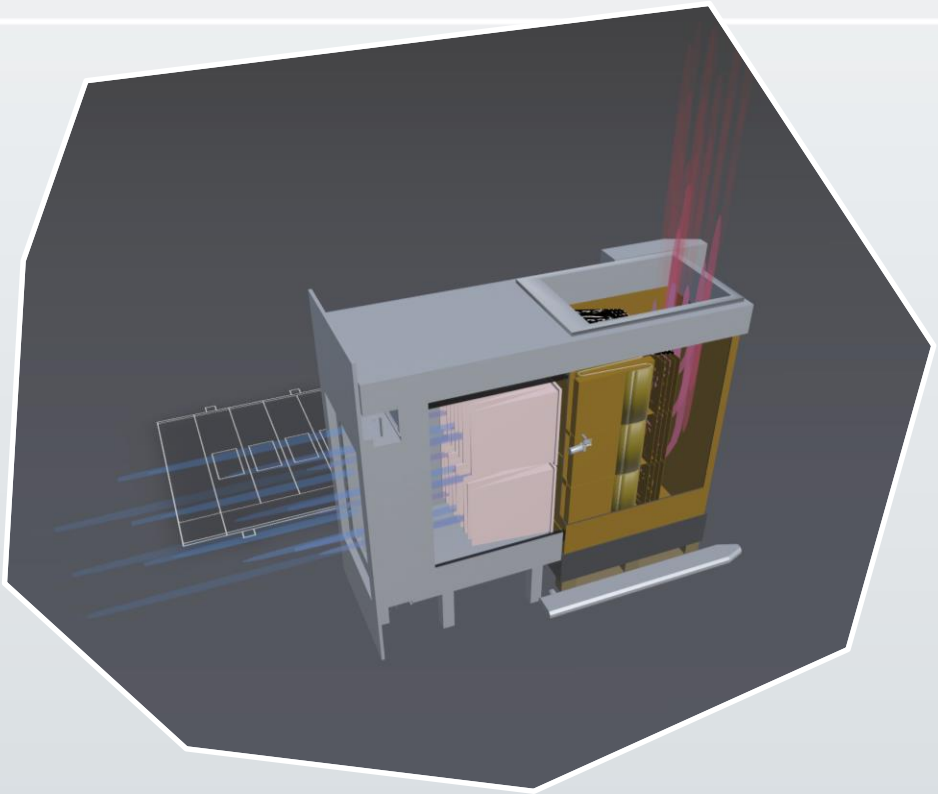
- Ist ein Filter voll, wird im Extremfall kein Luftstrom mehr durch den Filter geleitet und die Abscheidung von den übrigen Filtermodulen übernommen

**Filterwechsel bei laufender Produktion**

- Um sich anzuschauen, wie der Filterwechsel während der Produktion abläuft, klicken Sie auf das HMI
- Wechseln Sie zur Ansicht An-/Abdocken
  (linke Maustaste auf HMI)
- Ansicht Abdocken → nochmals mit linker Maustaste auf HMI: die Jalousieklappe schließt, die Pneumatikzylinder öffnen sich, die Schublade schließt beim Ziehen des E-Cubes
- In der Realität wird dann mit einem Hubwagen der volle E-Cube entnommen und ein leerer hineingeschoben

→ **SIMPLE**

# E-CUBE – FILTERTECHNOLOGIE



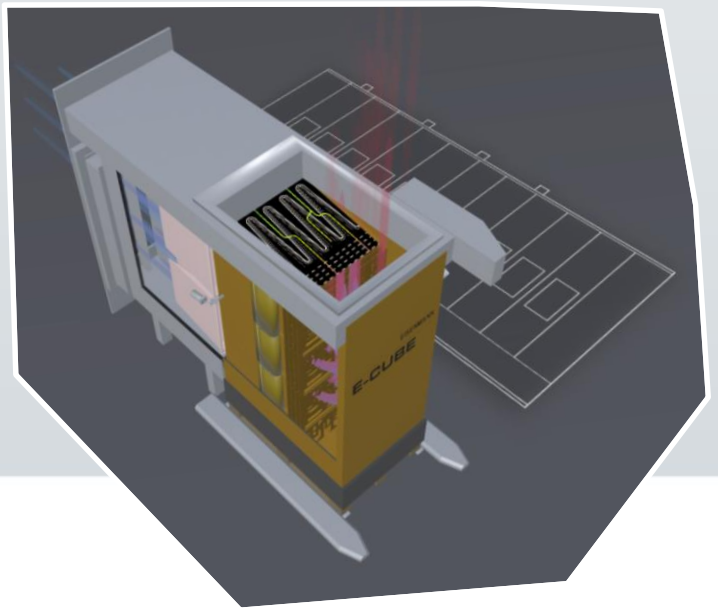
**Primärfilterstufe:**

- E-Cube-Filter: System mit zwei Filterstufen Prallfilter und Tiefenfilter

- Kartonagefilter aus Recyclingmaterial mit den Maßen B 0,8 x L 1,2 x H 2,1 m³

- 2. Generation: Ein Typ für Füller- und Decklack

→ **SUSTAINABLE**



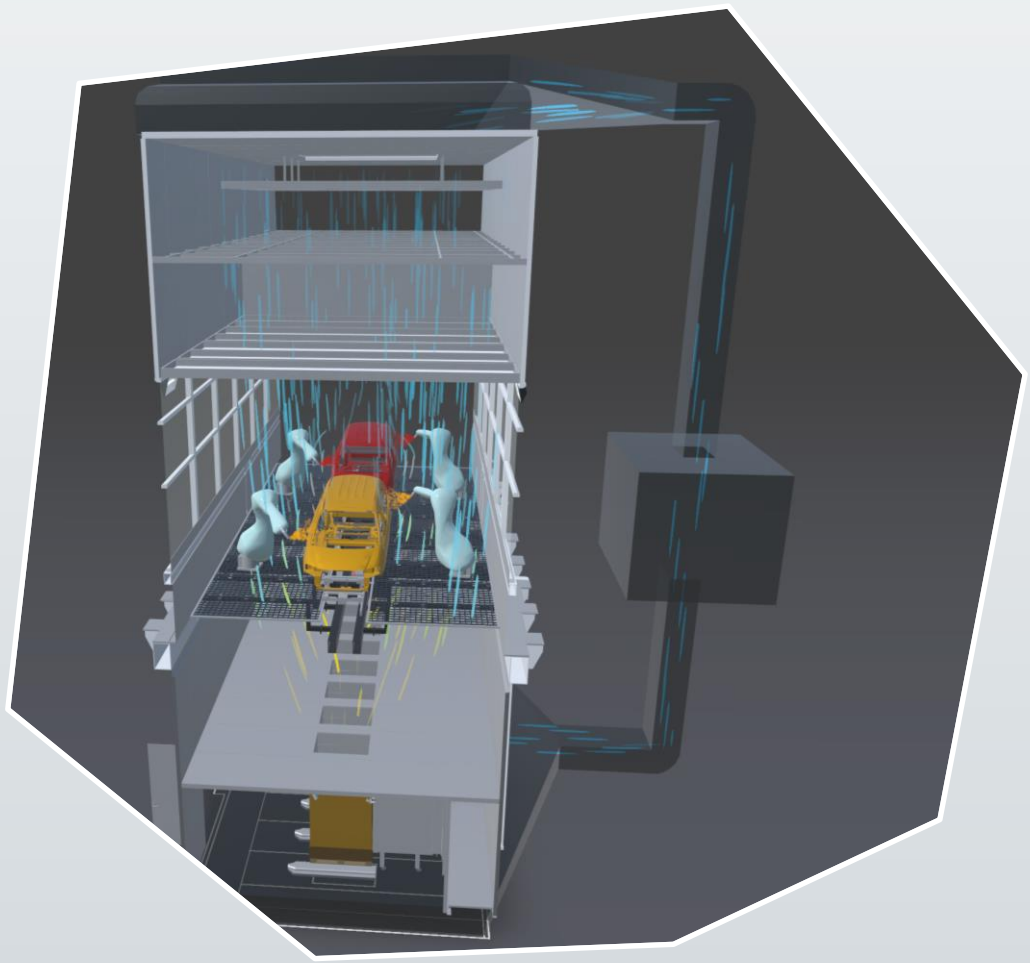

**Sekundärfilterstufe:**

- 2 Taschenfilter
- F7 Luftqualität

**Modultechnik:**

- Jalousieklappe - Entkopplung des Kanalwerks beim Filterwechsel
- HMI: Möglichkeit der Anzeige
- Verriegelung
- Rollenbahnen

# E-CUBE – FILTERTECHNOLOGIE

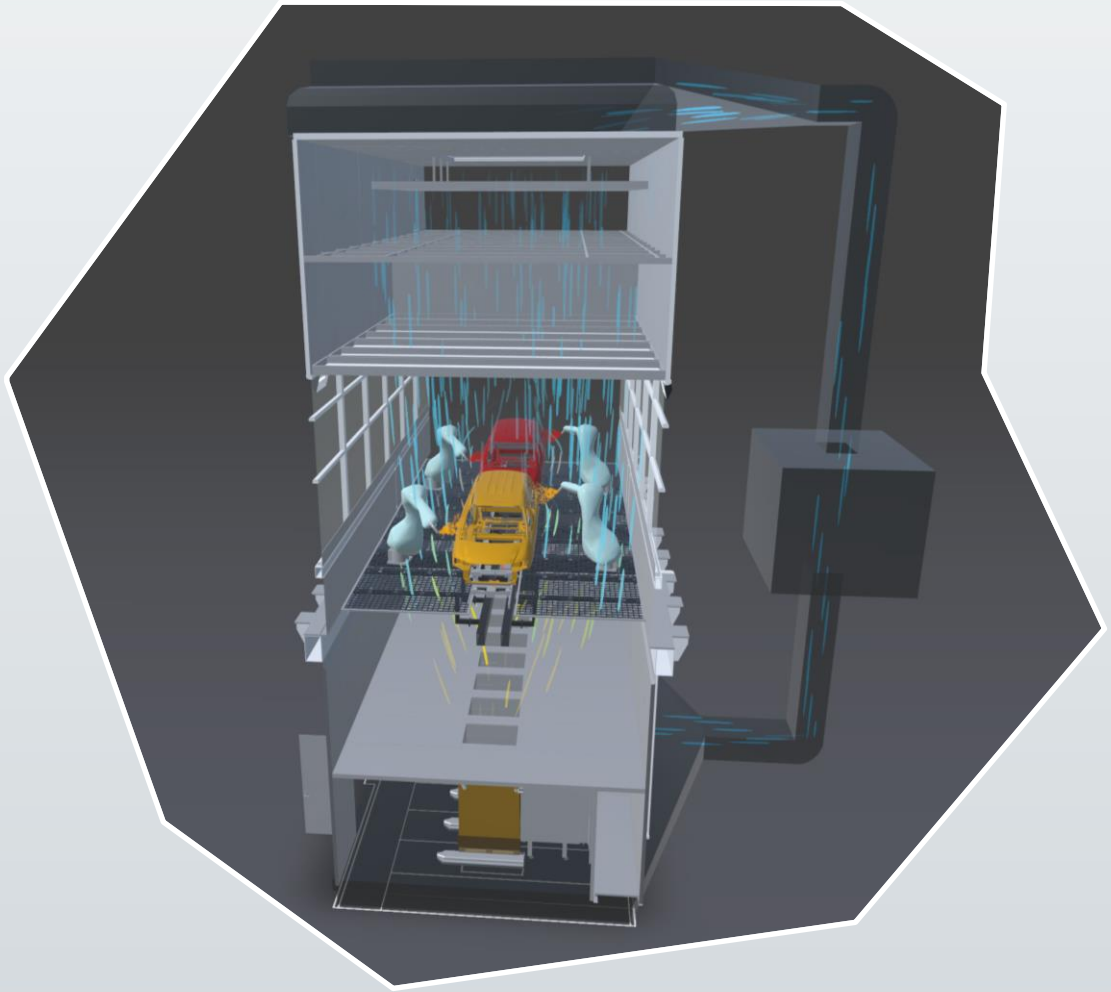


**E-Cube-System**
**Grundlage für effiziente Umluft- und Abluftreinigung**
weniger als 10 % Frischluft
Möglichkeit, VOCs zu konzentrieren (RNV)

**Kein Wasser**
„keine Kondensation + Befeuchtung“ notwendig
großes Energieeinsparungspotential

**Keine Additive**
(kein Agglomerationsmittel, kein Vorbeschichtungsmittel)

# E-CUBE – FILTERTECHNOLOGIE



Das E-Cube System kann in nahezu jede Anlage implementiert werden.
(im Schatten der Spritzkabine)

**EINFACH**
Modulares System für einfache Installation und Wartung als Teil des Kanalsystems

**NACHHALTIG**
Kartonagefilter bestehend aus Recyclingmaterial
Grundlage für thermische Nachreinigung

**EFFIZIENT**
Keine Additive, nur volle Filter werden ersetzt,
Filtereffizienz (F7), hohe Filterkapazität, geringer Druckverlust,
Umluftsystem, ununterbrochene Produktion möglich

# ERLEBEN SIE E-CUBE IN AUGMENTED REALITY IN DER MOBILEN APP

Laden Sie die **mobile** E-Cube App im Apple Store oder Google Play Store herunter.

Mit einem Klick auf die verlinkten Store-Buttons oder durch Scannen der QR-Codes mit Ihrem mobile Endgerät gelangen Sie direkt zur E-Cube AR App.

Download on the App Store

Google play

Scannen Sie diese Karte als “visuellen Anker”, um das E-Cube System in Augmented Reality zu öffnen.

Behalten Sie die Karte für die weitere Nutzung. Auf der folgenden Folie finden Sie den “visuellen Anker” als Druckvorlage in größerem Format.

EISENMANN

SIMPLE, SUSTAINABLE, EFFICIENT

E CUBE

**download** app and
**scan** this card to
**experience** e-cube live

! keep this card to
experience e-cube anytime

www.eisenmann.com

EISENMANN

## WIR FREUEN UNS AUF IHRE KONTAKTAUFNAHME!

Sie wünschen weitere Informationen oder sind Fragen offen geblieben?
Wir freuen uns auf ein Gespräch mit Ihnen!

**Eisenmann GmbH**
Tübinger Straße 81
71032 Böblingen
GERMANY

Telefon +49 – 7031 78 0
E-Mail info@eisenmann.com

www.eisenmann.com