



EINFACH, NACHHALTIG, EFFIZIENT

Entdecken Sie das
Trockenabscheidesystem
E-Cube – mobil und in
Augmented Reality!



ERLEBEN SIE E-CUBE IN AUGMENTED REALITY DANACH IMMER SIE MÖCHTEN!



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 mobilen Endgerät gelangen Sie direkt zur E-Cube AR App.



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.

ERLEBEN SIE E-CUBE IN AUGMENTED REALITY WANN IMMER SIE MÖCHTEN!

EISENMANN

SIMPLE, SUSTAINABLE, EFFICIENT

E - CUBE



- Download the app
- Scan this card
- Experience **E-Cube** live

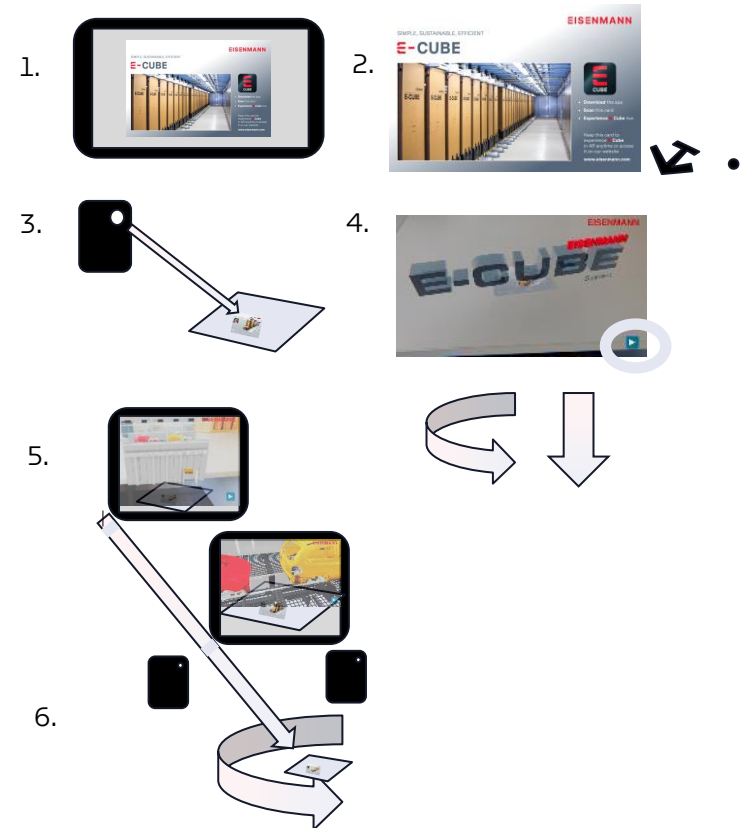
Keep this card to
experience **E-Cube**
in AR anytime or access
it on our website

www.eisenmann.com

E-CUBE

SO NUTZEN SIE DIE MOBILE AR-APP

1. Nach erfolgreichem Download installieren und starten Sie die App.
2. Legen Sie den optischen „Anker/ Marker ()“ flach vor sich.
3. Fokussieren Sie die Kamera ihres mobilen Geräts auf den optischen Anker.
4. Starten Sie mithilfe der blauen Starttaste in die jeweils nächste Szene.
5. Um die Spritzkabine virtuell zu betreten, bewegen Sie Ihr Gerät in Richtung des virtuellen Ankers.
6. Bewegen Sie sich in der Spritzkabine, indem Sie Ihr Gerät um den virtuellen Anker bewegen.
7. Entdecken Sie das System, wo immer Sie sind



E-CUBE

ANLAGENTECHNOLOGIE



Trockenabscheide-System für Overspray

Das Herzstück der Lackiererei

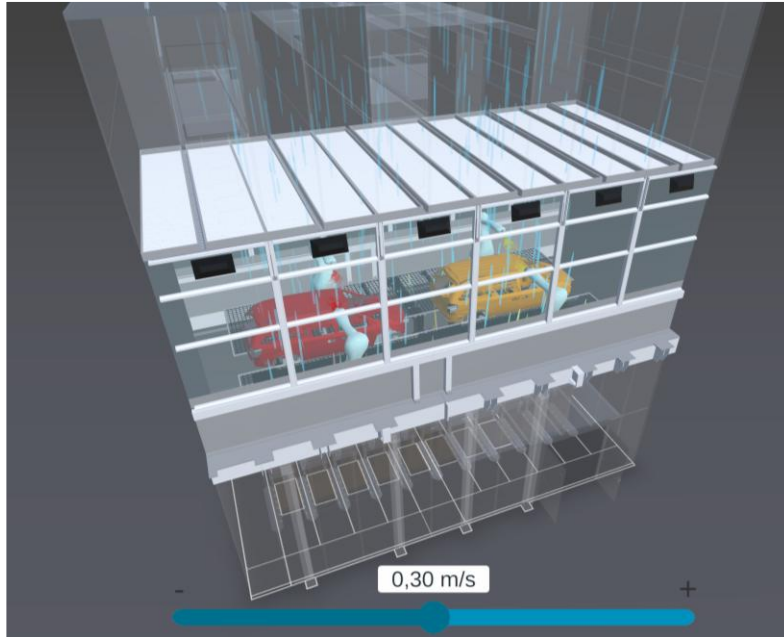
- Lackierkabine
- Frischluftzufuhr über Plenum
- Roboter + Fördersystem auf Gitterrostebene (Entspannungsraum für Fokus auf zentrales Filtersystem)

E-Cube

Modulares System mit 1 Modul pro Meter Kabinenlänge

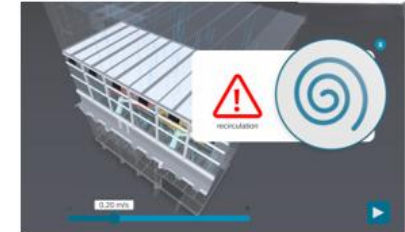
E-CUBE

ANLAGENTECHNOLOGIE



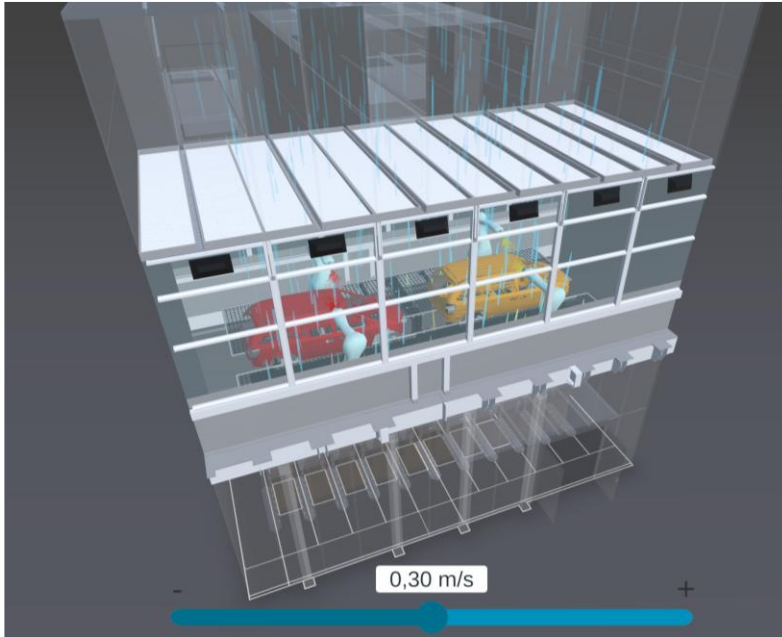
Homogene Strömungsverhältnisse sind für die Lackierqualität am wichtigsten (neben Temperatur und Luftfeuchte)

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



E-CUBE

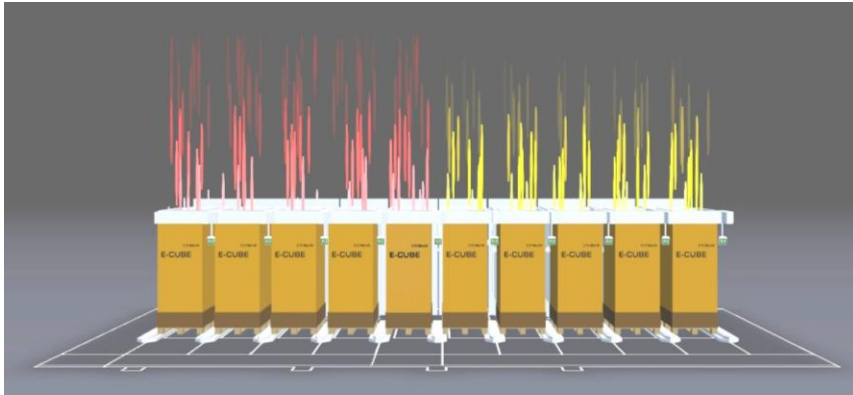
ANLAGENTECHNOLOGIE



- 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)

E-CUBE

ANLAGEN- UND FILTERTECHNOLOGIE



**E-Cube ist ein modular aufgebautes
Lackabscheidesystem**

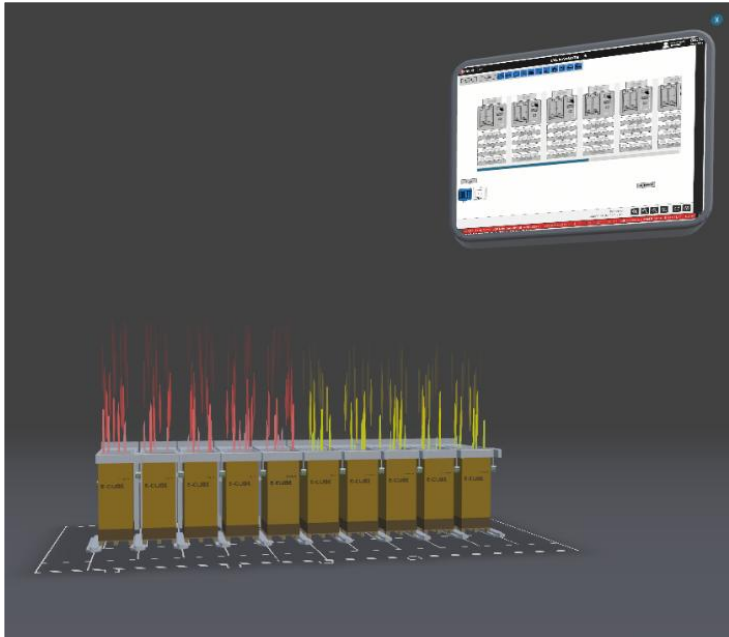
1 Modul pro Meter Kabinenlänge

- 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



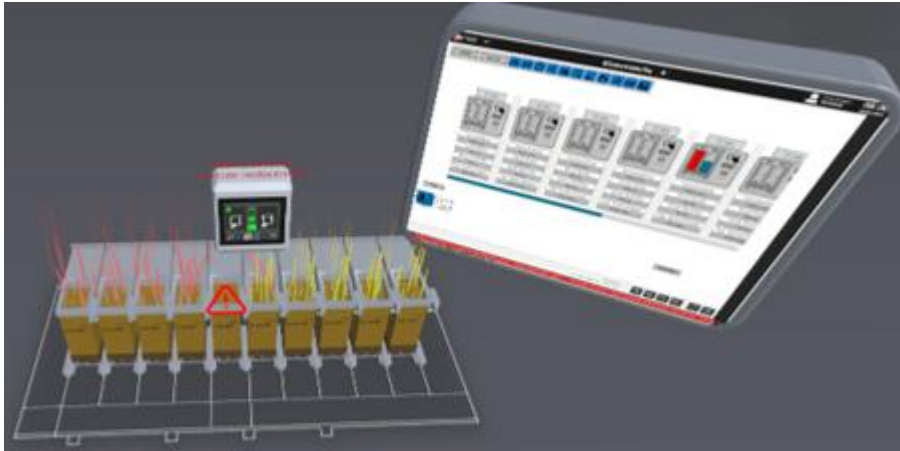
→ VISU-Taste
anklicken, um
durch Verschieben
des blauen
Scrollbalkens alle
Module anzusehen

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



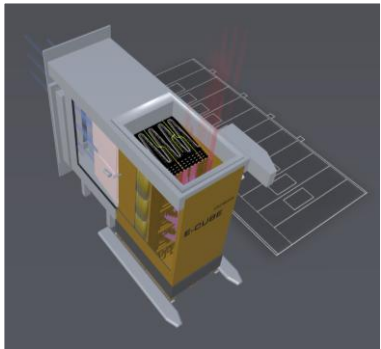
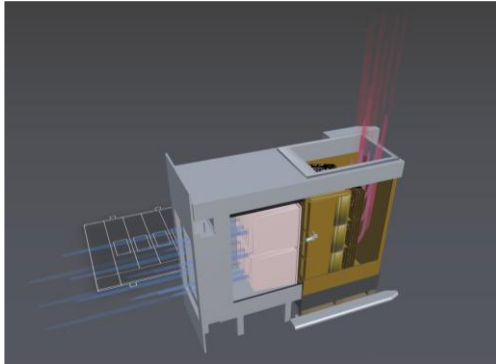
Filterwechsel bei laufender Produktion

- 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:

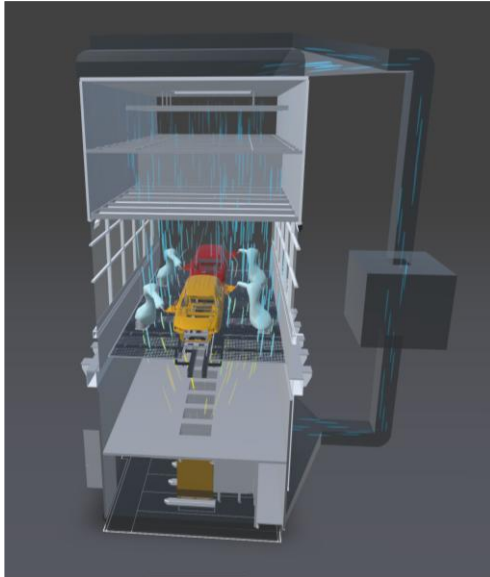
- 2 Taschenfilter
- F7 Luftqualität

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

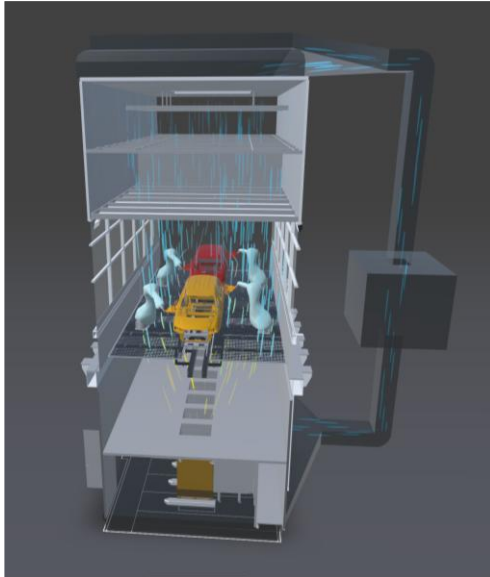
„keine Kondensation + Befeuchtung“ notwendig großes
Energieeinsparungspotential

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 und ununterbrochene Produktion möglich.

WIR FREUEN UNS AUF DIE ZUSAMMENARBEIT

Eisenmann GmbH
Tübinger Straße 81
71032 Böblingen
Deutschland

 +49 7031 78 0

 info@eisenmann.com

 www.eisenmann.com

Geschäftsführung:

Matthias Haarer
Normen Lamb
Jochen Straub

DUNS-Nr.:

34-305-7528

Handelsregister:

Amtsgericht Stuttgart,
HRB 796180

