



# Informationen Wabenwechsel

Wabenwechsel lohnt  
sich in vielerlei Hinsicht

# Hanse Handwerks Haus GbR

## Wir über uns



Die Hanse Handwerks Haus GbR ([ausblaswaben.de](http://ausblaswaben.de)) steht seit über 15 Jahren für Qualität, Fachkompetenz und Zuverlässigkeit bei der Fertigung und Montage von Ausblaswaben für raumlufttechnische Anlagen (RLT). Wir sind bundesweit tätig und auf maßgeschneiderte Lösungen aus Polycarbonat spezialisiert – für Industrie, Gewerbe und öffentliche Einrichtungen.

### **Unsere Leistungen im Überblick:**

- Fertigung und Austausch strömungsoptimierter Ausblaswaben
- Maßanfertigungen in Standard- oder Sondergrößen und -farben
- Bundesweite Lieferung & fachgerechte Montage vor Ort
- Zusammenarbeit mit führenden Herstellern und Dienstleistern

Unsere Produkte verbessern die Luftverteilung, senken Energiekosten und erhöhen die hygienische Sicherheit – eine Investition in Effizienz, Nachhaltigkeit und Qualität.

**Hanse Handwerks Haus GbR – Fachkompetenz, die sitzt. Bundesweit.**

# Unser Team



Unser Team engagiertes Team, welches zum Teil seit vielen Jahren in unserem Unternehmen tätig ist. Unsere Kollegen zeichnen sich durch Fachkompetenz, Zuverlässigkeit und Engagement aus.

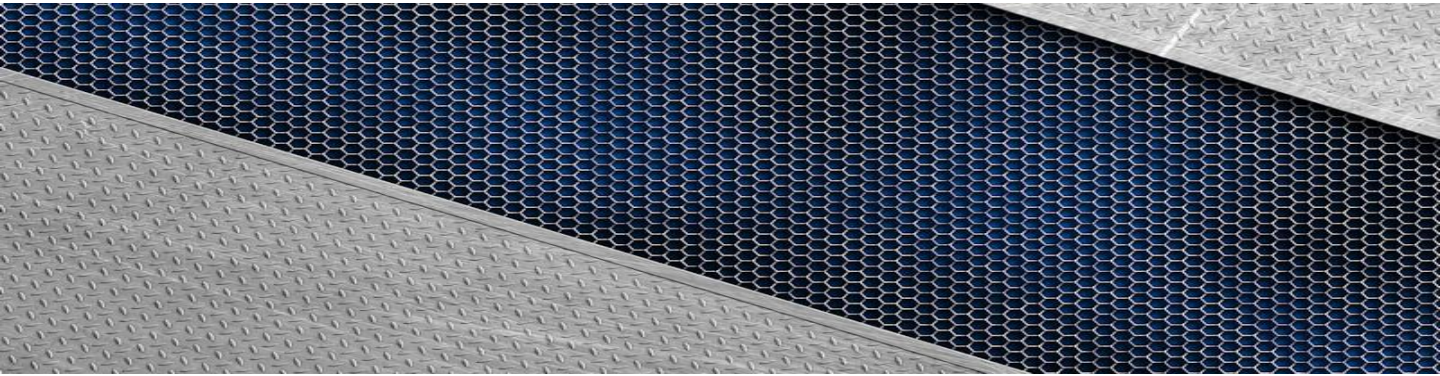
## Was uns auszeichnet:

- **Langejährige Erfahrung:** Viele unserer Mitarbeiter sind bereits seit Jahren in der Branche tätig und verfügen über fundiertes Praxiswissen.
- **Moderne Ausstattung:** Wir arbeiten mit modernstem Equipment und setzen auf kontinuierliche Weiterbildung, um unseren Kunden stets die beste Qualität zu bieten.
- **Fundierte Fachwissen:** Durch regelmäßige Schulungen sind wir stets auf dem neuesten Stand der Technik.
- **Bundesweite Einsätze:** Unser Service ist in ganz Deutschland verfügbar – flexibel und zuverlässig.

**Vertrauen Sie auf ein Team, das Erfahrung und Innovation verbindet!**



# Ausblaswaben aus Polycarbonat



Polycarbonat ist ein bemerkenswertes Material, das in der Herstellung von Ausblaswaben eingesetzt wird. Es bietet zahlreiche Vorteile, die es zu einer hervorragenden Wahl für diesen Anwendungsbereich machen. Polycarbonat ist nicht nur extrem robust und langlebig, sondern es ist auch leicht und hat hervorragende thermische Eigenschaften, was es ideal für die effiziente Wärme- und Kälteisolation macht.

Jüngste Studien haben jedoch ergeben, dass auf älteren Waben schädliche Pilzmyzelien gefunden wurden. Diese Pilze können gesundheitsschädlich sein und eine Vielzahl von Problemen verursachen, von Allergien und Atemwegserkrankungen bis hin zu schwerwiegenderen Gesundheitsproblemen. Durch die Verwendung von Polycarbonat-Ausblaswaben kann das Risiko der Entwicklung solcher Pilzmyzelien minimiert werden. Dies liegt an den inhärenten antimikrobiellen Eigenschaften des Polycarbonats, die verhindern, dass diese schädlichen Organismen gedeihen.

Ein weiterer entscheidender Vorteil der Verwendung von Polycarbonat-Ausblaswaben besteht darin, dass sie dazu beitragen können, erhebliche Energiekosten einzusparen. Durch den geringeren Energieverbrauch der Lüfter und weniger Abtauungen könnten Sie bis zu 20% Ihrer Energiekosten für Kühlmöbel einsparen. Dies führt nicht nur zu erheblichen Kosteneinsparungen, sondern auch zu einer Reduzierung der Umweltbelastung durch Energieverbrauch.

Darüber hinaus führt die Langlebigkeit von Polycarbonat dazu, dass weniger Material der Entsorgung zugeführt werden muss. Das bedeutet, dass die Waben während der regelmäßigen Wartung durch uns oder dem Kälte-Klima-Fachbetrieb ausgetauscht werden müssen. Dies ist sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht von Vorteil und trägt zur Reduzierung des Abfallaufkommens bei.

# Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch regelmäßigen Austausch der Ausblaswaben

## Ihre Chance: Energiesparen mit System

Kühlregale sind entscheidende Stromverbraucher im Einzelhandel. Mit dem halbjährlichen, präventiven Austausch der Ausblaswaben investieren Sie gezielt in Energieeffizienz, nachhaltigen Klimaschutz und optimale Hygiene und erfüllen gleichzeitig gesetzliche Anforderungen – ein Dreifachvorteil für Ihr Unternehmen!

## Ihre Chance: Energiesparen mit System

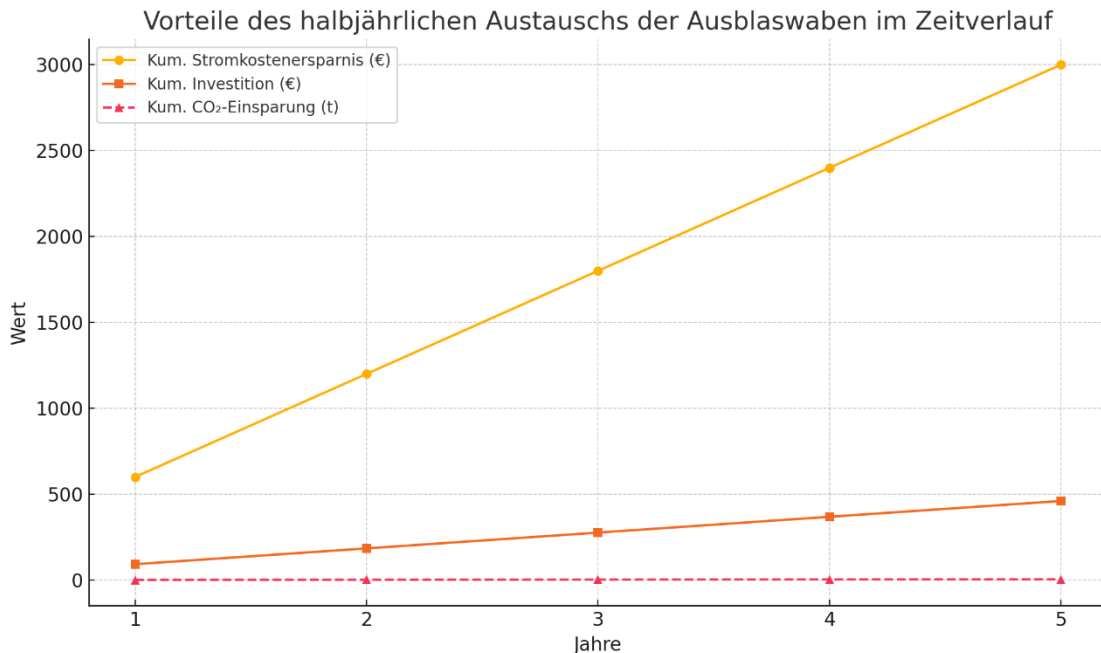
- **Energieeinsparung**  
Durch den Austausch der Ausblaswaben kann der Energieverbrauch von Kühlregalen um bis zu **20 %** reduziert werden.
- **Stromeinsparung**  
Bei einem durchschnittlichen Kühlregal mit **10.000 kWh** Jahresverbrauch ergibt das eine Ersparnis von **2.000 kWh** – also **600 €** pro Jahr und Kühlregal (bei einem Strompreis von 0,30 €/kWh).
- **Investition**  
Bei zweimaligem Wechsel pro Jahr fallen lediglich **92,00 €** pro Kühlregal und Jahr an.
- **Return on Investment:**  
Jeder investierte Euro bringt Ihnen **über 6 € an Stromersparnis zurück** (600 €/92 € ≈ 6,5-fache Amortisation).

## Ihre Chance: Energiesparen mit System

- **CO<sub>2</sub>-Einsparung**  
Durch die jährliche Stromersparnis von 2.000 kWh pro Kühlregal reduzieren Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß um rund **0,8 Tonnen pro Jahr** (bei ca. 0,4 kg CO<sub>2</sub>/kWh).
- **Nachhaltige Vorreiterrolle**  
Mit dem Austausch zeigen Sie aktives Umweltengagement, stärken Ihr Image und erfüllen steigende Erwartungen an nachhaltige Unternehmensführung.

# Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch regelmäßigen Austausch der Ausblaswaben

## Vorteile des halbjährlichen Austauschs



## Hygieneaspekt – Sauberkeit und Lebensmittelsicherheit

- Maximale Hygiene:**  
 Durch den halbjährlichen Austausch verhindern Sie dauerhaft die Ansammlung von Staub, Bakterien und Keimen in den Luftauslässen Ihrer Kühlregale.
- Frische und Sicherheit:**  
 Saubere Ausblaswaben sorgen für gleichmäßige Kühlung und einwandfreie Warenqualität – ein wichtiger Faktor für Lebensmittelhygiene und Kundenzufriedenheit.
- Mitarberschutz:**  
 Verbesserte Luftqualität trägt auch zur Arbeitssicherheit und zum Wohlbefinden Ihres Teams bei.

# Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch halbjährlichen Austausch der Ausblaswaben

## Gesetzlich Vorschriften - Betreiberpflichten

- **Energieeffizienzanforderungen:**

Mit dem Austausch der Ausblaswaben erfüllen Sie Vorgaben aus der EU-Ökodesign-Richtlinie (EU) 2019/2024 und der Energieverbrauchskennzeichnung (EU) 2019/2018.

Diese schreiben für gewerblich genutzte Kühlgeräte und Kühlmöbel effizienten Betrieb und regelmäßige Wartung vor. Energieeinsparungen und die Reduzierung von Standby- und Betriebsverlusten sind ausdrücklich gefordert.

- **Klimaschutzgesetz (KSG) und Energiemanagement:**

Das deutsche Klimaschutzgesetz und das Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) verpflichten insbesondere größere Handelsunternehmen, Energieverbräuche kontinuierlich zu senken und Maßnahmen zur Energieeffizienz umzusetzen und zu dokumentieren.

- **Lebensmittelhygiene-Verordnung und HACCP:**

Laut der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 über Lebensmittelhygiene sind Betriebe verpflichtet, hygienische Bedingungen bei Lagerung, Verkauf und Transport von Lebensmitteln sicherzustellen. Ein zentrales Element ist das **HACCP-Konzept (Hazard Analysis and Critical Control Points)**.

- Das HACCP-System fordert die Identifikation, Bewertung und Kontrolle von Gefahren, die die Lebensmittelsicherheit beeinträchtigen können.
- Ein kritischer Kontrollpunkt im Lebensmittelhandel ist die Sicherstellung sauberer, hygienisch einwandfreier Kälteanlagen.
- Einhaltung der HACCP-Anforderungen, da so das Risiko der Keimbildung und Kreuzkontaminationen an den Kühlregalen deutlich minimiert wird.

- **Arbeitsschutz:**

Die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) verlangt saubere Luft und einen gesundheitsverträglichen Arbeitsplatz für die Mitarbeitenden – was durch saubere, regelmäßig gewartete Ausblaswaben sichergestellt wird.

# Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch halbjährlichen Austausch der Ausblaswaben

## Warum ein Wartungsvertrag

- **Rundum-sorglos-Paket:**  
Mit einem professionellen Wartungsvertrag müssen Sie sich um nichts mehr kümmern – sämtliche Termine und Maßnahmen werden zuverlässig eingehalten.
- **Planbare Kosten:**  
Der Wartungsvertrag bietet transparente, kalkulierbare Kosten. Unerwartete Ausgaben durch vernachlässigte Wartung entfallen.
- **Sichere Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften:**  
Durch die regelmäßige, dokumentierte Wartung werden sämtliche Anforderungen aus EU-Ökodesign- und Energiekennzeichnungsrichtlinien, dem deutschen Klimaschutzgesetz, den Hygiene- und HACCP-Verordnungen sowie dem Arbeitsschutz zuverlässig erfüllt.
- **Lückenlose Dokumentation:**  
Im Rahmen des Wartungsvertrages erhalten Sie einen Wartungsnachweis, der Ihnen gegenüber Behörden, Auditoren oder Zertifizierern die Einhaltung aller rechtlichen und branchenspezifischen Vorschriften belegt.
- **Wert- und Funktionserhalt Ihrer Anlagen:**  
Regelmäßige Wartung und Austausch der Ausblaswaben schützen Ihre Kühlmöbel vor Schäden durch Verschmutzung oder ineffizienten Betrieb und verlängern die Lebensdauer der Technik.
- **Höchste Hygiene- und Lebensmittelsicherheit:**  
Mit dem regelmäßigen Austausch der Ausblaswaben sichern Sie dauerhaft saubere Luft, vermeiden Keimbildung und erfüllen die Vorgaben des HACCP-Konzepts und der Lebensmittelhygiene.
- **Energiekosteneinsparung und Klimaschutz:**  
Dank planmäßigem Austausch erzielen Sie konstant die maximale Energieeinsparung von bis zu 20 % pro Kühlregal, reduzieren den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und stärken Ihr Nachhaltigkeitsprofil.



## **Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch halbjährlichen Austausch der Ausblaswaben**

### **Zusammenfassung**

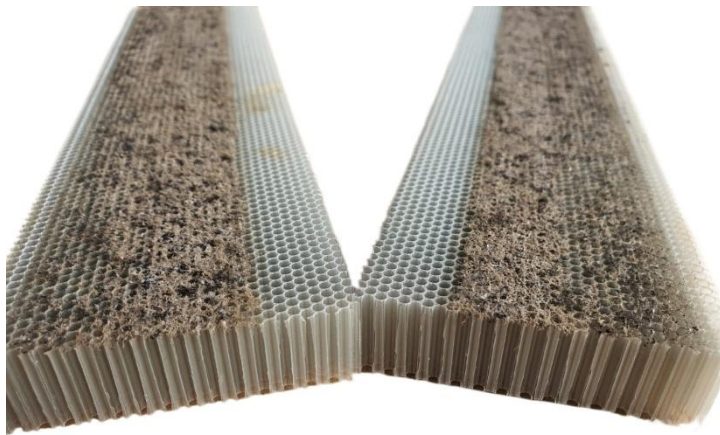
- ✓ **Stromkostensparnis** von bis zu 600 € pro Jahr und Kühlregal
- ✓ **Kalkulierbare Investitionskosten** (z. B. 92 € pro Jahr und Gerät)
- ✓ **Nachweisbare Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes** (ca. 0,8 Tonnen pro Jahr und Gerät)
- ✓ **Sichere Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften** (Energieeffizienz, Klimaschutz, Arbeitsschutz, Lebensmittelhygiene, HACCP)
- ✓ **Optimale Hygiene** und Schutz vor Keimen sowie längere Lebensmittelfrische
- ✓ **Sorglosigkeit und Zeitersparnis** für Sie und Ihr Team
- ✓ **Werterhalt Ihrer Kühltechnik** und Vermeidung teurer Folgeschäden
- ✓ **Stärkung Ihres Images** als modernes, verantwortungsbewusstes Unternehmen



**Ihr professioneller,  
bundesweiter Partner  
für den Austausch  
von Ausblaswaben**

## **Doppelte Sicherheit – Maximale Effizienz: Stromersparnis, Nachhaltigkeit und Hygiene durch halbjährlichen Austausch der Ausblaswaben**

### **Beispielbilder**



An diesem Bild kann man erkennen, dass eine relativ starke Verschmutzung im oberen (nicht sichtbaren Bereich) von unten (sichtbarer Bereich) nicht zu erkennen ist.

# SGS

## INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS Postfach 12611 D-65220 Taunusstein

Auftragsnummer: 4017729

Firma

**Hanse Handwerks Haus GbR**  
Martin Hinsch  
Schragenberg 26

21640 Nottensdorf

Dr. Ralph Weyandt  
Tel. +49 6128/ 744-772  
Ralph.weyandt@sgs.com

BioServices

SGS INSTITUT FRESENIUS  
GmbH  
Im Maisei 14  
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, 16. Februar 2017

Betreff: Unser Prüfbericht Nr.: 4017729 vom 11. Januar 2017  
Mikrobiologische Analytik

Sehr geehrter Herr Freimann,

wie gewünscht möchten wir Ihnen nachfolgend gerne die Untersuchungsergebnisse von 11 zugesendeten Wabenmusterproben und die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen exzerptmäßig zusammenfassen.

1. Das Ergebnis zeigte für alle Wabenproben makroskopisch sichtbare, großflächige Aufwuchsbildungen, die teilweise in die Wabenstrukturen eingewachsen sind und diese verstopfen.
2. Es handelt sich in allen Fällen um eine mikrobiologische Kontamination.
3. Dabei handelt es sich meist um Pilzmatten (Pilzmyzelien), wobei eine starke Sporenbildung die Regel ist. Daneben können regelmäßig Bakterien in hohen Konzentrationen nachgewiesen werden. An der Kontamination sind stets viele verschiedene Spezies beteiligt.
4. Es ist davon auszugehen, dass dort, wo die mikrobiologischen Aufwuchsbildungen ausreichend durchfeuchtet sind, auch tierische Einzeller (u.a. Amöben) und mykotrophe Fadenwürmer nicht ausgeschlossen werden können.
5. Diese Kontaminationen stellen ein erhebliches hygienisches Risiko dar.
6. Die Risiken betreffen vor Ort zum Einen den Endverbraucher überall dort, wo potentiell Pilzsporen, biogene Partikel und mikrobielle Ausdünstungen (MVOCs) in die Raum- und damit Atemluft gelangen können, und wo z.B. Bedienstete zudem beim Versorgen der Kühlregale direkten Haut- und indirekten Schleimhautkontakt durch Berührung der Oberflächen erfahren. Zum andern gelangen über den Luftstrom und Luftverwirbelungen bzw. Erschütterungen Mikroorganismen ganz allgemein und

Im Maisei 14 D-65232 Taunusstein

Im Maisei 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744 - 0 f +49 6128 744 130 www.mstitut-fresenius.sgs.com

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben und sind nicht für die Vervielfältigung und/oder die Weiterverbreitung der Proben geeignet. Die Proben sind nur für die Zwecke der Untersuchung und nicht für andere Zwecke geeignet. Die Proben sind nicht für die Zwecke der Untersuchung und nicht für andere Zwecke geeignet. Die Proben sind nicht für die Zwecke der Untersuchung und nicht für andere Zwecke geeignet.

© 2017 SGS. Alle Rechte vorbehalten. Dr. Ralph Weyandt, Aufsichtsführender

# SGS

# INSTITUT FRESENIUS

insbesondere auch Pilzsporen auf die zu kühlenden Lebensmittel(-Verpackungen), die somit im Sinne einer Infektionskette als Keim Überträger fungieren, so dass eine Beeinträchtigung des häuslichen Endverbraucherumfeldes erfolgt.

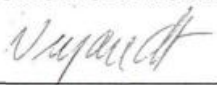
Hier können z.B. im Kühlschrank die Innenoberflächen sowie auf den eingestellten Waren (insbesondere auf Kunststoff- und Pappe-Materialien) Schimmelbildungen und Verkeimungen initiiert werden, die neben ästhetischen und geruchlichen Aspekten ein ernstes Hygienierisiko darstellen.

7. Aus diesem Sachverhalt sowie aus Gründen der Sorgfaltspflicht leiten sich regelmäßig geeignete Wartungs- und Überprüfungsmaßnahmen ab, die in Sanitisierungs- und Präventionsmaßnahmen münden sollten.
8. Im Falle erforderlicher Sanisierungsmaßnahmen, die eine Auswechslung bzw. Reinigung der Waben einschließt, sind die gesetzlichen Vorgaben der Biostoffverordnung zu berücksichtigen, um das Bedienungspersonal zu schützen.
9. Die Verwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln ist sorgfältig mit Fragen der Materialverträglichkeit und der grundsätzlichen Eignung unter den Bedingungen im praktischen Umfeld (z.B. Temperatur, Verdunstung) abzustimmen und in Hygieneplänen zu verankern.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

**SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH**

  
i.V. Dr. Ralph Weyandt  
Projektleiter

  
i.V. Dr. Herbert Lebertz  
Projektleiter

ImMaiserU D-65232Taunusstein t+49 6128 744 - 0 f+496128744-130 www.institut-fresenius.sgs-group.de

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Dr. Pritenjaibhar p (HZE) ■ 17-21 (He unter suchte Probe; 0:0# Ver-CTPitthling und Von/Sitafiquna muelr! Prüfberichte und Gutachten -> WR-rtbew-+ Krt sel' -> p deren auszugswesc? VervvnduHl  
\*\*\* Ur stigen f-ale-... ■ 17-21-sonstige'n Gen- hrtlyjn i Die stufiqel werden auf Gr iHylhqe der anwendbaren Allgemeinen fe.stha't, be-m-gähmt det SGS rls auf Antia-p zu iVprluqun.]  
ftatisth werden erhar.bt

besi.helbluiner Smt'u- Stamm not A, \$ ; fvorstzender Da>. Hel entins Stz je- Ge>elckdh.Talnu \$>ie>1> HR8 21 M3 Ant\$qt'n om Wit-ar anm