

Reine Sicherheit Intelligente Technik

Brot- Gebäck-& Backwaren Industrie





Reine Sicherheit Intelligente Technik

Ortner: Innovative Reinraumtechnik aus Österreich

Die Ortner Reinraumtechnik GmbH entwickelt und fertigt Anlagen und Technologien für Branchen, deren tägliche Arbeit eine keimreduzierte Umgebung erfordert. Als Systemanbieter für Schleusen, Isolatoren, Reinluftanlagen und Dekontaminationsprozesse werden seit 30 Jahren Know-how und Erfahrung gebündelt. Als europäischer Innovationsführer im Bereich der Reinraumtechnik hat sich das österreichische Familienunternehmen am internationalen Markt mit zukunftsweisender Technik und zuverlässigem Service etabliert.

Das Ergebnis: Schnelle, sichere und zuverlässige Prozesse, um Menschen, Produkte, Tiere, Forschungsarbeit und die Umgebung vor Kontaminationsquellen und Partikeln zu schützen.

Konstant hohe Produktqualität

Die Herstellung einer mikrobiologisch und partikulär reinen Umgebung ist in der Backwarenbranche ein zentrales Thema. Das Unternehmen Ortner entwickelt Anlagen und Technologien, die konstant hohe Produktqualität und Sicherheit beim Umgang mit sensiblen Rohwaren und Füllungen ermöglichen – von der Herstellung von Brot und Backwaren, während des Abkühlprozesses und des Transports bis zum Schneiden und Verpacken. Die Anlagen von Ortner können optimal in die Fertigungsprozesse der Kunden integriert werden

Das Unternehmen Ortner erarbeitet bedarfsgerechte Lösungen durch branchenspezifisches Know-how und Expertenteams aus Verfahrenstechnikern aus dem universitären Bereich sowie der Ortner Entwicklungsleitung. Mit umfassenden AFMS-Analysen (Approved Food Manufacturing Systems) kann jedes Projekt entsprechend den spezifischen Anforderungen individuell geplant und entwickelt werden.

Schonend und natürlich die Produktlaufzeit verlängern

Ein keimfreies Umfeld, höchster Produktionsstandard, Sicherheit und Hygiene sind das Um und Auf im Umgang mit den sensiblen Rohstoffen und Füllungen und den daraus hergestellten Brot- und Backwarenprodukten. Nur so kann man den Ansprüchen nach Frische, Konservierungsmittelverzicht und Haltbarkeit entsprechen, als auch die gesetzlichen Hygienebedingungen erfüllen.

Sämtliche Arbeitsschritte in der Brot- und Backwarenverarbeitung sind strengen hygienischen Bestimmungen unterworfen. Ortner bietet innovative und technisch ausgeklügelte Lösungen, um Produktionsbereiche keimarm zu gestalten, ohne dabei die Qualität der Lebensmittel zu beeinflussen: Ohne chemische Konservierungsmittel und Zusatzstoffe wird die niedrigstmögliche Keimzahl (KBE) erzielt. Nachträgliche Maßnahmen zur Haltbarmachung und auch die Pasteurisation bei Schnittbrot, sind nicht mehr notwendig.

Die Vorteile: Steigerung der Haltbarkeit auf natürlichem Weg, Verlängerung der Transport- und Lagerfähigkeit, Vermeidung von Retouren, Verzicht bzw. Reduktion von Konservierungsstoffen. Dadurch entsteht ein unmittelbarer Qualitäts- und Wettbewerbsvorteil für unsere Kunden.

Ortner-Lösung zur Reinhaltung kritischer Zonen

Innovative Produkte und Lösungen im Laminar Flow-Bereich gewährleisten die sichere Herstellung und Verpackung von Brot und Backwaren - von den Produktionsanlagen über die Kühltürme bis zur Verpackung. Gerade während des Abkühlungsprozesses ist Schutz vor Verkeimung unumgänglich.

Um eine keimfreie Umgebung herzustellen, werden innovative Verfahren wie die UVc-Oberflächenentkeimung und Filtertechnik eingesetzt. UVc-Strahlen sind Teil des Sonnenlichts und entkeimen ohne Chemie und Hitze. Daher wird die Qualität der Produkte nicht verändert. Ortner legt dabei größten Wert auf die Erhaltung der Produktqualität sowie auf flexible, kundenorientierte Lösungen und Standards, die weit über den gesetzlich vorgeschriebenen liegen.

Was leisten Ortner Anlagen/Systeme?

Die Systeme für die Brot- und Backwarenbranche sind ausgelegt, um

- die Qualität des Ursprungsproduktes während des gesamten Produktions- und Veredelungsprozesses zu sichern und damit
- die Qualität am Endprodukt steigern zu können

Wie profitiert der Kunde?

Ortner Systemlösungen sichern einen Wettbewerbsvorteil durch:

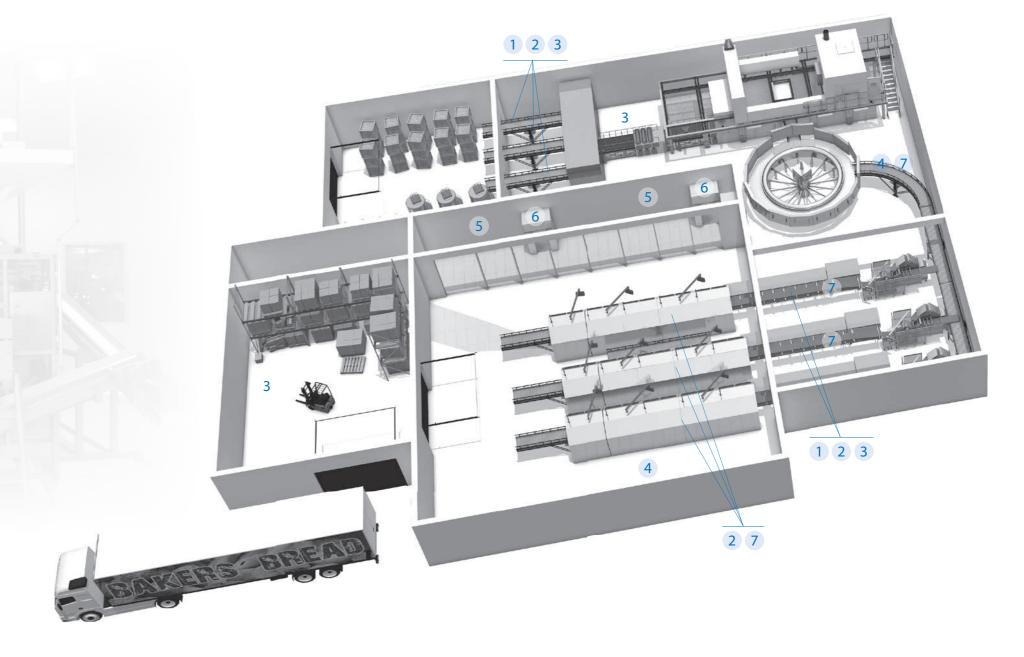
- schonendere Produktionsmöglichkeit
- · Beibehaltung der Produktqualität
- kontrollierte Produktionsumgebung
- stabile, gleichbleibende Produktionsbedingungen
- längere Produktlaufzeiten
- · längere Transport- und Lagerfähigkeit
- Vermeidung von Retourwaren

Vorteile für die Brot-, Gebäck- und Backwarenbranche

- garantiert konstant hohe Produktqualität bis zur verpackten Ware
- erhöhte Produktsicherheit
- niedrigstmögliche Keimzahl KBE <1
- schonende Behandlung ohne chemische Konservierungsstoffe und zusätzliche thermische Prozesse
- garantiert längere Haltbarkeit
- Reinhaltung der kritischen Zonen

Deshalb Ortner

- Systemlösungen durch abgestimmte Produkte und Technologien
- innovatives Hygienedesign
- infrastrukturunabhängige Anlagen
- geringer Investitionsaufwand
- energieoptimierte Betriebsführung





Filter Fan Unit Clean Cloud **Aseptic**





Hygiene Reinraum-Würfel kleidung



PDc-



PDc-Garderobensystem



PDc-Personenluftdusche



Textil-Luft-

schlauch















					33	Paralysis	1 01	
Übergeordnete Kategorie	Kategorie	Aseptic	Clean Cloud	Hygiene Würfel	PDc- Reinraum- kleidung	PDc- Garderoben- system	luftdusche	PDc- Textil-Luft- schlauch
		L	UFTENTKEIMUN	G	PHOTOD	YNAMISCHE OB	ERFLÄCHENENT	KEIMUNG
	Punktueller Schutz	Х			n.a.	X	Х	
Schutzkonzept	Linienkonzept		Х		n.a.			
	Raumkonzept			Х	n.a.			Х
Strömungskonzept	Gleichgerichtete Strömung (laminar)	Х	Х			n.a.		Х
	Turbulente Strömung			Х	n.a.	n.a.	Х	
Erreichbare Keimzahl	Gesamtkeimzahl (GKZ) (spezielle Schimmel- und Sporenbildner)	KBE < 1 pro m³ Luft	KBE < 10 pro m³ Luft	KBE < 50 pro100 m ³ Luft				
Erreichbare Reinraumklasse	GMP	В	C - B		А	В	В	В
	Logistik- und Transferbereiche (beispw.: Zwischenlagerräume, Pufferzonen, Gänge)	Х		Х				Х
	Vorproduktionen (beispw.: Entdeckler, Transport vom Backofen zum Kühlturm. Backbereich, Teiglingsvorbereitung, Maschinenbeschickung FFS-Anlagen oder Abfüllmaschinen)	х		Х				х
Anwendungsgebiete	Verpackungs- und Verarbeitungsbereiche (beispw.: Stückgutverpackung, geschnittene Waren, Oberflächenveredelung wie z.B. Streuselaufgabe, Glasuren etc.)	Х	Х	Х				Х
	Kühlbereiche (beispw.: Kühlturm, Kühltunnel, Kühlraum)	Х		Х				
	Schleusenbereiche (beispw.: Personalschleusen, Materialschleusen)				Х	Х	Х	
Luftgeschwindigkeit	> 45 m/sec	х		Х	n.a.	n.a.	X	
	< 45 m/sec		Х		n.a.	n.a.		Х
Installationshöhe	< 2500 mm		Х			Х		Х
	> 2500 mm	Х		Х			Х	



Filter Fan Unit Aseptic



Mit den Aseptic FFU eröffnet Ortner der Brot- und Backwarenverarbeitung neue Horizonte in den Bereichen Sicherheit und Haltbarkeit. Die Aseptic FFU schaffen ein partikel- und keimfreies Umfeld und sind dadurch besonders für kritische Bereiche wie Verarbeitung und Primärverpackung geeignet.

Die Technologie: Die Aseptic Filter Fan Units sind spezielle, mehrfach funktionelle Filter-Ventilator-Module, die als punktuelles Schutzkonzept für die Lebensmittelproduktion entwickelt wurden. Sie sind als Aufbaueinheit an Produktions- und Abfüllanlagen oder als frei installierte Reinluftmodule einsetzbar.

Die Vorteile: Neben der Filterung von Partikeln und Keimen über HEPA Filter bewirkt die integrierte UVc-Oberflächenentkeimung nachhaltig mikrobiologische Stabilität und sehr lange Filterstandzeiten. Die keimfreie Luft wird direkt in Produktnähe eingeblasen und erzeugt ein Mikroklima rund um gefährdete Produktionsbereiche. Aseptic FFU sind reine Umluftanlagen, die neben dem punktuellen Schutz gleichzeitig einen Beitrag zur Verbesserung der Raumluftqualität leisten. Mit der optionalen Kühlregister-Ausstattung kann das Strömungsverhalten deutlich verbessert werden.

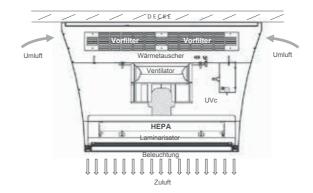


Ortner PLUS

- KBE <1 erreichbar durch punktuelle Luftführung
- Langzeit mikrobiologische Sicherheit durch Filteration und Oberflächenentkeimung
- Verlängerte Filterstandzeiten von bis zu 5 Jahren
- Steckfertige und werksqualifizierte Anlage
- Einfache Montage und Inbetriebnahme
- Entspricht den GMP und HACCP Richtlinien

Optionen

- Externes Touch Panel
- · Variable Luftleitschürzen an der Unterseite
- Kühlregister 1,5 kW trockene Kühlung
- Arbeitsplatzbeleuchtung LED



Technische Daten

Gehäuse

Edelstahl 1.4404 gebürstet

Nennleistung

2,5 kW / 3,5 A

Nennspannung

400 VAC / 50 Hz

Elektr. Differenzdruckwächter

Anlagen-Innenentkeimung UVc 1 x 30 Watt

Luftkonzept

Turbulenzarme Laminarströmung – Umluftbetrieb

0.2 - 0.5 m/s

Luftmenge (Umwälzleistung)

Max. 1800 m³/h

Beleuchtung (Option)

L1/B1 Unterkante

L2/B2 Oberkante

LED 2 x 55 Watt

Hygiene Ausführung*

Kontrollsystem

BI – LED

Filterstufen

G4-H14

Filterüberwachung

Luftgeschwindigkeit

Designqualität



1000 x 1000

1300 x 1300 x 800







- 2 Die keimfreie Luft wird direkt in Produktnähe eingeblasen
- 3| Sicheres Umgebungsklima für Mensch und Produkt
- 4 Optimierte Raumluftqualität im gesamten Verarbeitungsbereich











Laminarflow CleanCloud



Die Risiken einer Verkeimung in Herstellungsprozessen sind vielseitig: Schimmelpilze und Sporen zählen dabei zu den großen Herausforderungen bei der Erzeugung und Verarbeitung von Backwaren. Die Verhinderung einer schädlichen Kontamination während des gesamten Herstellungsbereiches hat daher oberste Priorität. Es muss nicht nur das Lebensmittelprodukt direkt geschützt werden, sondern auch die vorgelagerten Prozesse mit entsprechenden Massnahmen sicher gemacht werden. Dazu zählen etwa der Logistik-, Aufbereitungs- und Transportbereich.

Die Technologie: Das CleanCloud System ist ein Linienschutzkonzept: das Lebensmittelprodukt, die Produktionsanlagen, die Transportstrecke, die Verpackungmaterialien und das Gebinde werden über die gesamte Strecke in einem mikrobiologisch sicheren Zustand gehalten. Die lufttechnische Versorgung kann über ein zentrales Umluftgerät oder über einzelne aufgesetzte Fiter Fan Units erfolgen. Die Umgebungsluft wird aus dem Raum angesaugt und als gereinigte und entkeimte Luft direkt über dem Arbeitsbereich wieder in den Raum eingebracht. Der Produktionsprozess wird somit durch eine Reinluftwolke (CleanCloud) begleitet und geschützt. Die Luftführung bzw. das Schutzkonzept vom CleanCloud System zum offenen Produkt wird durch Weich PVC Verkleidungsschürzen sichergestellt. Das Material wird dabei den Anforderungen entsprechend gewählt. Eine Anbindung an eine Infrastrukturanlage ist möglich.

Die Vorteile: Das CleanCloud System für Backwaren und allgemeine Transportstrecken bietet optimalen Schutz gegen Verkeimung. Denn das Linienschutzkonzept berücksichtigt sowohl das Lebensmittel als auch die vorgelagerten Prozesse und schließt somit alle Gefahrenquellen aus.

Ortner PLUS

Umfassende und tiefgreifende System- und Bedarfs-

Planungs- und Bewertungssystem durch AFMS Analyse

- Sehr hohe Anlagenstabilität und lange Standzeiten
- Hohe Flexibilität und Variantenvielfalt durch Modullösungssystem
- Einsetzbar für eine vertikale Hürdenströmung
- Sehr geringer Investitions- und Installationsaufwand aufgrund des raumaktiven Reinluftsystems
- Geringe Wartungs- und Energiekosten
- Entspricht den GMP & HACCP Richtlinien

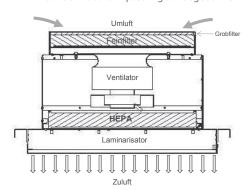
analyse

(Approved Food Manufacturing System)

- Variabel anpassbare Verkleidungsschürzen

Optionen

- Edelstahl 1.4404
- Arbeitsplatzbeleuchtung
- Lochblech Berührungsschutz
- Schürzen PMMA oder PC
- Schürzenlänge 1000 mm oder variabel
- Filteranlage H14 2000 m³/h FFU Ventilatormodule
- PDc-Textil-Luftschlauch
- Fernbedienung
- Sondermodule Anpassung auf Gegebenheit



Technische Daten

0,5 kW

Nennspannung

Anlagensteuerung

G3 - F7

Schwebstofffilter

Gehäuse

230 VAC / 50 Hz

Bussystem

Schutzsystem

PVC Streifenvorhänge 800 mm

Ausführung

Hygiene Ausführung*

Alu pulverbeschichtet RAL 1919

Nennleistung

Filterstufen

Luftmenge (Umwälzleistung)

Max. 1600 m³/h







1 Das CleanCloud System bietet optimalen Schutz gegen Verkeimung

2 Die Umgebungsluft wird aus dem Raum angesaugt und als gereinigte und entkeimte Luft direkt über dem Arbeitsbereich wieder in den Raum eingebracht.

4 Das CleanCloud System schafft eine Reinluftzone direkt in Produk onsnähe und bewirkt damit einen optimalen Produktschutz

5 | Das Produkt, die Produktionsanlagen, die Transportstrecke, die Ver packungmaterialien und das Gebinde werden über die gesamte Strecke in einem mikrobiologisch sicheren Zustand gehalten



Verteilmodule Standard LxB (mm) Abmessungen 2500 x 800 | 2000 x 800 | 1500 x 800 mm 2500 x 1000 | 2000 x 1000 | 1500 x 1000 mm Höhe für alle Module 150 mm (ohne Schürzen)

^{*} Hygiene Ausführung: gute Reinigbarkeit, keine Toträume, beständig gegenüber üblichen



Hygiene Würfel



Da Produktionsstätten in der Bäckereibranche als Raum oft nur schwer vollflächig keimfrei zu halten sind, hat Ortner flexible Einrichtungen wie den Hygiene Würfel entwickelt. Hygiene Würfel sind autarke Einheiten und dienen der permanenten Luftumwälzung.

Die Technologie: Die Reinraumqualität wird durch das Verdünnungsprinzip erreicht. Durch ihre hohe Luftmenge sind die Hygiene Würfel für die Schaffung von Reinraum- oder Sauberraumanforderungen ideal geeignet. Die Einsatzbereiche erstrecken sich auf große und kleine Raumvolumina wie z.B.: Produktionsräume, Logistik- und Transferbereiche, Vorproduktionen, Verarbeitungs- und Primärverpackung bis hin zu Kühlbereichen.

Die Vorteile: Die Anlage arbeitet ausschließlich im Umluftbetrieb. Die partikuläre und mikrobiologisch belastete Produktionsluft wird vom Hygiene Würfel angesaugt, partikelfrei gefiltert und mittels UVc-Bestrahlung entkeimt ausgeblasen. Das Anlagendesign ermöglicht die Bestückung bzw. die Wahl des Reinluftaustrages an einer Seite, zweiseitig, dreiseitig oder an allen vier Seiten.

Ortner PLUS

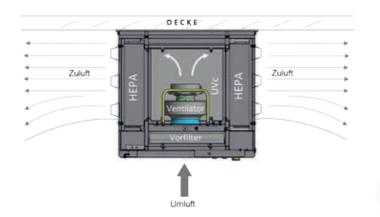




- KBE<50/100 m³ Raumvolumen erreichbar
- Mikrobiologische Sicherheit durch integrierte UVc-Entkeimung
- Interne Oberflächenentkeimung verhindern die Wiederverkeimung während des Produktionsprozesses
- Wahlweiser Luftaustrag ein-, zwei-, drei- oder vierseitig
- Steckfertige und werksqualifizierte Anlage
- Entspricht den GMP und HACCP Richtlinien

Optionen

- Externes Touch Panel
- Wahlweise Laminarisator anstatt Düsenplatte
- Mehrseitiger Luftaustrag (Standardausführung: zweiseitiger Luftaustrag)



Gehäuse

Edelstahl 1.4404 gebürstet

Nennleistung

2,5 kW / 3,5 A

Nennspannung

BI – LED

G4 - H14

Filterüberwachung

Elektr. Differenzdruckschalter

Entkeimung

UVc-Licht Technik 1 x 20 Watt

Luftkonzept

Luftmenge (Umwälzleistung)

Max. $3000 \text{ m}^3/\text{h} (4 \times 750 \text{ m}^3/\text{h})$

Induktionsströmung durch Weitwurfdüsen

Ausführung

*Hygiene Ausführung

Technische Daten

400 VAC / 50 Hz

Kontrollsystem

Filterstufen

Luftführungssystem



1 Der Hygiene Würfel saugt Luft an filtert sie partikelfrei und bläst sie keimfrei wieder aus

2 Flexibel einsetzbar, von der Produktion über Transfer und Verarbeitung bis in den Lager- und Kühlbereich 3 | Höchste Reinraumbedingungen unmittelbar am Ort der Lebensmittelverarbeitung

4 Keimfreies Produktionsumfeld für garantierte Frische und







Abmessungen

LxBxH(mm)

1080 x 1080 x 1000

* Hygiene Ausführung: gute Reinigbarkeit, keine Toträume, beständig gegenüber üblichen Reinigung





Was versteht man unter PDcT?

Ortner hat eine Technologie zur effektiven mikrobiologischen Inaktivierung von Keimen auf Oberflächen mit Licht in Kombination mit einem Photosensibilisator entwickelt.

Ortner versteht den gesamten Lebensmittel-Verarbeitungsprozess unter reinen Bedingungen und dessen Umfeld als komplexe Ökosysteme. Entscheidend dabei ist, dass eine Differenzierung in nützliche und sogenannte "Problem-Keime" erfolgen kann. Nützliche Mikroorganismen müssen nicht zwangsläufig eliminiert werden, um eine reine Produktionsumgebung für Nahrungsmittel schaffen zu können. Im Gegenteil: Vor allem um die Bildung von Antiresistenzen zu unterbinden, müssen die Mechanismen der nützlichen Mikroorganismen nutzbar gemacht werden.

Genau dieses Prinzip verfolgt die neue PDc Technologie zur Desinfektion von komplexen Oberflächen.

Bakteriophage Proteinhülle Nukleinsäure DNA RNA Schwanz Hüllmembran

Was bedeutet Photodynamic?

Photodynamic ist eine Reaktion von Licht mit lichtabsorbierenden Molekülen. Dadurch entsteht ein oberflächengebundener Singulett-Sauerstoff mit einer hohen desinfizierenden Wirkung. Wird die Lichtenergie entfernt, verändert sich das Molekül wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück.

Die Wissenschaft dahinter...

Funktion der PDc Technologie

Die Photodynamic Disinfection certified Technology (PDcT) ist ein von Ortner neu entwickeltes und patentiertes Verfahren: Dabei führt die Interaktion eines Photosensibilisators mit sichtbarem Licht durch die Produktion des Singulett-Sauerstoffes zur effektiven mikrobiologischen Inaktivierung von Keimen auf Oberflächen.

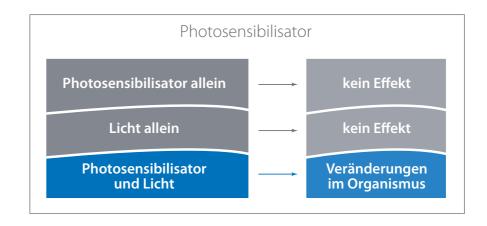
Die PDcT ist für den Menschen ungefährlich einsetzbar. Damit ist es erstmals möglich, Menschen in ihrem Arbeitsumfeld zu dekontaminieren und damit die Übertragung von Keimen durch den Menschen zu minimieren.

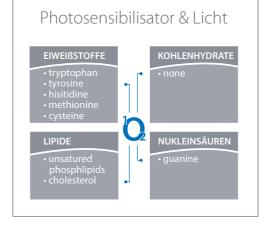
Wirkung eines Photosensibilisators & Licht

Durch Bestrahlung entstehen hochreaktive Sauerstoffspezies, die durch Oxidation die Zellstruktur der Membran von Viren und Bakterien zerstören. Sie führen zum gewünschten Effekt der Keimabtötung.

Als Photosensibilisator der PDc Technologie dient ein speziell entwickelter Farbstoff

Dieser Farbstoff funktioniert nur auf Oberflächen und wird durch Bestrahlung von ungefährlichem sichtbarem Licht aktiviert.



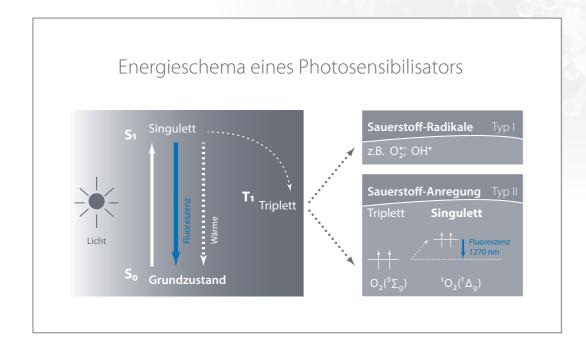


Ein Photosensibilisator ist ein Molekül, das Lichtquanten absorbieren und die Energie auf ein zweites Molekül übertragen kann. Durch die Kombination von Photosensibilisator und Licht entsteht ein oberflächengebundener Singulett-Sauerstoff (102).



Wirkprinzip der PDcT

Der photodynamische Effekt wird durch photooxidative Reaktionen vermittelt. Mit Hilfe eines spezifischen Textilfarbstoffes und einer geeigneten Lichtquelle wird die lichtinduzierte Sauerstoffproduktion als Desinfektionsmittel am "point of use", also in unmittelbarer Nähe der Mikroorganismen, nutzbar gemacht.



Der photodynamische Effekt wird durch photooxidative Reaktionen vermittelt

Im Typ I Prozess entwickelt sich eine direkte Interaktion eines angeregten Photosensibilisators mit den umgebenden Substraten und generiert Radikale bzw. radikale Ionen wie z.B. HO* und Superoxid Anionen (O₂*).

Im Typ II Mechanismus wird ein Singulett-Sauerstoff gebildet durch den direkten Energietransfer aus dem Triplett Zustand. In beiden Fällen oxidiert der reaktive Sauerstoff die Zellwand, die Zellmembran auf Peptiden und Lipiden.

PDc Technologie für breite Anwendung



Ergebnisse der PDcT wurden wissenschaftlich geprüft von unabhängigen Instituten:

(basiert auf Untersuchungen der Fraunhofer Gesellschaft IPA Institut)

- Abtötung von Keimen auf einem Reinraumgewebe nach
 4 Minuten mit hoher Sicherheit für einen stabilen Prozess
 90% Keimabtötung nach 3,7 Minuten
 99% Keimabtötung nach 6 Minuten
- Sicherheit für den Menschen
 Keine Sensibilisierungspotenziale
 Hohe Hautverträglichkeit
 Nachgewiesene reaktive Sauerstoffspezies im ROS Test

Was bedeutet certified?

Der photodynamische Effekt ist eine sensible Abstimmung von 3 Elementen:

Licht - Farbe - Gewebe

Alle drei Elemente wurden von angesehenen wissenschaftlichen Instituten geprüft und für die Praxis als gut befunden.

iii titv

Gewebeentwicklung gemeinsam mit TITV Greiz e.V.

HOHENSTEIN•

Gewebeverträglichkeit geprüft und bestätigt durch das Hohenstein Institut



Mikrobiologisch geprüft und bestätigt von der TU Graz, Research Center for Pharmaceutical Engineering RCPE und dem Fraunhofer Institut IPA



Gesamtsystem geprüft durch Fraunhofer Institut IPA, TU Graz und dem Research Center for Pharmaceutical Engineering RCPE

Fraunhofer

Schleusentechnologie geprüft und zertifiziert durch das Fraunhofer Institut IPA



Lichtentwicklung: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH



Eine innovative Entwicklung in enger Zusammenarbeit von



Europäischer Innovationsführer im Bereich der Reinraumtechnik

Zuständig für:

- Technologie
- Geräte



Der deutsche Reinraumbekleidungsspezialist

Zuständig für:

M.DOHMEN

Der deutsche Farbstoffhersteller

bekleidungsspezialist

Zuständig für:

- Gewebe
- Kleidung

• Farbstoff

Färbeprozess





PDc-Reinraumkleidung

Die PDc-Reinraumkleidung ist eine innovative Weiterentwicklung herkömmlicher Reinraumkleidung mit einer zusätzlich hohen desinfizierenden Wirkung.

Der Status-Quo: Das Tragen von herkömmlicher Reinraumkleidung in Reinräumen und Hygienebereichen ist eine Selbstverständlichkeit. Unterschiedliche Textilarten, Materialien und Verwebungen decken den Bedarf der unterschiedlichen Branchenanforderungen ab. Umfangreiche Untersuchungen und Qualifizierungstests bestätigen die Hautverträglichkeit, den Tragekomfort und das Rückhaltevermögen der Ortner-Produkte.

Die Innovation: PDc-Reinraumkleidung ist eine spezielle Reinraumkleidung: Ein reinraumbewährtes Gewebe, gefärbt mit einem speziellen Farbstoff, bewirkt durch eine Bestrahlung mit Licht eine antimikrobielle Wirkung ohne Nebenwirkung für die Haut. Das Produkt ist in unterschiedlichem Design mit den entsprechenden Ergänzungen erhältlich.

Kleidungsmöglichkeiten

- Overall
- Zweiteiler
- Mante
- Kopfhaube mit Mundschutz
- Schürze
- Abdecktuch



Ortner PLUS

- Oberflächenentkeimung des Textils in bekleidetem Zustand vermeidet aufwändige Umkleidungsprozesse und ständigen Kleidungswechsel während der Arbeit
- Keine Nebenwirkungen für die Haut des Menschen
- Hohe Waschbeständigkeit
- Entwicklungs- und Prüfinstitute TU Graz, RCPE,,
 Research Center Pharmaceutical Engineering,,
 IPA-Fraunhofer, Hohenstein Institut, Joanneum
 Research, Denkendorf, TITV, Textilforschungsinstitut

Optionen

• Design/Form nach Kundenwunsch

Daten PDc-Dastat Gewebe

Gewebetype

Dastat-PDcTType: K21-78-41-A2 und K11-78-31-A

Gewebematerial Polyester (PES)

Flächengewicht

oo a/m²

88 g/m²

Luftdurchlässigkeit

Ca. 50 l/min, dm²

Farbton

Blau

Waschechtheit

Farbtonänderung 4-5 bei 60 °C ISO 9237-C06

Waschbeständigkeit

> 80 Waschzyklen nach RKI 70 °C ohne Wirkungsabfall

Antibakterielle Wirkung

Ca. 99% (Labor TU Graz / Roombiotic)

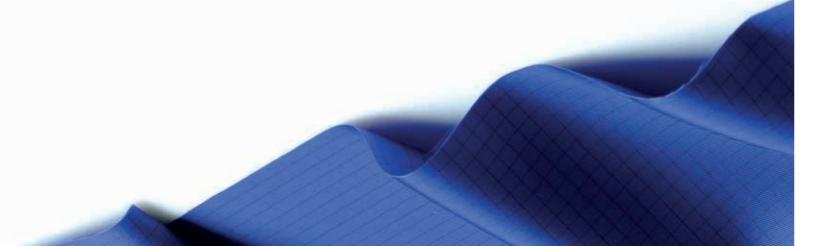
Mikrobiologische Wirksamke it

 ${\sf Grampositiv/Gramnegativ/Eiwei} {\it B/Lipide/Nukleins\"{a}uren}$

Reinraumklassengeeignet

Mindestens C nach GMP / ISO 5-6







Carsten Moschner, Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co. KG

"Umfangreiche Tests haben die Funktion, die Wirksamkeit, die Effektivität und die Eignung des photodynamischen Gewebes für den industriellen Einsatz bestätigt. Unter anderem haben unabhängige wissenschaftliche Prüfinstitute wie das renommierte Hohenstein-Institut für Textilinnovation und das anerkannte Fraunhofer-Institut IPA umfangreiche Tests durchgeführt und die Technologie sogar mit einem Preis ausgezeichnet."







Speziell entwickelte Lichttechnik zur photodynamischen
Desinfektion der Kleidung

2 | Mechanische Belüftung und ein HEPA Filter gehören zur Standardausführung der Garderobe

Ausgeklügelte Technik garantiert eine sichere Oberflächendesinfektion des Textils

4| Eingebaute Elektrotechnik mit Belegungsüberwachung, intelligenter Prozesssteuerung und Sicherheitssystem

PDc-Garderobensystem



Herkömmliche Garderobensysteme für Reinraum- oder Hygienekleidung sind ausschließlich für die Ablage der Kleidung ausgelegt. Ausführung, Design und Technik unterscheiden sich in der Regel unwesentlich. Das PDc-Garderobensystem von Ortner hingegen ist ein komplett neues Verfahren zur flexiblen und sicheren Desinfektion der Kleidung.

Die Technologie: Die photodynamische Desinfektion basiert auf einer speziellen Lichttechnik in den Schränken und der PDc-gefertigten und gefärbten Kleidung. Zudem sind die Garderobenschränke standardmäßig als Reinraumschränke mit einer mechanischen Belüftung und mit HEPA Filter ausgeführt, welche die Kleidung vor einer Kontamination schützt. Eine ausgeklügelte Technik garantiert nicht nur eine energieoptimierte Funktion, sondern auch eine sichere Oberflächendesinfektion des Textils. Das PDc-Garderobensystem ist sowohl für Kleinbetriebe mit Einzelpersonenbelegung als auch für Großgarderoben mit einem hohen Personalfluss konzipiert.

Die Schränke bestehen aus HPL-Spezialplatten und sind als Einzelschränke oder Schranklinien lieferbar. Eingebaut sind die Röhrenlichttechnik und die Elektrotechnik mit einer Belegungsüberwachung, einer Prozesssteuerung und einem Sicherheitssystem. Der Betriebszustand wird über LED Signalleuchten angezeigt. Die Belegungsüberwachung garantiert, dass es zu keinem Betrieb kommt, wenn der Schrank leer ist.



Ortner PLUS

- Innovative Reinraumtechnik auch in der Garderobe
- Sehr hohe Desinfektionsleistung
- Geprüfte und validierbare Prozesse
- Ansprechende und praktikables Design
- Hohe Flexibilität durch Baugruppentechnik

Optionen

· Sonderausführungen Design, Technik, Größe etc. auf Kundenwunsch (Sonderlösung)



Technische Daten Schrank

Verkleidung

HPL-Platten – FM Compact ähnlich RAL 9016

230 VAC / 7,5 A / 3,5 KW - 4 Fach

Steuerung

Belegungssteuerung

Max. 400 m³/h

HFPA H14

Prozessdauer

Ca. 15 Min (Leistungssteigerung Zeitzunahme)

Entkeimungswirkung

75% – 99% var. unten-oben (Mittelwert 90%)

PDc-Leuchtstoffröhren

Technische Daten Kleidung

Fabrikat / Lieferant

Textiltype

Dastat-PDcTType: K21-78-41-A2 und K11-78-31-A

Overall, Mantel, Zweiteiler, Kopfhaube, Mundschutz

Sensortechnik

Filtertechnik

Leuchtmittel

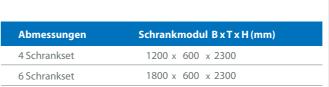
< 61 dB(A) Standby < 45 dB(A)

Dastex

Kleidungsart

Elektrische Anschlussdaten

Luftleistung







Dipl.-Biol. Markus Keller, Fraunhofer IPA

"Die PDc Technologie ist ein innovatives Bekleidungssystem, welches basierend auf einer nachhaltigen Technik, eine allfällige Keimbelastung der Textiloberfläche gezielt reduzieren kann. Die Jury für den Fraunhofer Reinheitstechnik-Preis erachtet dieses System als geeignet für den Einsatz in biologischen Laboratorien, C- und D-klassierten Pharmareinräu Umfeld, aber auch im Verpackungsbereich der Convenience Food Industrie. Fraunhofer





PDc-Personenluftdusche



Der Mensch ist in der Regel das größte Kontaminationsrisiko, daher ist die Implementierung von Personenschleusen in der Backwarenbranche ein wichtiges Thema.

Der Status Quo: Herkömmliche Personenluftduschen sind ausschließlich auf die Abreinigung von Partikeln und als Barriereanlagen zwischen Reinraumklassen konzipiert. Wissenschaftliche Untersuchungen haben den Abreinigungswirkungsgrad unterschiedlicher Herstellerprodukte, Techniken und Verfahren aufgezeigt und dabei die Abreinigungswirkung generell als sehr gering beurteilt.

Die Innovation: Die PDc-Personenluftdusche ist eine hochwirksame und zertifizierte Personenschleuse mit einer JET-Düsentechnik zur physikalischen Abreinigung von Partikeln und einer photodynamischen Desinfektionstechnik zur Minimierung der mikrobiologischen Verkeimung.

Die Technologie: Zwei Hauptfunktionen sind die Grundlage der PDc-Personenluftduschen: Einerseits geht es um eine nachweisliche und validierbare Abreinigung von Partikeln mit hohem Wirkungsgrad. Andererseits geht es vor allem um eine wirkungsvolle Desinfektion der Kleidung.

Die Vorteile: Die Schleusenprozesse sind variabel auf den jeweiligen Bedarf einstellbar und können sowohl für die Einschleusung als auch für die Ausschleusung mit allen notwendigen Funktionen angewendet werden.

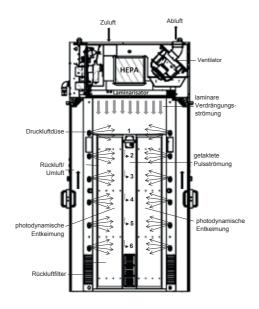


Ortner PLUS

- Hohe Dekontaminations- und Abreinigungswirkung in einem Schleusengang
- Personendekontamination, ohne die Person zu gefährden
- Mikrobiologische Keimreduktion bis zu 98%
- JET-Düsenimpuls erzeugt gezielte Vibrationen am Textil und optimiert die Reinigungswirkung
- Visualisierung des Schleusenprozesses im Inneren der Schleuse

Optionen

- Edelstahl 1.4301,außen gebürstet, innen immer 1.4301 und RAL 9016 beschichtet
- Hochdruckventilatorsystem*
- Anbindung H₂O₂ Begasung
- Zusätzliche Schleusenrichtung
- Fernwartung
- Potenzialfreie Kontakte
- Druckluftspeicher
- Sensoren Fußstellung



* Für Einsätze bei denen keine bauseitige Druckluft vorhanden ist oder kein gewünscht ist, kann die PDc-Personenluftdusche auch mit einem anlageneigenen Hochdruckventilator ausgeführt werden. Die Leistung bleibt ident dem Druckluftsystem.

Technische Daten

Verkleidung

S 235 ELO RAL 9016

235 ELO RAL 9016

Elektrische Anschlussdaten 400 VAC / 50 Hz / 10 A

Druckluft

6 bar ölfrei

Druckluftverbrauch

Ca. 200 I/Zyklus

Düsenauslässe 24 Stk

Z4 JIK.

Türverriegelung F-Türöffner

_...

Türen

2 Ganzglastüren ESG

Türdurchgangslichte

B x H 800 x 2000 mr

Türanschlag (frei wählbar)

DIN L (unrein) / DIN R (rein)

Luftaustrittsgeschwindigkeit

Ca. 40 – 55 m/s

Umluftmenge

Ca. 2000 m³/h

Prüfeinrichtung

Aerosol-Testanschlüsse

Umluftfilter / Vorfilter

HEPA H14 Filter / G3

Signalisierung Ampel (rot / grün)

Visualisierung

Touch Panel

Steuerung Siemens

Positionsüberwachung

Elektronische Näherungssensoren

PDc-Leuchtmittel

 $16\,x\,80\,Watt, 4\,x\,14\,Watt$

Entkeimungsleistung

Ca. 80%, Oberkörper bis 98%, ca. 90% (IPA 2015)

Partikelabreinigungsleistung

15 – $25~\mu m$ ca. 50% / $50\text{--}100\mu m$ ca. 98% (IPA 2015)

Reinraumkleidung / Textil Dastat K21-78-41-A2

Dastat NZ 1-70-41

Gewicht

Ca. 700 kg

_



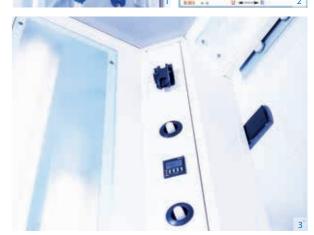


Spezielle Reinraumkleidung mit photodynamischer Wirkung und die Bestrahlung mit einer speziellen Lichttechnik bilden das Fundament einer Desinfektionswirkung >90% (abh.v. d. Bestrah-

 2 | Moderne Regel-, Steuer- und Visualisierungstechnik machen den Schleusengang sicher und informativ
 3 | Das JET-Pulssystem bewirkt die Abreinigung der Partikel, welche durch die vertikale Verdrängungsströmung aus dem Schleusenraum

4 Die Stellung und die Haltung der Person ist vorgegeben und durch







Abmessungen

BxHxT(mm)

1300 x 2700 x 1300



Dr. Robert Gfrerer, Ortner Reinraumtechnik GmbH

"Die neue PDc-Luftdusche ermöglicht, durch ein Paket an technologischen Neuerungen, eine ausgezeichnete Reinigungswirkung und eine wirkungsvolle Dekontamination in einer Personenluftdusche. Der JET-Düsenimpuls erzeugt schnelle Vibrationen und unterstützt die Reinigungswirkung, die moderne Düsentechnologie gewährleistet den richtigen Auftreffwinkel und schlussendlich hilft die perfekte Verdrängungsströmung, den optimalen Reinigungserfolg zu gewährleisten."





PDc-Textil-Luftschlauch



Die Lufteinbringung über Textilschläuche ist in der Backwarenbranche ein gut etabliertes System. Der Vorteil liegt in der zugfreien Lufteinbringung und der gleichmäßigen Luftverteilung.

Der Status-Quo: Die Funktion herkömmlicher Textil-Luftschläuche ist ausschließlich auf diese Wirkung ausgerichtet. Ein Risiko besteht, dass es bei ungünstigen Klimazuständen an der Textiloberfläche zu einer Oberflächenverkeimung kommen kann. Diese kann zwar durch Spezialimprägnierungen minimiert, aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

Die Innovation: Das PDc-Textilschlauchsystem setzt genau hier an. Durch das photodynamische Desinfektionsprinzip werden nahezu alle Mikroorganismen abgetötet. Durch die dauerhafte Desinfektionswirkung kann die vorgelagerte Filtereinheit minimiert ausgelegt oder bei Reinraumanforderung auf eine Filterklasse F9 reduziert werden (keine HEPA Filter notwendig). Das PDc-Textil-Luftschlauchsystem besteht aus einer längslaufenden Tragekonstruktion, ausgestattet mit Befestigungs- und Montagevorrichtung, Klettverschlussaufnahme für den Textil-Luftschlauch und fix eingebauter Beleuchtungstechnik. Der Textil-Luftschlauch wird einfach an der Tragekonstruktion montiert und von innen bestrahlt. Die Flexibilität wird durch spezielle Zusatzkomponenten wie z.B. Bogenelemente, T-Stücke, Abzweiger, Verbindungssysteme, Anschlusselemente etc. sichergestellt.



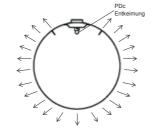
Ortner PLUS

- Durch das PDc-Dastat Gewebe wird das Wachstumspotenzial für Mikroorganismen unterbunden
- Hohes Rückhaltevermögen des Textil-Luftschlauches (Filterwirkung ähnlich eines F7 Filters)
- PDc-Dastat Gewebe gewährleistet selbst nach 80 Waschprozessen die photodynamische Wirkung
- Einfache Montage und hohe Wartungsfreundlichkeit

Optionen

- 90° / 45° Bögen/Verteilsysteme/ Anschlussstücke
- Zentralluftversorgung / Lüftungsgeräte







Textilschlauch Durchmesser

NW 200 - 800 mm *

Textilschlauch Gewebe

Dastex L11-78-31-A oder Dastat PDcT K21-78-41-A2

Luftdurchlässigkeit

150 m³/h/m² bei ca. 100 Pa

Filterwirkung

Ca. F7

Desinfektionswirkung

>90% bis 99% (abh. v. Bestrahlungsdauer)

Waschbeständigkeit

> 80 Waschzyklen n. RKI

Beleuchtungstechnik

Leuchtstoffröhren

230 V / 50 Hz - 30 W/lfm

Betriebssteuerung

Feinblech V2A 1.4301

Schlauchbefestigung

Klettverschluss

Technische Daten

Anschlussleistung

Zentralschaltung Ein / Aus

Tragekonstruktion







Kombination eines Reinraumtextils, eines photoaktivierbaren Farbstoffes und einer speziellen Lichtquelle bilden die Grundlage für eine Keimreduktion von bis zu 99%

2 Das System besteht aus einer längslaufenden Tragekonstruktion 3| Der Textilschlauch wird einfach an der Tragekonstruktion montiert und von innen bestrahlt

4 Flexibler Einsatz durch modulare Verbindungssysteme



Mark Dohmen MBA, M. Dohmen GmbH

"Die lichtinduzierte Desinfektion (Photodynamik) basiert auf einer besonderen Reaktion von Licht und der welle auf das Gewebe auf, aktiviert sich der Photosensibilisator automatisch und bildet einen hochre Sauerstoff. Dieser Sauerstoff wiederum inaktiviert mögliche Keime und Bakterien.



25

* andere Nennweiten auf Anfrage

AFMS - Approved Food Manufacturing System

Analyse zur individuellen und bedarfsgerechten Reinraumausstattung

Unterschiedlichste Produktionsbedingungen in der Backwarenbranche bewirken, dass in der Praxis sehr unterschiedliche Keimfreisetzungsraten auftreten können. Um die individuellen Ansprüche bzw. Ausrüstungsvoraussetzungen für einen optimierten Reinraum zu ermitteln, hat Ortner ein spezielles Verfahren entwickelt: AFMS (Approved Food Manufacturing Systems)



Bei AFMS handelt es sich um eine vielseitige Analysemethode für optimale Produktionssicherheit in der Brot- und Backwaren-Industrie. Diese Analyse wird von Ortner als zusätzliche, unabhängige Dienstleistung angeboten.

Ziel der AFMS ist es, potenzial für eine Reduzierung der Keimbelastung und damit eine Haltbarkeitsverlängerung zu verifizieren und unterschiedliche Möglichkeiten für Verbesserungen aufzuzeigen.

AFMS berücksichtigt sämtliche Einflussfaktoren wie Raumkonzept, Personen- und Materialfluss, Klima- und Lüftungstechnik, Verhalten und Hygiene des Personals, Reinigungsplan sowie Produktionsprozess und Produkthandhabung. Anhand der Auswertung dieser Daten und eines ausgeklügelten Keim- und Partikeltrackings wird ein Konzept zur optimalen Reinraumausstattung erstellt.



Ortner PLUS

- Exakte Risko- und Reinraumklassifizierung
- Optimale Reinraumdimensionierung
- Exakte Analysen sämtlicher relevanter Einflussfaktoren im Produktionsumfeld
- Optimale Produktionssicherheit
- Effizienz und langfristige Kosteneinsparung



Mikrobiom-Analysen lösen nicht nur bisherige kultivierungsabhängige Verfahren ab (max. 3% aller Mikroorganismen sind kultivierbar), sondern bieten eine bisher unerreichte Detailaufnahme der mikrobiellen Belastung in kritischen Bereichen der industriellen Produktion.

Glossar

AFMS

AFMS (Approved Food Manufacturing Systems) ist eine Dienstleistung, um die individuellen Ansprüche bzw. Ausrüstungsvoraussetzungen für einen optimierten Reinraum zu ermitteln.

Good Manufacturing Practice: Richtlinien zur Qualitätssicherung der Produktionsabläufe und -umgebung in der Produktion von Arzneimitteln und Wirkstoffen, aber auch bei Kosmetika, Lebens- und Futtermitteln.

$H_{2}O_{2}$

Wasserstoffperoxid ist eine blassblaue, in verdünnter Form farblose, weitgehend stabile Flüssigverbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff. H₂O₂ ist gegenüber den meisten Stoffen ein sehr starkes Oxidationsmittel, das als solches heftig mit Substanzen wie etwa Kupfer, Messing oder Kaliumiodid reagiert und somit als starkes Desinfektionsmittel fungiert.

High Efficiency Particulate Airfilter; Schwebstofffilter werden zur Ausfilterung von z.B. Bakterien und Viren, Pollen etc. aus der Luft benutzt.

Koloniebildende Einheiten. Größe zur Quantifizierung von Mikroorganismen. Eine mikrobielle Belastung von weniger als einem Keim pro Kubikmeter <1 KBE Luft ist faktisch als keimfrei anzusehen. Mit Sterilisation, Sterilisierung und Entkeimung bezeichnet man Verfahren, durch die Materialien und Gegenstände von lebenden Mikroorganismen einschließlich ihrer Ruhestadien (z. B. Sporen) befreit werden. Den damit erreichten Zustand der Materialien und Gegenstände bezeichnet man als "steril".

Laminar Flow-System

Strömungstechnik, bei der Luftmassen laminar, also ruhig, gereinigt werden. Luft wird angesaugt, gefiltert und partikel- und keimfrei wieder ausgeströmt.

Mikrobiologisch und partikulär rein

Die Mikrobiologie ist ein Bereich, im dem möglichst geringe Mengen an 0,5 μ und 5 μ Partikeln und minimalster Nachweis an Mikroorganismen (nach GMP = Good Manufacturing Practice) erlaubt ist.

PDc Technologie

Die "Photodynamic Disinfection certified Technology" ist ein von Ortner neu entwickeltes, patentiertes Verfahren zur effektiven mikrobiologischen Inaktivierung von Keimen auf Oberflächen mit Licht in Kombination mit einem Photosensibilisator. Die PDcT ist für den Menschen ungefährlich einsetzbar. Damit ist es erstmals möglich, Menschen in ihrem Arbeitsumfeld zu dekontaminieren und damit die Übertragung von Keimen durch den Menschen zu minimieren.

Ein Reinraum, ist ein Raum, in dem die Konzentration luftgetragener Teilchen bzw. Partikel so gering wie möglich gehalten wird. Zur Herstellung und Aufrechterhaltung der gewünschten Reinraumatmosphäre ist die Herstellung eines geschlossenen Raumes in druckdichter Ausführung erforderlich, dessen Beschaffenheit konstante Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Druckbedingungen ermöglicht. Reinraumklassen: Reinräume werden durch ISO-Reinraumklassen definiert. In der ISO 14644-1 ist je nach Produkt festgelegt, wie viele Partikel welcher Größe in einem Kubikmeter Luft vorhanden sein dürfen. Ortner ist bestrebt, Anlagen und Prozesse zu entwickeln, die die üblichen Standards bei Weitem übertreffen.

Halbleitertechnik: Hauptkontamination – Partikel; ISO 14644-1 und 2 Lebensmitteltechnik: Hauptkontamination – Mikroorganismen;

Pharmazie: Hauptkontamination – Keimzahl (KB); EU-GMP (Good Manufacturing Practice)

UVc Technologie

UVc-Strahlen, die Teil des Sonnenlichts sind, entkeimen ohne Chemie und Hitze und verändern so die Qualität der Produkte nicht.

GRENZWERTE für Partikelkonzentrationen

Gemäß DIN EN ISO 14644-1/2015 und EU GMP Guide Annex 1/2009

RR-	Klasse					,							
ISO	Fed.Std.	0,1 μm	0,2 μm	0,3 μm	0,5 μm	1,0 μm	5,0 μm						
14644	209D	Partikel/m³	Partikel/m³	Partikel/m³	Partikel/m³	Partikel/m³	Partikel/m³		Vorgeschlagene Grenzwerte für die mikrobiologische Kontaminierung (Fertigung)				
ISO 1	-	10	-	-	-	-	-						
ISO 2	-	100	24	10	4	-	-		Luftkeimzahl	Sedimenta- tionsplatte	Kontaktplatte	5 Fingerhan	
ISO 3	1	1.000	237	102	35	8	-		Luitkeiiiizaiii	(Ø 90 mm)	(Ø 55 mm)	schuhabdru	
ISO 4	10	10.000	2.370	1.020	352	83	-	RRKL	KBE / m ³	KBE/4 Stunden	KBE / Platte	KBE / Hands	
ISO 5	100	100.000	23.700	10.200	3.520	832	-	Α	< 1	< 1	< 1	< 1	
ISO 6	1000	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293	В	10	5	5	5	
ISO 7	10.000	-	-	-	352.000	83.200	2.930	С	100	50	25	-	
ISO 8	100.000	-	-	-	3.520.000	832.000	29.300	D	200	100	50	-	
ISO 9	-	-	-	-	35.200.000	8.320.000	293.000		Durchschnittswert				



Allianzen sichern unsere Zukunft.

"Eine Hand ist stärker als fünf Finger!"

Im Laufe der Jahrzehnte ist unser Kundenkreis immer größer geworden. Wir haben viel von unseren Kunden gelernt und sind mit ihnen gewachsen. Unser Erfolg wäre allerdings ohne ein stetig wachsendes und schlagkräftiges Partner-Netzwerk nicht möglich gewesen. Und die Zukunft wird uns noch mehr fordern. Darum arbeiten wir eng mit verschiedensten Interessens- und Dialoggruppen, industriellen Clustern und Forschungseinrichtungen auf der ganzen Welt zusammen: Durch den Austausch wissenschaftlicher Expertisen, Daten und Know-how wollen wir für Industrie 4.0, Automatisierung, Modularität und eine zunehmend globalisierte Wirtschaft gerüstet sein.

Wir knüpfen internationale Kontakte und vereinen unterschiedliche Sichtweisen. Denn Sicherheit und Reinheit kennt keine Grenzen und Kompromisse. Weder im Kopf noch in der Entwicklung und Produktion individueller Systemlösungen. Daher pflegen wir Geschäftsbeziehungen intensiv und ehrlich. Denn langfristige Partnerschaften spiegeln nicht nur die Grundwerte der Eigentümerfamilie wider, sondern sind bezeichnend für das gesamte Unternehmensimage.

Ein faires Miteinander prägt unseren Arbeitsalltag. Darauf sind wir stolz und daran halten wir fest. Auf allen Ebenen und in allen Bereichen, die für unsere Weiterentwicklung relevant sind.

Herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit.

Netzwerkfaktor 1: Messsystem

Ohne umfangreiche Messtechnik können keine Reinraum- oder Hygieneprojekte umgesetzt werden. Die Herausforderungen der Digitalisierung / Industrie 4.0 erfordern hochpräzise Messsysteme und ein praktikables Monitoring.



Die Firma Briem ist spezialisiert auf professionelle Überwachungslösungen und Messtechnik. Langlebigkeit und Zukunftstauglichkeit sind unabdingbare Notwendigkeiten. Darum ist es für uns entscheidend, hochpräzise Messgeräte mit modernsten Technologien einzusetzen.

Netzwerkfaktor 2: Grenzwertdetektion

Die Produkt- und Personensicherheit wird weitestgehend durch Desinfektions- und Dekontaminationstechniken sichergestellt. Eine Grenzwertdetektion im High und Low Concentration Bereich stellt eine komplexe Technologie dar, die nur von wenigen Spezialisten verlässlich erfüllt wird.

Dräger

Die Firma Dräger ist eines der renommiertesten Unternehmen auf den Gebieten der Medizin- und Sicherheitstechnik. Dräger beherrscht die Messtechnik für H₂O₂ Konzentrationen, Feuchtigkeit und Temperatur wie kein anderer. Seit vielen Jahren ist das Unternehmen verlässlicher Partner für unsere Projekte.

Netzwerkfaktor 3: Filtertechnik

Filter und Filtertechnik sind das Herzstück ieglicher Definition von Reinheit und Haupteinflussfaktor für Sicherheit, Energie- und Betriebskosten. Die große Herausforderung für Filterlieferanten ist heute weniger die reine Herstellung des Filters an sich. Vielmehr geht es um kurze Lieferzeiten, spezielle Konfektionierungen und Mitwirken bei innovativen Lösungen.



Jack Filter hat in modernste Fertigungstechnologien investiert und deckt nahezu die gesamte Produktpalette an Feststofffiltern ab. Für uns ist es wichtig, auf einen kompetenten Partner für Filtertechnik in unserem Netzwerk zurückgreifen zu können.

Vernetztes Denken und Handeln sind die Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Reinraumprojekte. Denn: Reinraumtechnik ist eine Querschnittstechnologie, die über 100 Berufe und Kompetenzen umfasst. Um zukunftsweisende Innovationen zu erschaffen, muss man Handlungs- und Denkmuster verändern und Schnittstellen zu anderen Branchen herstellen. Grundvoraussetzung dafür ist ein bewährtes Netzwerk.

Netzwerkfaktor 4:

Deckensysteme und Filter Fan Units

Die klassische Luft- und Klimatechnik für Reinräume wird zunehmend durch die Filter Fan Unit-Technologie abgelöst. Die Mini Environment Philosophie, das punktuelle Reinraumkonzept sowie die hohe Flexibilität der FFU-Technik sind bestechende Argumente für wirtschaftliche Konzepte. Dafür sind Komplementärprodukte wie Reinraumdeckensysteme notwendig.



M+W GROUP

M+W Products bietet ein Portfolio an Reinraumprodukten für unterschiedliche Produktionsprozesse und schafft dadurch die besten Voraussetzungen für höchste Hygienestandards. Für uns ist es speziell in diesem Produktsegment wichtig, mit M+W Products einen internationalen, innovativen Partner zu haben.

Netzwerkfaktor 5: **Dichtungstechnik**

Speziell für Sterilisations- und Dekontaminationsprozesse ist die Dichtungstechnik von besonderer Bedeutung. Die Herausforderung in der Anlagen- und Systementwicklung ist es, Dichtungssysteme zu finden, bei denen im laufenden Prozess die Dichtheit gemessen und überwacht werden kann.

lohreus

Die Firma Flohreus ist federführend im Bereich der Elastomertechnik und Spezialist für pneumatisch aufblasbare Dichtungen. Mit diesen Systemen können unterschiedlichste Einsatzsituationen abgedichtet werden. Dichtungen sind typische Verschleißkomponenten: Daher brauchen wir einen Partner, der eine hohe Produktqualität gewährleistet und uns bei einer vorausschauenden Vorratshaltung unterstützt, um eventuelle Störfälle schnellstmöglich zu beheben.

Netzwerkfaktor 6: Kunststofftechnik

In Reinräumen der Life-Science Branche ist die Verwendung von Edelstahl weitverbreitet. In den letzten Jahren hat die Kunststoffindustrie sehr innovative Kunststoffe- und Verbundkunststoffe entwickelt. Dies eröffnet neue Perspektiven im Reinraum- und Apparatebau.

k-tec 🔼 🖁

Die Firma k-tec bietet die Möglichkeit, eine Kunststoffverformung mit funktionalen Elementen herzustellen. Damit können funktionale Designelemente und gleichzeitig erhebliche Kostenvorteile geschaffen werden. Im Bereich der Dekontamination brauchen wir Partner, welche die komplexe Kunststofftechnik beherrschen und unsere Produkte formschön und vor allem servicefreundlich machen.

Netzwerkfaktor 7: **Befestigungssysteme**

Um die Verarbeitungstechnik des Schweißens nur dort anwenden zu müssen, wo es unbedingt notwendig ist, ist eine innovative und sichere Verbindungstechnik notwendig. Die moderne Reinraumtechnik nimmt Anleihe an anderen Branchen wie z.B. der Automobil- und Luftfahrtbranche. Moderne Verbindungs- und Befestigungssysteme sind ein wichtiger Baustein, um die Entwicklung von modernen Reinraumlösungen voranzutreiben.

BOSSARD

Die Firma Bossard ist ein internationaler Spezialist für hochwertige Schrauben- und Verbindungselemente. Hohe Wartungsfreundlichkeit, Kostenreduktion und Flexibilität sind die Triebfeder für den Einsatz moderner Verbindungstechniken. Um die ideale Komponente aus einem fast unüberschaubaren Produktsortiment auswählen zu können, brauchen wir einen Partner, der uns bestmöglich berät.

Netzwerkfaktor 8: Glastechnik

Der Einsatz von Glas ist im unmittelbaren Bereich der Lebensmittelherstellung nur unter besonderen Schutzbedingungen möglich. Glas ist ein vielfach unterschätztes und in der Vielfalt nicht bekanntes Material, das nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten bietet. In der klassischen Reinraumtechnik hat Glas bereits flächendeckend Einzug gehalten. In der Gebäudetechnik und im Maschinenbau gibt es noch Aufholbedarf.

GLASEREI PRESCHERN

Die Firma Preschern beschäftigt sich nicht nur mit Sonder-, sondern auch mit Systemlösungen, die einen wertvollen Beitrag zum Know-how-Aufbau und zum allgemeinen Stand der Technik leistet. Innovative Glaslösungen in Kombination mit der Schutzfolientechnik sind gute Alternativen zur herkömmlichen Edelstahltechnik.

Netzwerkfaktor 9: Reinraumkleidung

Die größte Kontaminationsquelle in allen Hygiene- und Reinraumbereichen ist der Mensch. Umso wichtiger ist die richtige Kleidung. Denn durch die Kleidung können Partikel und Verkeimungen während des Produktionsprozesses entscheidend minimiert werden. Schnitt/Design, Verarbeitungsqualität und das richtige Gewebe spielen dabei eine maßgebliche Rolle.



Die Firma Dastex ist seit 1979 kompetenter Ansprechpartner für das optimale Angebot rund um Hygiene- und Reinraumbereiche. Um den Kunden ein lückenloses Rundum-Paket bieten zu können, ist es für uns wichtig. einen innovativen Bekleidungs- und Gewebepartner zu haben, mit dem auch neue Wege beschritten werden können – wie z.B. jene der PDc Technologie.

Netzwerkfaktor 10:

Farb- und Beschichtungstechnik

Die Herausforderungen für die Farb- und Beschichtungstechnik in lebensmittelverarbeitenden Betrieben liegt unter anderem darin, einerseits innovative Wege zu beschreiten, andererseits dabei gleichzeitig den strengen Anforderungen der HACCP-Richtlinien zu entsprechen.



M. Dohmen ist das führende Unternehmen im Farbstoffsektor. Für die nächste Generation der Reinraumtechnik werden Farbstoffe und Formulierungen mit besonderen Wirkungen (z.B. selbstreinigend oder desinfizierend) eine entscheidende Rolle spielen. Um neue Lösungen wie die PDc Technologie entwickeln zu können, ist es für uns wichtig, einen Partner mit Innovationskraft und visionärem Denken

Netzwerkfaktor 11: Hoch & Tiefbau

im Netzwerk zu haben.

Das Fundament jedes Gewerkes ist der Hochund Tiefbau. Die größten Probleme und Kostenüberschreitungen entstehen durch mangelnde Abstimmung und fehlende Detailplanung zwischen Feingewerken und Bautechnik. Ausreichend Zeit und Engagement in die Vorplanung und Schnittstellenabstimmung zu investieren, bringt für alle Beteiligten einen enormen Nutzen.

NMB

Die Firma Niedermühlbichler ist ein Hoch- und Tiefbau-Unternehmen, das sich speziell im Gewerbe- und Industriebereich hervorgetan hat. Wir brauchen einen Partner, der von der ersten Stunde eines Projektes bis zu Fertigstellung bereit ist, mit uns und anderen Gewerken sämtliche Details abzustimmen.

Netzwerkfaktor 12: Hallentechnik

Der Hochbau hat sich in den letzten Jahrzehnten wesentlich verändert. Fertigbauteile und Leichtbauweisen prägen die Bautechnik. Kurze Bauzeiten, hohe Flexibilität und vertretbare Investitionskosten bilden die Hauptargumente für die moderne Hallentechnik.

Mayer

Die Firma Mayer plant und errichtet Industrie- und Gewerbehallen mit besonderen architektonischen und technischen Anforde rungen. Speziell für den Hygienebereich ist diese Bautechnik ideal geeignet. Für unser Netzwerk ist es von Vorteil, einen Partner zu haben, der nicht nur die Hallentechnik beherrscht, sondern auch im Innenausbau höchste Kompetenz aufweist.

Um gute Reinraumprojekte realisieren zu können, braucht man eine verlässliche Zulieferindustrie und ein funktionierendes Netzwerk

Netzwerkfaktor 13: Logistik

Ob Groß- oder Kleinprojekte - durchdachte Logistikkonzepte entscheiden über den Erfolg. Die Logistikkompetenz umfasst weit mehr als die Anlieferung von Teilen: Just-In-Time Lieferung, Lagerung und Zwischenlagerung, Transport zum Einbauort, Verpackung und Entsorgung u.v.m. zählen heute zu den großen Herausforderungen der Logistikbranche.



Die Firma LHI ist ein europaweit agierendes Unternehmen, das speziell auf die Bedürfnisse des Handels und der Industrie ausgerichtet ist. Unsere Techniker und Monteure brauchen einen Logistikpartner, der alle oben erwähnten Dienstleistungen abdeckt und kooperativ mitwirkt.

Netzwerkfaktor 14: Finanzierung

Bei größeren Projekten müssen Vor- und Zwischenfinanzierungen sichergestellt werden. Speziell bei Projekten im Ausland und in noch nicht angestammten Märkten ist es wichtig, einen Partner zu haben, der sich mit den entsprechenden Gegebenheiten und Risiken beschäftigt.

BKS Bank

Die BKS Bank ist ein regionales, börsennotiertes Bankinstitut mit einer besonderen Stärke für die Wirtschaft. Unternehmen mit lokaler und internationaler Ausrichtung sind dort bestens beraten. Es ist für uns wichtig, einen Partner an der Seite zu haben, mit dem man sensible Themen offen besprechen und eine langfristige Unternehmensentwicklung gestalten kann.

Netzwerkfaktor 15: Versicherung

Die Einflussfaktoren in der querschnittsgetriebenen Reinraumtechnik sind vielfältig. Risiko- und Gefahrenbeurteilung (FMEA-Analysen) sind bei Life Science-Projekten selbstverständlich. Mit diesen Prozessen entsprechende Versicherungen maßgeschneidert zu kreieren, bringt Sicherheit und schafft Freiheit bei den handelnden Personen.

ESS GENERALI

Unter den 50 größten Unternehmen der Welt gehört die Generali mit über 450 Standorten in mehr als 60 Ländern zu den 4 größten Versicherungsgruppen. Für uns ist es entscheidend, einen Partner zu haben, der uns hilft, Schäden zu vermeiden. Im Vordergrund stehen die aktive Zusammenarbeit und die Schulung unserer Projektverantwortlichen für unterschiedlichste Herausforderungen.

Ihr Ansprechpartner ist:

