



Intensiv, kalt und trocken
Effiziente Entkeimung von Packstoffen
mit der Premium UV-Lösung von Heraeus Noblelight

Intensives UV-Licht

Für die Lebensmittelindustrie



Für mikrobiologisch empfindliche Füllgüter wie Lebensmittel sind hygienische Packstoffe unerlässlich. Sie werden beispielsweise in Füll- und Verschließmaschinen von Milch- und Getränkeprodukten eingesetzt. Unterschiedliche Becherformen für Milchprodukte, Siegel- oder Schlauchfolien, Deckel für Gläser oder Flaschenhalse werden wirkungsvoll mit UV-Strahlung entkeimt. Damit wird die Haltbarkeit der Produkte deutlich verbessert und die Anzahl von Rückläufern verdorbener Lebensmittel signifikant reduziert. Das spart den Herstellern Zeit, Aufwand und Geld.

Mit Hilfe des innovativen Premium UV-Systems von Heraeus Noblelight werden Packstoffe von pastösen, trockenen oder flüssigen Frischprodukten, die in der

Kühlkette gelagert werden – wie Joghurt oder Milch aber auch Dosen oder Beutel für Milchpulver – jetzt noch intensiver entkeimt.

Im Vergleich zu chemischen und thermischen Verfahren ist die UV-Bestrahlung eine sehr zuverlässige und zugleich wirtschaftliche Methode, die im kontinuierlichen Betrieb von Abfüllanlagen eingesetzt werden kann. Ultraviolettes Licht, im Wellenlängenbereich von 254 nm zerstört die DNS von allen Mikroorganismen. Gezielt eingesetzt, werden Viren in Sekunden inaktiviert und Mikroorganismen wie Bakterien, Hefen und Pilze ohne Zugabe von Chemikalien und somit umweltfreundlich abgetötet. Premium UV-Systeme reduzieren die Anzahl der Keime auf der Oberfläche bis zu 99,9%.

Die UV-Lampe ist das einzige Verbrauchsgut. Diese hat eine Lebensdauer von 12.000 Betriebsstunden* und ist damit im 24h Betrieb 2 Jahre effektiv einsatzfähig. In dieser Zeit können etwa 86 Millionen Becher mit nur einem Premium UV-System entkeimt werden. Damit betragen die Investitionskosten auf einen Becher heruntergerechnet sehr viel weniger als einen Cent, wie die untenstehende Beispielrechnung zeigt.

Beispielrechnung:

Für eine 8-reihige Maschine mit 36.000h Laufzeit (ca. 6 Jahre) werden 2 Premium UV-Systeme benötigt. Mit einem System werden die Becher mit dem anderen die Siegelfolie entkeimt. Die Kosten für die Entkeimung von 100.000 Bechern inklusive der Folien betragen damit nur 24 EUR.

* mit Intensitätsrückgang von max 20 %

Premium System

Für Form-, Füll- und Verschleißmaschinen



6-Strahler Premium System mit Steuerungsmodul

Heraeus bietet neue leistungsstarke Premium Systeme zur UV-Entkeimung an, welche speziell für die Lebensmittel-industrie entwickelt wurden. Durch eine neue Strahlertechnologie werden hohe Intensitäten und eine deutlich längere Lebensdauer erreicht. Der Serviceaufwand und die damit verbundenen Kosten werden durch den Einsatz von nur einem UV-Modul reduziert. Neben diesen wirtschaftlichen Vorteilen zeichnen sich die Premium Systeme durch ihre einfache Installation und Bedienung aus. Dank des Bruchdetektors auf dem Modulfenster können die Systeme sicher in der Fertigungslinie betrieben werden.

Aufgrund eines neuen Startverfahrens erreichen die UV-Lampen bereits nach 90 Sekunden ihre volle UV-Leistung. Sie können damit auch beliebig, ohne Qualitätseinbussen, ein- und ausgeschaltet werden. Eine kurze und schnelle Einbrennzeit steigert die Anlagengeschwindigkeit und reduziert die Betriebskosten. Obwohl die UV-Module eine hohe Bestrahlungsstärke erzeugen, ist die UV-Strahlung kalt. Der Packstoff wird also nicht erwärmt. Damit ist das Entkeimungsverfahren für wärmeempfindliche Materialien wie Kunststoffbecher oder Siegfolien bestens geeignet. Premium Systeme werden aufgrund ihrer Geometrie besonders in Langläuferabfüllmaschinen mit 4 bis 12 Reihen zur Becherentkeimung eingesetzt.

Die neuen Premium Systeme bieten Ihnen höchste Sicherheit zu geringen Kosten:

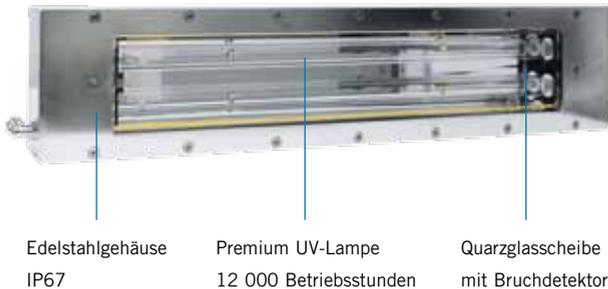
Sicherheitsaspekte:

- Integration in Ihr HACCP-Konzept: Quarzglasscheibe mit Bruchdetektor, Temperatur und Strahlerfunktion werden automatisch überwacht
- Intensive, kalte UV-Strahlung, die den Packstoff nicht erwärmt
- Ausstattung mit Notausfunktion, bei der das UV-Modul ausgeschaltet wird, die Kühlung aber weiter läuft
- Beständig für CIP-Reinigung (cleaning in place)
- Die Schutzklasse IP67 wird erreicht, damit ist das Premium System auch in feuchter Umgebung voll einsetzbar
- Kunststofftüren (z.B. aus Makrolon) sind als Strahlenschutz ausreichend
- Umweltfreundlich, da keine Zugabe von Chemikalien

Kostenoptimierung:

- Kurze Belichtungszeit (1 bis 4 Sekunden) und damit niedrige Betriebskosten
- Äußerst kurze und schnelle Einbrennzeit von ca. 90 Sekunden, erlaubt schnelles Anfahren des Abfüllprozesses
- Wirtschaftlich durch wartungsarmes Verfahren
- Einfache Handhabung; nachrüstbar in vorhandene Füll- und Verschleißanlagen
- Investitions- & Betriebskosten:
24€ / 100.000 Becher

Ausstattung der Premium Systeme



- Kompakt – die Module benötigen nur wenig Platz in der Abfüllanlage
- Elektronische Vorschaltgeräte und Lüftung sind in einem Steuerungsmodul vereint, so wird die Nachrüstung noch einfacher
- Luftkühlung statt Wasserkühlung, die Lüftung in dem Steuerungsmodul ist ausreichend, um bis zu drei UV-Module zu kühlen
- Ausstattung mit Betriebsstundenzähler und An/Aus Lampensignal
- Anschlussspannung 180–264 V-Anschlüsse /50/60Hz
- Lieferumfang: UV-Modul und Steuerungsmodul mit Stromversorgung, Betriebsstundenzähler, integrierte Luftkühlung sowie Luftschläuche
- Premium Systeme sind standardmäßig mit UV-Modulen in 5 Größen erhältlich

Hinweise zur Auslegung von Premium Systemen

Becher, Siegelfolien oder Siegelplatinen erfordern unterschiedliche Bestrahlungszeiten:

Becher:

- Je nach Becherhöhe ca. 4 Sekunden* Bestrahlungszeit
- Es genügt z.B. die Ausleuchtung von zwei Takten

Folien:

- Folien benötigen 1 bis 2 Sekunden* Bestrahlungszeit
- Platinen werden ebenfalls nur 1 bis 2 Sekunden* bestrahlt
- Mindestabstand zwischen UV-Modul und Folie ca. 20 mm

Weiterhin bestimmen Abzugslänge bzw. Vorschub sowie auch die Art des abzutötenden Mikroorganismus die Auslegung der Premium Systeme. Bakterien benötigen beispielsweise eine geringere letale UV-Dosis als Schimmelpilze. Unsere UV-Anwendungsexperten beraten Sie gerne bei der optimalen Auslegung für Ihre Abfüllanlage.

Testen vor Ort – Fragen Sie nach unseren Mietsystemen, um den Einsatz von Premium Systemen direkt in ihrem Prozess zu testen.



2-Strahler Premium System mit Steuerungsmodul

* Angaben ohne Gewähr/Angaben sind Testwerte, die unter Laborbedingungen gemessen wurden.

Technische Daten der Premium Systeme zur UV-Desinfektion



Abb. 1



Abb. 2

Technische Daten 2-Strahler Premium Systeme

UV Modul Typ	Einheit	P2036	P2062	P2087	P2132
Strahlungsauftrittsfläche (Fenstergröße)	mm	367 × 111	617 × 111	867 × 111	1315 × 111
UV Modulgröße	mm	560 × 170 × 110	780 × 170 × 110	1060 × 170 × 110	1508 × 170 × 160
Bestrahlungsstärke in 20 mm Abstand	mW/cm ²	65	65	65	65
Anschlussleistung (Power Input)	Watt	430	550	740	1800

Bei allen 2-Strahler UV Modulen können Lüftungsschläuche entweder an der breiten Rückseite der UV Module (Abb. 1) oder an der schmalen Seite oben (Abb. 2) angebracht werden. Die mit einem „S“ gekennzeichneten UV Module haben die Anschlüsse jeweils an der langen, schmalen Seite.



Technische Daten 6-Strahler Premium Systeme

UV Modul Typ	Einheit	P6036.30	P6062.30
Strahlungsauftrittsfläche (Fenstergröße)	mm	367 × 298	615 × 298
UV Modulgröße	mm	550 × 360 × 155	780 × 360 × 155
Bestrahlungsstärke in 20 mm Abstand	mW/cm ²	90	90
Anschlussleistung (Power Input)	Watt	900	1400



Technische Daten 8-Strahler Premium Systeme

UV Modul Typ	Einheit	P8062.38	P8087.38
Strahlungsauftrittsfläche (Fenstergröße)	mm	615 × 372	865 × 372
UV Modulgröße	mm	780 × 434 × 155	1030 × 434 × 155
Bestrahlungsstärke in 20 mm Abstand	mW/cm ²	103	103
Anschlussleistung (Power Input)	Watt	2500	2700



Mit einem Steuerungsmodul können UV Module mit 2, 6 oder 8 Strahlern betrieben werden.



Die Business Line Ultraviolet von Heraeus Noblelight (Global Business Unit Speziallichtquellen bei Heraeus) ist der Spezialist für maßgeschneiderte UV-Systeme. Auf Basis unserer langjährigen Innovationsführerschaft erarbeiten und realisieren wir UV-Prozess Lösungen und produzieren mehrere hunderttausend UV-Lampen im Jahr. Über 90 % sind kundenspezifische Entwicklungen.

Unser Fachwissen ist Ihr Vorteil. Optimieren Sie mit unseren anwendungserfahrenen Vertriebsmanagern und Entwicklern im persönlichen Dialog Ihre Prozesse. Nutzen Sie unser eigenes fortschrittliches Anwendungszentrum (Applications Competence Center – ACC) und die Kompetenz eines der modernsten unabhängigen UV-Messlabore in der optischen Industrie. Die Zuverlässigkeit unserer UV-Systeme und Komponenten zertifizieren wir Ihnen gerne.

Profitieren Sie von der anerkannten Heraeus-Qualität. Konkurrenzlos stabile UV-Effizienzen über die gesamte Lebensdauer, die Ihnen maximale Produktivität bei minimalen Betriebskosten ermöglichen.

Die Tradition der Speziallichtquellenfertigung geht zurück auf das Jahr 1904, als Heraeus die UV-Lampe erfand und die 50er Jahre, als das Unternehmen den Weg für die Infrarot- Technologie bahnte. Heute hat Heraeus Noblelight über 900 Mitarbeiter und eigene Tochtergesellschaften in vielen Ländern weltweit.

www.heraeus-noblelight.com