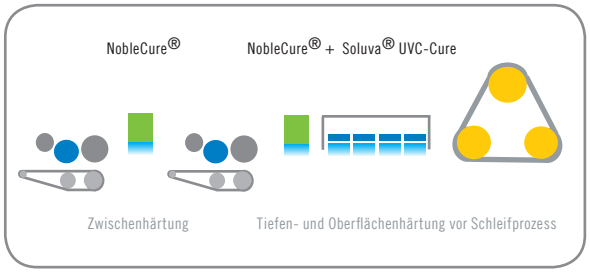
Heraeus

Damit Oberflächen lange attraktiv bleiben -

Energieeffizient Härten mit innovativen UV-Lichtquellen von Heraeus Noblelight

Optimale Härtungsergebnisse
mit kombinierten UV-Technologien



UV-LEDs zum Pinnen für eine optimale Zwischenhärtung können kombiniert mit speziellen UVC-Lampen zum effektiven Härten vor dem Schleifprozess in einer Anlage eingesetzt werden.

Damit hochwertige Holzmöbel oder edles Parket möglichst lange attraktiv bleiben, müssen deren Oberflächen aufwendig aufbereitet und versiegelt werden. In langen und oftmals sich wiederholenden Prozessabläufen werden Spachtel, Lacke oder Farben auf die Holzoberfläche aufgetragen und einzeln gehärtet. Bei diesem Beschichtungsprozess wird viel Energie aufgewendet, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. In Zeiten steigender Energiepreise lohnt es sich in stromsparende Anlagen zu investieren.

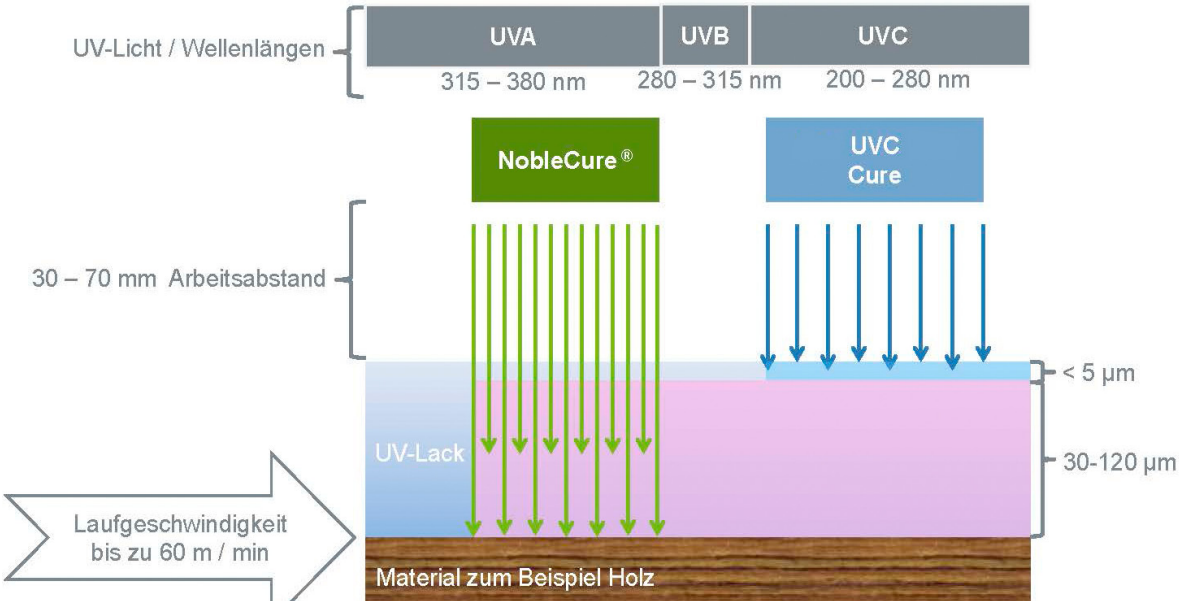
Heraeus Noblelight arbeitet eng mit Anlagen- und Lackherstellern zusammen, um kundenoptimierte Lösungen für diese industriellen Prozesse zu entwickeln. Dank innovativer UV-Technologien von Heraeus können Härtungsprozesse bezüglich Material- und Energiekosten optimiert werden.

Bei einem UV-Härtungsprozess, der Polymerisation werden Photoinitiatoren durch intensives UV-Licht aktiviert. Chemische Verbindungen werden zunächst aufgespalten und vernetzen sich anschließend wieder zu neuen Verbindungen. Auch heute schon kommen dabei unterschiedliche, mit Gallium oder Quecksilber dotierte, Lichtquellen zum Einsatz. Ihre Wellenlängen bestimmen den Ort der Härtung: in der Tiefe oder an der Oberfläche.

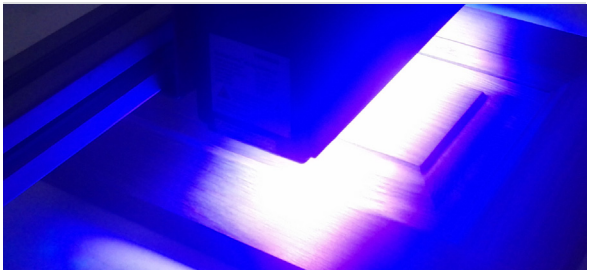
Der optimale Härtungsprozess wird von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst:
-Emissionsspektrum und Intensität der UV-Lichtquelle
-Beschaffenheit und Dicke des zu härtenden Materials
-Prozessgeschwindigkeit
-Arbeitsabstand zwischen Material und UV-Lichtquelle
-Trägermaterial und Umgebungstemperatur
-Chemische Zusammensetzung der Lacksysteme

Kombiniertes Verfahren mit unterschiedlichen UV-Technologien

Heraeus Noblelight bietet unterschiedliche Lichtquellen an, um Ihren Härtungsprozess so effizient wie möglich zu gestalten. Das Schaubild zeigt die Härtungseigenschaften unterschiedlicher UV-Lichtquellen.



Energieeffizient härten
mit maßgeschneiderten UV-Lichtquellen



Exakt auf den Prozess abgestimmte UV-Lichtquellen steigern die Zuverlässigkeit, reduzieren die Belastung für das Material, sparen Kosten und vor allem Energie.

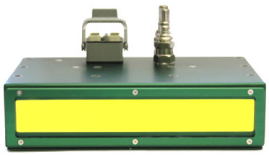
Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Einfache Handhabung, da modularer Aufbau
- Lange Maschinenlaufzeiten durch große Wartungsintervalle
- Materialflexibel, da die UV-Lichtquellen auch bei 30 bis 70 mm Arbeitsabstand die geeignete Härtung erzielen
- Prozessoptimierung durch Steigerung der Härtungsgeschwindigkeit: bis zu 60 m / min sind möglich
- Platzsparender Aufbau durch kompakte Modulbauweise
- Verblassung des Materials während der Nutzung wird reduziert
- Hohe Prozesssicherheit, da die UV-Leistung über die gesamte Lebensdauer hinweg nur geringfügig abnimmt
- Besonders geeignet zum Härten von wärmeempfindlichen Materialien wie Nadelhölzern durch geringe Wärmeentwicklung

Am Beispiel der Holzbeschichtung hat sich ein Kombinationsverfahren zur Lackhärtung aus UV-LEDs (NobleCure®) und UVC-Hochleistungsstrahlern (UVC-Cure) als äußerst effektiv erwiesen.

NobleCure® ist ein UV-LED Modul, welches bei einer Wellenlänge von beispielsweise 395 nm effektiv zur Tiefenhärtung eingesetzt werden kann. Das UVC-Cure Modul dagegen ist mit speziellen Flachstrahlern und QRC®-Reflektor ausgestattet. Mit diesem UV-Lampen Modul, im Wellenlängenbereich bei etwa 254 nm, wird eine gleichmäßge Aushärtung an der Oberfläche erreicht.
Beide UV-Module können platzsparend in die Anlage integriert werden. Aufgrund des modularen Aufbaus sind die UV-Systeme auch für große Arbeitsbreiten geeignet.

Technische Daten im Vergleich



UV-Technologie	UV-LEDs - NobleCure®	UVC-Strahler - UVC-Cure
Maximale Arbeitsbreite	2300 mm	2300 mm
Leistungsaufnahme für das gesamte System bei einer Arbeitsbreite von 1300 mm	3,5 - 7 kW - 25-50 W/cm	2,5 kW (4 Lampen) - 16W/cm
UV-Intensität in 10 mm Arbeitsabstand bei Wellenlänge	2 - 4 W/cm² bei 395 nm	140 mW/cm² bei 254 nm
Temperatur an der Oberfläche der UV-Lichtquelle	< 50° C	90 - 120° C
Betriebsstunden	~ 10.000 h	~ 10.000 h
Besondere Technologie	-Mikrooptik -Chip on Board (COB)	-Hochleistungs UVC-Strahlertechnologie -QRC®-Reflektor
Vorteile	-Optimale Tiefenhärtung -Energiesparend, da Taktung möglich -Dezentrale, wartungsarme Wasserkühlung -Keine zusätzlichen Kosten für Druckluft -Ozonfrei -Spezielle Mikrooptik ermöglicht große Arbeitsabstände und 3D-Geometrien -Keine Erwärmung des Materials durch Infrarot-Strahlung	-Optimale gleichmäßige Aushärtung an der Oberfläche -Geringer Energieverbrauch -Inkl. Medienbox und Luftkühlung -Ozonfrei -Grosse Arbeitsabstände durch innovative Hochleistungs UVC-Strahlertechnologie mit patentiertem QRC®-Reflektor -Keine Erwärmung des Materials durch Infrarot-Strahlung

Technische Änderungen vorbehalten.
UVP59D/10.12

Wettbewerbsvorteile durch produktives Licht von UV bis IR

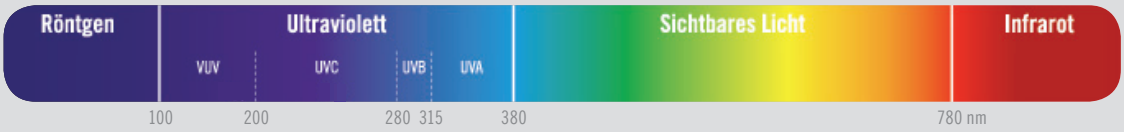
Produktives Licht im Wellenlängenbereich von Ultraviolett bis Infrarot sorgt in vielen industriellen, wissenschaftlichen oder medizinischen Anwendungen für höhere Wirtschaftlichkeit, Prozesssicherheit und Innovation.

Heraeus Noblelight gehört zu den Markt- und Technologieführern in der Herstellung von Speziallichtquellen und Systemen. Der Geschäftsbereich ist Teil des Edelmetall- und Technologiekonzerns Heraeus, eines weltweit tätigen Familienunternehmens, mit über 13.300 Mitarbeitern in mehr als 120 Gesellschaften.

Der Geschäftsbereich Speziallichtquellen arbeitet eng mit Anlagenherstellern und Endkunden zusammen, um kundenoptimierte Lösungen für industrielle Prozesse zu entwickeln. Mit der Erfindung der Quarzglas-Quecksilberlampe 1904 wurde bei Heraeus der Grundstein für die Herstellung von speziellen UV-Strahlern gelegt. Heute sind mehr als 90 Prozent der UV-Entwicklungen kundenspezifisch.

In eigenen Anwendungs- und Entwicklungszentren können Kundenmaterialen praxisnah getestet und industrielle Prozesse optimiert werden. Zusätzlich gibt es in Hanau ein akkreditiertes Messlabor, das sein Know-How Kunden anbietet und kundenspezifische Messungen durchführt.

Egal ob Sie bestehende Anwendungen optimieren oder neue Märkte gewinnen wollen, Heraeus Noblelight bietet effiziente, gut durchdachte und langlebige Lösungen, die Ihnen dauerhaft einen Wettbewerbsvorteil sichern.



www.heraeus-noblelight.com

Deutschland
Heraeus Noblelight GmbH
Heraeusstraße 12-14
63450, Hanau
Phone +49 6181 35 4499
Fax +49 6181 35 164499
hng-uv@heraeus.com

USA
Heraeus Noblelight America LLC
910 Clopper Road
Gaithersburg, MD 20878
Phone +1 301 527 2660
Fax +1 301 527 2661
info.hna.uvp@heraeus.com

Japan
Heraeus K.K.
Noblelight Fusion Division
Sumitomo Fudosan Otowa Bldg. 1F,2F, 5F
2-9-3 Otsuka, Bunkyo-ku
112-0012, Tokyo
Phone +81 3 6902 -6602
Fax +81 3 6902 6613
info.hkk@heraeus.com

China
Heraeus Noblelight (Shenyang) Ltd.
Shanghai Branch
2F, 5th Building 5
No. 406, Guilin Rd, Xuhui District
Shanghai 200233
Phone +86 21 5445 2255
Fax +86 21 5445 2410
info.hns@heraeus.com