

# EXICURE

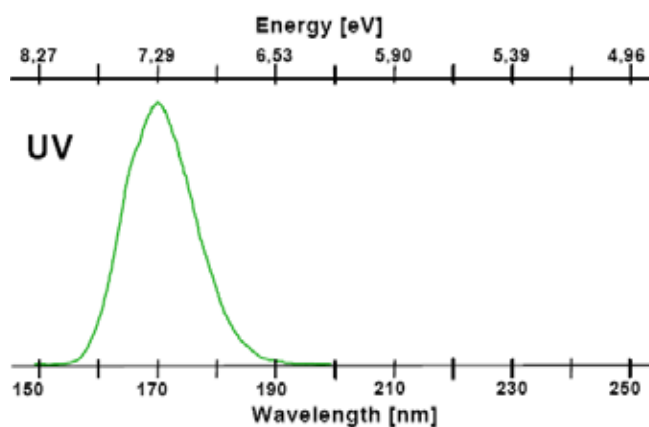
## EXCIMER-TECHNOLOGIE FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



Schnell eine Mail auf dem Weg zur Arbeit tippen oder die neusten Schnappschüsse aus dem Urlaub sofort nach Hause senden – dank Smartphones und Tablets ist das ein Leichtes. Die mobilen Geräte sind ständig im Einsatz und unterstehen einer hohen Belastung. Insbesondere das Display wird beansprucht, sodass es hoch beständig und lange haltbar sein sollte.

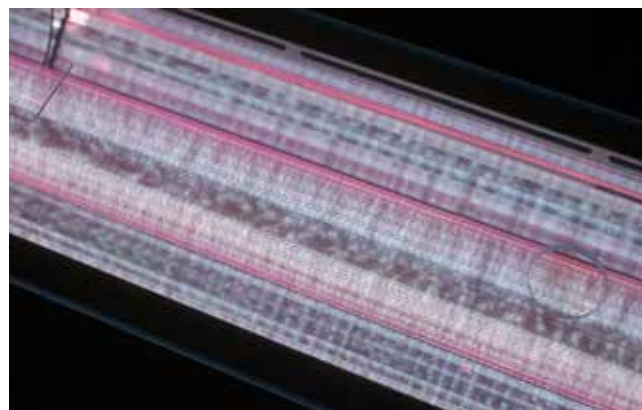
Deshalb wird das Display im Produktionsprozess mehrfach mithilfe von Excimer-Lampen gereinigt, um organische Verunreinigungen, die Haftung und Qualität mindern, von den Substraten zu entfernen. Eine Excimer-Lampe bezeichnet eine Quelle ultravioletten Lichts, das durch seine hohe Photonenenergie Bindungsbrüche im Material erzeugt, die mit ihrer Umgebung reagieren. So erhöht sich die Oberflächenenergie und damit wird eine bessere Haftung und Benetzbarkeit erzeugt.

### EXCIMER WELLENLÄNGEN



Zudem eignet sich die Bestrahlung mit Excimer-Lampen zur Mattierung von Oberflächen, beispielsweise von PVC-Fußböden. Bei einer Wellenlänge von 172 nm verfügen diese Lampen über eine enorm energie-reiche Emission, die im obersten Teil der Schicht aus UV-härtbarem Lack einen Polymerisationsprozess startet. Die Eindringtiefe der UV-Strahlung ist vergleichsweise niedrig, sodass dieser Prozess einen mikrogefalteten Film auf dem nassen Lack hinterlässt, ohne tiefer liegende Lackschichten zu beeinflussen. Diese lassen sich dann durch herkömmliche UV-Technologien aushärten.

Das Ergebnis der Härtung mit Excimer-Lampen sind äußerst harte und matte Oberflächen, die eine hohe Kratz- und Abriebfestigkeit bieten. Da es sich bei diesen Lampen um eine Kaltlichtquelle handelt, können auch wärmeempfindliche Materialien, etwa Kunststoffe und dünne Folien, behandelt werden. Dieser Aspekt und die Tatsache, dass zur Reinigung und Aktivierung von Oberflächen keine weiteren Chemikalien notwendig sind, machen Excimer-Lampen auch in Hinblick auf den Umweltschutz sehr attraktiv.



## ANWENDUNGSBEREICHE DER EXCIMER-TECHNOLOGIE:

### MATTIERUNG

- Mattierung: UV-Excimer (172 nm) unter Schutzgasatmosphäre
- Härtung: UV-Mitteldrucklampe volles Spektrum unter Schutzgas- oder Normalatmosphäre
- Keine Mattierungsmittel erforderlich]
- Glanzgrad: >5 GU

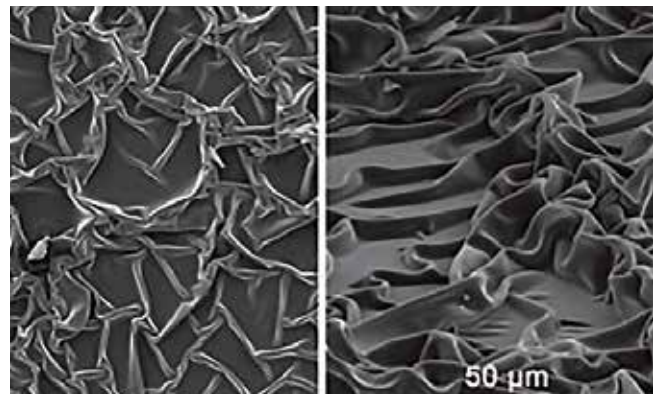
### EXCIMER-LAMPEN

- Lampenlängen: 375 mm – 3100 mm
- Arbeitsbreite bis zu 4000 mm
- Bestrahlungsstärke/Intensität: > 170mW/cm<sup>2</sup>
- Wirkungsgrad: ca. 40 %
- FWHM (Full Width of Half Minimum = Halbwertbreite): ca. 14 nm

Dielektrische Barrierenentladungsreaktion (DBD) mit Quarzkolben als dielektrische Barriere und der Gasfüllung als Entladungsmedium.

### UV-REINIGUNG FÜR DIE DISPLAY-PRODUKTION

- UV-Excimer (172 nm)
- Kann Ozon und angeregten Sauerstoff produzieren
- Kann chemische Bindungen im Substrat lösen (7,2 eV)
- Erhöhung der polaren Oberflächenenergie
- effektive Reinigung und Aktivierung verschiedenster Produkte von Substratoberflächen.



Source: DTNW

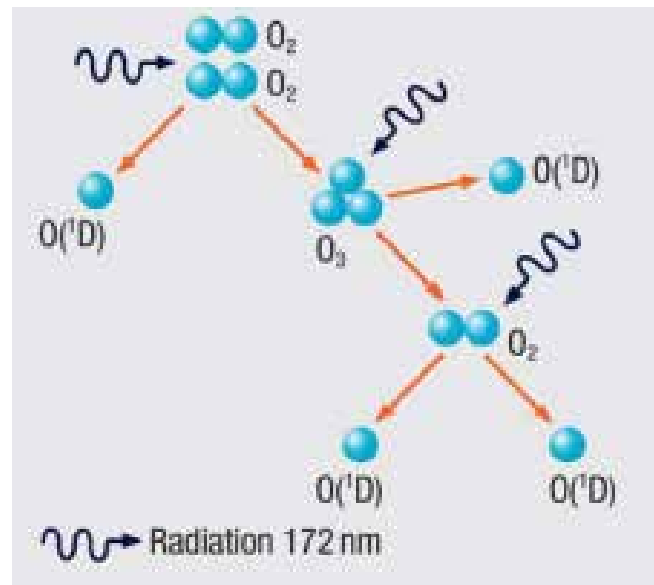


Contact angle  
Initial Value  $\leq 30^\circ$



Contact angle  
After Treatment Value  $\leq 10^\circ$

### EXCIMER-VERFAHREN



☞ WE HAVE THE CURE

IST METZ GmbH & Co. KG  
Lauterstraße 14–18 | 72622 Nürtingen | Germany  
Tel.: +49 7022 6002-0 | Fax: +49 7022 6002-76  
E-Mail: info@ist-uv.com

IST France Sarl | info@fr.ist-uv.com  
IST (UK) Limited | info@uk.ist-uv.com  
IST America – U.S. Operations, Inc. | info@usa.ist-uv.com  
IST Italia S.r.l. | info@it.ist-uv.com  
IST Benelux B.V. | info@bnl.ist-uv.com

IST METZ UV Equipment China Ltd. Co. | info@cn.ist-uv.com  
UV-IST Ibérica SLU | info@es.ist-uv.com  
IST Nordic AB | info@se.ist-uv.com  
IST METZ SEA Co., Ltd. | info@th.ist-uv.com