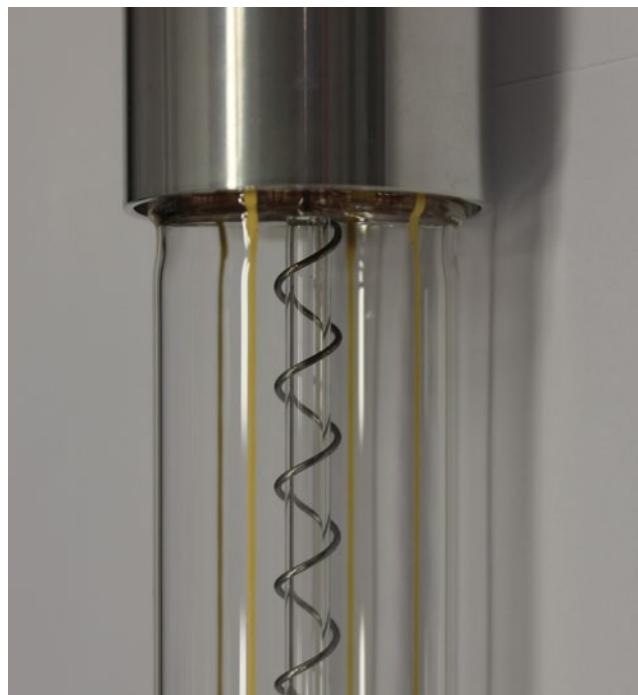


Schnell eine Mail auf dem Weg zur Arbeit tippen oder die neusten Schnappschüsse aus dem Urlaub sofort nach Hause senden – dank Smartphones und Tablets ist das ein Leichtes. Die mobilen Geräte sind ständig im Einsatz und unterstehen einer hohen Belastung. Insbesondere das Display wird beansprucht, sodass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

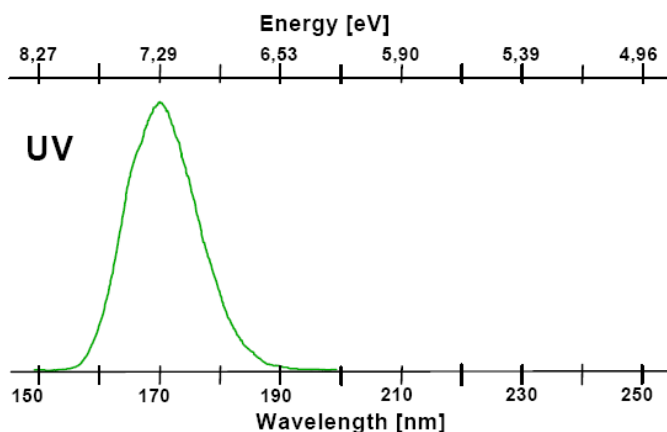
Deshalb wird das Display im Produktionsprozess mehrfach mithilfe von Excimer-Lampen gereinigt, um organische Verunreinigungen, die Haftung und Qualität mindern, von den Substraten zu entfernen. Eine Excimer-Lampe bezeichnet eine Quelle ultravioletten Lichts, das durch seine hohe Photonenenergie Bindungsbrüche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

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 energiereiche 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.

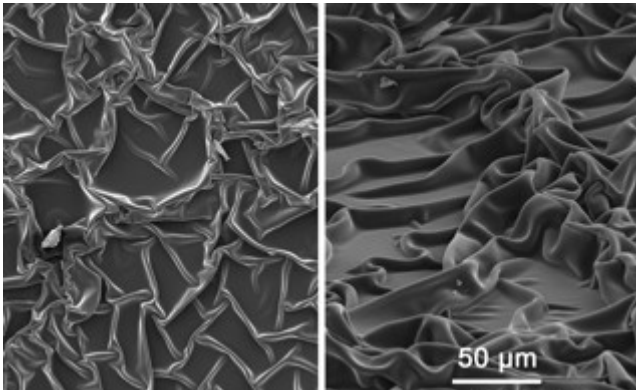
Excimer Wellenlängen



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



Quelle: DTNW

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.



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



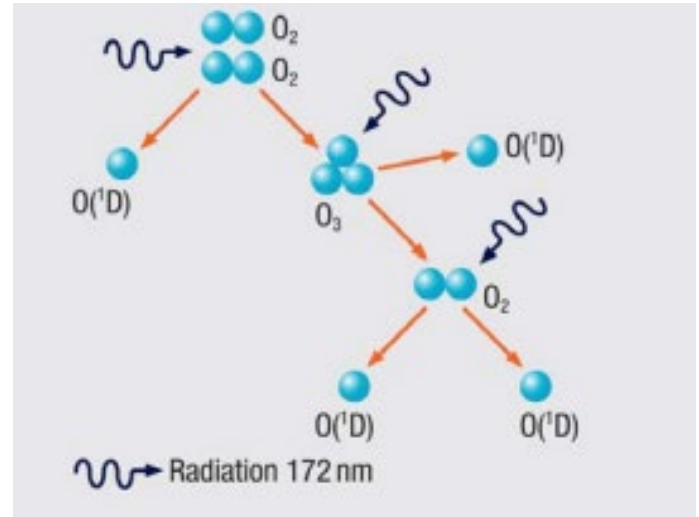
Contact angle.
After Treatment Value $\leq 10^\circ$

Excimer-Lampen

- Lampenlängen: 375 mm – 2300 mm
- Leistung: Ca. 5 W/cm, max. 1 kW
- Wirkungsgrad: ca. 40 %
- FWHM (Full Width of Half Minimum = Halbwertbreite): ca. 14 nm
- Andere Wellenlängen durch Gaswechsel (222 oder 308 nm)

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

Excimer-Verfahren



Head Office: **IST METZ GmbH**, Lauterstrasse 14-18, 72622 Nuertingen, Germany, Tel.: +49 7022 6002-0, Fax: +49 7022 6002-76, info@ist-uv.com

IST France sarl
info@fr.ist-uv.com

IST Italia S.r.l.
info@it.ist-uv.com

IST America Corp.
info@usa.ist-uv.com

UV-IST Ibérica SL
info@es.ist-uv.com

IST East Asia Co., Ltd.
info@jp.ist-uv.com

IST (UK) Limited
info@uk.ist-uv.com

IST Benelux B.V.
info@bnl.ist-uv.com

IST Nordic AB
info@se.ist-uv.com

IST METZ SEA Co., Ltd.
info@th.ist-uv.com

**IST METZ UV Equipment
China Ltd. Co.**
info@cn.ist-uv.com

For more information: www.ist-uv.com