

# GOODBYE TO SCRATCHES AND GLARE

## KRATZER UND SPIEGELUNGEN ADÉ

The natural enemies of smartphone and tablet displays won't stand a chance against the new coating solution "Hard & Clear" from SCHOTT.

Gegen die neue Beschichtungslösung „Hard & Clear“ von SCHOTT haben die natürlichen Feinde von Smartphone- oder Tablet-Displays keine Chance.

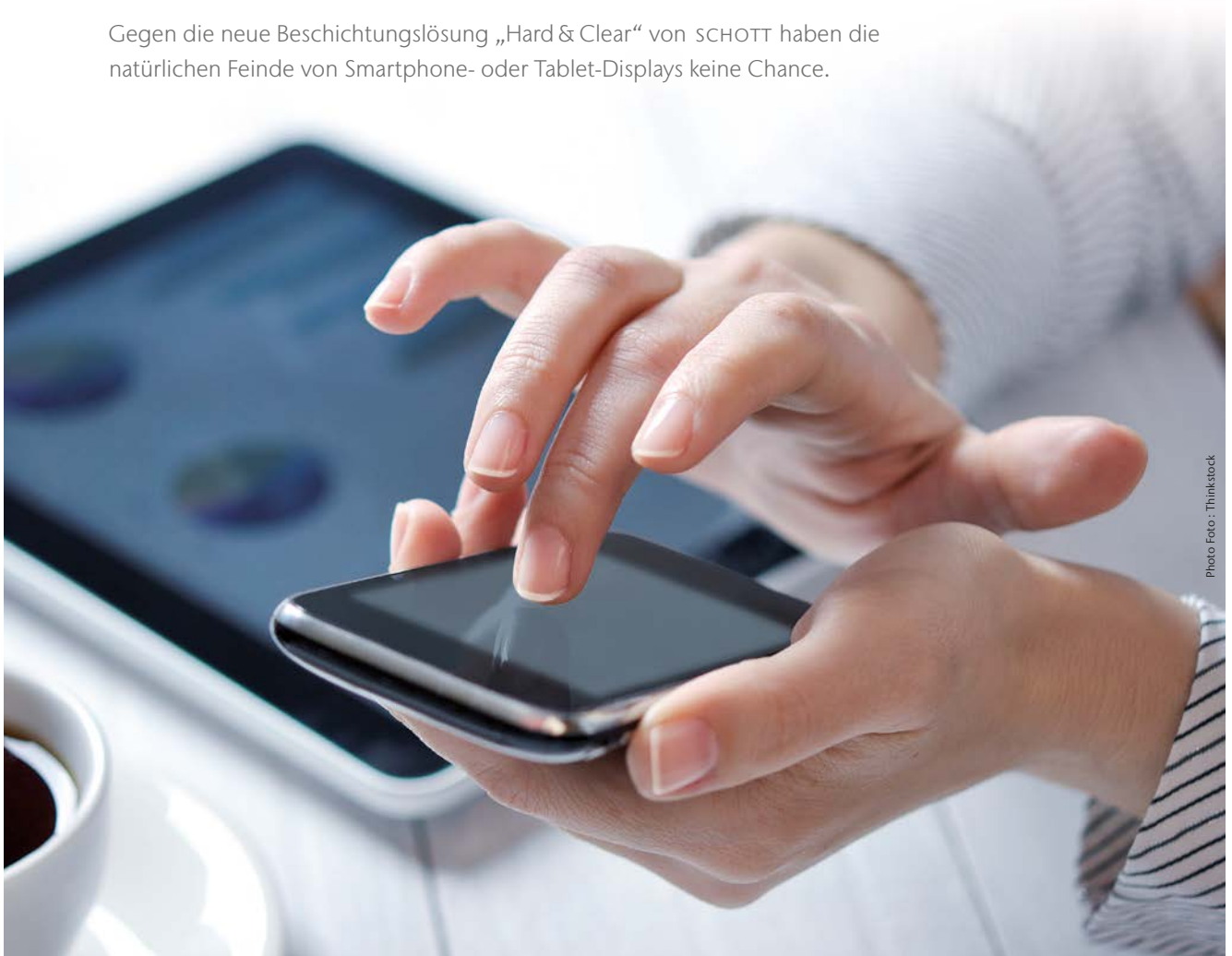


Photo Foto: Thinkstock

DR. HAIKE FRANK

**K**ey, coins, and sand in handbags or trouser pockets can cause annoying scratches on a smartphone display. Bright sunlight can make it impossible to read touchscreens. The ultimate protection from these spoilsports is now available: the new coating solution "Hard & Clear" from SCHOTT. Type I, the ultra hard coating, reduces scratches by more than 95 percent over traditional aluminosilicate cover glass, achieving a performance close to that of sap-

**S**chlüssel, Münzen oder Sand in Hand- oder Hosentaschen können unschöne Kratzer in ein Smartphone-Display ziehen. Wenig Freude bereitet auch grelle Sonne, die das Ablesen von Touchscreens oft unmöglich macht. Ab sofort gibt es gegen diese Spaßverderber einen ultimativen Schutz: die neue Beschichtungslösung „Hard & Clear“ von SCHOTT. Typ I „ultra hard“ reduziert Kratzer um mehr als 95 Prozent gegenüber üblichen

phire. This coating also cuts reflections by 75 percent. Type II, the durable anti-reflection coating, reduces reflection by 85 percent and scratches by 90 percent. The coating's residual reflection of only 0.6 percent means it is the best anti-reflective coating available for smartphones, making it possible to read messages outside in direct sunlight.

“Our intensive stress tests have shown that our coatings outperform all other products currently available,” notes Hartmut Zahel-Mahlberg, SCHOTT Product Manager for the new “Hard & Clear” coatings. This innovation can be used with all glass substrates, whether aluminosilicate or soda-lime glass, and fits in seamlessly with manufacturers' supply chains. SCHOTT will license its technology to coating specialists. The first licensing partner, the Chinese display coating specialist ZhengXing, is scheduled to begin mass production in July 2015.

[hartmut.zahel-mahlberg@schott.com](mailto:hartmut.zahel-mahlberg@schott.com)

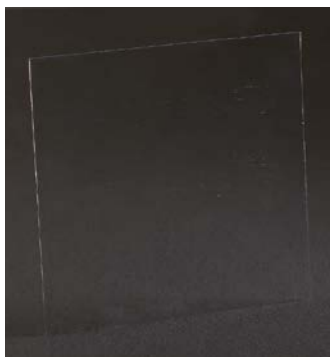
Aluminosilicat-Deckgläsern und erreicht damit fast Werte von Saphir. Reflexionen werden zudem um 75 Prozent vermindert. Typ II „durable anti-reflection“ verspricht um 85 Prozent verringerte Reflexionen und 90 Prozent weniger Kratzer. Es verbleibt eine Restreflexion von 0,6 Prozent, ein bisher unerreichter Wert für Mobilgeräte, so dass sich die Anzeige auch im direkten Sonnenlicht ablesen lässt.

„Laut intensiver Belastungstests übertreffen unsere Beschichtungen alle anderen derzeit verfügbaren Technologien“, versichert Hartmut Zahel-Mahlberg, SCHOTT Produktmanager für die neuen „Hard & Clear“ Beschichtungen. Die Innovation eignet sich für alle Glassubstrate, seien es Aluminosilicat- oder Kalknatrongläser, und fügt sich nahtlos in die Lieferkette der Hersteller ein. SCHOTT lizenziert die Technologie an Beschichtungsexperten; erster Partner ist das chinesische Unternehmen ZhengXing, das im Juli 2015 mit der Großserienfertigung starten will.

[hartmut.zahel-mahlberg@schott.com](mailto:hartmut.zahel-mahlberg@schott.com)

## STILL INTACT EVEN AFTER 10,000 RUBS WITH STEEL WOOL UNVERSEHRT NACH 10.000 ABRIEBEN MIT STAHLWOLLE

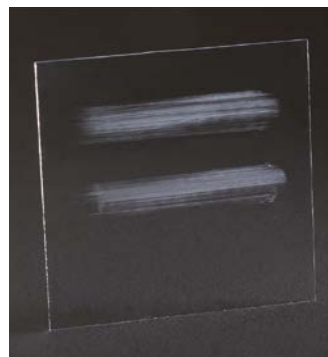
To prove its high scratch resistance, the “Hard & Clear” coatings were subjected to the standard industry steel wool abrasion test. A weight load of 1 kilogram was applied to a 10 mm x 10 mm piece of steel wool (type #0000), rubbing the steel wool at a speed of 40 cycles per minute. The coating stayed intact for 10,000 abrasion cycles – three times more than the standard test requirement. In addition, the coatings underwent a fierce new sandpaper test with very hard corundum sandpaper at a force of 2 kilograms and 50 oscillations per minute. This is a trial specifically designed by SCHOTT to imitate the long and deep scratches that come from keys, coins, and sand – the enemies of all mobile devices kept in handbags and pockets. The result of the testing was a reduction of more than 95 percent in scratches on every type of display glass.



**SCHOTT's “Hard & Clear” coating type I “ultra hard” offers outstanding protection against scratches and reduces them by more than 95 percent over traditional aluminosilicate cover glass.**

Der „Hard & Clear“ Beschichtungstyp I „ultra hard“ von SCHOTT bietet eine exzellente Kratzfestigkeit und reduziert Kratzer um mehr als 95 Prozent gegenüber üblichen Aluminosilikat-Deckgläsern.

Zum Nachweis der Kratzfestigkeit durchliefen die „Hard & Clear“ Beschichtungen zunächst einen Standard-Abriebtest. Dabei wird ein 10 mal 10 Millimeter großes Stück Stahlwolle (Typ #0000)



Photos: Fotos : SCHOTT

mit 1 Kilogramm belastet und reibt dann mit einer Geschwindigkeit von 40 Zyklen pro Minute über die Probe. Die Beschichtung blieb selbst bei 10.000 Abriebzyklen unversehrt – dies ist dreimal mehr als in den Standard-Testanforderungen verlangt wird. Zusätzlich wurden die Beschichtungen einem besonders intensiven Schleifpapier-Test unterzogen. Dabei rieb ein sehr hartes Korund-Sandpapier bei einer Belastung von 2 Kilogramm

50-mal pro Minute über die Schicht. Dieser Versuch wurde von SCHOTT speziell entwickelt, um die langen und tiefen Kratzer nachzuahmen, die von Schlüsseln, Münzen und Sand stammen – den Feinden aller Mobilgeräte, die in Hand- und Hosentaschen getragen werden. Ergebnis: „Hard & Clear“ verringert auf jedem Displayglas Kratzer um mehr als 95 Prozent.