



## GEWE-clean® Auf den richtigen Winkel kommt es an

Die Perfektion der Natur kann der Mensch nur bewundern – oder von ihr lernen. So haben sich Forscher seit den 70er-Jahren unermüdlich mit dem Thema „nanostrukturierter Oberflächen“ auseinandergesetzt. Mittlerweile ist die Technologie der „easy-to-clean“-Beschichtungen in den unterschiedlichsten Bereichen unseres Alltags wiederzufinden. Glas nimmt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle ein.

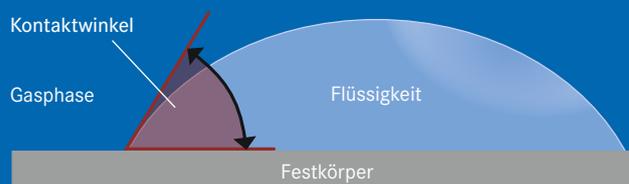
Als schmutzabweisend, easy-to-clean, bezeichnet man funktionelle Oberflächen, an denen Schmutz und Verunreinigungen nur wenig oder gar nicht haften und die daher leicht zu reinigen sind. Die Benetzung der Glasoberflächen dient als wichtiges Kriterium zur Beurteilung des easy-to-clean-Effekts bei hydrophoben Systemen.

Je größer der Kontaktwinkel/Theta ist, umso besser ist der easy-to-clean-Effekt und genau hieran definiert man die Funktionalität von derartigen Beschichtungen. Auf den richtigen Winkel kommt es an und es lohnt sich näher hinzuschauen. Nach eingehenden und verifizierbaren Messungen liegt der Kontaktwinkel von GEWE-clean® bei  $\geq 105^\circ$ , selbst nach 50.000 Wischungen fällt der Kontaktwinkel marginal um  $0,5^\circ$  ab und gilt somit als absolut wischbeständig.

### Kontaktwinkel

Als Kontaktwinkel/Theta (Theta; auch Rand- oder Benetzungswinkel) wird der Winkel bezeichnet, den ein Flüssigkeitstropfen auf der Oberfläche eines Feststoffs zu dieser Oberfläche bildet. Die Größe des Kontaktwinkels zwischen Flüssigkeit und Feststoff hängt ab von der Wechselwirkung zwischen den Stoffen an der Berührungsfläche. Je geringer diese Wechselwirkung ist, desto größer wird der Kontaktwinkel. Aus der Bestimmung der Kontaktwinkel können bestimmte Eigenschaften der Oberfläche eines Feststoffs bestimmt werden, zum Beispiel die Oberflächenenergie.

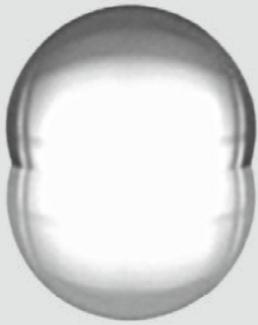
Quelle: Wikipedia



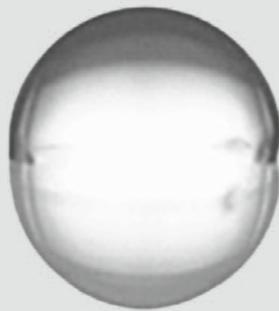
Leichter zu reinigende Oberflächen (easy-to-clean) sind mit Wasser schlecht benetzbar und ihr Kontaktwinkel liegt zwischen  $90^\circ$  und  $130^\circ$ .



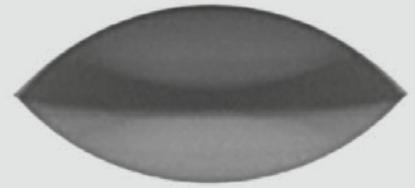
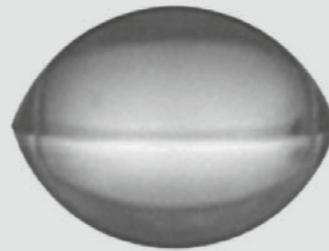
# SCHOLLKONSEQUENT:KOMPETENT:TRANSPARENTGLAS



GEWE-clean®



Konventionelle Beschichtungen



**Tropfenbild der Probenscheiben: Das Nanocoating GEWE-clean® (links) mit einem Kontaktwinkel vom 106,4°\* ist wirksamer als konventionelle easy-to-clean-Beschichtungen auf Glasoberflächen.**

## Vorteile von GEWE-clean®

- die Anbindung der Beschichtung auf das Glas erfolgt mittels chemischer Bindung, dies stellt die gute und lange Haltbarkeit sicher
- die hydrophobe Wirkung weist Wasser und Schmutz ab
- die Oberflächenstruktur des Glases bleibt erhalten
- sehr hohe Lebensdauer der Beschichtung
- sehr hohe mechanische Belastbarkeit
- geringere Anfälligkeit gegen Umwelteinflüsse
- Lebensmittelverträglichkeit
- spart Reinigungskosten, Reinigungsmittel, Reinigungsarbeit

## Anwendungsbeispiel



## Anwendungsbereiche von GEWE-clean®

- Duschen, Duschtrennungen, Spiegel
- Glasmöbel, Glastheken, Glastrennwände
- Ganzglasanlagen, Ganzglastüren - auch sandgestrahltes und satiniertes Glas
- Glasfassaden, Wintergärten, Fenster, Solar-Kollektoren\*\*
- Glas an Fahrzeugen und Booten\*\*

\*\* Auf Anfrage

\*\*\* Im Innenbereich bei Beachtung der Produkt- und Pflegehinweise. Im Außenbereich und bei Objekten nach individueller Absprache.



Das Produkt GEWE-clean®, mit seinem einzigartigen Applikationsverfahren und chemischen Wirkprinzip auf Glas vereint die neuesten Erkenntnisse einer spezifischen Glasveredelung mit dem einzigartigen easy-to-clean-Effekt auf Glas.

Das hydrophobe (wasserabweisende) Beschichten von Glas führt zu einer Funktionalisierung der Glasoberfläche, woraus wiederum eine vereinfachte Reinigung resultiert. Auch veredelte Gläser, wie sandgestrahlte oder satinierte Gläser werden somit vor Wiederschmutzung und auch Verwitterung geschützt und lassen sich mit weniger Aufwand reinigen. Für Innenraumanwendungen bedeutet dies zum Beispiel auch, dass Fingerabdrücke verringert und viel leichter von den Oberflächen entfernt werden können, als dies bei konventionellen Glasoberflächen der Fall ist.

Nach dem gründlichen Reinigen der Glasoberflächen wird GEWE-clean® aufgetragen, getrocknet und abschließend ausgehärtet. Diese Technologie erfüllt höchste Ansprüche und eine lange Lebensdauer des easy-to-clean-Effekts auf den beschichteten Gläsern. Die hohe Qualität der Beschichtung wird durch prozessbegleitende Prüfungen – wie Kontaktwinkelmessungen und Wischtests – überwacht. Die Qualität der Beschichtung sichert dem Kunden den Erhalt der vorteilhaften Eigenschaften und erfüllt die vom Markt an das Produkt GEWE-clean® gestellten Erwartungen.

### Die technischen Eigenschaften:

Glasstärken	von 3 mm bis 15 mm
Abmessungen	min. = 180 mm x 350 mm max. = 2.000 mm x 3.000 mm
Produktionsmöglichkeiten	Ausführung Floatglas ESG, klar oder farbig, sandgestrahlte oder allgemein satinierte Gläser, Strukturgläser aller Art



**SCHOLLGLAS GmbH**  
Schollstraße 4 · D-30890 Barsinghausen  
Tel.: +49 (0) 5105 777-0 · Fax: +49 (0) 5105 777-118  
[www.schollglas.com](http://www.schollglas.com)



**SCHOLL**  
GLAS