

**PLEXIGLAS®**

THE ORIGINAL BY RÖHM

**PLEXIGLAS® und EUROPLEX® Folien**  
Always on Top.



**RÖHM**

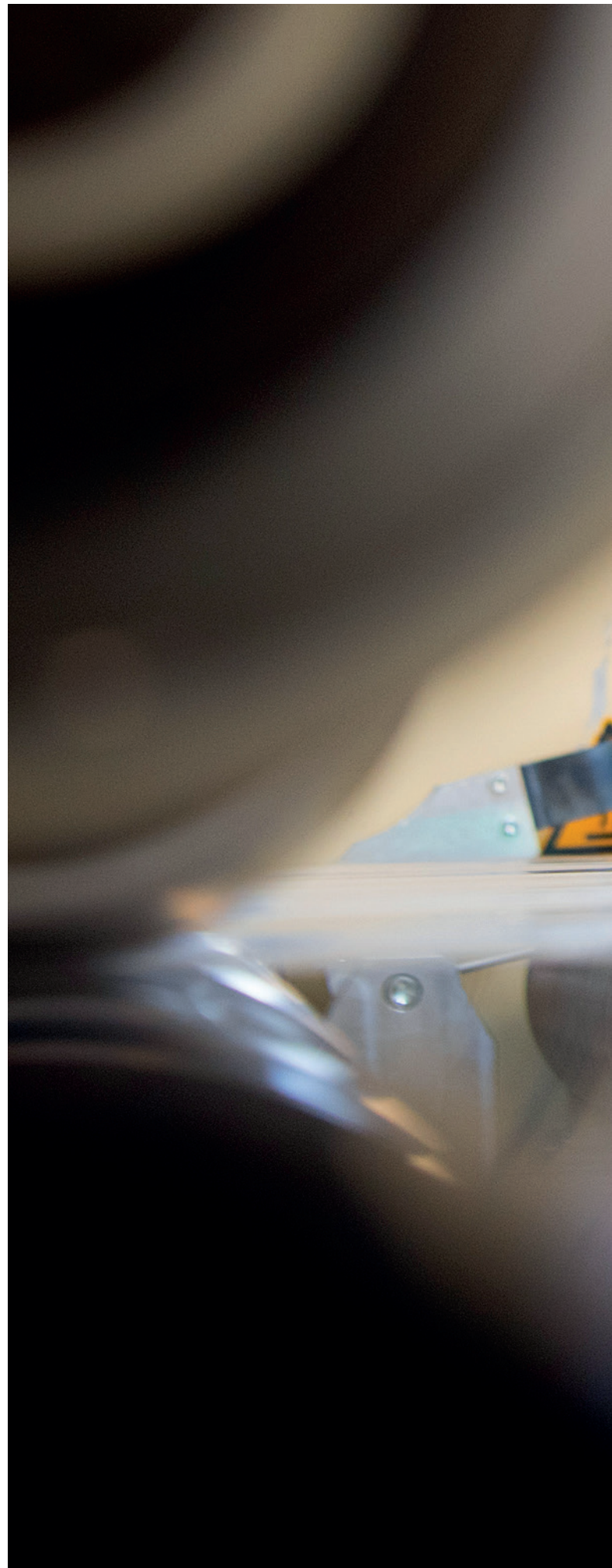
# PLEXIGLAS® und EUROPLEX® Folien

**Sie begegnen PLEXIGLAS® Tag für Tag, ein Leben lang. Es sichert den Durchblick, gibt Objekten Form und Brillanz, schützt vor Regen, Hagel und Sturm, hält extremen Druck und starker Sonneneinstrahlung stand, ist bruchfest und spiegelt die bunte Welt farbgetreu wieder.**

Dank seiner hohen Funktionalität und seinen vielen Spezialitäten überrascht der Verwandlungskünstler PLEXIGLAS® immer wieder mit neuen Eigenschaften und Anwendungen. PLEXIGLAS® hat sich einen Namen gemacht bei den Dingen, die das Leben leichter und sicherer, abwechslungsreicher und spannender gestalten – und an die besonders hohe Anforderungen gestellt werden.


Diese umfangreichen Funktionalitäten stellt Röhm auch in Form von PLEXIGLAS® Folien dem Markt zur Verfügung. EUROPLEX® HC\* Folien vereinen dank der PVDF-Deckschicht die ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit von PLEXIGLAS® mit einer hervorragenden chemischen Beständigkeit.

\* HC = Höhere Chemikalienbeständigkeit









Röhm bietet eine breite Palette von Folien an, die das Aussehen und die Leistungsfähigkeit Ihrer Produkte verbessern.

- PLEXIGLAS® Folien bestehen aus Polymethylmethacrylat (PMMA) und sind mit unterschiedlichem Gehalt an UV-Absorbern ausgestattet.
- EUROPLEX® HC Folien sind mit Polyvinylidenfluorid (PVDF) coextrudierte PMMA-Folien; das Fluorpolymer befindet sich dabei an der Oberfläche.
- PLEXIGLAS® und EUROPLEX® Folien werden in Dicken zwischen 50 µm und 1000 µm für dekorative, optische als auch für schützende Anwendungen hergestellt.
- Durch unsere hochmoderne Folienkonfektionierung sind auch Rollen- oder Formatzuschnitte möglich.





### **Chill-Roll-Folien**

PLEXIGLAS® und EUROPLEX® Chill-Roll-Folien haben eine Dicke zwischen 50 µm und 150 µm. Die mit Hilfe dieses Verfahrens hergestellten Folien weisen typischerweise eine glänzende Oberfläche auf. Folien mit matter Oberfläche sind ebenfalls in diesen Dicken erhältlich.

### **Kalandrierte-Folien**

PLEXIGLAS® Folien in den Dicken von 175 µm bis 1000 µm werden üblicherweise mittels eines Glättkalenders hergestellt. Wenn die Schmelze die Düse verlässt, wird die Folie in einem Walzenspalt geformt und der Spiegelglanz der Kalandrierwalzen auf die Folienoberfläche übertragen. Durch dieses Verfahren können PLEXIGLAS® Folien mit hochglänzenden Oberflächen hergestellt werden, die vor allem in der grafischen Industrie Einsatz finden. Ab einer Dicke von 175 µm lassen sich mit Hilfe von PLEXIGLAS® Folie und einer rückseitigen Bedruckung Dekoroberflächen mit einer satten Tiefenwirkung erzielen.



Folien mit UV-Schutz verbessern die Witterungsbeständigkeit von Substraten in der Außenanwendung.

**Welchen Nutzen bietet deutlich verbesserter Oberflächenschutz?**

- Der Markt, der eine eindeutige Tendenz in Richtung längerer Haltbarkeiten aufweist, kann bedient werden.

**Was ist zu unternehmen?**

- Die Leistung der Produkte steigern.
- Die Konkurrenz übertreffen.

**Wie ist das zu erreichen?**

- Indem Oberflächen mit PLEXIGLAS® oder EUROPLEX® Folien geschützt werden.





## PLEXIGLAS® und EUROPLEX® HC Folien schützen glasfaserverstärkte Polyesterplatten vor Vergilbung.

**PLEXIGLAS® und EUROPLEX® HC Folien bieten, aufgrund ihrer hervorragenden UV-Absorption, Schutz vor Vergilbung und Degradation von glasfaserverstärkten Polyestern.**

Die herausragende UV- und Witterungsstabilität der Folien bewirkt darüber hinaus, dass die eingesetzten Glasfasern selbst nach etlichen Jahren in der Außenanwendung nicht aus der Oberfläche heraustreten können. Hierdurch werden über den gesamten Lebenszyklus ein ansprechendes Erscheinungsbild und eine hohe Lichtdurchlässigkeit sichergestellt.

EUROPLEX® HC Folien sind zusätzlich mit einer PVDF-Schicht ausgestattet. Diese PVDF-Schicht sorgt zusätzlich für eine hohe chemische Beständigkeit gegenüber aggressiven Stoffen sowie eine schmutzabweisende und damit leicht zu reinigende Oberfläche, auf der selbst Graffiti keine Chance hat.

Die PMMA-Schicht in den PLEXIGLAS® Folien und auf der Rückseite der EUROPLEX® HC Folien sorgt in beiden Fällen für eine exzellente Anbindung an glasfaserverstärkte Polyester.



Bedruckte und eingefärbte PVC-Substrate werden durch PLEXIGLAS® bzw. EUROPLEX® HC Folien über viele Jahre optimal vor Witterungseinflüssen geschützt.

**Durch die hervorragende Witterungsbeständigkeit unserer UV-Schutzfolien wird die Leistungsfähigkeit von Dekoren in der Aussenanwendung deutlich gesteigert.**

**PLEXIGLAS® Folie OF011**

ist eine schlagzähmodifizierte PMMA-Folie. Die Folie ist transparent, glänzend, witterungsbeständig und schützt polymere Substrate, vor allem PVC-Dekorfolien, vor Umwelteinflüssen und UV-Strahlung.

**PLEXIGLAS® Folie OF032, matt**

Falls eine matte Oberfläche des Laminates gewünscht wird, bietet PLEXIGLAS® Folie OF032 eine seidenmatte Oberfläche, die auch nach dem Umformen erhalten bleibt. Die Bewitterungsleistung entspricht dem Niveau von PLEXIGLAS® Folie OF011.





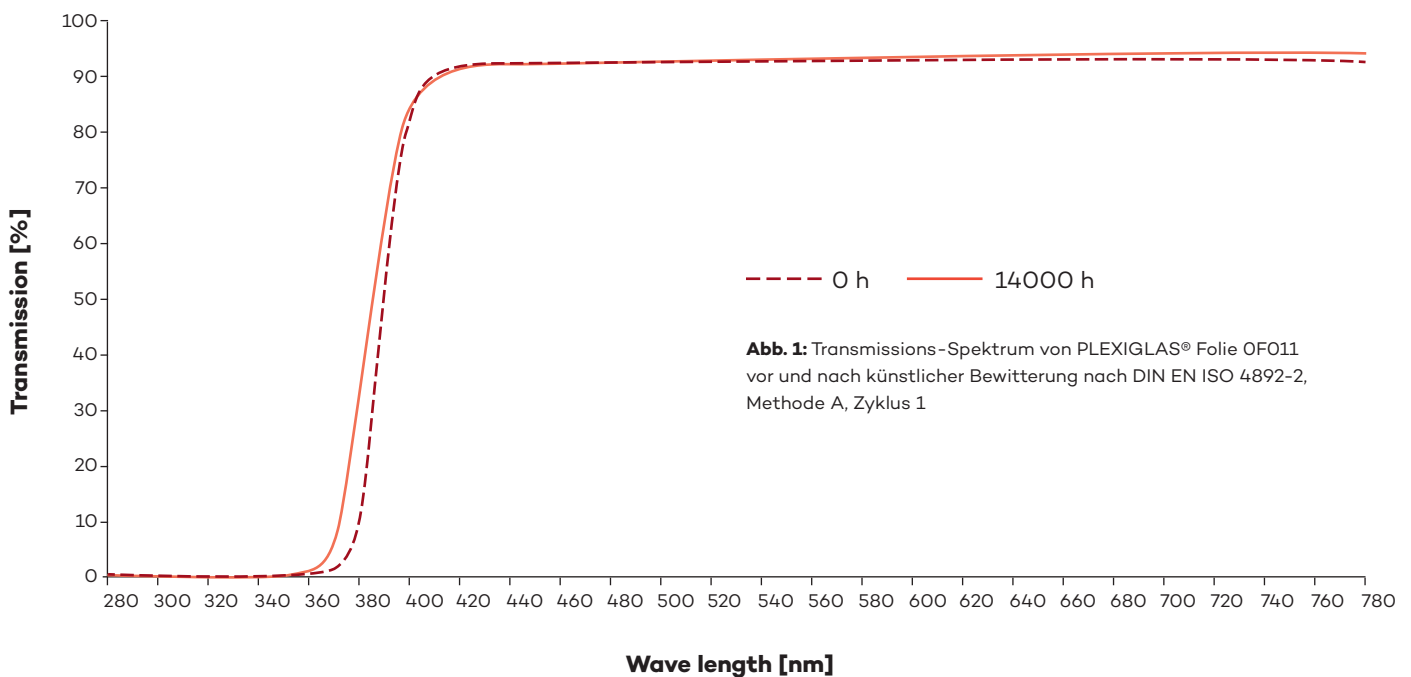
## EUROPLEX® HC Folie 99710

ist eine mit PVDF coextrudierte PMMA-Folie, die eine ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit besitzt und in verschiedensten Klimazonen eingesetzt werden kann. Die PVDF-Schicht sorgt für eine hervorragende chemische Beständigkeit und eine schmutzabweisende Wirkung.

Die PMMA-Seite ermöglicht eine gute Anbindung an geeignete Substrate und Druckfarben. Mit den oben beschriebenen Schutzfolien können die Anforderungen nach RAL GZ 716 erfüllt werden.

### Verarbeitung

Sehr oft genügen gängige Verfahren, um PLEXIGLAS® oder EUROPLEX® Folien auf andere Polymersubstrate, Folien oder Platten aufzubringen. Eine übliche Methode zur Herstellung dauerhafter Verbindungen ist die Inline-Laminierung. Die Bindung zwischen PVC/ABS/ASA und PMMA ist ein thermisches Verschmelzen, bei der die Laminiertemperaturen üblicherweise zwischen 140 °C bis 180 °C liegen. Eine Anbindung an Polyolefine ist mit Hilfe eines Haftvermittlers möglich.



**Abb. 1:** Transmissions-Spektrum von PLEXIGLAS® Folie OF011 vor und nach künstlicher Bewitterung nach DIN EN ISO 4892-2, Methode A, Zyklus 1



UV-Schutzfolien verbessern die Witterungsbeständigkeit von Schicht-Stoff-Pressplatten (HPL) im Außenbereich.

**PLEXIGLAS® Folie 99836**

ist unsere universelle Schutzfolie gegen UV-Strahlung für Schichtstoff-Pressplatten im Außenbereich. Die Folie absorbiert mehr als 98 % der natürlichen UV-Strahlung und zeigt bei Langzeit-Bewitterung in Außenanwendungen hervorragende Beständigkeit. Die Standarddicke beträgt 50 µm bei einer Materialbreite von bis zu 2800 mm. Jedoch ist auch eine Dicke von 75 µm und 90 µm in Breiten von bis zu 2800 mm erhältlich.

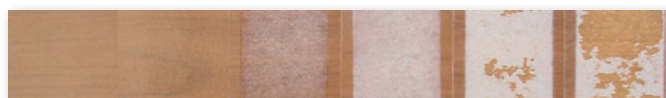
**PLEXIGLAS® Folie OF043**

ist unsere Haftfolie, die mit einer Spezialformulierung entwickelt wurde, so dass sie chemisch auf beiden Seiten mit Melamin kompatibel ist. Sie ist in Dicken von 50 µm und 75 µm und einer Breite von bis zu 2800 mm erhältlich.

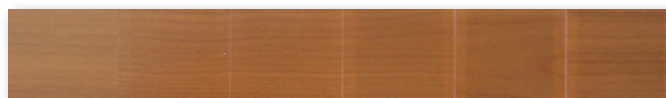




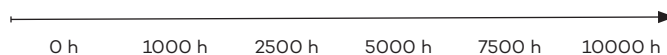
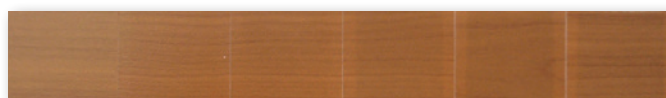
Ohne UV-Schutzfolie



PLEXIGLAS® Folie 99836



PLEXIGLAS® Folie 99716



**Abb. 2:** Beschleunigte Bewitterung am Beispiel von Schichtstoff-Pressplatten (HPL) ohne und mit PLEXIGLAS® Folie 99836 / EUROPLEX® Folie 99716 nach DIN EN ISO 4892-2, Methode A, Zyklus 1

## EUROPLEX® HC Folie 99716

ist unsere Premium-Folie für den HPL-Markt. Sie erweitert den UV-Schutz von PLEXIGLAS® Folie 99836 mit einer zusätzlichen PVDF Schicht auf der Oberfläche. Diese PVDF-Schicht sorgt zusätzlich für eine hohe chemische Beständigkeit und eine schmutzabweisende und damit leicht zu reinigende Oberfläche. Sogar Graffiti lassen sich mit geeigneten Reinigungsmitteln entfernen. Die Standarddicke beträgt 50 µm, erhältlich sind Breiten von bis zu 2800 mm.

*Alle oben genannten Produkte zeichnen sich durch eine besondere haftvermittelnde Schicht aus, die eine chemische Anbindung an Melamin erlaubt.*

## Verarbeitung UV-Schutzprodukte

PLEXIGLAS® Folie 99836 und EUROPLEX® HC Folie 99716 sowie die Haftfolie PLEXIGLAS® Folie OF043 werden direkt im HPL-Herstellungsprozess eingesetzt. Zusätzliche Maschinen, Verfahrensschritte oder Klebstoffe sind daher nicht erforderlich. Typische Verarbeitungsparameter zur Erzielung einer chemischen Anbindung mit Melamin liegen im Temperaturbereich von 145 °C bis 155 °C sowie Prozessdrücken von 70 bar bis 100 bar. Unsere besondere Serviceleistung liegt in der anwendungstechnischen Unterstützung bei der Herstellung und anwendungsnahen Prüfung Ihrer Schichtstoff-Pressplatten (HPL). Die gesamten Folien können als Formatzuschnitte geliefert werden.



Ob lichtstreuend oder  
lichtleitend, PLEXIGLAS®  
Folien rücken Ihre  
Anwendung ins  
rechte Licht.





### **PLEXIGLAS® Folie Weiss 99532**

ist eine schlagzäh- und lichtstreuend modifizierte Polymethylmethacrylat-Folie für lichttechnische Anwendungen, die ein optimales Verhältnis aus Lichtdurchlässigkeit (Transmission) und Lichtstreuung bietet.

Im Gegensatz zu anderen, für Beleuchtungszwecke eingesetzten Folien, zeichnet sie sich durch eine reine weiße Farbe sowie sehr gute Witterungs- und UV-Beständigkeit aus. Wo z. B. weiße PVC-, PET- oder PC-Folien durch die Einwirkung von UV-Strahlung bereits nach kurzer Zeit Farbveränderungen zeigen, tritt bei PLEXIGLAS® Folie Weiß 99532 nahezu kein Vergilben auf. Die lichttechnische Folie ist gegen schwache Säuren und Laugen sowie gegen unpolare Lösungsmittel beständig.

In hinterleuchteten Anwendungen sorgt sie für eine gleichmäßige Ausleuchtung und das ohne Hotspots durch die Lichtquelle.

### **PLEXIGLAS® Folie Farblos OF058**

basiert auf reinem Polymethylmethacrylat ohne weitere Additive und eignet sich auf Grund einer hohen Reinheit und geringer optischer Dämpfung in besonderer Weise für Lichtleitanwendungen. Über die Kante eingespeistes Licht wird selbst über große Distanzen annähernd verlustfrei und farbneutral geleitet, wodurch im Vergleich zu anderen Kunststoffen eine hohe Lichtausbeute resultiert.

Die für Front- und Hinterleuchtungsanwendungen benötigten Lichtauskoppelstrukturen lassen sich über alle gängige Verfahren wie z.B. Heißprägen, Bedrucken und Lasergravieren darstellen.

Eine besondere Form stellt die Prägung von Mikro- und Nanostrukturen in einen UV-härtbaren Lack dar. Hierdurch lassen sich für das menschliche Auge fast unsichtbare Strukturen darstellen, wie sie heutzutage in der Frontbeleuchtung von z.B. E-Reader eingesetzt werden.

PLEXIGLAS® Folie OF058 wird als Rolle in den Standarddicken 200 µm, 375 µm und 500 µm geliefert und kann daher äußerst effizient im Rolle-zu-Rolle-Verfahren verarbeitet werden. Dank unserer modernen Folienkonfektionierung lassen sich kundenspezifische Rollen für die Verarbeitung in Reinräumen darstellen.



Mit PLEXIGLAS® Folien ist man in der Lage, nachhaltige und umweltfreundliche Etiketten herzustellen.

#### PLEXIGLAS® für manipulationssichere Etiketten

Heutzutage hat Markenschutz in vielen Anwendungen einen hohen Stellenwert, da sich Produktfälschungen negativ auf die Verkaufszahlen, die Markenwahrnehmung und den Produktwert auswirken. Dank ihrer Sprödigkeit werden Etiketten, auf Basis leicht reißender PLEXIGLAS® Folien bei dem Versuch, sie zu entfernen, irreparabel zerstört.

Das Sprödigkeitsverhalten lässt sich fast uneingeschränkt, sowohl in transparent klaren als auch in weißen hoch-reflektiven Folienvarianten einstellen. Hierdurch kann das gesamte Anwendungsfeld im Sicherheitsbereich bedient werden. Zusätzlich bestehen PLEXIGLAS® Folien aus Acrylpolymeren und sind somit halogen- und weichmacherfrei sowie geruchlos.



#### PLEXIGLAS® Folie als Schutzschicht für langlebige Etiketten

In z.B. der Gebrauchsgüterbranche vermitteln Etiketten sehr wichtige Informationen in Bezug auf Marke, Sicherheit, Konformität und Anwendungshinweis des Produktes. Diese Informationen müssen über die gesamte Lebensdauer lesbar bleiben.

Dank einer überlamierten PLEXIGLAS® oder EUROPLEX® HC Folie sind derartige Etiketten und bedruckte Substrate effektiv vor Angriffen durch UV-Licht und Witterungseinflüssen geschützt. Die Kombination aus UV-Schutz und hoher Transparenz sorgt für ein Erscheinungsbild höchster optischer Güte. Darüber hinaus ist mit den Folien der sogenannte „No-Label-Look“ möglich. Beide Eigenschaften bleiben in der Außenanwendung selbst über viele Jahre erhalten. Zudem ermöglicht unsere EUROPLEX® HC Folie eine chemisch beständigere Oberfläche von der sich Verschmutzungen schnell und ökonomisch entfernen lassen.

Aufgrund ihrer ausgezeichneten optischen Oberflächen sowie der direkten Bedruckbarkeit lassen sich mit unseren Folien hochwertige Druckbilder in hoher Auflösung erzielen, wodurch sich langlebige Etiketten auch ohne Überlaminierung fertigen lassen. EUROPLEX® HC Folien sind hierbei auf Grund der außenliegenden PVDF-Schicht nur für die Bedruckung auf der Rückseite (PMMA-Seite) geeignet.





### **PLEXIGLAS® und EUROPLEX® Folien für Microfluidik-Anwendungen**

Mit unserer breiten Palette an PLEXIGLAS® und EUROPLEX® COC-Folien bieten wir Ihnen die Lösung für Ihre Microfluidik-Anwendung. Unsere Produkte bieten aufgrund der geringen Eigenabsorption eine hervorragende Lichtdurchlässigkeit und Brillanz. EUROPLEX® COC-Folien weisen eine hervorragende chemische Beständigkeit für eine Vielzahl von Lösungsmitteln auf, z.B. Aceton, Ethanol, Isopropanol, Ethylacetat sowie sehr gute Säure-

und Basenbeständigkeit. Röhm bietet eine umfassende Palette von Dienstleistungen an, von der Folienextrusion bis zur Konfektionierung der Folien in die gewünschten Abmessungen, alles aus einer Hand.

Die Folien können durch Heiß- oder Lösungsmittellamination und Laser- oder Ultraschallschweißen verbunden werden. Um die besonderen Anforderungen für Anwendungen mit Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zu erfüllen, wird unser EUROPLEX® COC Folie OF305 mit einem Tg (Glasübergangstemperatur) von 142 °C empfohlen.



PLEXIGLAS® und  
EUROPLEX® HC Folien  
verbinden Präzision  
in Optik und Design.



**Unsere PLEXIGLAS® Folien und die auf PMMA basierende Rückseite der EUROPLEX® HC Folien**

sind sehr gut im Sieb-, Digital- und Flexodruckverfahren bedruckbar. Auf den hochwertigen Oberflächen lassen sich Abbildungen in höchster Auflösung realisieren. Ergänzend zu einer glatten und glänzenden Oberfläche sind PLEXIGLAS® Folien auch mit einer matten Oberflächenstruktur wie z.B. PLEXIGLAS® Folie OF032 erhältlich.

Bei den Sorten PLEXIGLAS® Folie 99524 und PLEXIGLAS® Folien OF003 handelt es sich um Glättfolien, die sich bestens für das Folienhinterspritzverfahren eignen. Hierbei lassen sich insbesondere mit PLEXIGLAS® Folie 99524 hochglänzende Oberflächen mit einer satten Tiefenwirkung erzielen.

Die ausgezeichnete Kompatibilität von PMMA ermöglicht durch, z.B. das Laminierverfahren, die Kombination unserer Folien mit anderen Kunststoffen. Darüber hinaus lassen sich die PLEXIGLAS® und EUROPLEX® HC Folien ausgezeichnet über z.B. die Hochdruckverformung oder das Tiefziehverfahren in viele erdenkliche Formen bringen.

Die optisch hochwertige PLEXIGLAS® Folienoberfläche eignet sich zur Kratzfestbeschichtung und entspricht höchsten optischen Anforderungen. PLEXIGLAS® Folien für grafische Anwendungen können außerdem mit gängigen Werkzeugen gestanzt sowie mit einem CO<sub>2</sub>-Laser geschnitten werden. Hierbei ergeben sich optisch hochwertige und äußerst präzise Schnitt- und Stanzkanten, selbst bei einer reinen PMMA-Folie.





PLEXIGLAS® Folien  
für retroreflektive  
Lamine leisten einen  
Beitrag zur Sicherheit.





**Durch die ausgezeichneten Bewitterungseigenschaften der PLEXIGLAS® Folien**

treten auch nach langjährigem Einsatz im Außenbereich keine Farbveränderungen oder Vergilbungen auf.

Als Overlay in einem retroreflektivem Folienverbund eingesetzt, schützt z. B. PLEXIGLAS® Folie OF072 den weniger witterungsbeständigeren Untergrund. Durch die sehr gute Einfärbbarkeit des Basiswerkstoffes lassen sich unterschiedlich vorgeschriebene/genormte Farborte präzise einhalten.

Die eingesetzten Farbstoffe wurden speziell für eine hohe Licht und Wetterechtheit ausgewählt.

Erhältlich sind die Einfärbungen in transparent blau, gelb, grün, rot, orange und braun. Für Letterung-Anwendungen ist die Folie in gedeckt schwarz verfügbar.



## UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung: So unterstützt PLEXIGLAS® nachhaltiges Handeln

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen soll den weltweiten wirtschaftlichen Fortschritt sozial gerecht gestalten – und zwar innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde. Das Kernstück der Agenda sind 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs). Diese Ziele sollen bis 2030 durch eine gemeinsame Anstrengung von Staaten, Unternehmen und auch der Zivilgesellschaften erreicht werden. Wir als Röhm GmbH tragen zu dem erforderlichen Wandel bei – durch unsere PLEXIGLAS® Produkte und auch durch die Nachhaltigkeitsstrategie unseres Unternehmens.



Unter [www.plexiglas.de/eco](http://www.plexiglas.de/eco) erfahren Sie, welche SDGs besonders relevant für uns sind und wie PLEXIGLAS® nachhaltiges Handeln unterstützt.



### Röhm GmbH Acrylic Products

Riedbahnstraße 70  
64331 Weiterstadt  
Deutschland

[www.plexiglas.de](http://www.plexiglas.de)  
[www.roehm.com](http://www.roehm.com)

® = registrierte Marke

PLEXIGLAS und EUROPLEX sind registrierte Marken der Röhm GmbH, Darmstadt, Deutschland.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität) und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.