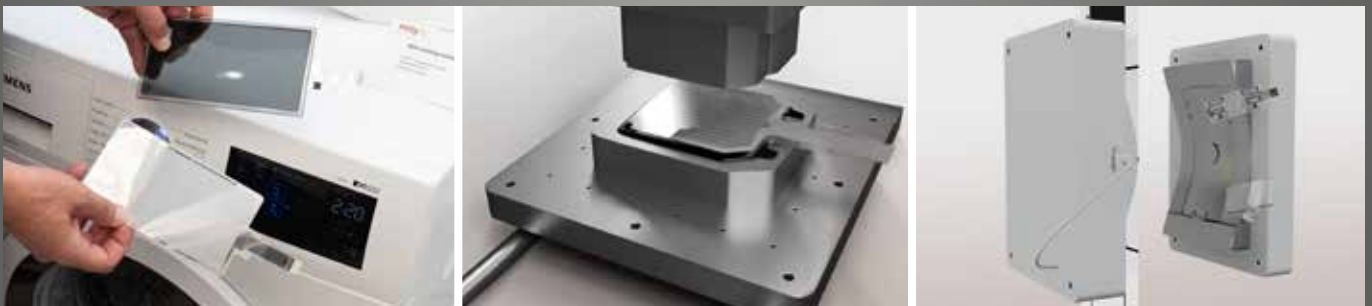


Freiheit in Funktion und Design

Verarbeitungs- und Integrationsmethoden für PolyTC®-Touch-Sensoren



Bereit für die Zukunft

Vollintegrierte Touchfunktionen für innovative Bedienoberflächen

Homogene Oberflächen, organisch geformt. Magische Deadfronten. Leichte Berührung, und Funktionen werden sichtbar. Bedienelemente leuchten auf. Nutzeroberflächen sind im Wandel. Im Bereich Automotive ebenso wie bei elektronischen Geräten in der Industrie, in Consumer Electronics und weißer Ware. Touchscreens und kapazitive Tasten ersetzen einfache Displays und elektromechanische Tasten. „User Experience“ kombiniert mit außergewöhnlichem Design gewinnt mit zunehmender Digitalisierung stark an Bedeutung.

Get in touch

Für Sie als Hersteller ist jetzt der optimale Zeitpunkt, sich marktgerecht aufzustellen und über effiziente Integrationsmethoden für Touch-Sensoren nachzudenken. Holen Sie sich den Vorsprung und entscheiden Sie sich für mehr Flexibilität, mehr individuelle Designfreiheit und mehr Effizienz in Ihren Prozessen. Denken Sie weiter und an die Zukunft – mit PolyTC, dem Hightech-Partner aus dem Hause des Veredelungsspezialisten LEONHARD KURZ, der alles aus einer Hand bietet: hochflexible Sensortechnologie und umfassendes Dekorations-Know-how, optimal abgestimmt auf das für Sie effizienteste Integrationsverfahren.

Die Sensoren: PolyTC®-Technologie mit einem Maximum an Flexibilität

*PolyTC®-Sensor
zur Integration für
Touchbedienung*



Transparent, höchst leitfähig und maximal mechanisch flexibel: Das sind die robusten PolyTC®-Touch-Sensoren, eine Metal-Mesh-Beschichtung in hoher optischer Güte, aufgetragen auf ein transparentes Polyestersubstrat (PET). Die gitterartig angeordneten Silbermikrostrukturen lassen Ihnen größtmöglichen Spielraum bei der Realisierung Ihrer kapazitiven Tasten und Touchscreens auf hinterleuchteten oder volltransparenten, flachen oder gewölbten Oberflächen. Sie können auf verschiedene Art verarbeitet werden und eignen sich für den breitgefächerten Einsatz bei Beschichtungs- oder Spritzgussanwendungen.

Kundenspezifisch und gebrauchsfertig

Realisieren Sie Ihre Touch-Anwendungen mit PolyTC®-Touch-Sensoren. Wir liefern Ihnen unsere Sensorfolien als einzelne, gebrauchsfertige Sensorlabel inklusive Zuleitung, Stecker sowie mit passender Klebeschicht oder prozessabgestimmtem Primer – und bei Bedarf mit Schutzfolien als Kratzschutz. Die Sensorfolien sind an Ihr spezifisches Integrationsverfahren und an die Materialbeschaffenheit Ihres Produkts angepasst und können direkt weiterverarbeitet werden. Flexibel sind Sie mit uns auch in der Wahl Ihres Verfahrens. Als Tochter des Veredelungsspezialisten LEONHARD KURZ decken wir alle gängigen Integrationsmethoden ab.

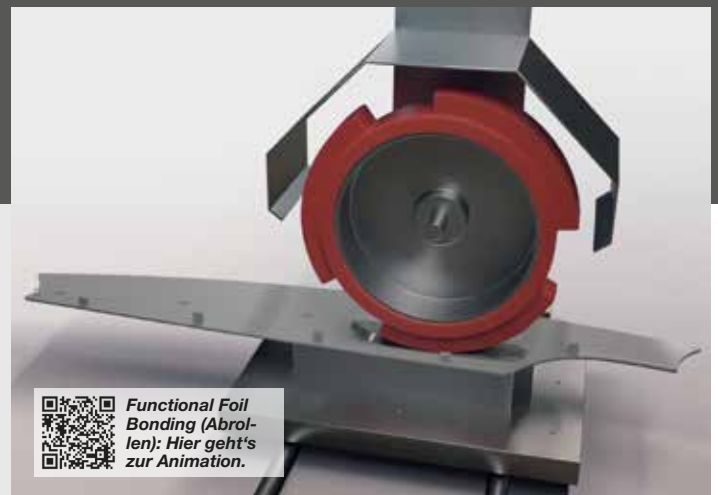
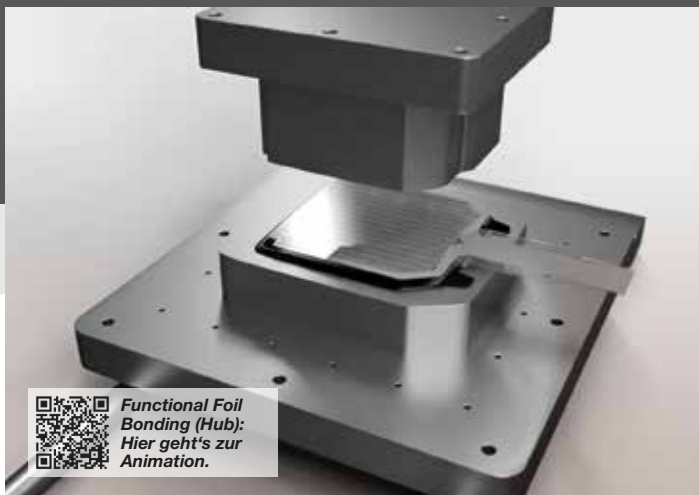
- ✓ **Functional Foil Bonding (FFB)**
- ✓ **Inmold Labeling (IML)**
- ✓ **Laminieren**

Funktion vollautomatisch einbinden

Hocheffiziente Sensorintegration mit Functional Foil Bonding

Touch ist Trend. Namhafte Hersteller haben das bereits erkannt und nutzen unsere hochflexiblen PolyTC®-Touch-Sensoren inzwischen zur Realisierung Ihrer Touchfunktionalitäten. Der Grund liegt auf der Hand: PolyTC®-Sensoren bieten Ihnen die Chance, prozesstechnisch und qualitativ die Standards von morgen zu setzen.

In enger Zusammenarbeit mit LEONHARD KURZ bieten wir zu unseren State-of-the-Art-Sensoren mit Functional Foil Bonding (FFB) eine eigens entwickelte, hocheffiziente Integrations- und Verarbeitungsmethode an, mit der Sie Ihre Fertigung fit für zukünftige Touch-Anforderungen machen.



Functional Foil Bonding (FFB)

Mit unserem innovativen Verfahren, das zum Patent angemeldet ist, integrieren Sie hochleitfähige, transparente PolyTC®-Touch-Sensoren ab einer mittleren Auflage höchst effizient – auch in 3D-geformte Oberflächen. Die Integration in Ihre Kunststoffbauteile ist auf die Geometrie und Größe von Bauteil und Sensor abgestimmt. Sie erfolgt durch Prägen oder Rollen mit Druck und Hitze vollautomatisch, hochpräzise und dauerhaft. Zudem lässt sich Functional Foil Bonding direkt an den Spritzgussprozess anschließen. Wir bieten Ihnen über das KURZ-Tochterunternehmen BAIER auch die passende Anlage hierzu an. Sie halten die Sensorkosten gering, erreichen jedoch eine hohe Qualität Ihrer funktionalen Oberflächen, vor allem im Hinblick auf Beständigkeitsvorteile gegenüber herkömmlichen Verfahren. Diese wirken sich v.a. bei hohen Spezifikationsanforderungen positiv aus.

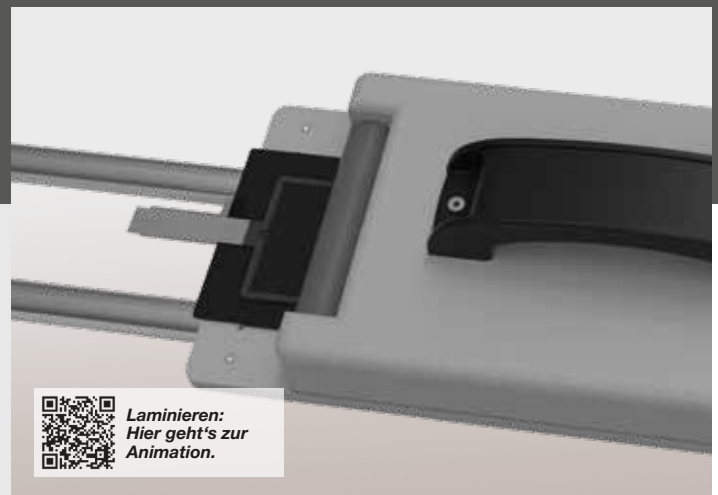
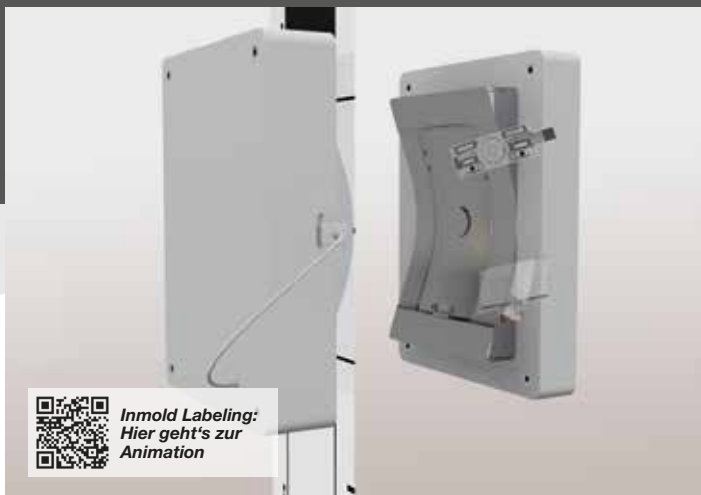
Vorteile:

- ✓ **Hohe optische Qualität für semitransparente Oberflächen**
- ✓ **Vollautomatischer Heißprägeprozess**
- ✓ **Spezifikationsvorteile gegenüber herkömmlichen Verfahren wie OCA**

Einfach integrieren Verfahren kombinieren Neue Standards setzen

Bewährte und innovative Sensorapplikationen

Zu den weltweit gängigsten Integrationsverfahren zählt das Laminieren. Es deckt ein breites Spektrum an Anwendungsszenarien auf Glas- und Kunststoffoberflächen ab – schon ab kleinen Auflagen. Auch unsere PolyTC®-Touch-Sensoren lassen sich per Laminieren applizieren. Mit Blick auf die Zukunft touchsensitiver Oberflächen stößt diese weit verbreitete und bewährte Standardmethode jedoch an Grenzen, z. B. im Einsatz bei ausgasenden Kunststoffen oder gekrümmten Oberflächen. Dagegen ist das Einspritzen von Labels im Inmold-Labeling-Verfahren (IML) ein vollautomatisierbarer Prozess, der sich auch hervorragend mit gleichzeitigem Dekorieren mittels IMD oder Insertfolien kombinieren lässt.



Inmold Labeling (IML)

Potenzieren Sie die Effizienz und Qualität Ihrer Prozesse bei der Fertigung einzigartiger 3D-Touchoberflächen um ein Vielfaches, indem Sie mit uns Inmold Labeling (IML) mit Inmold Decoration (IMD) kombinieren. Applizieren Sie unsere transparenten, leitfähigen PolyTC®-Sensoren zeitgleich während des Spritzgussvorgangs auf Ihre Bauteile. Die PolyTC®-Folie in der ersten Werkzeughälfte verbindet sich durch einen speziell von uns entwickelten Primer beim Hinterspritzen mit der Rückseite des Kunststoffteils. Zeitgleich wird eine Trägerfolie mit Dekor an der zweiten Werkzeughälfte vorbeigeführt, wodurch sich die Dekorschicht während des Spritzgussvorgangs mit der Vorderseite des Bauteils verbindet. Natürlich ist auch eine Kombination mit Insert-Dekorfolien möglich, oder auch eine Sensorintegration ohne Dekor.

Vorteile:

- ✓ **Hohe optische Qualität für spritzbare Kunststoffe**
- ✓ **Verbindung von Dekoration und Funktion in einem Schritt**

Laminieren

Insbesondere die Display-Industrie wendet Laminieren mit kostenintensivem OCA (Optical Clear Adhesive) weltweit als anspruchsvollen Standard-Integrationsprozess für Touchscreen-Sensoren an, um eine hohe Transparenz zu erreichen. Sind nur durchleuchtbar oder optisch unkritische Oberflächen gewünscht, kommt meist PSA (Pressure Sensitive Adhesive) zum Einsatz. Wir bieten PolyTC®-Sensoren sowohl mit OCA- als auch mit PSA-Schichten an.

Vorteile:

- ✓ **Anwendbar für glatte 2D-Oberflächen**
- ✓ **Weltweiter Standard**



Automobil-Türzierleiste mit FFB-integriertem PolyTC[®]-Sensor zur Touchbedienung z.B. von ambienter Beleuchtung oder anderen Funktionen.

Mit der Zukunft rechnen – Integrationsverfahren im Vergleich

	Functional Foil Bonding (FFB)	Inmold Labeling (IML)	Laminieren (PSA, OCA)
Technische Aspekte			
Substrat	Kunststoff	Spritzgießfähiger Kunststoff	Glatte Materialien (z. B. Glas, Kunststoff)
3D-Fähigkeit	2D bis 3D	2D bis geringes 3D	2D oder leicht gebogen
Notwendige Zusatzschichten	FFB-Primer, als Teil des Sensoraufbaus	IML-Primer, als Teil des Sensoraufbaus	PSA (geringe optische Anforderung) oder OCA (hohe optische Anforderung)
Integration, Dekoration	Nachgelagert, auf (dekoriertem) Fertigteil	Einstufig, Kombination mit Inmold Decoration (IMD) möglich	Nachgelagert, auf (dekoriertem) Fertigteil; evtl. anschließende Autoklav-Behandlung notwendig
Integrations-Bedingungen	Hitze und Druck durch Stempel (Hub oder Abrollen)	Hitze und hoher Druck im Spritzgießprozess	Raumtemperatur, geringer Druck
Erreichbare optische Qualität	Durchleuchtbar bis hoch	Durchleuchtbar bis sehr hoch	PSA: durchleuchtbar OCA: sehr hoch
Einsatz bei ausgasenden Kunststoffen	Unkritisch	Unkritisch	Kritisch
Wirtschaftliche Aspekte			
Zusatzinvest zur Integration	Aufnahme und Stempel, ggf. FFB-Anlage	Anpassung Spritzgießwerkzeug	Ggf. Autoklav, Laminieranlage
Automatisierbarkeit	Gering bis sehr hoch	Hoch bis sehr hoch	Gering bis mittel
Kosten durch Zusatzschichten	Sehr gering	Sehr gering	PSA: mittel OCA: hoch
Skalierbarkeit	Geringe bis sehr hohe Stückzahlen	Mittlere bis sehr hohe Stückzahlen	Geringe bis sehr hohe Stückzahlen
Zykluszeit für Integration	Kurz	Keine Zusatzzeit	Kurz bis mittel
Optimal geeignet			
	Vollautomatisierbarer Ersatz von Klebesystemen	Einstufiger vollintegrierter Prozess in Kombination mit Inmold Decoration (IMD)	Bei etabliertem Laminierprozess auf glattem 2D-Untergrund



Wir freuen uns auf
Ihre Anfrage!

Kontakt:

PolyIC GmbH & Co. KG
Tucherstraße 2
90763 Fürth/Germany

Telefon: +49 911 / 20249-0
E-Mail: info@polyic.com
Internet: www.polyic.com

Die Angaben in diesem Dokument stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen zum Zeitpunkt seiner Erstellung. Sie wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt, eine Haftung für Vollständigkeit und Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Die Angaben bedeuten keine Garantie oder Eignung für einen bestimmten Anwendungszweck. Sie bedeuten keine Erweiterung von Rechten und Pflichten aus dem jeweiligen Vertragsverhältnis und befreien den Kunden nicht von seiner Verpflichtung zur sorgfältigen Prüfung, insbesondere der Wareingangskontrolle und der Eignung der jeweiligen Maschine und/oder Folie für seinen Anwendungszweck. Maschine in Ausführung nach CE. Ausgabe 10/2018 – Dieses Dokument ersetzt vollständig alle vorangegangenen Ausgaben.