

Panasonic
ideas for life



Die innovative Lösung für dauerhafte

GLASMARKIERUNGEN





Sehr geehrte Kunden,

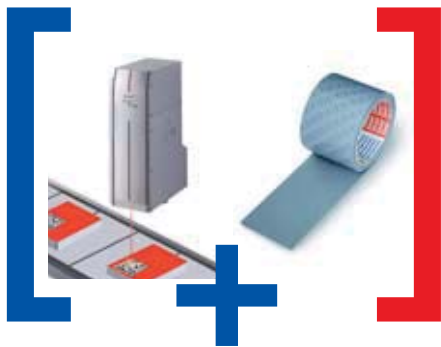
seit über 70 Jahren entwickeln wir bei Panasonic Electric Works Produkte und Komplettlösungen für die Automatisierungstechnik. Durch eine große Nähe zu unseren Kunden wissen wir um die täglichen Anforderungen, die z.B. an Sicherheit und Rückverfolgbarkeit in der Industrie gestellt werden. Als Global Player sind wir international vertreten und können auf Erfahrungen und Kenntnisse aus verschiedenen Märkten und mit unterschiedlichsten Gegebenheiten zurückgreifen.

Für die glasverarbeitende Industrie bieten wir, in Kooperation mit *tesa S.E.*, ein einzigartiges, neues Verfahren zur dauerhaften und zerstörungsfreien Glasbeschriftung.

Eine unkomplizierte, schnelle und umfassende Zusammenarbeit mit Ihrem Hause ist unser Antrieb und hat höchste Priorität.

Sprechen Sie uns an.

Ihr Panasonic-Team



Glasmarkierung – Eine Lösung von Panasonic und tesa

Die enge Zusammenarbeit zwischen Panasonic Electric Works und tesa S.E. hat es möglich gemacht, ein industrietaugliches Lasermarkierverfahren für unterschiedliche Glasarten zu realisieren. Der technische Erfolg basiert auf dem exzellenten Zusammenspiel von Laser und LTF-C Folie. Die beiden Unternehmen kooperieren sowohl kommerziell als auch technisch am Markt.

Ein Panasonic Laser wurde speziell für das LTF-C Verfahren modifiziert. So wird eine optimale und beständige Markierung gewährleistet. Das Ergebnis: eine hohe UV-Beständigkeit und eine temperaturstabile Kennzeichnung kann auf die Glasoberfläche aufgebracht werden.

Die Technologie

Die Produkte LTF-C Folie (Laser Transfer Film-Contrast) und Laser wurden optimal aufeinander abgestimmt, um eine permanente, fälschungssichere Markierung mit hohem Kontrastspektrum zu gewährleisten. Die Technologie ermöglicht es, Nanopartikel durch Laserinduzierung auf Glasoberflächen zu übertragen. Der Film wird zunächst auf der Glasfläche fixiert. Anschließend strahlt die Laserquelle durch den Glaskörper hindurch auf die LTF-C Folie. Teile des LTF-C Films werden pulverisiert und mit dem Glas verbunden. Der optimal abgestimmte Kennzeichnungsfilm, kombiniert mit einer hochpräzisen Laserstrahlquelle, ermöglicht eine dauerhafte Beschriftung ohne den Glaskörper zu schädigen.

Was können wir für Sie tun?

Ihre Herausforderungen sind ...

Gesetzliche Vorgaben – Kunden und Gesetzgeber fordern eine zunehmende Transparenz hinsichtlich einer lückenlosen Produktrückverfolgbarkeit.

Rückverfolgbarkeit in der Produktion – durch eine dauerhafte, temperatur- und säurebeständige Markierung kann jeder einzelne Prozessschritt rückverfolgt werden. So lässt sich die Qualität der gesamten Produktionsanlage optimieren.

Diebstahlschutz – z.B. bei Solarfeldern, die nicht komplett unzugänglich gesichert werden können, ist es wichtig, die Solarpaneele wiedererkennbar zu kennzeichnen – relevant z.B. im Falle einer Entwendung.

Schutz vor Plagiaten – sieht wie ein Original aus, kostet aber nur die Hälfte? Vor Plagiaten schützen sich Hersteller in fast allen Bereichen des täglichen Bedarfs mit eindeutigen und schwer zu imitierenden Markierungen.

Unsere Vorteile für Sie:

Sie sind ...

- ▶ Produktions- und Fertigungsleiter
- ▶ Produktionsplaner
- ▶ Geschäftsführer
- ▶ Hersteller
- ▶ Betreiber / Anwender
- ▶ Mitarbeiter Behörde (Zoll, Polizei, ...)
- ▶ Mitarbeiter Versicherung

- ▶ Individuelle Anpassung der Markierzelle an den Fertigungsprozess
- ▶ Firmeneigene Entwicklung
- ▶ Eigene Konstruktion und Sondermaschinenbau
- ▶ Eigenes Applikationslabor zur Erprobung und Musterbeschriftung
- ▶ *Alles aus einer Hand* – Markiersysteme, Prozessschnittstellen, Code Reader, Transportvorrichtung für LTF-C Folie, Sensoren und Bildverarbeitungssysteme zur Qualitätssicherung
- ▶ Langjährige Erfahrung in der Konzeption und Umsetzung von Anlagen
- ▶ Offene MES Schnittstellen
- ▶ Keine Schnittstellenprobleme der Produkte untereinander
- ▶ Produkte entsprechen allen gängigen Sicherheitsstandards
- ▶ **Ein** Ansprechpartner/globaler Support



Wir planen, entwickeln, bauen, installieren und testen Markieranlagen und integrieren diese in einzelne Produktionslinien. Unsere wichtigsten Zielbranchen sind:



Solar- / Photovoltaikglas

Solar- bzw. Photovoltaikzellen werden in einem aufwändigen und phasenreichen Produktionsverfahren hergestellt. Jedes Modul durchläuft in der Fertigung verschiedene Arbeitsprozesse, kann aber erst am Ende der Prozesskette, nach dem sogenannten "Flashen", auf seine Funktion und Effizienz geprüft werden. Nur wenn jeder Prozessschritt an jedem einzelnen Modul dokumentiert ist, kann eine Veränderung der Produktionsparameter sicher rekonstruiert werden, um z.B. schnell gegenzusteuern zu können und eine hohe Fertigungsausbeute zu erreichen.

Um ein einwandfreies Qualitätsmanagement sicherstellen zu können, ist es erforderlich, die Fertigungsparameter zu jedem individuellen Endprodukt (Solarmodul) während des Herstellungsprozesses und nach Installation der Solarzelle zuordnen zu können. Hierzu eignet sich die neuartige **LTF-C Markierung**.

Neben der Applikation von Logos und Designmerkmalen wird der LTF-C Film vor allem zur kontrastreichen, dauerhaften Kennzeichnung mit variablen Informationen, wie zum Beispiel Seriennummern oder Bar- und Matrixcodes, eingesetzt. Diese sind maschinenlesbar für Codelesesysteme. Die Markierung auf Glas ermöglicht dauerhafte und individuelle Kennzeichnungen auf jedem einzelnen Solarglasssubstrat. Diese sind nicht ablösbar, ohne das Material zu zerstören. Dadurch ist eine Wiedererkennung sowie ein Auslesen der Markierung sowohl nach Abschluss des Produktionsprozesses als auch nach der Installation des Endproduktes (Rückverfolgbarkeit auch nach 25 Jahren) gewährleistet. Gewährleistungsansprüche können so zuverlässig anhand der Seriennummer geprüft werden.



Glas für die Automobilindustrie

Autoscheiben mit fahrzeugspezifischen Daten müssen permanent und manipulationssicher kodiert werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Glaskennzeichnungen geschieht dies ohne Einsatz von ätzenden Substanzen und somit material-schonend. Im Vergleich zum Siebdruck beispielsweise ist bei der LTF-C Technik ein Einbrennen im Ofen nicht notwendig. LTF-C ist ein „kaltes“ Markierverfahren. Für die besonderen Anforderungen der Automobilindustrie integrieren wir kundenspezifisch sichtbare und versteckte Sicherheitsmerkmale. In Kombination mit einer streng kontrollierten Fertigung und Distribution ist so ein Höchstmaß an Fälschungsschutz sichergestellt.

Laser Marker werden in der Automobilindustrie und deren Zulieferindustrie bereits für folgende Anwendungen eingesetzt:

- ▶ DPM (Direct Part Marking)
- ▶ Reifenfülldruckschild
- ▶ Zertifikationschild
- ▶ Typenschild/VIN und Fahrzeug-Identifizierungsnummer



Architekturglas

Nachverfolgbarkeit ist für alle Hersteller der Architekturglasverarbeitenden Industrie ein Thema, das immer mehr in den Vordergrund tritt. Besonders sicherheitsrelevante Bereiche wie beispielsweise verglaste Gebäudeaußenverkleidungen, Überkopfverglasungen, Feuerschutzglas etc. unterliegen gesetzlichen Regelungen. Da sich die LTF-C Technik nachträglich in eine existierende Anlage integrieren lässt und die hier entstehenden Markierungen maschinell auslesbar sind, eignet sich dieses Verfahren hervorragend für den Einsatz in vollautomatisierten Produktionsumgebungen. So können Produkte individuell identifiziert werden. Der Produktionsprozess kann zurückverfolgt werden, Schwachstellen werden erkannt und Prozesse optimiert.



Pharmazeutische Glasverpackungen

Die eindeutige Identifizierung von Produkten für den medizinischen Bereich, wie z.B. Objektträger, Ampullen und anderen Glasbehälter, ist ein Muss, um Fälschungssicherheit zu garantieren und Verwechslungen auszuschließen. Dabei darf die Stabilität des Glaskörpers nicht nachteilig beeinflusst werden. Bisher werden Flüssigkeiten in Glasbehältern meist durch Papieraufkleber oder auf der Umverpackung kenntlich gemacht. Damit ist allerdings keine fälschungssichere Markierung gewährleistet.

Mittels LTF-C Markierung ist eine Direktmarkierung der gläsernen Primärverpackung möglich. Neben einer außerordentlich klaren Lesbarkeit, einer hohen Auflösung auch bei kleinsten Markierungen, bringt die LTF-C Technik auch eine sehr gute mechanische Beständigkeit beispielsweise gegen UV Licht, Chemikalien und Reinigungsprozesse mit.



Wesentliche Merkmale der LTF-C Beschriftung

- ▶ Sehr hohe Temperaturbeständigkeit von bis zu 1000°C
- ▶ Unempfindlichkeit gegenüber UV-Strahlung
- ▶ Kratzfest
- ▶ Keine Beeinträchtigung der Glasintegrität
- ▶ Beschriftung ohne Beschädigung der TCO-Schicht
- ▶ Mechanisch und chemisch beständig
- ▶ Fälschungssicher
- ▶ Kontrastreiche Beschriftung
- ▶ Beschriftung mit 1D- oder 2D-Code, alphanumerische Zeichen, Logos
- ▶ Maschinenlesbar
- ▶ Sehr lange Beständigkeit
- ▶ Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit
- ▶ Identifizierung von Fehlerursachen
- ▶ Individuelle Beschriftung einzelner Glas- oder Solarmodule

Offene Kommunikationsschnittstellen

- ▶ PROFIBUS DP
- ▶ CANopen
- ▶ DeviceNet
- ▶ CC-Link
- ▶ Ethernet TCP/IP (Modbus)
- ▶ Ethernet TCP/IP (PROFINET)
- ▶ OPC-Server
- ▶ Serielle Schnittstellen (RS232 / RS485) mit vielen Protokollarten
- ▶ Herstellerabhängige Netzwerke



Die komplette LTF-C Beschriftungsanlage ist durch die Schnittstellen flexibel anbindbar.

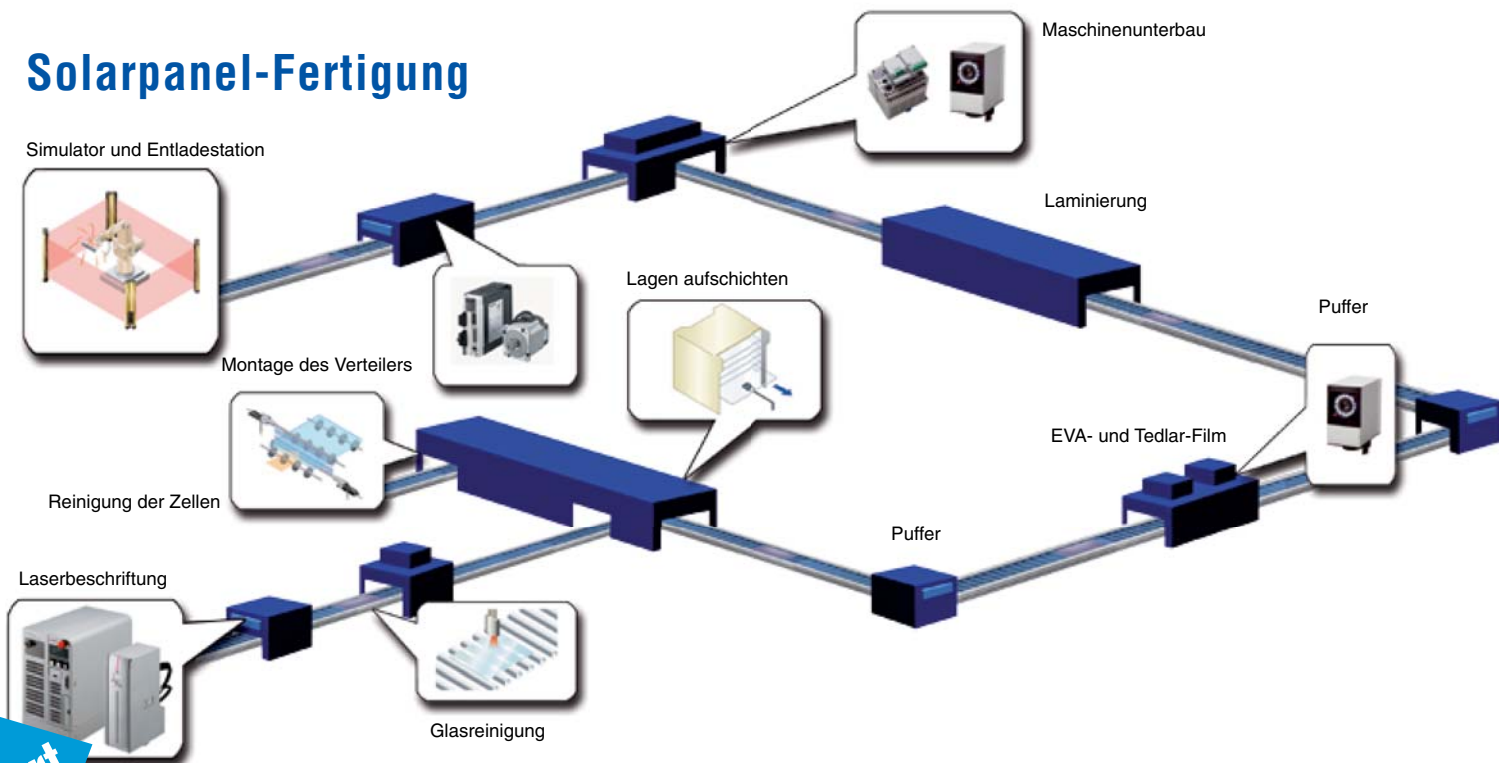


Wesentliche Merkmale des Markiersystems

- ▶ Flexible Montage der Markierstation (Stand alone oder Integration in ein bestehendes Transportsystem)
- ▶ Leichte Bedienbarkeit der Anlage durch Touchscreens etc.
- ▶ Code kann im Klartext- und im Data Matrix – Format gelasert werden
- ▶ Geringer Wartungsaufwand
- ▶ Bewährtes Track & Trace System aus einer Hand
- ▶ Markierungen in geringster Taktzeit möglich
- ▶ Parametereingabe über Touchpanel
- ▶ Ethernet-, Internetanbindung möglich
- ▶ Verbindung zu Prozessleitsystem realisierbar



Solarpanel-Fertigung



Start



Sensoren

von Panasonic übernehmen komplexe Aufgaben in Automatisierungprozessen. Extrem kompakte Bauformen, hohe Genauigkeit, kurze Ansprechzeiten und der Betrieb in anspruchsvollen Umgebungen zeichnen unsere Produkte aus.



Sicherheitslichtvorhänge

Mit unserem Produktportfolio für optoelektronische Schutzvorrichtungen setzen wir Standards in zahlreichen Anwendungsbe-
reichen auf dem Gebiet der Maschinen-
absicherung.

04/2010

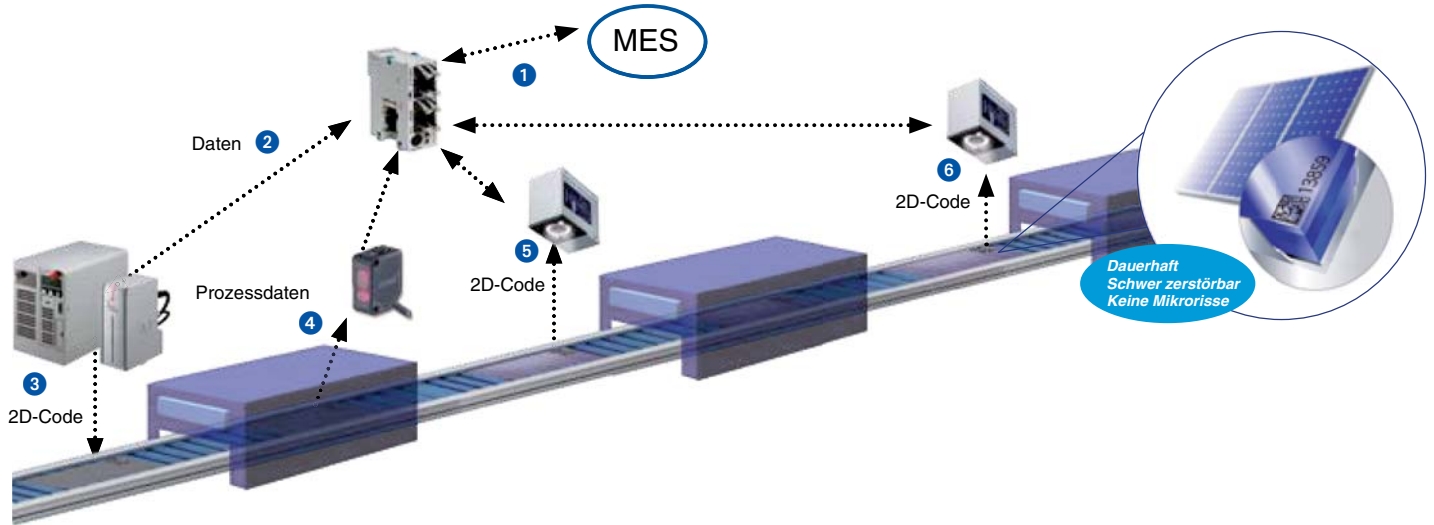


Ionisatoren

neutralisieren elektrostatische Ladungen und beheben damit ein Kernproblem der Produktionsprozesse in der Halbleiter- und Solarzellenindustrie. Die Ionisatoren von Panasonic sind kompakt, flexibel und einfach zu bedienen.



- 1 Das Produktionsleitsystem (MES=Manufacturing Execution System) erstellt eine individuelle Nummer. Diese Seriennummer wird an die Steuerung übertragen.
- 2 Die Steuerung kommuniziert mit dem Lasermarkiersystem.
- 3 Das Lasermarkiersystem beschriftet das Produkt mit der Seriennummer in Form eines 2D-Codes und/oder einer Alpha-numerischen Nummer.
- 4 Der Sensor erkennt das Produkt.
- 5 Der 2D-Codeleser, z.B. ein PD60, prüft das Produkt und verifiziert den Code, ehe der nächste Produktionsschritt erfolgt.
- 6 Der 2D-Codeleser erkennt den Code nach jedem Produktionsschritt, erfasst die Maschinendaten und überträgt diese durch die Steuerung an das Produktionsleitsystem.



Bildverarbeitungssysteme

haben einen wesentlichen Anteil an der Qualitätssicherung. Der Fertigungsaus-
 schuss lässt sich signifikant reduzieren,
 wenn Defekte frühzeitig erkannt werden.
 Die Produktqualität steigt durch die Erken-
 nung kleinster Abweichungen und Fehler.



2D-Codeleser

erkennen Beschriftungen auf schwer les-
 baren Glasoberflächen und zeichnen sich
 durch eine hohe Lesefunktionalität aus. Die
 einfache Bedienung und ihre stabile Bau-
 weise garantieren niedrige Betriebskosten.



Lasermarkiersysteme

ermöglichen eine dauerhafte Kenn-
 zeichnung und eignen sich für eine
 Beschriftung mit Zeichenfolgen, 1D- und
 2D-Codes, Logos und Symbolen. Dank
 ihrer schlanken Bauform lassen sich
 unsere Lasermarkiersysteme einfach in
 vorhandene Produktionslinien integrieren.

North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works Europe AG

Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen
Tel. +49 (0) 8024 648-0
Fax +49 (0) 8024 648-111
lasermarker@eu.pewg.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Laser Marker Hotline

Tel. +49 (0) 8024 648-268

lasermarker@eu.pewg.panasonic.com
