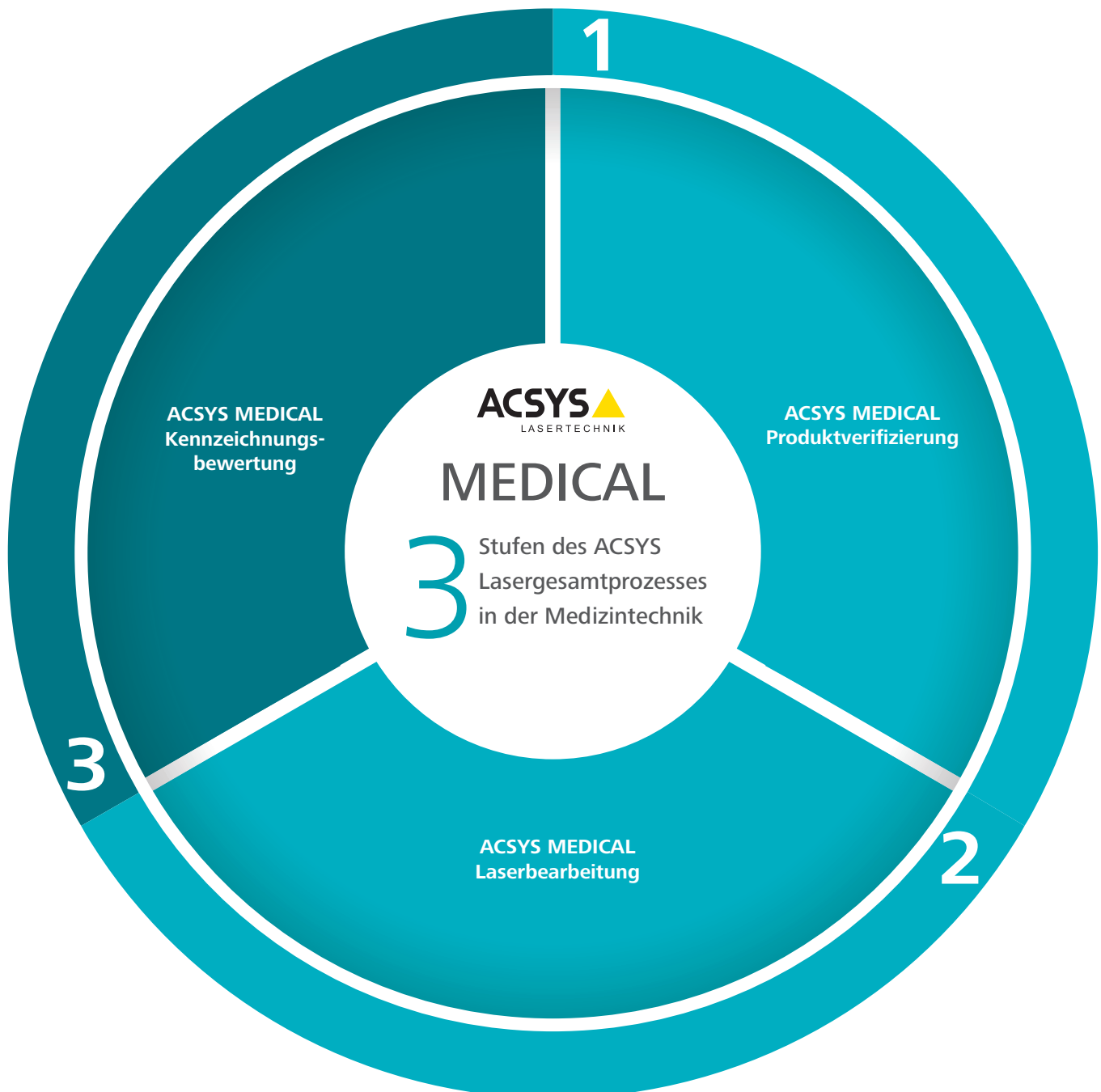


Der ACSYS Lasergesamtprozess in der Medizintechnik



Präziser, wirtschaftlicher, besser – das ist unser Anspruch.

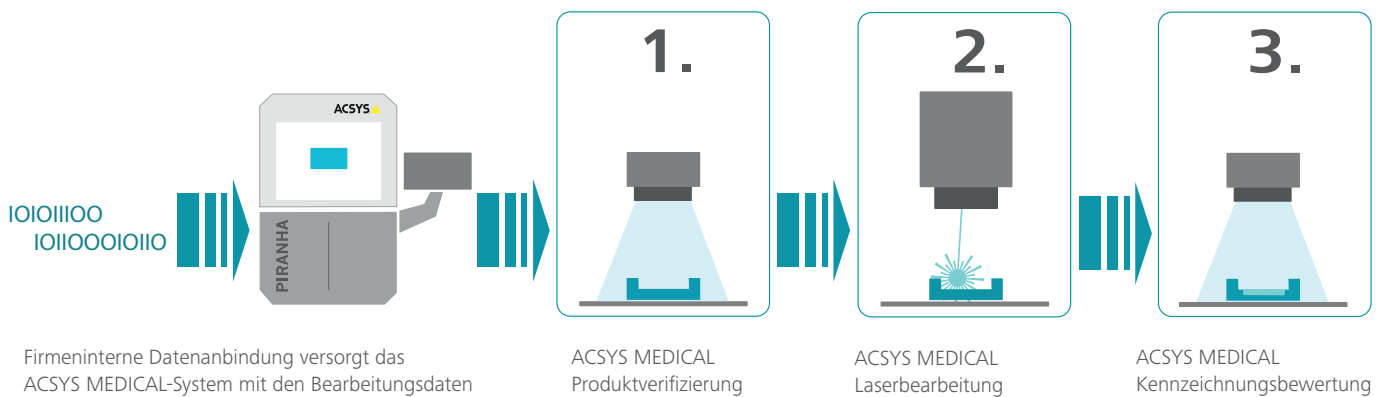
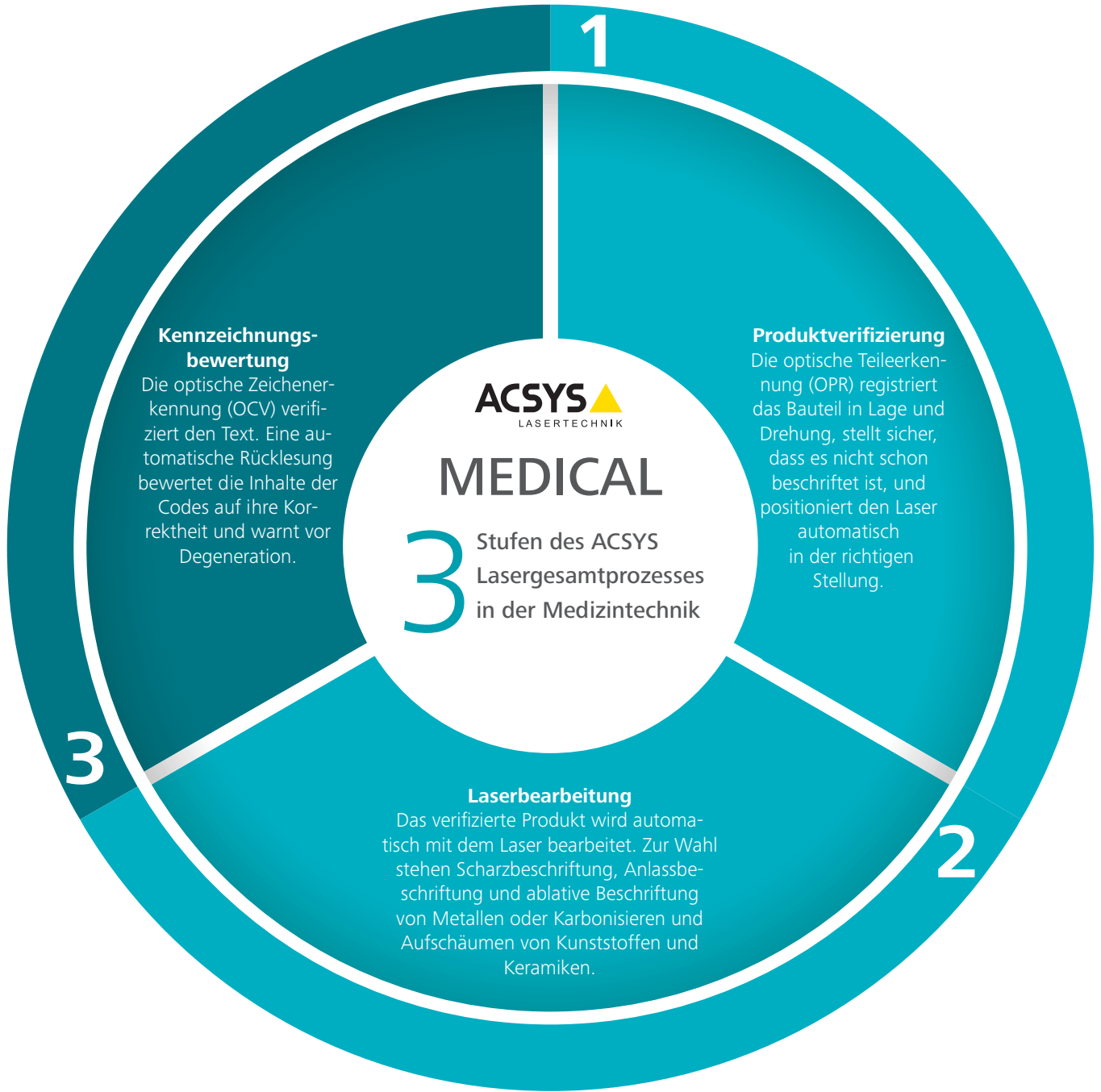
ACSYS MEDICAL-Laserprozess in der Medizintechnik

Laserbeschriftung und Lasergravur sind nur ein Teil des Gesamtprozesses, den ACSYS in der Medizintechnik abbilden kann. Durch die ganzheitliche Betrachtung und die enge Zusammenarbeit mit dem Kunden bietet ACSYS modulare kundenspezifische Lösungen an. Die hauseigene Softwareentwicklung stellt hierzu die geeignete Software mit Datenbankanbindungen, Bauteilerkennungen, den entsprechenden Protokollfunktionen und abschließenden Rücklesefunktionen von Bar- und DataMatrix-Codes sowie Klartexten bereit.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie alles zu den entscheidenden Themen:

- 1. Produktverifizierung**
- 2. Laserbearbeitung**
- 3. Kennzeichnungsbewertung**

ACSYS-Laseranlagen werden nach den GMP-Empfehlungen hergestellt. Eine hohe Produktionstiefe erlaubt die Berücksichtigung aller notwendigen Hardwarevoraussetzungen für den späteren Betrieb in der Herstellung medizinischer Produkte.





1.



2.



3.

1. Produktverifizierung: Die Optische Teileerkennung (OPR) ermöglicht die vollautomatische Abarbeitung palettierter und nicht palettierter Bauteile. Das hochauflösende Kamerasystem gewährleistet, dass nur ein korrektes Bauteil bearbeitet wird.

2. Produktverifizierung: Bauteil aus Sicht der AC-LASER Software von ACSYS. Die Software erkennt Lage und Drehung des Bauteils und beschriftet bzw. graviert an der vorher angelernten Stelle. Die Software stellt zudem sicher, dass ein bereits bearbeitetes Bauteil den Prozess nicht nochmals durchläuft.

3. Das Zusammenspiel hochauflösender Kamerasysteme mit Präzisionsoptiken in Kombination mit einer optimalen Ausleuchtung (im Bild Weißlicht-Ringleuchten mit einer weiteren Infrarotbeleuchtung) sorgt für die erforderliche Prozesssicherheit während der Produktverifizierung.

Sichtbares Know-how in der Bilderfassung.

1. Produktverifizierung

Die Herstellung eines medizinischen Produktes nach den geforderten hohen Maßstäben ist aufwendig und erfordert in jeder Phase der Fertigung größte Aufmerksamkeit. In der Regel werden medizinische Produkte im letzten Schritt einer längeren Prozesskette kundenspezifisch markiert. Die Hersteller von Medizinprodukten müssen sicherstellen, dass die korrekte Information auf dem richtigen Teil präzise positioniert ist.

Wir sind die Pioniere mit dem einmaligen kamerabasierten Einrichtsystem – dem LAS-Live Adjust System®. Mit mehr als zehn Jahren Erfahrung in der optischen Bauteilerkennung bei anschließender vollautomatischer Abarbeitung palettierter und nicht palettierter Werkstücke können wir unseren Kunden einen großen „Baukasten“ an Möglichkeiten zur Verfügung stellen, um die optische Produktverifizierung umzusetzen. Das hundertprozentig sichere Erkennen von Bauteilen beruht auf der Kombination aus Präzisionskamarasystemen, passenden Optiken sowie einer optimalen Beleuchtung im Zusammenspiel mit einer ausgereiften Software.

Vorteile:

Die Optische Teileerkennung von ACSYS

- verifiziert das Produkt und stellt sicher, dass nur korrekte Bauteile bearbeitet werden,
- überprüft, ob das Produkt nicht schon beschriftet ist,
- erkennt automatisch die Lage und Drehung des Produkts,
- positioniert den Laser für die exakte Laserbearbeitung.

Höhere Prozesssicherheit in der Serie.

2. Laserbearbeitung

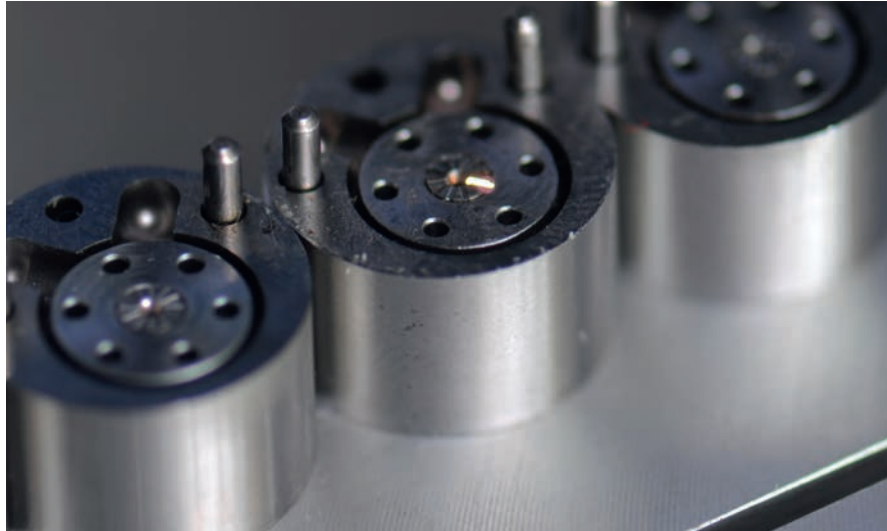
Präziser, besser, wirtschaftlicher – das ist unser Anspruch. Maschinenlösungen von ACSYS überzeugen durch höchste Exaktheit, Präzision und Wiederholgenauigkeit. Durch die ganzheitliche Betrachtung von Maschine und Werkstückbearbeitung erzielen wir hochgenaue Lösungen, die kompromisslos auf Prozesse und Produkte zugeschnitten sind.

Unsere Anlagen sind zuverlässige Leistungsträger in automatisierten Fertigungsprozessen, im 3-Schicht-Betrieb und für die Just-in-time-Logistik. Im Spannungsfeld von High-Performance-Technologie und Grenzanwendung bieten wir Ihnen exakt auf Ihre Prozesse ausgelegte Produktionsmittel.

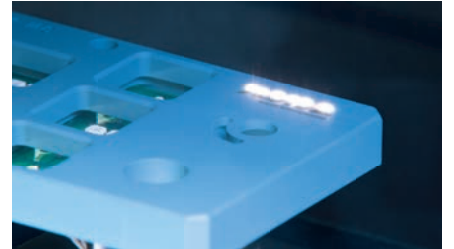
Zuverlässigkeit ist bei uns nicht nur Qualitätsargument, sondern grundlegendes Element unserer Unternehmens- und Produktphilosophie.

Vorteile des Lasers:

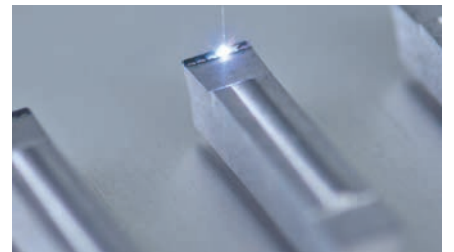
- Schnelligkeit
- Dauerhaftigkeit
- Höchste Präzision
- Hohe Prozesssicherheit
- Arbeitet berührungslos
- Kurze Rüstzeiten
- Geringer Wartungsaufwand
- Keine zusätzlichen Kosten für Bohrer oder Drehwerkzeuge



1.

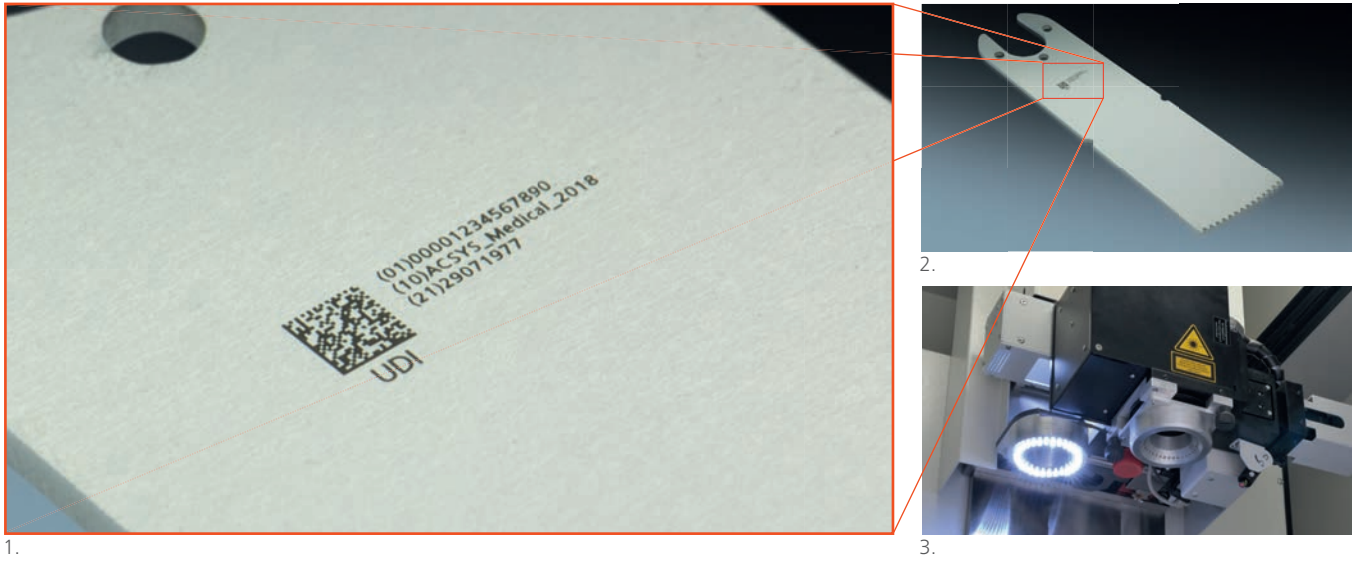


2.



3.

1. Laserprozess einer Mikrogravur.
2. Kunststoffbeschriftung.
3. Präzisionslaserabtrag



1.

2.

3.

1. + 2. UDI Kennzeichnung (2D-DataMatrix-Code [ECC200] GS1 konform) auf einem Knochensägenblatt. Die gesamte Kennzeichnung hat lediglich eine Größe von 2 x 1 mm.
 3. Das Zusammenspiel von hochauflösenden Kamerasystemen mit Präzisionsoptiken in Kombination mit einer optimalen Ausleuchtung (im Bild Weißlicht-Ringleuchten mit einer weiteren Infrarotbeleuchtung) gewährleisten die Prozesssicherheit während der Kennzeichnungsbewertung.

Sehen und Erkennen sind nicht dasselbe ...

3. Kennzeichnungsbewertung

Eine weitere Herausforderung für den übergreifenden Laserbearbeitungsprozess in der Medizinindustrie stellt die Bewertung der Laserkennzeichnung dar. Nach erfolgter Markierung des Bauteils ist es erforderlich, die Beschriftung sowie den Bar- oder DataMatrix-Code zu kontrollieren.

Die Präzisionskamarasysteme (LAS) von ACSYS stellen hierbei sicher, dass die Beschriftung hinsichtlich Position, Ausrichtung und Größe wie vorgesehen aufgebracht ist. Die optische Zeichenerkennung (Optical Character Verification, OCV) der AC-LASER Software von ACSYS verifiziert, dass jedes markierte Zeichen mit dem vorgesehenen Inhalt übereinstimmt.

Die integrierte Code-Verifizierung und -Rücklesung der AC-LASER Software überprüft im selben Schritt die Inhalte der gelaserten 1D- und 2D-Codes (DataMatrix [ECC 200, GS1], QR). Hierbei besteht auch die Möglichkeit einer Klassifizierung des Codes in Qualitätsstufen. Das System warnt vor einer Degeneration der Markierung (Grading) und gewährleistet so einen stabilen Prozess. Die direkte Rücklesung von 1D- und 2D-Codes (z. B. DataMatrix [ECC200] GS1-konform) ist zentraler Bestandteil der UDI-Richtlinie.

Vorteile:

- Maximale Effizienz: Produktverifizierung, Laserkennzeichnung und Kennzeichnungsbewertung in einem Prozess und in einem System.
- Lückenlose Rückverfolgbarkeit und Einhaltung von Vorschriften.
- Sehr hohe Produktqualität und weniger Ausschuss.

Made in Germany. ▲



Simplicity made by ACSYS – Lösungen für Sie aus einer Hand.

ACSYS Lasersysteme

In jeder spezifischen Anforderung sehen wir eine aktive Herausforderung, mit deren Bewältigung wir unser hohes technologisches Niveau erweitern – zu Ihrem Vorteil.

Unseren lösungsorientierten Einfallsreichtum und unsere Zuverlässigkeit richten wir konsequent auf Ihre individuellen Anforderungen aus. Unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte unterstützen wir Sie dabei, Ihr Unternehmen zum Erfolg zu führen – durch unsere Prozesssicherheit und unsere auf eine hohe Produktivität ausgelegten Anlagen.

Wir beherrschen alle Disziplinen der Laserbearbeitung auf unterschiedlichen Materialien. Durch ständige Erforschung und Entwicklung neuer sowie erweiterter Lösungen und Kundenapplikationen bieten wir unseren Zielmärkten modernste Technologien aus einer Hand. Ob Beschriften, Gravieren, Schneiden oder Schweißen – Ihre Anwendung ist unsere Herausforderung. Fordern Sie uns mit Ihrer Applikation!



▲ **ACSYS Lasertechnik GmbH**

Leibnizstraße 9

70806 Kornwestheim · GERMANY

Telefon: +49 7154 808 75 0

Telefax: +49 7154 808 75 19

E-Mail: info@acsys.de

www.acsys.de

▲ **ACSYS Lasertechnik US Inc.**

8224 Nieman Road

Building 5, Lenexa, KS 66214 · USA

Telefon: +1 847 246 2394

Telefax: +1 847 844 0519

E-mail: info@acsyslaser.com

www.acsyslaser.com

▲ **ACSYS Lasertechnik UK Ltd.**

Unit 6, Silver Birches Business Park, Aston Road

Bromsgrove, Worcestershire B60 3EU · UNITED KINGDOM

Telefon: +44 152 787 0820

E-mail: info@acsyslaser.co.uk

www.acsyslaser.co.uk