

Lasermaschinen

Lasergravur | Laserbeschriftung



Der Spezialist für Laser





Der Spezialist für Laser

Inhalt

Wir über Uns	Seite 1-2
SK Laser	Seite 3-8
Lasertechnik	Seite 9-12
Anwendungen	Seite 13-16
Workstation	Seite 17-20
Sonderkonstruktion	Seite 21-22
Workstation XL	Seite 23-24
Workstation XXL	Seite 25-26
Schlitztür	Seite 27-28
Schubladensystem	Seite 29-30
Kranbeladung	Seite 31-32
Tunnelsystem	Seite 33-34
Pneumatische Hubtür	Seite 35-36
Drehteller	Seite 37-38
Förderband-Anlage	Seite 39-40
Automatisierte Anlage	Seite 41-42

Vollautomatische Anlage	Seite 43-44
Tube Side Laser	Seite 45-46
OEM-Laser	Seite 47-48
Marking On The Fly	Seite 49-50
Sonderausführungen	Seite 51-52
Kundenspezifische Software	Seite 53-54
Zubehör	Seite 55-56
Objektive	Seite 57-58
Rundgravureinheit	Seite 59-60
Dreh- und Schwenkeinheit	Seite 61-62
Computergesteuerte-Achsen	Seite 63-64
Kamerasysteme	Seite 65-66
Roboter Zuführung	Seite 67-68
Absaugung und Filter	Seite 69-70
Laserschutzbrillen	Seite 71-72

Strahlquellen

Applikationsmatrix

1064nm Wellenlänge - Faser-Laser

Technische Daten: Faserlaser

532nm Wellenlänge - Grünlicht-Laser

Technische Daten: Grünlichtlaser

10600nm Wellenlänge - CO₂-Laser

Technische Daten: CO₂-Laser

Axialscan Strahlführung

Seite 73-76

Seite 77-78

Seite 79-80

Seite 81-82

Seite 83-84

Seite 85-86

Seite 87-88

Seite 89-90

Seite 91-92

Unser Service

Applikationsberatung

Sonderkonstruktion

Finanzierung

Lieferung, Installation und Schulung

Wartung und Reparaturen

Seite 93-94

Seite 95-96

Seite 97-98

Seite 99-100

Seite 101-102

Seite 103-104

Wir über Uns

Christoph Kollbach gründete die SK Laser GmbH im Januar 2005 und baute das auf Lasertechnik spezialisierte Maschinenbau-Unternehmen aus dem Nichts auf. Mit großem Engagement entwickelte er aus der typischen kleinen Garagenfirma ein heute weltweit operierendes Unternehmen mit Maschineninstallationen auf sechs Kontinenten dieser Erde. SK Laser zählt heute zu den führenden Produzenten von Laseranlagen in Deutschland.

Das Ziel von SK Laser ist die Herstellung von hochwertigen Maschinen und Sondermaschinen mit Lasertechnik für die Industrie zu vertretbaren Preisen.

*„Wir lieben den
Maschinenbau und die
glücklichen Gesichter
unserer Kunden bei der
Präsentation unserer
Lösung für Ihren
spezifischen Bedarf“*



Christoph Kollbach
Geschäftsführer SK Laser GmbH

Deutscher Mittelstand seit 2005



Erfahrung

Seit 2005 ist SK Laser Spezialist für die Laserbeschriftung auf nahezu allen Materialien.



Mitarbeiter

15 Mitarbeiter mit großer Lasererfahrung sind bei SK Laser beschäftigt.



TÜV

2017 hat SK Laser die Workstation F20CW1 vom TÜV prüfen lassen



DIN ISO 9001

Seit 2014 ist SK Laser nach dem Qualitätsstandard DIN ISO 9001 zertifiziert.



Bonitätsindex 198

Der Bonitätsindex der SK Laser GmbH ist mit dem Creditreform Index 171 bewertet.



Schuldenfrei

SK Laser ist schuldenfrei und profitabel.

Unsere Mission



Weltweit verkaufte Laser

Deutschland, Schweiz, Österreich, Frankreich, Niederlande,
Polen, Dänemark, Norwegen, Schweden, England, Portugal,
Kroatien, Griechenland, Dubai, Sudan, Vietnam, Thailand,
Australien, Russland, USA

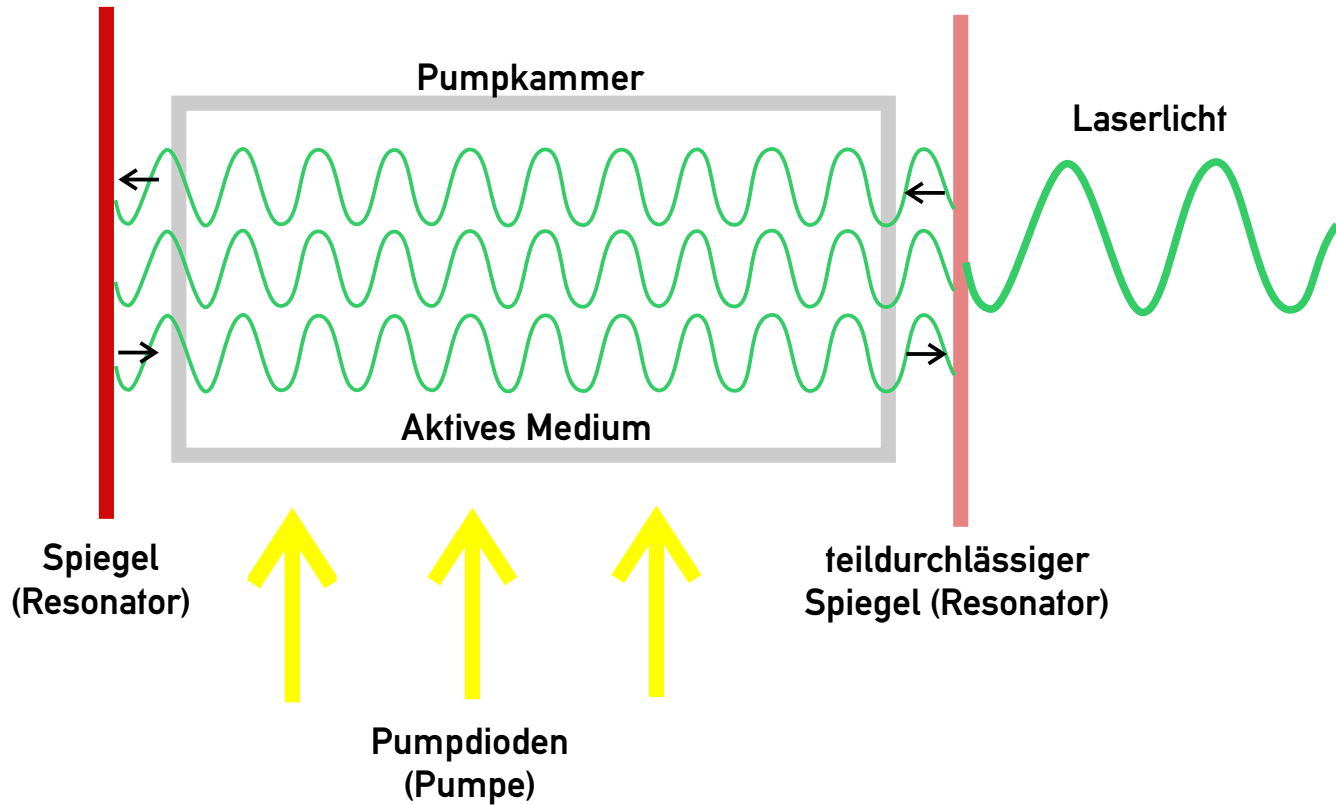


Lasertechnik

Die Laserquelle

Das Wort Laser (light amplification by stimulated emission of radiation) bezeichnet die Licht-Verstärkung durch stimulierte Emission von Strahlung. Der Laser besteht aus drei wesentlichen Bestandteilen: dem aktiven Medium, der Pumpe und einem Resonator.

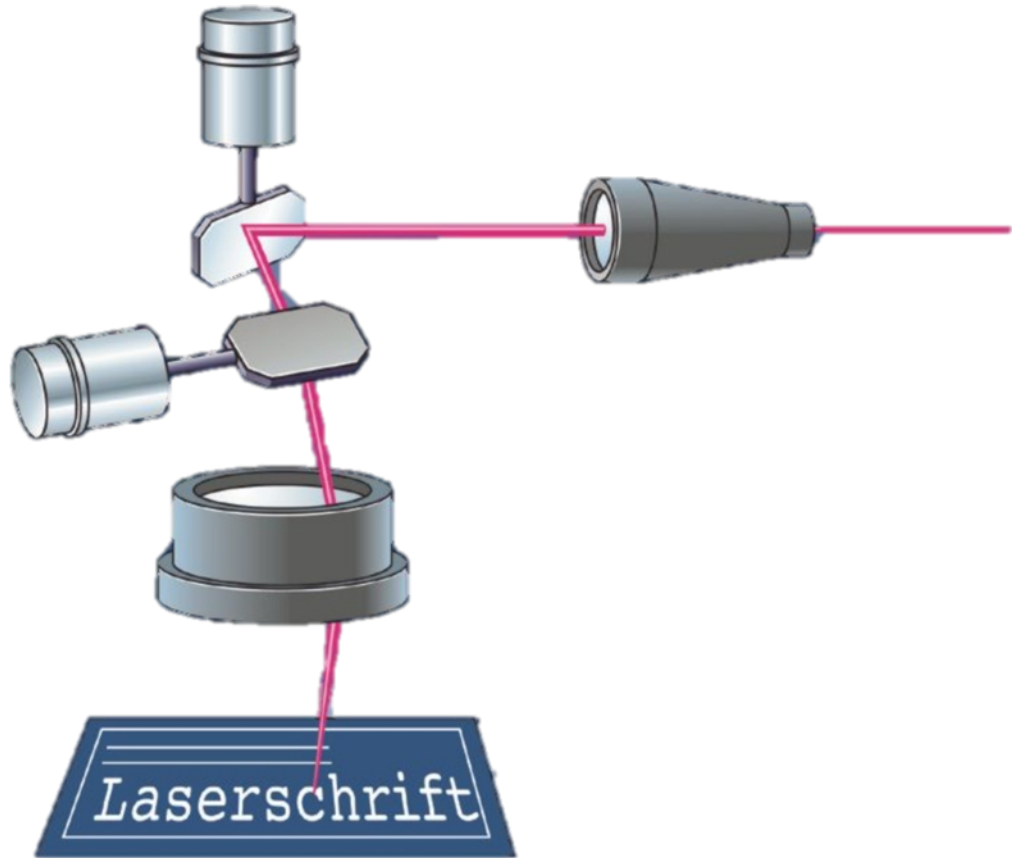
Die Pumpe gibt Energie in Form von Licht auf das Medium ab. Dieses kann aus Gas (Co₂), Flüssigkeit (Farbstofflösung) oder Feststoffen (Nd:YAG Kristall) bestehen. Durch „pumpen“ werden die Atome angeregt und steigen auf ein höheres Energieniveau. Durch Rekombination verlieren sie Energie und setzen Photonen in Form von Licht frei. Die Photonen widerrum regen andere Atome an (es entsteht kohärente Strahlung) und es entsteht eine Kettenreaktion, die stimulierte Emission. Ist ein bestimmtes Niveau erreicht treten Sie durch den teildurchlässigen Spiegel aus.



Lasertechnik

Der Scankopf

Der Laserstrahl entsteht in der sealed off-Röhre, tritt durch den teildurchlässigen Spiegel, geht durch eine Strahlaufweitung und wird durch die zwei Piezo-gesteuerten Spiegel auf das Produkt gelenkt.



Anwendungen

Beschriftung auf fast allen Materialien

Die Lasergravur ermöglicht eine dauerhafte und beständige Kennzeichnung zur lückenlosen und eindeutigen Rückverfolgbarkeit.

Bei den zu markierenden Materialien sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Daher ist die Lasergravur in vielen Branchen nicht mehr wegzudenken:

Automobilindustrie

Maschinenbau

Elektronik/Elektrotechnik

Medizintechnik

Kunststoffindustrie

Kunststoffverarbeitung

Luft- und Raumfahrttechnik

Wehrtechnik

Verpackungsindustrie

Textilindustrie

Metalle



Barcode auf Metall



Filigrane Beschriftung



Logo und Data-Matrix-Code

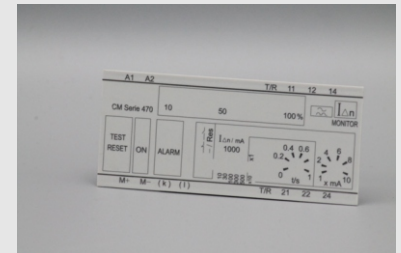
Kunststoffe



Kunststoff-Beschriftung



DataMatrix auf Kunststoff



Typenschild

Spezielle Anwendungen



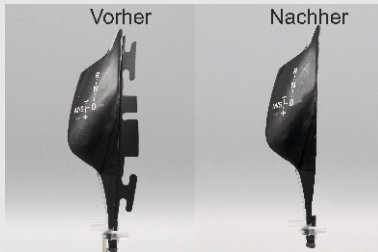
4mm Data-Matrix Code



Tag-Nacht-Design



Farbige Anlassgravur



Anguss-Schneiden von
Spritzgüssen



Schneiden von Vlies



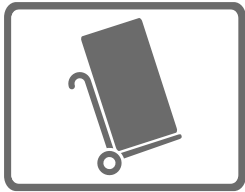
Schweißen von
Kunststoffen

Workstation

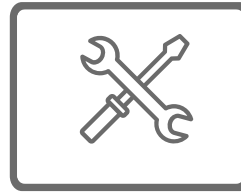
Leicht zu bedienen

Schnell einzurichten

Ideal für alle Lasergravuraufgaben in der Industrie



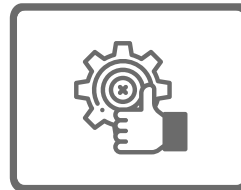
Einfach transportierbar
dank günstiger
Außenmaße



Belastbar durch stabile
Konstruktion



Felxibel als Sitz- oder
Steharbeitsplatz nutzbar

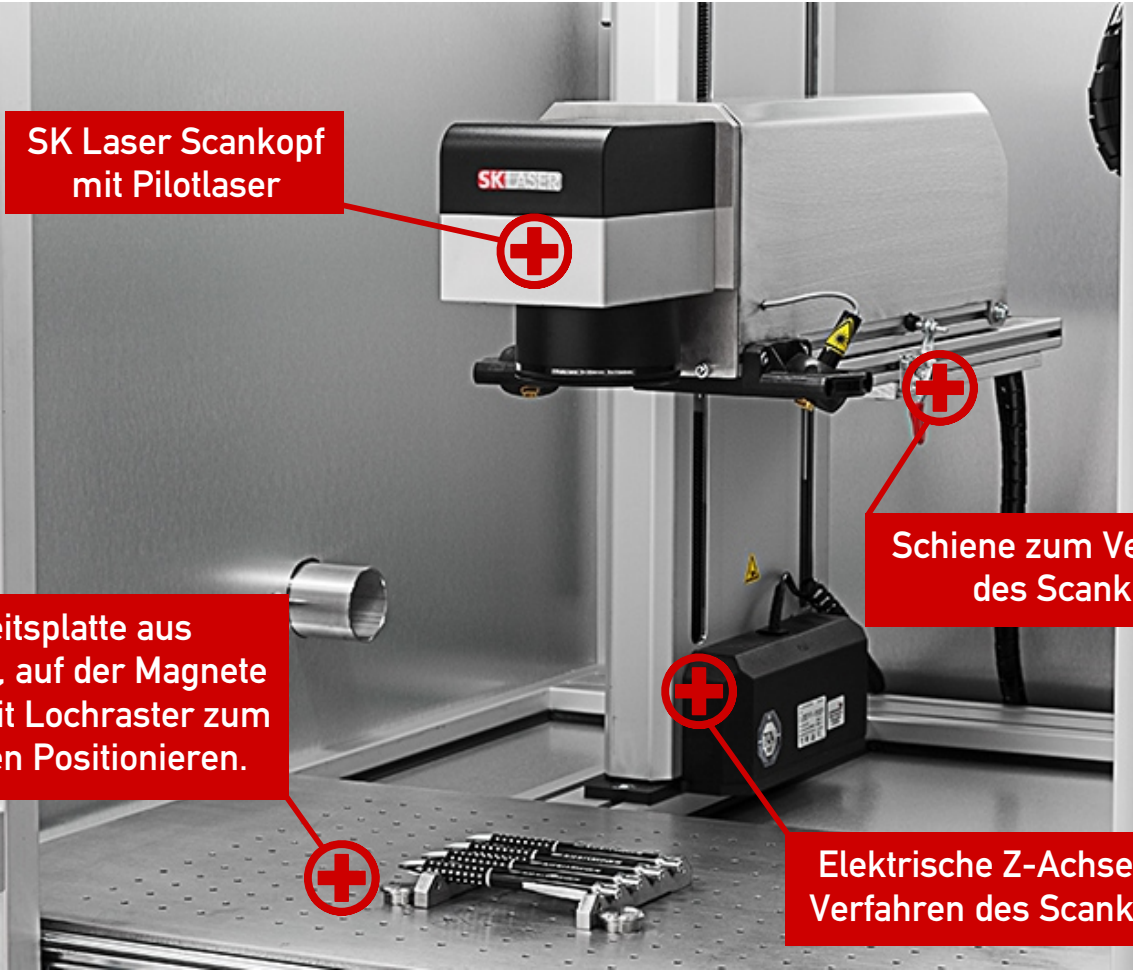


Bewährte Basis-
Komponenten

**Das Standard-Modell
auf dem alles aufbaut.**

Beliebig nach Kundenwunsch
erweiter- und ausbaubar.





SK Laser Scankopf
mit Pilotlaser

The image shows a vertical laser scanning head (SK Laser Scankopf) mounted on a rail system. The head is black and silver, with a red cross symbol on its side. It is positioned above a perforated metal worktable. A red callout line points from the text label to the head. The worktable has a red cross symbol on its surface. A red callout line points from the text label to the worktable. A red callout line points from the text label to the rail system. A red callout line points from the text label to the Z-axis motor. The background is a plain grey wall.

Arbeitsplatte aus
Edelstahl, auf der Magnete
haften, mit Lochraster zum
schnellen Positionieren.

Schiene zum Verschieben
des Scankopfes

Elektrische Z-Achse zum
Verfahren des Scankopfes

Sonderkonstruktionen

Angepasstes Serienmodelle und individuelle Lösungen



Workstation XL

Für große Werkstücke

Maße (B x H x T)

1000 x 1800 x 920mm*

Die breite Tür ermöglicht einfaches Beladen des großen Arbeitsbereiches in der Workstation.

(*ca. Maße des Gehäuses)



Workstation XXL

Für besonders große Werkstücke

Maße (B x H x T)

1200 x 1950 x 1550mm*

Doppeltür erleichtert das Arbeiten.

Auf Wunsch auch höheres Dach.

(*ca. Maße des Gehäuses)



Schlitztür

zum Kennzeichnen von großen flachen Teilen

Die Tür dieser Workstation ist mit einem Schlitz ausgestattet. Dieser dient dem Einschub von flachen großen Teilen, wie zum Beispiel einem Sägeblatt (siehe Bild).

Das Gehäuse hat die selben Maße, wie die Standard-Ausführung und spart somit viel Platz ein.



Schubladensystem

für einen höheren Durchsatz

Das Schubladensystem bietet zwei Schubladen, die im Wechsel zum Lasern in die Workstation geschoben werden können.

Während die Werkstücke auf der Schublade innerhalb der Maschine gelasert werden, ist auf der anderen Schublade eine Be- und Entladung der neuen und fertigen Teile möglich.



Kranbeladung

zur Bearbeitung von besonders schweren Teilen

Die Schwerlast-Lasermaschine ist für besonders schwere Teile ausgelegt. Das System ist mit einer Tragkraft von bis zu 300kg belastbar.

Die Beladung kann über die Schublade zum Beispiel per Kran oder auch durch die Tür erfolgen.



Tunnelsystem

zum Bearbeiten von langen Werkstücken

Die Tunnel-Durchführung ermöglicht die Beladung und Beschriftung von besonders langen Teilen bei Einhaltung der Laserschutzklasse 1.

(Das Foto rechts zeigt einen kurzen exemplarischen Tunnel.)



Pneumatische Hubtür

Für eine komfortable Bearbeitung

Die pneumatische Hubtür lässt sich per Knopfdruck öffnen und schließen.

Das Öffnen der Tür kann auf Wunsch automatisch nach dem Laservorgang erfolgen.



Drehteller

Für eine schnellere Bearbeitung

Der rotierende Tisch, ist der in der Mitte durch das Laserschutzglas geteilt. Per Knopfdruck lässt sich dieser um 180° drehen. Im Inneren Teil der Maschine kann gelasert werden, während im äußeren Teil bereits beschriftete Teile herausgenommen und neue platziert werden können.



Förderband-Anlage

Für automatisierte Prozesse

Mit dem Förderband können Laserprozesse automatisiert werden. Damit haben Sie die Möglichkeit die Prozessgeschwindigkeit zu steigern. Ebenso gut ist es beim Markieren von besonders langen Teilen einzusetzen, um diese in einem Durchgang zu markieren.



Automatisierte Anlage

zur schnelleren und mannlosen Kennzeichnung

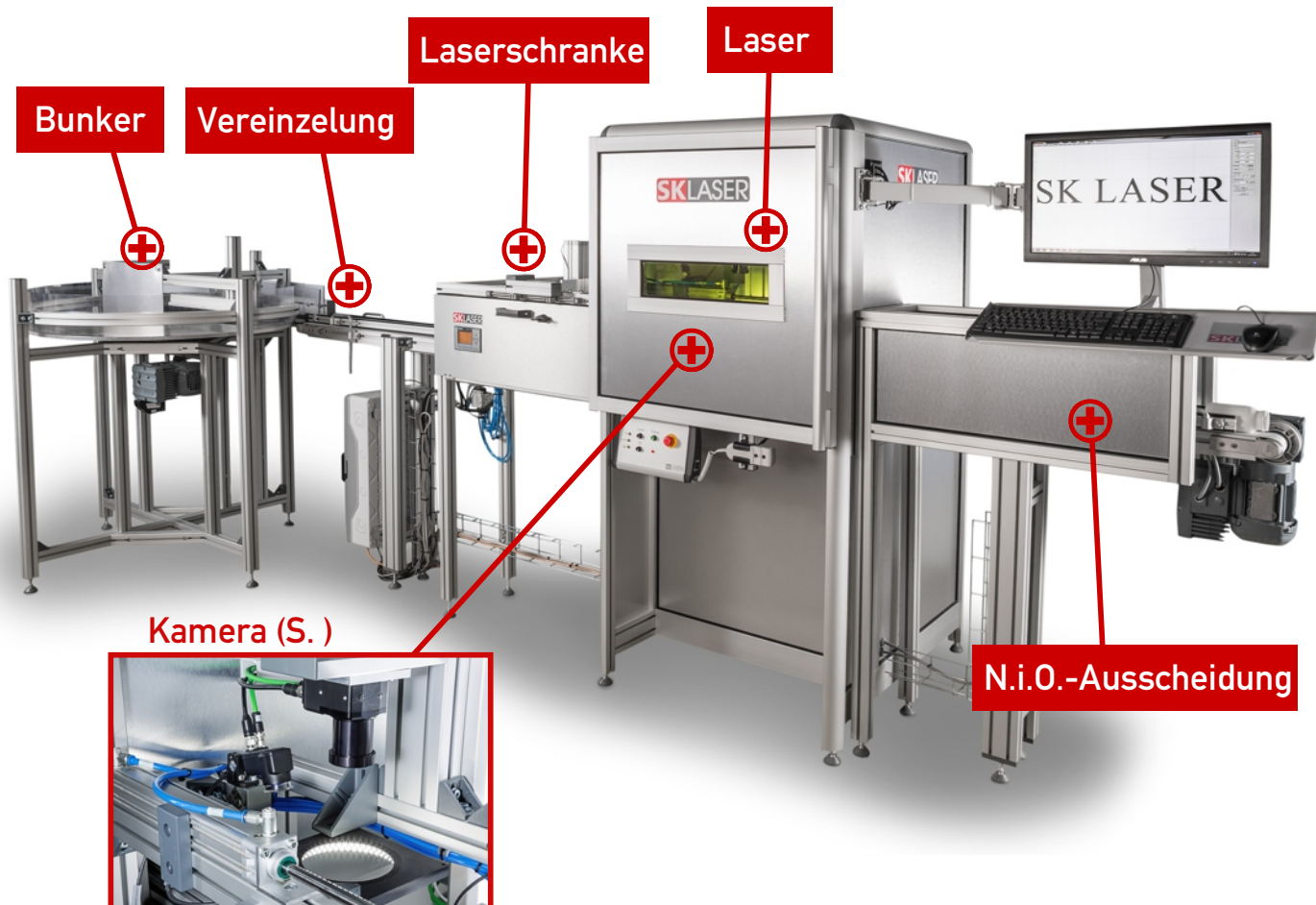
Verschiedene Werkstücke können mittels Förderband in den Arbeitsraum des Lasers transportiert werden. Dort werden diese dank Lichtschranke erkannt und noch während der Fahrt markiert. (Näheres zu „Marking on the Fly“ auf Seite 49)



Vollautomatische Anlage

Für einen höheren Durchsatz und mannloses Arbeiten

Wir liefern im Sondermaschinenbau Komplettsysteme/
vollautomatische Anlagen zur Serienbeschriftung von
Teilen aller Art. Die Anlage auf der Abbildung dient der
Beschriftung von Shampoo-Flaschen.



Tube Side Laser

Vollautomatische Anlage für die Medizintechnik

Der TUBE SIDE LASER dient der Markierung von 3 mm x 3 mm 2D-Data-Matrix Codes auf Kunststoffröhrchen für die Pharmaindustrie. Die 6 Einschubfächer haben jeweils Platz für 4 Gestelle, welche je 96 Röhrchen fassen. Sobald diese bestückt sind kann der Laservorgang gestartet werden. Der Greifer pickt sich ein Röhrchen heraus, dieses wird zum Laser verfahren und dort gelasert. Nach dem Markiervorgang wird das Röhrchen wieder zurück in das Gestell gesetzt und das Nächste ist dran.



OEM-Laser

Zur Integration in Produktionslinien

Zur Integration in kundeneigene Produktionslinien, bieten wir Laser-Systeme für die unterschiedlichsten Materialien an. Diese eignen sich besonders zur Beschriftung von Großserien. Wir unterstützen Sie bei der Konstruktion, Softwareanbindung und 3D-Zeichnungen. Zu den standardmäßigen Schnittstellen gehören hier RS232, Ethernet, USB und Profinet. Wir bieten Schulungen zur Unterstützung Ihres Personals.

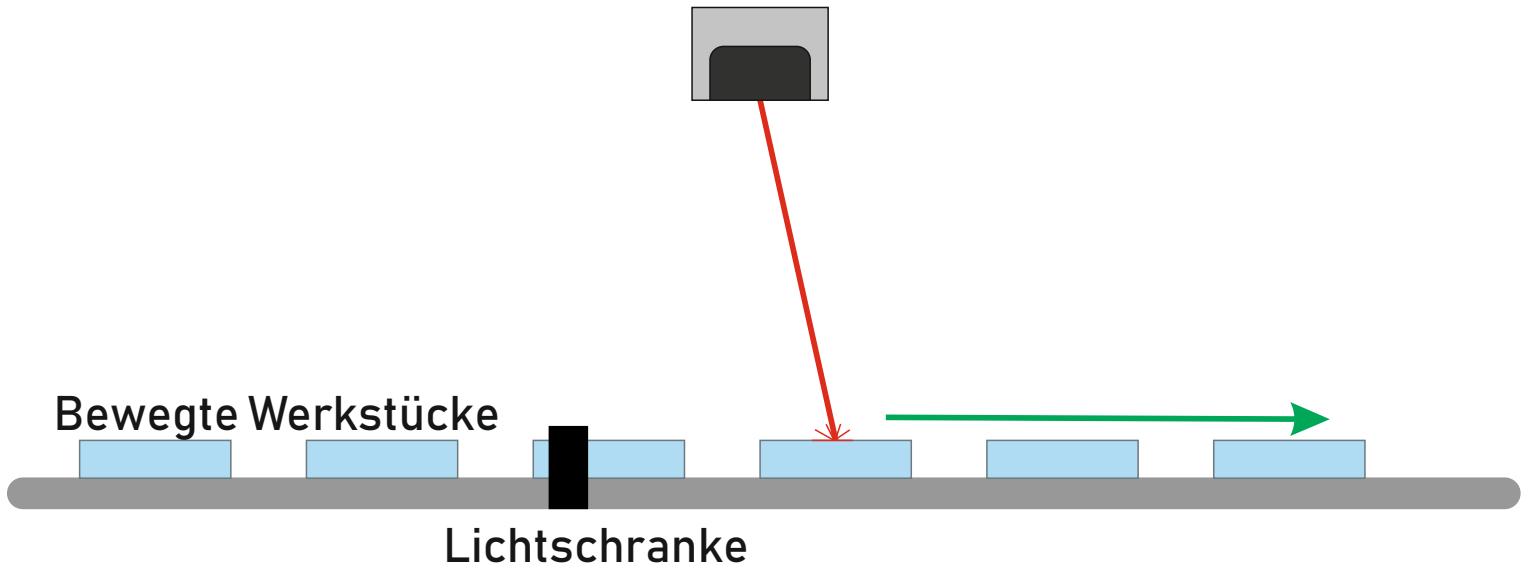
Das Foto rechts zeigt ein Basissystem mit Controller.



Marking On The Fly

Fliegende Markierung auf einem Förderband

Marking On The Fly bezeichnet das Markieren und Beschriften von Werkstücken, die in Bewegung sind. Dabei liegt das Werkstück auf einem Förderband, welches in die Anlage fährt. Ein Lichtsensor in der Maschine erkennt das Werkstück und die Markierung beginnt nun von selbst. Dabei bewegt sich das Förderband konstant mit der gleichen Geschwindigkeit weiter.



Sonderausführungen

Workstation Mini und 3D Tiefengravur

Höchste Effizienz im kleinen Format. Für Messeauftritte und Kleinteilfertigungen liefern wir die Workstation auch in kleinen Sondergrößen nach Wunsch.

Die 3D-Tiefengravurmaschine eignet sich besonders für die 3-dimensionale Bearbeitung von Metallen.



Workstation Mini

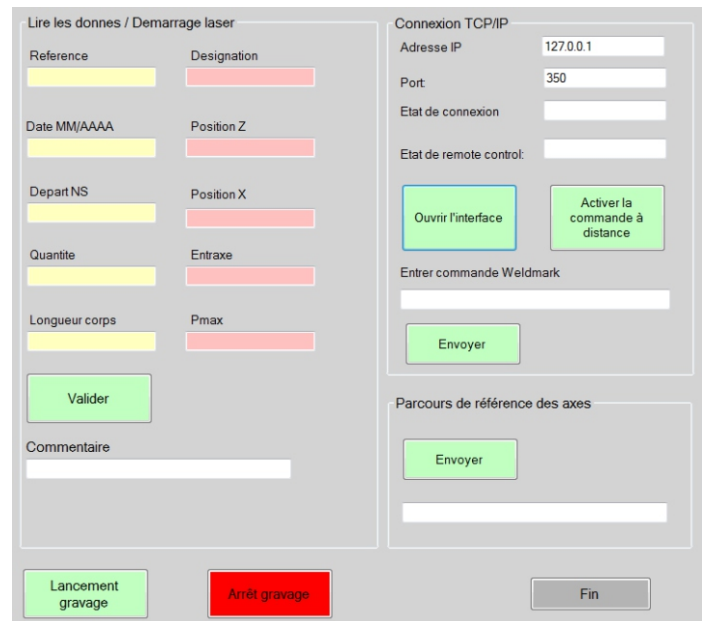
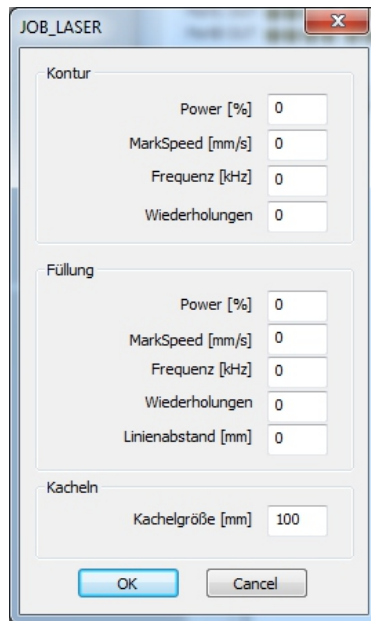
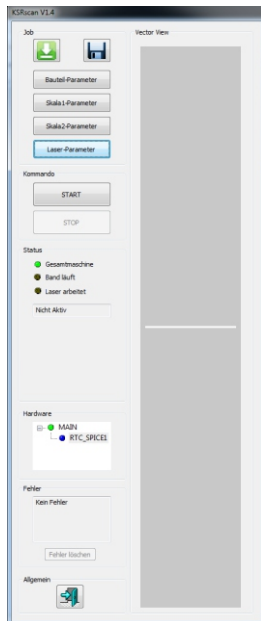


Workstation für die 3D
Tiefengravur

Kundenspezifische Software

Angepasst auf Ihre Anforderungen und Bedürfnisse

Individuelle Software nach Ihren Wünschen, Vorstellungen und Anforderungen. Dabei sind vom Einlesen und Importieren von verschiedenen Dateiformaten, über Zugangsbeschränkungen für Mitarbeiter und Nutzergruppen, bis hin zur Sonderprogrammierung kaum Grenzen gesetzt.



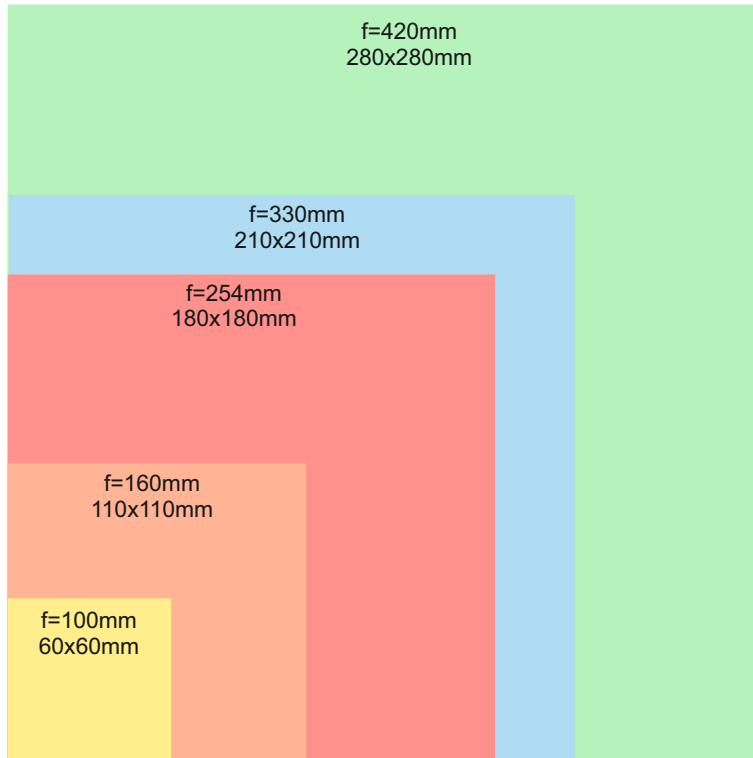
Zubehör



Objektive

Wir bieten für verschiedene Anforderungen und Aufgaben verschiedene Objektive an. Für besonders filigrane Markierungen eignen sich die Objektive mit einer kleinen Brennweite. Soll ein großes Feld abgedeckt werden empfehlen wir ein Objektiv mit einer größeren Brennweite.

Objektive und Flächenabdeckung



f=160mm



f=254mm



f=420mm

*Die Angaben entsprechen den Angaben des Herstellers der Optiken. Es liegt in der Physik, dass Laserergebnisse am Rand des Beschriftungsfeldes beeinträchtigt sein können. Daher weisen wir vorsorglich darauf hin, dass die Größe des Beschriftungsfeldes in der Praxis abweichen kann.

Rundgravureinheit

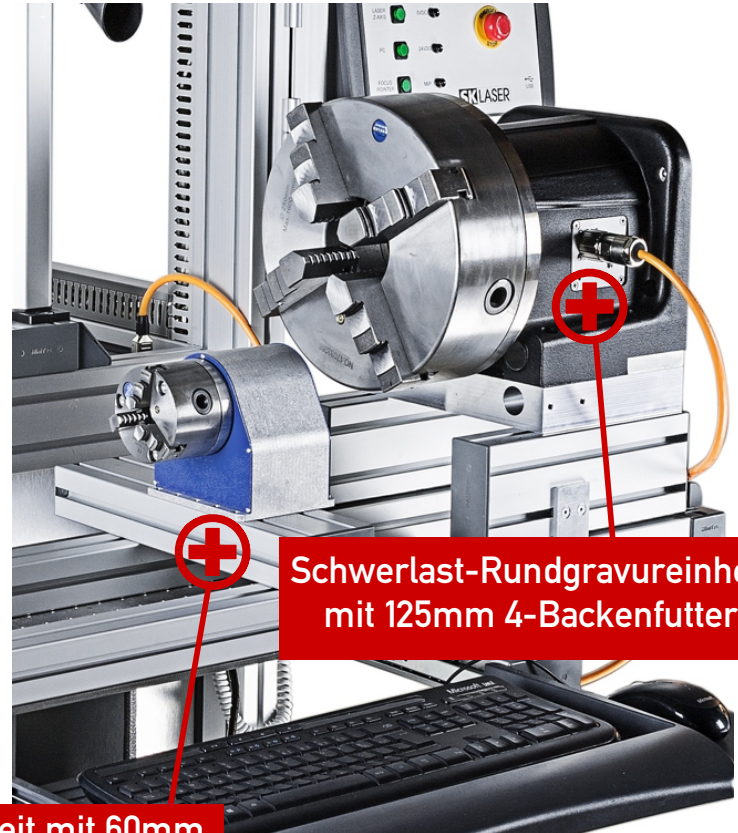
Mantelbeschriftung von zylindrischen Werkstücken

Erhältlich mit Backenfutter in 3 verschiedenen Größen

60 mm - 125mm - 250mm



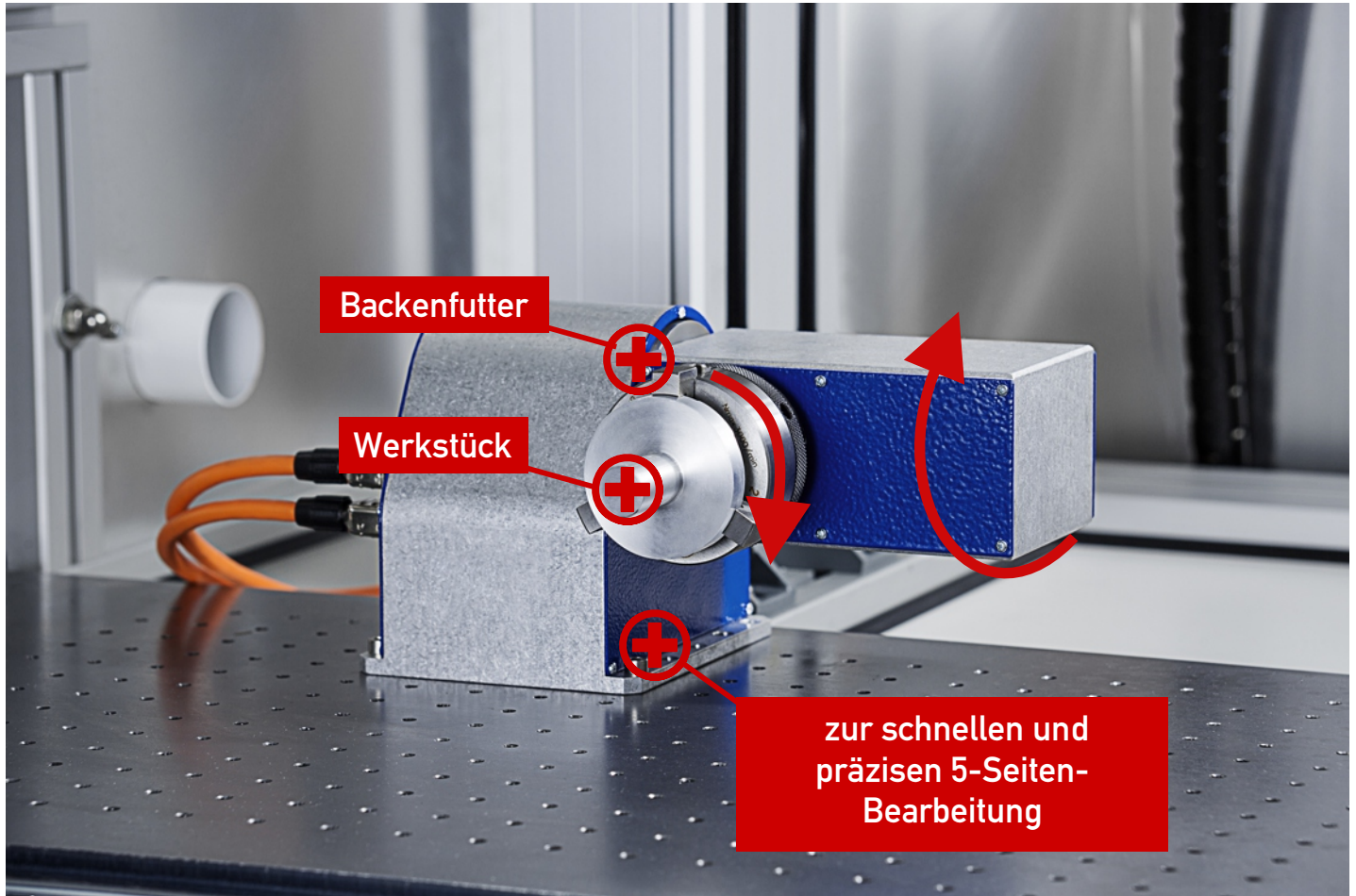
Rundgravureinheit mit 60mm
3-Backenfutter



Schwerlast-Rundgravureinheit
mit 125mm 4-Backenfutter

Dreh- und Schwenkeinheit

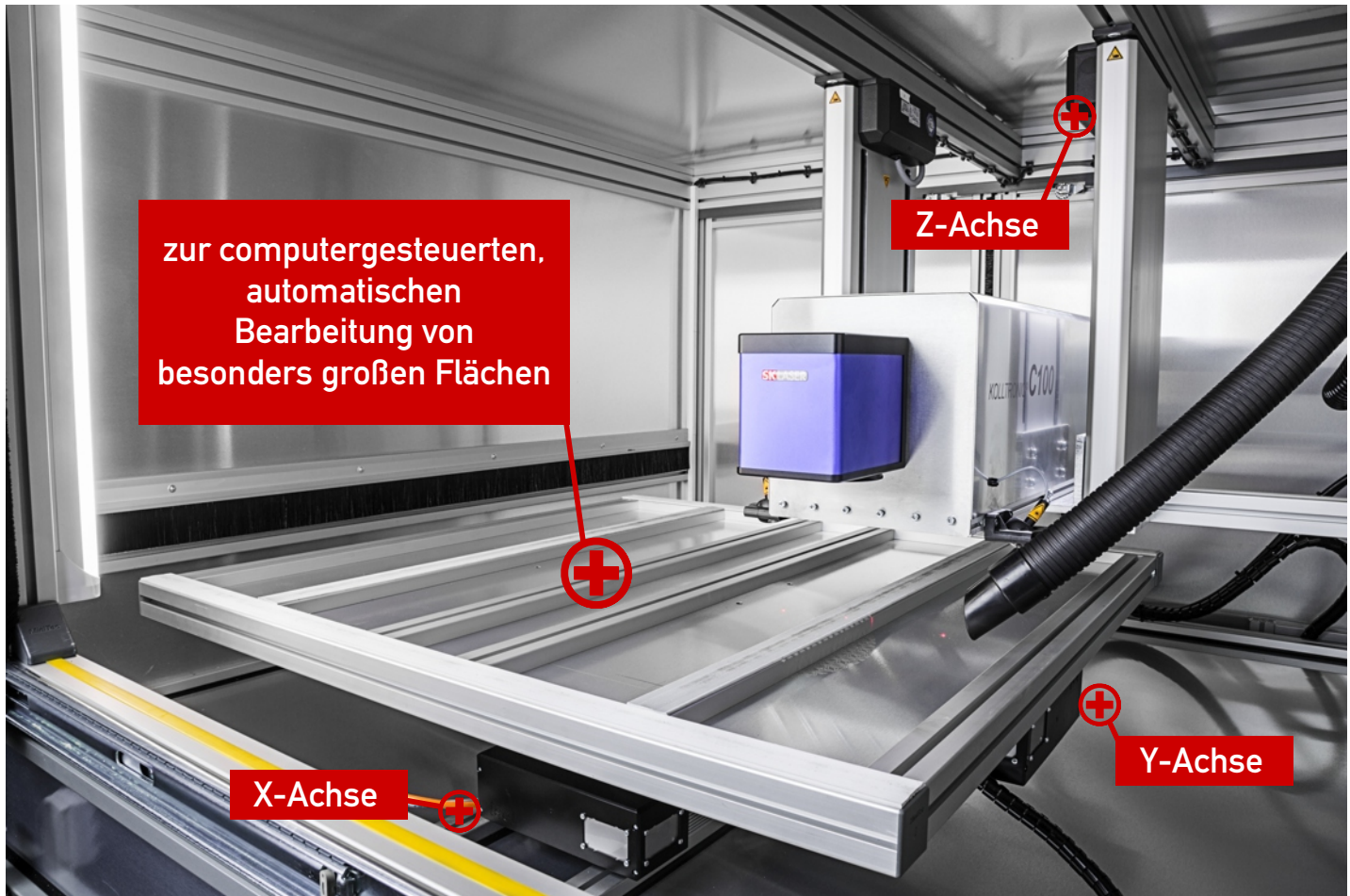
5-Seiten-Bearbeitung



Computergesteuerte Achsen

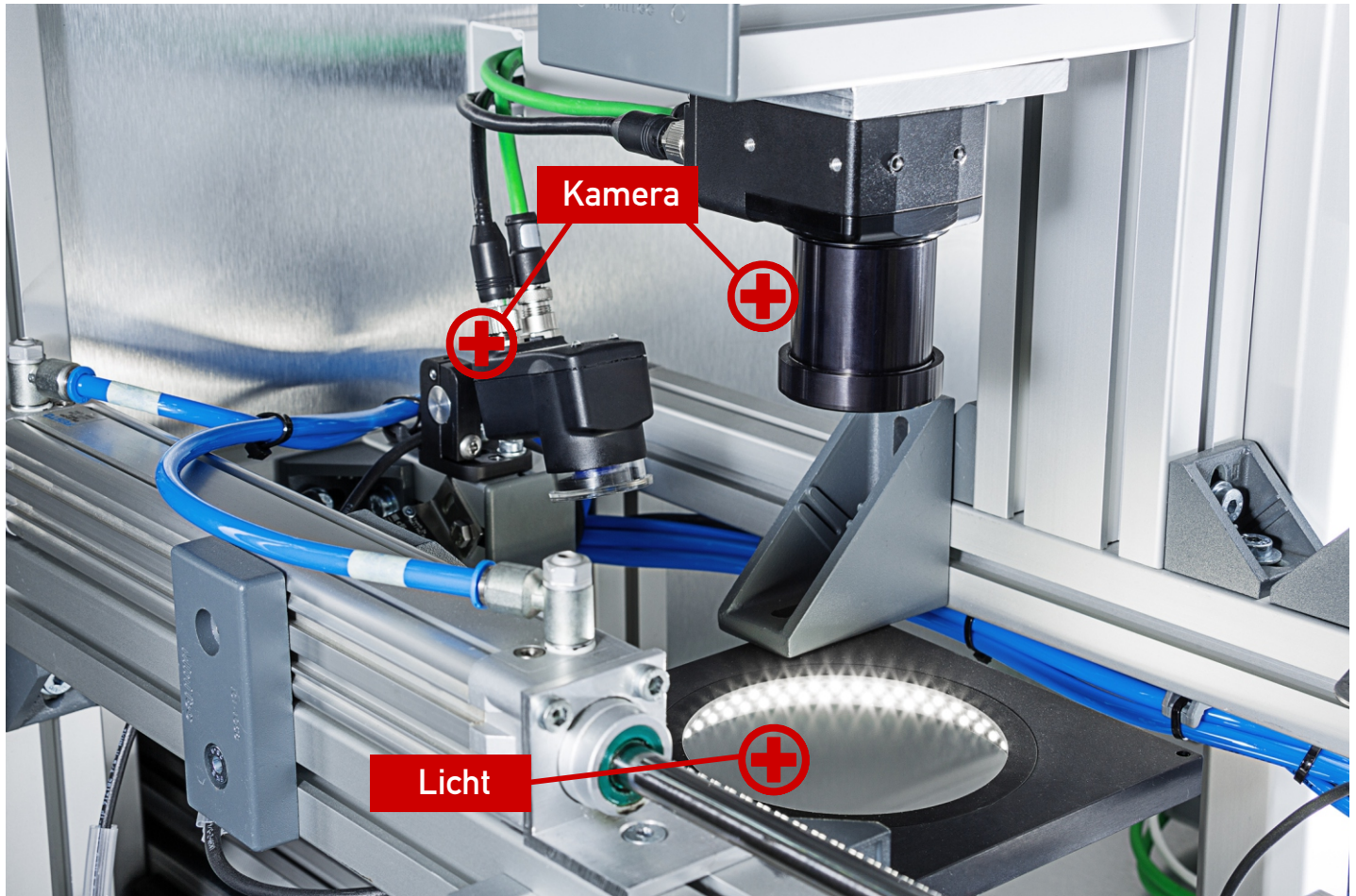
Computergesteuerte X-, Y- und Z-Achse

Ausführung als Traverse und Kreutztisch.



Kamerasysteme

Für die Produkt- und Geometrieerkennung, sowie das Auslesen und Validieren von zuvor gelaserten Codes.



Roboter-Zuführung

nahezu vollautomatisierte Arbeitsabläufe

Der Roboter kann wesentliche Aufgaben bei der Fertigung von Lasergravuren übernehmen. Dazu gehören das Öffnen und Schließen der Tür, sowie das Greifen und präzise Positionieren der Werkstücke.



Absaugung

Filtertechnik für Laserrauch und Laserstaub

Vollautomatische Absaugung für Laser mit Kontroll-, Überwachungs- und Anzeigesystem.

- Automatische Flusskontrolle nach Einstellen des optimalen Luftstromes
- Schnittstelle zum Laser (Start/Stop-Automatik möglich)
- Einfache Installation und leiser Betrieb
- Geringer Energieverbrauch
- Geringer Filterverbrauch durch optimierte Luftführung



Absaugung



Bei der Lasergravur können gefährliche Emissionen entstehen, welche die Lunge belasten und sogar schädigen können. Außerdem geht damit eine Verschmutzung der Lasermaschine und der Linse hervor. Dies kann die Laserqualität beeinträchtigen. Daher empfehlen wir dringend die Nutzung einer Absaug-Anlage bei Verwenden einer Lasermaschine!



Vorfilter



Hauptfilter

Laserschutzbrillen

Sicher arbeiten mit offenen Lasern

Schwerwiegende Schäden am Auge können die Folge von Arbeiten am offenen Laser sein. Daher ist es wichtig die Augen mit einer entsprechenden Laserschutzbrille zu schützen.

Dazu bieten wir verschiedene Laserschutzbrillen an.



Faserlaser



Grünlicht-Laser



CO₂-Laser

Laserstrahlquellen

***Kolltronic*®**

F-Serie | C-Serie

Y-Serie | G-Serie

UKP-Serie | UV-Serie



F-Serie

Zur Bearbeitung von Metallen
und Kunststoffen, sowie
Kunststoffschweißen und
perforieren



G-Serie

Zur Bearbeitung von Glas
und Kunststoffen, sowie
Kleinschriften im
Mikrobereich.



C-Serie

Zur Bearbeitung von
Kunststoffen und
organischen Materialien, wie
Holz, Textilien, Stein.

**Die Strahlquellen zeichnen
sich aus durch:**



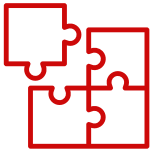
Exzellente Strahlqualität



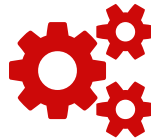
Hoher Wirkungsgrad



Lange Lebensdauer



Kompakter Aufbau



Schnelles Einrichten



Energieeffizienz

Applikationsmatrix

Applikationsmatrix

Material	F-Serie	C-Serie	Y-Serie	G-Serie	UKP-Serie	UV-Serie
Metalle						
Gravur	✓	□	✓	✓	✓	□
Abtrag	✓	□	✓	✓	✓	□
Anlassen	✓	□	✓	✓	✓	□
Kunststoffe*						
Gravur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufschäumen	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Lack-/Farbabtrag	✓	✓	✓	✓	✓	□
Holz, Papier, Leder, Keramik, Glas und andere organische Materialien	✗	✓	✗	✓	□	□

✓ Sehr gute Ergebnisse

□ Gute Ergebnisse

✗ Material mit dieser Strahlquelle nicht markierbar

*Je nach Materialzusammensetzung kann es Einschränkungen geben.

1064nm Wellenlänge

Faserlaser 10W-20W-30W-50W-100W

YAG-Laser 5W-100W

Für Metalle und Kunststoffe.



Technische Daten

Faserlaser

Allgemein

Laserleistung

20W, 30W, 50W, 100 W

Beschriftungsfeld

Standard: 180 x 180 mm, optional: 60 x 60 mm,
100 x 100 mm, 210 x 210 mm, 280 x 280 mm

Beschriftungsgeschwindigkeit

2.000 mm/s (optional bis 8.000 mm/s)

Zeichenhöhe

von 0,1 mm bis komplettes Feld

Minimale Strichbreite

0,05mm (optional 0,01 mm)

Sicherheit

Laserklasse 4

Pilotlaser

Roter Umriss oder Rechteck

Steuerung

Input/Output

analoge und digitale Ein- und Ausgänge (5V/24V) zur
Systemintegration

Systemmeldungen

MIP (mark-in-progress)

Kommunikation

RS232, Ethernet, USB, Profinet

Computer

Windows, Bildschirm, Tastatur, Maus (ca 12 kg)

Funktionstasten

Einschalten (PC und Laser), Not-Aus, Fokuslaser

Laserkopf

Dimensionen (B x H x T)

130 x 160 x 570 mm

Gewicht

8 kg

Versorgung

Glasfaserkabel (Länge: 2m)

Gehäuse

Edelstahl

*Optionen und Varianten gegen Aufpreis.

532nm Wellenlänge

Grünlichtlaser 3 - 10 Watt

Für Metalle, Kunststoffe und Glas.



Technische Daten

Grünlichtlaser

Allgemein

Laserleistung
Beschriftungsfeld
Zeichenhöhe
Minimale Strichbreite
Sicherheit
Pilotlaser

3W. 10W
Standard: 155 x 155 mm, optional: 55 x 55 mm,
von 0,1 mm bis komplettes Feld
optional 0,01 mm
Lasersklasse 4
Roter Umriss oder Rechteck

Steuerung

Input/Output

analoge und digitale Ein- und Ausgänge (5V/24V) zur
Systemintegration

Systemmeldungen
Kommunikation
Computer
Funktionstasten

MIP (mark-in-progress)
RS232, Ethernet, USB, Profinet
Windows, Bildschirm, Tastatur, Maus (ca 12 kg)
Einschalten (PC und Laser), Not-Aus, Fokuslaser

Laserkopf

Dimensionen (B x H x T)
Gewicht
Versorgung
Gehäuse

123 x 152 x 557 mm
8 kg
Glasfaserkabel (Länge: 2m)
Edelstahl

10600nm Wellenlänge

CO₂-Laser 30-200 Watt

Für Kunststoffe, Plexiglas, Glas und Organische Materialien, wie zum Beispiel Pappe, Papier, Holz, Textilien, Vlies oder Leder.



Technische Daten

CO₂-Laser

Allgemein

Laserleistung	30W, 60W, 80W, 100 W, 200W
Beschriftungsfeld	min 60x60mm, bis zu 280x280mm
Beschriftungsgeschwindigkeit	2.000 mm/s (optional bis 8.000 mm/s)
Zeichenhöhe	von 1 mm bis komplettes Feld
Minimale Strichbreite	0,2mm
Sicherheit	Laserklasse 4
Pilotlaser	Roter Umriss oder Rechteck

Steuerung

Input/Output	analoge und digitale Ein- und Ausgänge (5V/24V) zur Systemintegration
Systemmeldungen	MIP (mark-in-progress)
Kommunikation	RS232, Ethernet, USB, Profinet
Computer	Windows, Bildschirm, Tastatur, Maus (ca 12 kg)
Funktionstasten	Einschalten (PC und Laser), Not-Aus, Fokuslaser

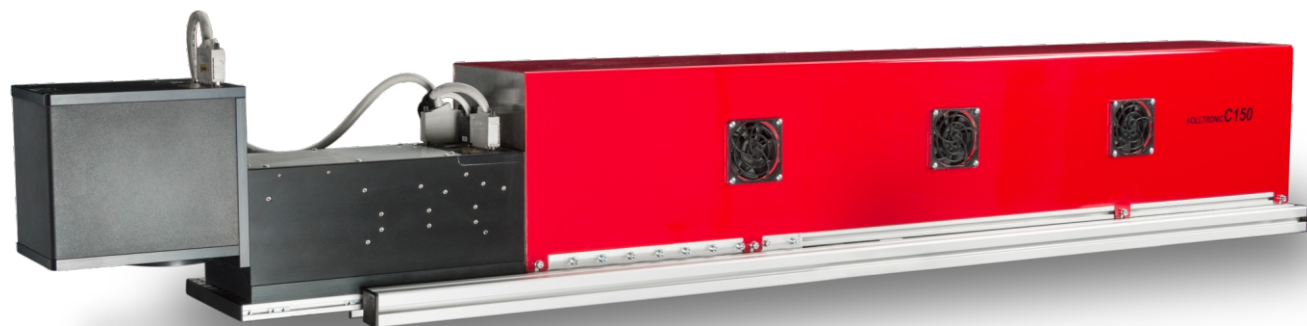
Laserkopf

Dimensionen (B x H x T)	180 x 160 x 770 mm (30W)
Gewicht	15 kg - 50 kg
Gehäuse	Edelstahl

Axialscan - Strahlführung

Kundenindividuelle Strahlführungs- und Scansysteme

- Laserbeschriftung auf großen Arbeitsflächen mit einem Beschriftungsfeld von 1000x1000 mm
- Doppelkopfsysteme
- Strahlführungssysteme



Unser Service

Alles rund um Ihren Laser

Applikationsberatung



Sonderkonstruktion



Finanzierung



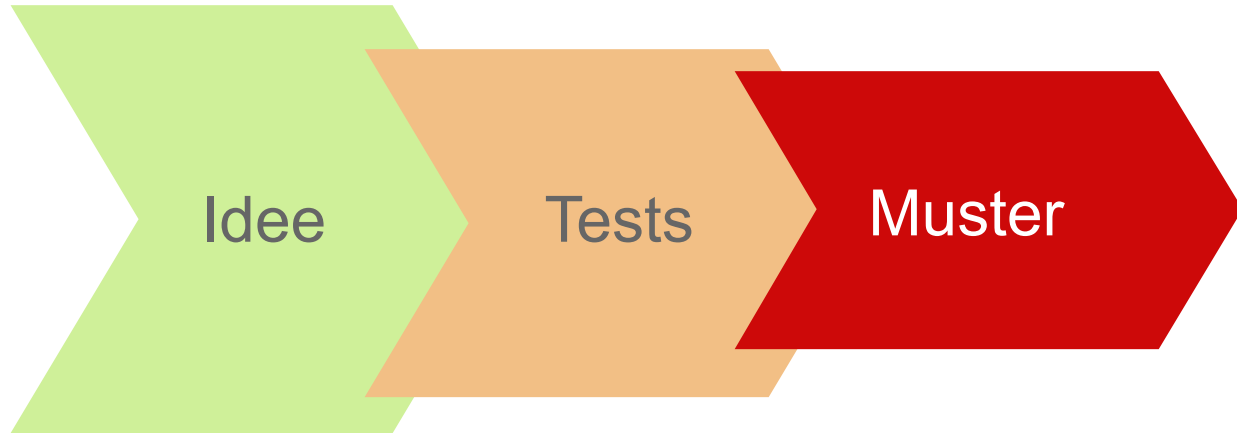
Lieferung, Installation und Schulung



Wartung und Reparatur

Applikationsberatung

Von Ihrer Idee bis zum fertigen Produkt



Wir beraten Sie bei der Auswahl des passenden Laserverfahrens, abgestimmt auf Ihre Anforderungen der Lasergravur.

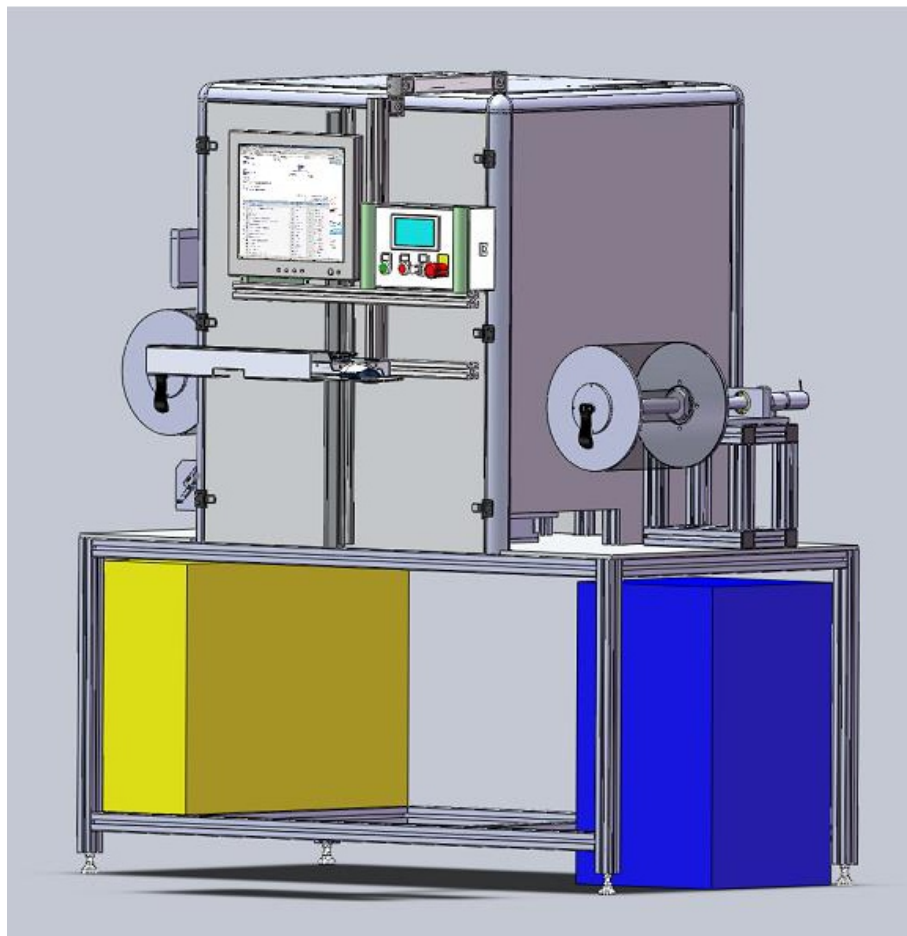
Darauf aufbauend führen wir verschiedene Tests bis zur Produktreife durch.

Sonderkonstruktionen

Angepasstes Serienmodelle und individuelle Lösungen

Von der Idee zur fertigen Maschine.

1. Klärung der Aufgabenstellung.
2. Kooperative Ausarbeitung einer Lösung.
3. Projektierung.
4. Aufbau des Projekts.
5. Vorabnahme durch SK Laser.
6. Aufbau und Inbetriebnahme beim Kunden.



Finanzierung

Kauf - Leasing - Miete

Zur Finanzierung bieten wir Leasing und Mietkauf über einen Partner der Leasingbranche an.

Mieten Sie unsere Maschinen für Kapazitätsspitzen oder sporadische/einmalige Aufträge.

Buchen Sie uns für Ihre Marketing-Aktion auf Messen oder Veranstaltungen. Wir beschriften für Sie die verschiedensten Materialien live und vor Ort.

Kauf

Bankfinanzierung



Leasing

Teil- und Vollamortisationsleasing in 36 bis 72 Monaten



Miete

Kurzfristmiete für Messen und Produktionsspitzen



Lieferung, Installation und Schulung

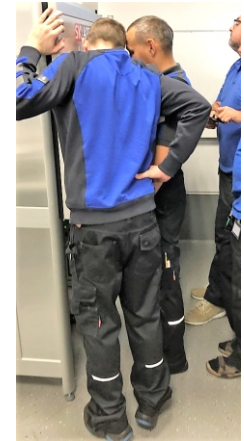
Wir liefern unsere Maschinen innerhalb Deutschland und den angrenzenden Ländern selbst aus.



Seetransportverpackung

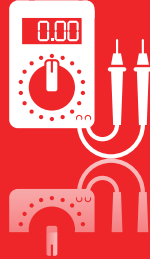


Lieferung



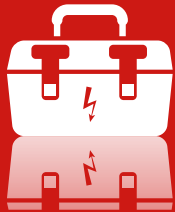
Installation
und Schulung

Wartung und Reparaturen



Wartung

Wir führen auf Wunsch Kalibrierung und Wartung an Ihrem Laser durch.
Gerne bieten wir einen Wartungsvertrag.



Reparatur

Bei Problemen mit Ihrem Laser helfen wir Ihnen gerne.

Haftungsschluss

Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Bei den angebotenen Informationen handelt es sich um Beipielangaben die im Auftragsfall einzeln schriftlich von der SK LASER GmbH bestätigt werden müssen, damit diese Verbindlichkeit erlangen. Bei den Informationen dieser Broschüre handelt es sich in keinem Fall um zugesicherte Eigenschaften. Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Angebot ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieses Textes der geltenden Rechtslage nicht, nicht mehr oder nicht vollständig entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile des Dokumentes in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.

SK Laser GmbH
Daimlerring 6
65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Deutschland
Tel. 06122 / 53335-0
Fax 06122 / 53335-29
E-Mail: info@sk-laser.de
Webseite: www.sk-laser.de