

KOSTENLOSER LEITFADEN

# Leitfaden Laserbeschriftung

Wie Laserbeschriftung funktioniert, welche Werkstoffe sich eignen und worauf Sie bei der Anfrage achten sollten.

FBT FEINBLECHTECHNIK GmbH | Koblach, Vorarlberg

# Ein Leitfaden für alle, die Bauteile kennzeichnen lassen

Ob Logo, Seriennummer oder Schriftzug: Laserbeschriftung macht Kennzeichnungen dauerhaft, ohne dass Farbe, Etikett oder Stempel im Spiel sind. Das Verfahren arbeitet berührungslos und lässt sich auf nahezu jedem Werkstoff einsetzen.

Vor einer Anfrage stellen sich trotzdem Fragen: Wie reagiert mein Werkstoff auf den Laser? Wie unterscheidet sich Laserbeschriftung von Etikett oder Prägung? Und was sollte ich für eine schnelle Rückmeldung bereithalten?

Dieser Leitfaden beantwortet diese Fragen kompakt und ohne Verkaufsprosa. Er ersetzt kein Gespräch über Ihr konkretes Bauteil, nimmt Ihnen aber die wichtigsten Vorüberlegungen ab.

## Inhalt

Teil 1: Das Verfahren und die Werkstoffe

Teil 2: Auswahl, Ablauf und Vorbereitung

Warum FBT FEINBLECHTECHNIK

Häufige Fragen und Glossar

## TEIL 1

# Das Verfahren

Wie Laserbeschriftung funktioniert, welche Werkstoffe sich eignen und wo die Stärken des Verfahrens liegen.

# Was ist Laserbeschriftung?

Bei der Laserbeschriftung wird das Werkstück fixiert und gezielt mit dem Laserstrahl bearbeitet. So entstehen Logos, Seriennummern und Schriftzüge direkt auf der Oberfläche, ohne zusätzliches Material.

Das Verfahren arbeitet berührungslos. Es gibt keinen Werkzeugverschleiß, der die Kennzeichnung mit der Zeit verändern könnte, und keine Farbe, die abblättern kann.

Nahezu alle Materialien lassen sich so dauerhaft kennzeichnen, Metalle ebenso wie Kunststoffe. Wie die Oberfläche dabei genau reagiert, hängt vom jeweiligen Werkstoff ab und wird im Rahmen der Anfrage abgestimmt.

Die hohe Arbeitsgeschwindigkeit und Flexibilität machen das Verfahren geeignet für Einzelstücke ebenso wie für Serien, etwa wenn jedes Bauteil eine eigene, fortlaufende Seriennummer erhalten soll.



# Wie Werkstoffe auf den Laser reagieren

Je nach Werkstoff entsteht die Kennzeichnung auf unterschiedliche Weise. Die folgende Übersicht zeigt, welches Prinzip bei welcher Werkstoffgruppe zum Tragen kommt. Das konkrete Ergebnis für Ihr Bauteil klären wir anhand von Werkstoff, Oberfläche und gewünschtem Kontrast.

| Werkstoff                                     | Was Sie wissen sollten                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Edelstahl</b>                              | Meist durch Anlassbeschriftung: Der Laser erwärmt die Oberfläche gezielt, dabei entsteht ein Farbumschlag im Gefüge. Die Oberfläche selbst bleibt intakt, es wird kein Material abgetragen.       |
| <b>Unlackierter Stahl</b>                     | Reagiert ähnlich wie Edelstahl, ein gezielter Farbumschlag durch Wärmeeintrag ist möglich.                                                                                                        |
| <b>Aluminium</b>                              | Je nach Oberflächenbehandlung durch Abtragen oder Gravur, der Kontrast entsteht durch die veränderte Oberflächenstruktur.                                                                         |
| <b>Kunststoffe</b>                            | Häufig durch Farbumschlag, bei manchen Materialien auch durch Abtragen. Welches Prinzip zum Einsatz kommt, hängt von der Materialzusammensetzung ab.                                              |
| <b>Beschichtete und eloxierte Oberflächen</b> | Der Laser trägt gezielt die oberste Schicht ab, sodass darunterliegende Farbe oder Grundmaterial als Kontrast sichtbar wird. Das genaue Ergebnis klären wir anhand einer Probe oder Musterangabe. |

## TEIL 2

# Auswahl, Ablauf und Vorbereitung

Wann Laserbeschriftung die richtige Wahl ist, wie ein Auftrag abläuft und was Sie für eine schnelle Rückmeldung bereithalten sollten.

# Laserbeschriftung oder ein anderes Kennzeichnungsverfahren?

Etikett, Prägung und Druck sind verbreitete Alternativen zur Laserbeschriftung. Die folgende Übersicht ordnet ehrlich ein, wo die Stärken und Grenzen liegen.

| Kriterium              | Laserbeschriftung                                                                         | Etikett, Prägung oder Druck                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusatzmaterial         | kein Etikett, keine Farbe, kein Zusatzwerkstoff nötig                                     | Etiketten brauchen Kleber und Trägermaterial, Druck braucht Farbe                                       |
| Lage der Kennzeichnung | die Kennzeichnung entsteht direkt in der Werkstoffoberfläche selbst                       | Etiketten liegen auf der Oberfläche und können sich lösen, Druck kann verblassen oder abgerieben werden |
| Individualisierung     | jedes Bauteil kann eine eigene, fortlaufende Kennzeichnung erhalten, ohne Werkzeugwechsel | Prägewerkzeuge sind meist auf ein festes Motiv ausgelegt                                                |
| Vorbereitung           | keine Vorbereitung der Oberfläche nötig                                                   | Etiketten brauchen eine saubere, oft ebene Klebefläche                                                  |
| Typische Stärke        | dauerhafte, individuelle Kennzeichnung ohne Zusatzmaterial                                | Etikett und Druck sind schnell und günstig bei einfachen, wiederkehrenden Motiven                       |

Kurz gesagt: Geht es um eine dauerhafte, individuelle Kennzeichnung direkt im Werkstoff, spielt die Laserbeschriftung ihre Stärken aus. Für einfache, wiederkehrende Motive ohne besondere Anforderung kann Etikett oder Druck ausreichen. Wir sagen Ihnen offen, was zu Ihrem Bauteil passt.

# Vom Plan zur fertigen Kennzeichnung

**1**

## Anfrage und Daten

Sie senden Zeichnung oder Vorlage für Logo, Text oder Seriennummer, dazu Werkstoff und Position auf dem Bauteil.

**2**

## Layout und Abstimmung

Wir stimmen mit Ihnen ab, wie die Kennzeichnung auf dem Bauteil platziert und dargestellt wird.

**3**

## Angebot

Sie erhalten ein Angebot mit dem passenden Verfahren. Ist ein anderes Kennzeichnungsverfahren sinnvoller, sagen wir das offen.

**4**

## Fixierung des Werkstücks

Das Bauteil wird für den Beschriftungsvorgang positioniert und fixiert.

**5**

## Laserbeschriftung

Logo, Seriennummer oder Schriftzug werden mit dem Laserstrahl auf die Oberfläche gebracht.

**6**

## Prüfung und Lieferung

Geprüft wird nach festgelegten Prüfplänen im Rahmen des nach ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagements.

# Was Sie für Ihre Anfrage bereithalten sollten

- ✓ Vorlage für Logo, Text oder Seriennummer, bevorzugt als Vektordatei
- ✓ Werkstoff und Oberflächenbeschaffenheit des Bauteils
- ✓ Gewünschte Position der Kennzeichnung auf dem Bauteil
- ✓ Ob die Kennzeichnung fortlaufend sein soll, etwa bei individuellen Seriennummern
- ✓ Stückzahl und ob es bei einer einmaligen Fertigung bleibt oder eine Serie folgt
- ✓ Gewünschte Kombination mit anderen Bearbeitungsschritten wie Zuschnitt oder Abkanten

## Ein Hinweis, der oft weiterhilft

Sagen Sie uns, wofür die Kennzeichnung gedacht ist, etwa als Typenschild, Seriennummer oder Designelement. So können wir schon vor der Fertigung einschätzen, welches Prinzip für Ihren Werkstoff das passende Ergebnis liefert.

# Wo Laserbeschriftung gefragt ist

## **Elektronik und Elektrotechnik**

Typenschilder und Kennzeichnungen auf Gehäuseteilen und Frontplatten.

## **Maschinen- und Anlagenbau**

Seriennummern und Typenbezeichnungen auf Bauteilen und Baugruppen.

## **Medizintechnik**

Kennzeichnung von Trägerteilen und Gehäusekomponenten. Besondere Anforderungen an die Anwendung klären wir vorab im Gespräch.

## **Luft- und Raumfahrt**

Kennzeichnung von Zulieferteilen und Prototypen. Besondere Anforderungen klären wir vorab im Gespräch.

## **Möbel und Innenausbau**

Logos und dekorative Kennzeichnungen auf sichtbaren Blechteilen.

## **Prototypenbau**

Individuelle Kennzeichnung von Einzelstücken direkt aus der Datei.

# Ein Familienbetrieb mit Präzisionsanspruch

FBT FEINBLECHTECHNIK fertigt seit 2001 in Koblach im Vorarlberger Rheintal. Aus einem kleinen Betrieb ist ein Zulieferer geworden, der Bauteile vom Einzelstück bis zur Serie fertigt, für Kunden in Österreich und im Bodenseeraum.

Geblieben ist die Arbeitsweise eines Familienbetriebs: kurze Entscheidungswege, feste Ansprechpartner und die Bereitschaft, ein Bauteil vor der Fertigung gemeinsam durchzusprechen. Wer anruft, landet bei jemandem, der die Maschinen kennt.

Das Qualitätsmanagement ist nach ISO 9001 zertifiziert. Geprüft wird nach festgelegten Prüfplänen, von eigenen Fachleuten im Haus.



WARUM FBT

# Alle Fertigungsschritte unter einem Dach

Zuschnitt, Umformung, Verbindung und Oberflächenfinish laufen bei FBT im eigenen Haus. Das spart Wege, Schnittstellen und Wartezeit, und es hält die Verantwortung an einer Stelle.

**seit 2001**

Erfahrung in der Feinblechtechnik

**ISO 9001**

zertifiziertes Qualitätsmanagement

**Koblach**

Vorarlberg, Österreich

Wasserstrahlschneiden | Laserschneiden | Ätztechnik | Frästechnik | Abkantpresse und Schwenkbiegen | Punktschweißen |  
Laserbeschriftung | Gleitschleifen und Polieren | Bürsten | Qualitätssicherung

## HÄUFIGE FRAGEN

# Häufige Fragen zur Laserbeschriftung

### **Welche Datei brauchen Sie von mir?**

Am besten eine Vektordatei für Logo oder Schriftzug. Reine Textangaben, etwa für fortlaufende Seriennummern, klären wir direkt mit Ihnen ab.

### **Funktioniert Laserbeschriftung auf jedem Werkstoff?**

Nahezu alle Materialien lassen sich kennzeichnen, Metalle ebenso wie Kunststoffe. Wie die Oberfläche genau reagiert, hängt vom jeweiligen Werkstoff ab und klären wir vorab.

### **Wird beim Beschriften Material abgetragen?**

Kommt auf den Werkstoff an. Bei Edelstahl entsteht meist ein Farbumschlag ohne Materialabtrag, bei anderen Werkstoffen kann Abtragen das passende Prinzip sein.

### **Kann ich fortlaufende Seriennummern beschriften lassen?**

Ja, jedes Bauteil kann eine eigene, individuelle Kennzeichnung erhalten, ohne dass ein neues Werkzeug nötig ist.

### **Können Sie das Teil auch schneiden oder biegen?**

Ja. Laserschneiden, Wasserstrahlschneiden, Abkanten, Schwenkbiegen, Fräsen, Punktschweißen, Gleitschleifen und Bürsten laufen bei uns im eigenen Haus.

### **Ab welcher Stückzahl lohnt sich das?**

Es gibt keine Mindeststückzahl. Laserbeschriftung eignet sich für das Einzelstück ebenso wie für die Serie.

# Glossar

### **Anlassbeschriftung**

Kennzeichnungsprinzip, bei dem der Laser die Oberfläche gezielt erwärmt und dadurch einen Farbumschlag im Gefüge erzeugt, ohne Material abzutragen.

### **Gravur**

Kennzeichnung durch gezieltes Abtragen von Material, wodurch eine sichtbare Vertiefung entsteht.

### **Farbumschlag**

Sichtbare Farbveränderung der Werkstoffoberfläche, die durch den Wärmeeintrag des Lasers entsteht.

### **Vektordatei**

Datenformat, bei dem Logo oder Schrift als Linien und Kurven statt als Pixel gespeichert sind. Grundlage für eine saubere Laserbeschriftung.

### **Feinblech**

Bezeichnung für dünne Blechwerkstoffe, wie sie in der Fertigung von FBT FEINBLECHTECHNIK verarbeitet werden.

### **Seriennummer**

Individuelle, meist fortlaufende Kennzeichnung eines einzelnen Bauteils.

### **Prototyp**

Erstes Muster eines Bauteils zur Erprobung. Auch hier ist eine individuelle Kennzeichnung möglich.

### **ISO 9001**

Norm für Qualitätsmanagementsysteme. FBT FEINBLECHTECHNIK ist danach zertifiziert.

## IHR NÄCHSTER SCHRITT

# Ihr Bauteil. Unser Auftrag.

Senden Sie uns Ihre Vorlage für Logo, Text oder Seriennummer.  
Wir prüfen Ihr Bauteil, sagen Ihnen offen, welches  
Kennzeichnungsprinzip passt, und melden uns mit einem  
Angebot.

### **FBT FEINBLECHTECHNIK GmbH**

Herrschaftswiesen 4, 6842 Koblach, Österreich

Telefon +43 5523 62655

E-Mail [office@fbt.at](mailto:office@fbt.at)

[www.fbt.at](http://www.fbt.at)

FBT FEINBLECHTECHNIK

# Präzision in Metall, aus dem Vorarlberger Rheintal.

FBT FEINBLECHTECHNIK GmbH | Herrschaftswiesen 4 | 6842 Koblach | Österreich

Telefon +43 5523 62655 | [office@fbt.at](mailto:office@fbt.at) | [www.fbt.at](http://www.fbt.at)

Dieser Leitfaden dient der allgemeinen Information. Konkrete Machbarkeit und Ausführung klären wir gerne im Einzelfall.