

Zwei auf einen Streich

Schweißen & Markieren zur gleichen Zeit!

► Lohnfertiger integriert mobile Laserkennzeichnung in Reibschweißprozess


Die Anforderung, Bauteile im Zuge des Produktionsprozesses eindeutig zu kennzeichnen, ist heute in den meisten Branchenzweigen der fertigen Industrie selbstverständlich. Ein in Eberdingen bei Ludwigsburg ansässiger Lohnfertiger, der im Kundenauftrag Stahlbauteile und Komponenten verschiedenster Größen produziert, setzt auf die Integration des Lasersystems mobil-mark für die Kennzeichnung von LKW-Achswellen, die im Reibschweißverfahren hergestellt werden. Der große Vorteil: Reibschweißen und Markieren werden gleichzeitig an einer Fertigungsinsel durchgeführt und führen so zu einer deutlichen Zeitersparnis – innerhalb einer Schicht können bis zu 500 Teile geschweißt und im gleichen Arbeitsschritt beschriftet werden.



► mobil-mark punktet auf ganzer Linie

Wettbewerbsfähigkeit definiert sich dadurch, Potenziale für Prozessoptimierungen und Kosteneinsparungen zu erkennen und zu nutzen – mit diesem Wissen machte sich der Betrieb auf die Suche nach einer gleichermaßen geeigneten wie einfachen Lösung. Fündig wurde er beim Ulmer Laserspezialisten Mobil-Mark. Das mobile System überzeugte gleich mehrfach: Der Laserkopf ließ sich dank individuellem Aufsatz exakt an die Wölbung der Achswelle anpassen. Zudem punktete der mobil-mark dank seiner kompakten Maße sowie der Laserschutzklasse 1 und konnte mithilfe einer speziellen Halterung direkt in die Fertigungsumgebung integriert werden. Darüber hinaus

gestaltet sich die Handhabung so einfach, dass jeder Mitarbeiter den Markierprozess nach kurzer Einweisung prozesssicher durchführen kann. Last but not least sprachen auch die vergleichsweise niedrigen Anschaffungs- und Instandhaltungskosten sowie die regionale Nähe zum Mobil-Mark Firmensitz in Ulm für die Lösung.





► **Schweißen und Markieren in nur einem Arbeitsschritt**

Das Eberdinger Unternehmen gilt als Pionier des Reibschweißverfahrens, bereits 1974 erwarb der Firmengründer die erste Reibschweißmaschine von einem damals führenden japanischen Hersteller. Heute zählt das Verfahren neben der Fertigung von Schweißkonstruktionen sowie dem Maschinenbau zum Kerngeschäft des Betriebs und wird auch für die Produktion der LKW-Achswellen eingesetzt. Das Funktionsprinzip ist simpel: Unter Druckeinwirkung wird ein rotierendes Fügepart an ein ruhendes Teil aneinandergesetzt, die daraus resultierende Reibung induziert Wärme. Durch das Abbremsen der Rotation werden die Teile vollflächig verschweißt – ein schnelles und sicheres Verfahren mit hoher Qualität. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das Endprodukt durch die geringe Temperatur verzugsärmer ist. Anwendung findet das Reibschweißen insbesondere bei rotationssymmetrischen Teilen, wie beispielsweise den LKW-Achswellen.

Ähnlich simpel wie das Schweißverfahren ist der Vorgang der Lasermarkierung mit mobil-mark. Dafür wurde die Lasereinheit des mobilen Systems mithilfe einer speziellen Vorrichtung, die die Lasereinheit automatisch hebt und senkt, direkt an die Anlage montiert. Der Mitarbeiter muss zunächst das zu verschweißende Rohr fixieren. Danach betätigt er einen Hebel, der den Laserkopf direkt auf das Rohr absenkt. Mit einem kurzen Druck auf den Auslöseknopf an der Lasereinheit startet der Markierprozess, während der Mitarbeiter den Reibschweißprozess einleitet. Nach nur wenigen Sekunden, in denen Reibschweiß- und Markiervorgang gleichzeitig ablaufen, wird das Bauteil entnommen und einer abschließenden Qualitätskontrolle unterzogen.

► **Weitere Einsatzbereiche anvisiert**

Seit knapp einem Jahr ist das mobil-mark-Lasersystem beim schwäbischen Unternehmen im Einsatz. Dieses ist mit der Funktionsweise des mobil-mark mehr als zufrieden. Neben der einfachen Bedienung und qualitativ hochwertigen Beschriftungsqualität punktet der mobil-mark mit seiner Mobilität und dem geringen Platzbedarf. Aktuell setzt das Unternehmen den mobil-mark nur für die Kennzeichnung der LKW-Achswellen ein, sieht hier aber noch großes Potenzial – nicht zuletzt auch durch die große Flexibilität des mobil-mark. Beispielsweise könnte das Lasersystem mit einem anderen Vorsatz ausgestattet und so für die Beschriftung von Typenschildern, weiteren Komponenten und vielem mehr eingesetzt werden.

