

Erhebliche Kostenreduzierungen

## Geeignete Vorrichtungen zur Schweißvorbereitung

Eine noch größere Bedeutung hat eine gute Schweißvorbereitung bei maschinengeschweißten Teilen, die während ihrer Anwendung starken Belastungen (Druck, Hitze, mechanische Beanspruchung) ausgesetzt sind. Das ist zum Beispiel in der Atom-, Erdgas- oder Erdölindustrie der Fall; hier handelt es sich um Bereiche, in denen die Schweißnähte schlicht und einfach perfekt sein müssen.

Die auf dem Markt erhältlichen Systeme zur Schweißvorbereitung ent-

Wer Wert auf gute Qualität einer Schweißnaht liegt, weiß, wie wichtig dabei ganz unabhängig vom angewendeten Schweißverfahren - auch die Schweißvorbereitung ist. Doch wird diese zu häufig vernachlässigt. Meist wird nur in das Schweißgerät und -verfahren selbst investiert und leider die Arbeitsschritte darum herum nicht ausreichend berücksichtigt. Doch gerade dabei handelt es sich um einen Bereich, in dem eine vernünftige Investition zu enormen Kosteneinsparungen führen kann. Auch heute werden einige Schweißvorbereitungen noch immer mit dem Schleifgerät oder mit nicht geeigneten Werkzeugen verrichtet. Schlechte Vorbereitung hat jedoch großen Einfluss auf die Endqualität der Schweißnaht, kann zu Ausschuss oder einem Riss und undichten Stellen der Schweißnaht führen, wenn die Mängel nicht rechtzeitig erkannt werden.

sprechen in praktisch allen Punkten den Anforderungen der Anwender hinsichtlich Schnelligkeit, Qualität oder Platzbedarf. Außerdem ermöglichen sie sehr schnell Einsparungen zu realisieren.

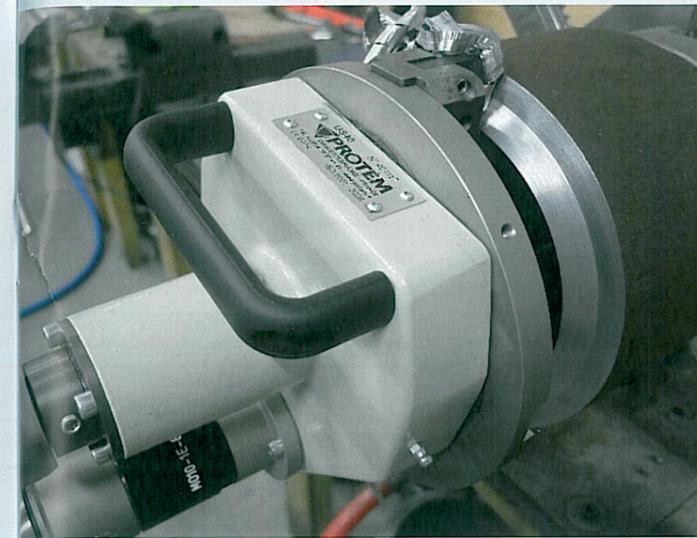
**Wirtschaftliche Vorteile der Anwendung eines geeigneten Systems zur Schweißvorbereitung?**

**Produktivität**

Der festgestellte Zeitgewinn dank des Einsatzes eines geeigneten Systems zur Schweißvorbereitung stellt sich sehr rasch als beträchtlich heraus.

In der Tat nimmt eine Schweißvorbereitung an einem 10"-Rohr mit 1"-Wandstärke für den Bediener mit einer Rohrendanfasmaschine vom Typ Protem US80 zum Beispiel nur wenige (höchstens 5) Minuten in Anspruch, und das unabhängig vom Werkstoff (Austenit, Du-

plex, Inconel, Edelstahl). Bei Anwendung eines Schleifgeräts oder eines ungeeigneten Werkzeugs ist die Vorbereitungszeit schnell doppelt oder dreimal so lang (zwischen 10 und 15 Minuten). Zudem ist das erzielte Ergebnis nicht überzeugend und vor allem nicht wiederholbar. Ein Bediener, der täglich nur fünf Schweißnähte an solchen Rohren durchführt, muss zehn Rohrenden anfasen. Rechnet man also mit 10 Minuten Zeitgewinn pro Bearbeitung, erzielt man pro Tag 100 Minuten, also 1 Stunde und 40 Minuten Zeiterparnis am Tag. Laut von Eurostat publizierten Daten belaufen sich die durchschnittlichen Lohnkosten einer Arbeitsstunde im verarbeitenden Gewerbe auf 36,8 Euro, das heißt, es können 63 Euro Lohnkosten eingespart werden. Insgesamt ergibt das im Jahr 14.238 Euro (wenn man mit 226 Arbeitstagen 2014 rechnet). Dieser Gewinn macht also



sehr schnell die ursprünglichen Investitionskosten des Unternehmens wieder gut.

Diese Studie mag nicht für alle Unternehmen reprä-

sentativ sein, doch wer seine Rechnung mit dem geeigneten Werkzeug im Kopf macht und das Ergebnis auf ein Jahr Zeiterparnis umrechnet, be-

merkt sehr schnell und ganz konkret, dass der Gewinn beträchtlich ist.

**Qualität und Wiederholbarkeit**

Beim Schweißen sind die Kosten der Qualität ein sensibler Punkt. Es wird immer schwieriger, innerhalb der Toleranzen zu liegen, die Tests werden immer präziser und die Anforderungen der Pflichthefte immer strenger. Ein geeignetes System für die Schweißvorbereitung ist beim Streben nach Exzellenz (wie von den Auftraggebern erwartet) zweifelsohne ein Vorteil. Doch wie sieht es mit dem finanziellen Gewinn einer solchen Maschine aus, wenn

es um die Qualität geht? Die erzielte Einsparung macht sich auf zwei Ebenen bemerkbar. Als erstes wird durch die Mechanisierung des Arbeitsschrittes die Anzahl der Ausschussteile sinken. Die Toleranzen werden leichter eingehalten, und die Schweißnähte sind von besserer Qualität. Die früher zum Nacharbeiten von Ausschuss verwendete Zeit kann somit der Produktion gewidmet werden. Die allgemeine Produktivität des Unternehmens steigt somit an. Zweitens können dank dieses Systems noch andere Einsparungen gemacht werden. Da der Arbeitsprozess zuverlässiger ist und wiederholbare und hochwertige

