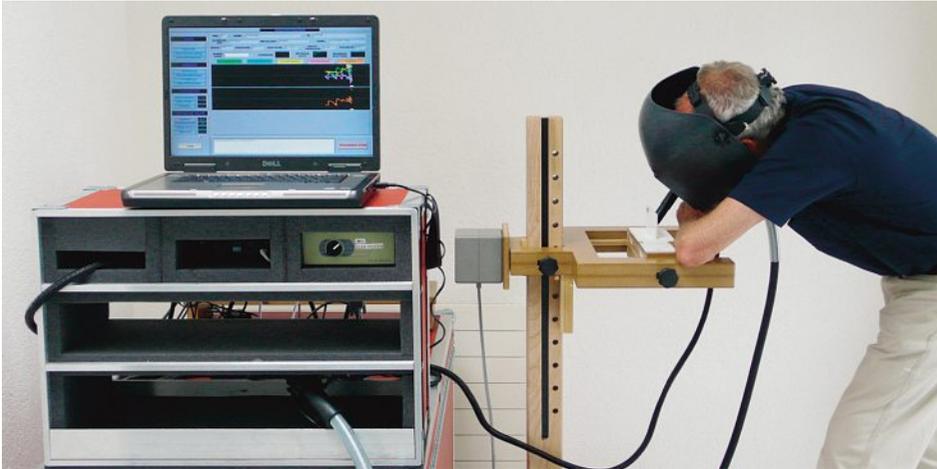


# Revolutionäres aus der Lehrwerkstatt

Die Schweissausbildung ist soeben einfacher, präziser, günstiger und sicherer geworden. Text und Bilder: Jeremy Birnbaum



Mit echtem Schweißbrenner und Schutzmaske beim Schweißen am Simulator.

**Etwas skeptisch stehe ich in dem Büro** neben der Werkstatt. «Hier soll ich schweißen lernen? Mit diesem Gerät? Geht das?» Und doch, siehe da, nach einigen kurzen Erklärungen darf ich schon loslegen. Kein Zuschneiden von Metallstücken, sondern einfach das Einsetzen von Schablonen, die beliebig oft wieder verwendet werden können und die das Üben von verschiedensten Schweißwinkeln und -positionen erlauben. Ich setze mir also die Schweißmaske auf und sehe sogleich eine realistische Umgebung mit meinem zu schweisenden Metallteil. Ich erhalte den Schweißbrenner in die Hand gedrückt und beginne zu schweißen. Meine erste Schweißnaht ist schon Sekunden nach dem Anlegen ausgewertet, der Lehrmeister zeigt mir, dass ich sowohl den Brenner zu weit vom T-Stück gehalten habe und zudem noch einen viel zu grossen Arbeitswinkel hatte. «Du hättest wohl ordentlich Schweißgut in die Schuhe bekommen», meint Herr Gabathuler, mein Lehrmeister.

#### Ausbildner zieht positive Bilanz

«Ich arbeite seit 33 Jahren als Metallbauschlosser und bilde seit 20 Jahren Lehrlinge aus. Für mich ist der SimWelder eine geniale Sache. Früher konnte ich den Lehrlingen wohl sagen, was sie falsch machten, aber begriffen haben sie es erst nach einiger Zeit. Jetzt sehen die Lernenden dank ein- und ausblendbaren optischen Hilfen ganz genau, was sie wo korrigieren müssen. Und das Beste daran ist, ich kann genau die Einstellungen eingeben, welche ich für richtig halte, beziehungsweise welche der Betrieb vorschreibt. So bleibt die Verantwortung für die fachgerechte Ausbildung der Lehrlinge bei mir. Den-

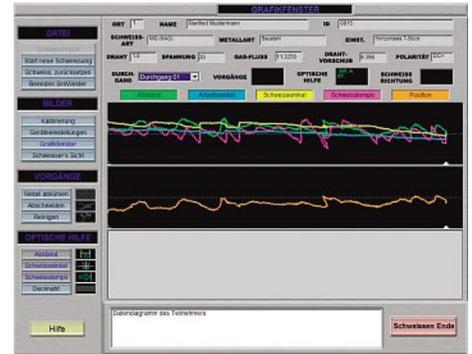
noch entlastet mich der Einsatz des Simulators, denn ich muss nicht zwingend danebenstehen, wenn ein Lehrling schweisst. Zudem fällt die ganze Vor- und Nachbereitungszeit weg, so dass sich der Lehrling voll auf das Erlernen der Schweisstechnik konzentrieren kann und so zu viel mehr Übungsdurchgängen kommt», erklärt Herr Gabathuler.

#### Die Begeisterung der Lernenden

Das virtuelle Schweißgerät stösst bei Auszubildenden wie auch bei Ausbildnern auf grosse Begeisterung. Das System SimWelder wurde in den USA in Zusammenarbeit mit führenden Experten der Schweissindustrie entwickelt. Mit SimWelder begeben sich die Lernenden in eine interaktive virtuelle Arbeitsumgebung, welche computergenerierte Daten mit echter Schweißausrüstung vereint. Das virtuelle Schweißen ist äusserst wirklichkeitsnah, so lassen sich zum Beispiel der Verbrauch der Elektrode, Lichteffekte, Funken und Rauch sowie die akustischen Effekte erfahren. Dies, zusammen mit dem echten Schweißbrenner, ermöglicht eine realitätsgetreue Schweißung zu simulieren.

#### Als Ergänzung zum Schweißbrenner

Der SimWelder unterstützt und verbessert herkömmliche Lernmethoden, indem er den Lernenden ein Vielfaches an praktischer Übung ermöglicht und ihm sowie dem Ausbildner sofortige objektive Beurteilungsgrundlagen liefert. Verschiedene Leistungsdaten wie Schweisstempo, Arbeitswinkel, Schweißwinkel, Abstand und Position der Schweißnaht werden in Echtzeit angezeigt. Die einzelnen Schweißvorgänge können aufgezeichnet, gedruckt und/oder ge-



Sofortige, genaueste Auswertung des Schweißganges.



Wie beim echten Schweißgerät müssen auch am Simulator die Einstellungen korrekt vorgenommen werden.

speichert werden, um die individuellen Fortschritte zu belegen. Der SimWelder soll aber keinesfalls die herkömmliche Ausbildung am Schweißbrenner ersetzen. Für Anfänger ist der SimWelder ideal zum Erlernen und Speichern der richtigen Bewegungsabläufe und der richtigen Technik beim Schweißen. Erfahrenen Schweissern bietet er eine objektive Möglichkeit zum Überprüfen ihrer Schweisstechnik.

#### Der Umwelt, der Gesundheit und dem Budget zuliebe

Da das Schweißen simuliert wird, wird kein Material wie Gas, Metall oder Elektroden verbraucht und die Umwelt wird somit nicht belastet und es entsteht kein Abfall. Zusätzlich können sie erhebliche Einsparungen beim Verbrauchsmaterial wie zum Beispiel Brennerdüsen etc. erzielen. Die Verletzungsgefahr für die Lehrlinge sinkt ebenfalls markant, da die Gefahr von Verbrennungen eliminiert ist.

[www.tseurope.ch](http://www.tseurope.ch)