



VIRTUAL WELDING

SCHWEISSAUSBILDUNG DER ZUKUNFT



MAGIC FOLDER APP

Erleben Sie großartige 3D-Animationen und Videos in diesem Folder! Jetzt gratis downloaden.



MIT VIRTUELLEM TRAINING

ZUM SCHWEISSEXPERTEN



Viele Berufsgruppen nutzen bereits die Vorteile virtuellen Trainings, um sich für den realen Einsatz vorzubereiten. So trainieren beispielsweise Piloten unzählige Male Starts und Landungen am Simulator bevor sie ein echtes Flugzeug fliegen. Je größer, teurer und gefährlicher die eingesetzten Geräte, desto öfter kommt das Training in der virtuellen Welt zur Anwendung. Wieso also nicht auch das Schweißtraining virtuell unterstützen?

VIRTUAL WELDING

- / GEFÄHRLOS für Schweißanfänger
- / KOSTENSPAREND für die Ausbildungsstätte
- / 4 PROZESSVARIANTEN
- / MOBILE CASE für flexiblen Einsatz

Suchen Sie nach den Icons in diesem Folder und erhalten Sie mit ihrer Magic Folder App weitere interessante Inhalte.





VIRTUAL WELDING
MIG/MAG
MANUELL

SIMULATION UND TRAINING

Virtuelles Training ist ein ideales Instrument, um komplexe Prozesse und schwierige Situationen gefahrlos und kostengünstig realitätsnah zu simulieren und immer wieder zu üben. Aus diesem Grund eignet es sich auch bestens, um die Schweißausbildung zu unterstützen.

SICHERHEIT UND EINSPARUNGSPOTENTIAL

Das Sicherheitsrisiko für Anfänger, das beim Schweißen durch den heißen Lichtbogen deutlich höher ist als bei anderen Berufen, verschwindet beim virtuellen Training zur Gänze. Mit Virtual Welding können Auszubildende an gängigen Werkstücken Schritt für Schritt grundlegende Schweißfertigkeiten erlernen und trainieren. Darüber hinaus lassen sich beim virtuellen Training teure Verbrauchsmaterialien wie Metall, Draht oder Schutzgas einsparen.

VIRTUAL
WELDING
MIG/MAG
ROBOTICS



VIRTUAL WELDING
E-HAND
SCHWEISSEN

VIRTUAL
WELDING
WIG
SCHWEISSEN



MIT 4 FUNKTIONSPAKETEN UND 3 PROZESSVARIANTEN TRAINIEREN

Neben den 3 Prozessvarianten für manuelles Schweißtraining, gibt es auch die Möglichkeit MAG Schweißen am Roboter zu trainieren. Gefahrlos und kostengünstig können Schweißroboterschulungen durchgeführt werden - ohne Absaugung, Sichtschutz oder feuerfesten Boden.

- / Lichtbogenhandschweißen 111
- / MAG Schweißen 135
- / MAG Schweißen 135 mechanisiert
- / WIG Schweißen 141



/ MIG/MAG manuell



/ MIG/MAG Robotics



/ E-Hand

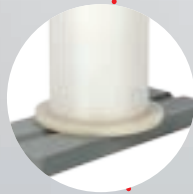


/ WIG

WERKSTÜCKE UND SCHWEISS- POSITIONEN

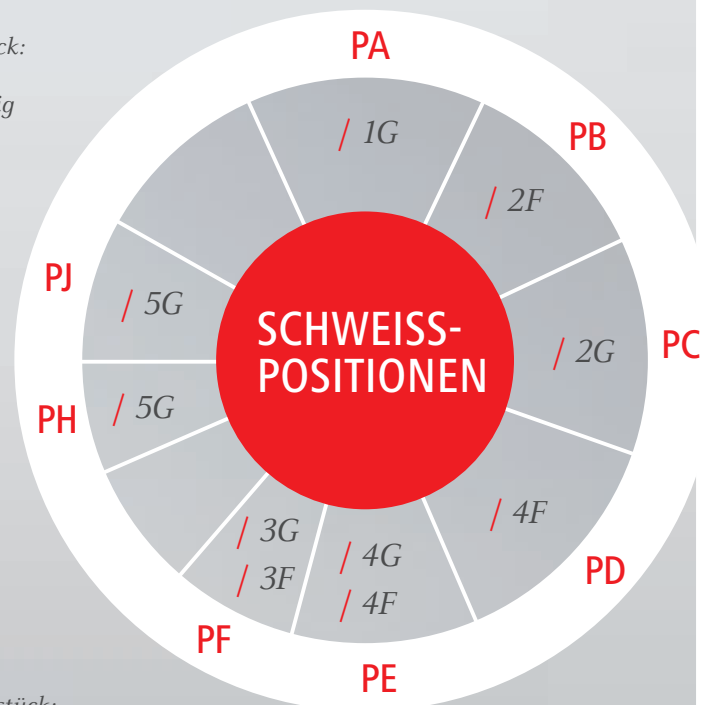
Jede Schweißaufgabe erfordert andere Schweiß-techniken und Handfertigkeiten.

Daher ist es in der Schweißausbildung notwendig, unterschiedliche Schweißpositionen zu trainieren. Mit einer Vielzahl an Werkstücken, die in unterschiedlichen Lagen am Simulator angebracht werden können, bietet Virtual Welding umfassende Übungsmöglichkeiten. Ob eine Kehlnaht Überkopf oder eine V-Naht steigend – nahezu alle Schweißpositionen können trainiert werden.

/ Werkstück:
Kehlnaht/ Werkstück:
V-Naht
mehrtragig
+ I-Naht/ Werkstück:
Rohr-Blech
Verbindung/ Werkstück:
Rohr-Rohr
Verbindung

4 WERK-
STÜCKE

für unterschiedliche
Nahtformen und
Schweißpositionen:





FARBSIGNALE

/ geben sofort Feedback
/ sofortige Korrekturen
sind möglich

MIT DEM GHOST ZUR PERFEKTEN SCHWEISSNAHT

Der erste Schritt ist immer die Trainingssequenz, bei der unter Anleitung des »Ghosts« geschweißt wird. Anschließend wird in einem zweiten Schritt die reale Schweißsituation simuliert.

TRAININGSSEQUENZ

In der Trainingssequenz gibt der virtuelle Trainer »Ghost« die optimale Schweißgeschwindigkeit, den Abstand zum Werkstück und den Anstellwinkel des Schweißbrenners beziehungsweise des Elektrodenhalters sowie des Zusatzwerkstoffs vor. Farbsignale nach dem Ampelsystem auf dem Bildschirm und reale Schweißgeräusche zeigen dem Auszubildenden den aktuellen Status sowie alle Abweichungen und/oder Übereinstimmungen. Dadurch ist eine direkte Korrektur im Prozess möglich.

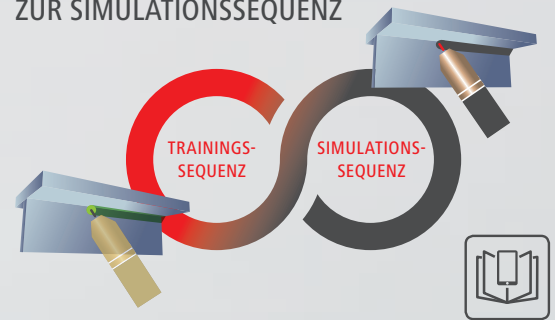
VARIABLER GHOST

Mit dem variablen »Ghost« können das Know-how und die persönliche Handfertigkeit des Trainers in wenigen Schritten gespeichert und als Trainingsvorgabe zur Verfügung gestellt werden. So kann der Trainer über den Simulator seinen Schweißstil eins-zu-eins weitergeben.

SIMULATIONSSEQUENZ

In der Simulationssequenz übt der Auszubildende in einer realen Schweißsituation - ohne Unterstützung des »Ghosts«. Das Ergebnis ist eine virtuelle Schweißnaht, realitätsnah und dreidimensional dargestellt. Diese kann nach der Simulation im Playback mithilfe des »Ghosts« analysiert werden.

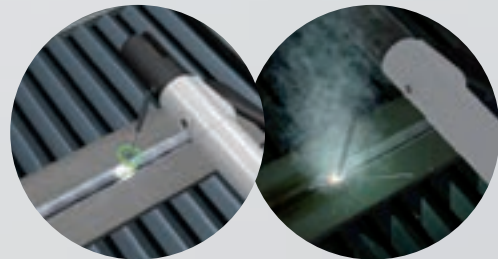
VON DER TRAININGS- ZUR SIMULATIONSSEQUENZ



LICHTBOGEN HANDSCHWEISSEN

Trainings-Sequenz

Simulations-Sequenz



MAG SCHWEISSEN

Trainings-Sequenz

Simulations-Sequenz



MAG MECHANISIERT SCHWEISSEN

Trainings-Sequenz

Simulations-Sequenz



WIG SCHWEISSEN

Trainings-Sequenz

Simulations-Sequenz



VIRTUAL WELDING

DAS PERFEKTE TRAININGSSYSTEM



FLEXIBLER EINSATZ

/ Mit dem Mobile Case in Form eines Koffers flexibel einsetzbar, zum Beispiel in externen Trainingsräumen.

SEHR INTUITIVE BEDIENUNG



Einfache Menüführung und Auswahlmöglichkeit durch Touchscreen ermöglichen einen leichten Umgang mit Virtual Welding.

READY-TO-WELD PACKAGE



Virtual Welding bietet dem Anwender ein Gesamtpaket und ein durchgehendes didaktisches Konzept für effizientes Schweißtraining.

- / Virtuelles Training mit vordefinierten Schweißaufgaben, angelehnt an die IIW-Schweißausbildung
- / Vordefinierte Theorieunterlagen für theoretisches Schweißwissen
- / Wissenstest zur Überprüfung der erlernten Inhalte



WIRKLICHKEITSGETREUE PERSPEKTIVE

Eine VR-Brille mit 3D-Effekt bietet eine sehr realitätsnahe Darstellung trainierten Schweißungen. Das gibt dem Anwender sofort das Gefühl sich in einer realen Schweißkabine zu befinden.



DATENSICHERUNG

Ranglisten, Schweißergebnisse, Lehrpläne und Kurse sowie der variable Ghost können auf einen USB-Stick übertragen und gespeichert werden. Die Ergebnisse können auch gleich für Zertifikate verwendet werden.



KEINE SPRACHBARRIEREN

Virtual Welding ist aktuell in über 20 Sprachvarianten erhältlich, sodass Sprachbarrieren beim Training nahezu ausgeschlossen sind.



REALISTISCHE BRENNER

Passender, originalgetreuer und ergonomisch geformter Brenner bzw. Elektrodenhalter für jeden Prozess.

SPIELERISCH LERNEN MIT QUIZ



Eine Frage, drei Antwortmöglichkeiten – Schweißanfänger können alleine oder in der Gruppe spielerisch ihr Wissen rund um das Schweißen testen und erweitern. Die Fragen können individuell konfiguriert und aktualisiert werden. Das integrierte Lexikon dient als Nachschlagewerk für den Schweißneuling.

POSITIVE GRUPPENDYNAMIK



Immer wieder vergleichbare Trainingsergebnisse durch ein didaktisch ausgereiftes Punktesystem ermöglichen eine objektive und nachvollziehbare Beurteilung. Gegenseitiger Ansporn, die Interaktion miteinander und der fachliche Austausch tragen zu einem schnellen und effektiven Lernerfolg bei.



INDIVIDUELLE LEHRPLÄNE UND KURSE

Der Trainer kann selbst Lehrpläne und Kurse erstellen, sodass die Ausbildung individuell an Zielgruppen angepasst werden kann. Weiters können spezifische Handfertigkeiten trainiert werden.



ANALYSE-MÖGLICHKEITEN

Jede Schweißung wird aufgezeichnet, ist als Playback jederzeit abrufbar und kann so mithilfe der Optimalvorgabe genau analysiert werden.



UPDATE FÄHIGKEIT

Software-Updates sind mithilfe eines externen DVD-Laufwerks durchführbar - Virtual Welding ist mit jeder Softwareentwicklung und Prozessorweiterung bespielbar.



EINSPARUNGSPOTENTIAL AM BEISPIEL SCHULUNGSZENTRUM FOHNSDORF

13 AUSBILDUNGSTEILNEHMER

wurden in den ersten beiden Wochen ihrer Schweißausbildung im Schulungszentrum Fohnsdorf (Ö) begleitet. Dabei wurden sowohl die Ergebnisse der Schweißversuche auf dem Virtual Welding Simulator dokumentiert, als auch die Daten der realen Schweißungen.

ERGEBNISSE DER STUDIE:

ENTLASTUNG DER TRAINER

.....
und somit mehr Zeit für Unterstützung der Teilnehmer beim realen Schweißen

16,3%
EFFIZIENTERE
AUSBILDUNG

BIS ZU
231€*

.....
Einsparungen der
Materialkosten pro
Teilnehmer

3X MEHR
VERSUCHE

.....
Auf dem Virtual Welding Simulator können in der gleichen Übungszeit >3x mehr Schweißversuche als in der Schweißkabine gemacht werden

65%

Höhere Lichtbogenbrenndauer auf dem Virtual Welding Simulator



Das Schulungszentrum Fohnsdorf setzt »Virtual Welding« in der Qualifizierung zu Lichtbogen-Hand-Schweißen sowie Metall-Aktivgasschweißen ein. Es bietet sich auch als hervorragendes Instrument an, um die Handfertigkeit von potentiellen TeilnehmerInnen zu erheben. Die Simulatoren sind komplett in die Ausbildungsinhalte integriert. Es werden die einzelnen Schweißpositionen zuerst am Simulator trainiert und dann wird das Erlernte real umgesetzt. Durch die Playback Funktion erhält man beim Training laufend eine Fehleranalyse vom System und kann so ständig die eigene Handfertigkeit verbessern. Die Trainingseinheiten sind so gestaltet, dass es zu einem Wechselspiel zwischen virtueller und realer Qualifizierung kommt.

* NUR durch Aufgabe 135 P FW PB und 135 T FW PB, ** Auswertung anhand von 1577 realen und 1733 virtuelle Schweißnähten

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

DREI BUSINESS UNITS, EINE LEIDENSCHAFT: TECHNOLOGIE, DIE MASSSTÄBE SETZT.

Was 1945 als Ein-Mann-Betrieb begann, setzt nun in den Bereichen Schweißtechnik, Photovoltaik und Batterieladen technologische Maßstäbe. Heute sind wir mit rund 5.660 Mitarbeitern weltweit tätig, und 1.321 erteilte Patente für Produktentwicklungen machen den innovativen Geist im Unternehmen deutlich. Nachhaltige Entwicklung heißt für uns, umweltrelevante und soziale Gesichtspunkte gleichberechtigt mit wirtschaftlichen Faktoren umzusetzen. Dabei hat sich unser Anspruch nie verändert: Innovationsführer sein.

Weitere Informationen zu allen Fronius Produkten und unseren weltweiten Vertriebspartnern und Repräsentanten erhalten Sie unter www.fronius.com

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Schweiz
Telefon 0848 FRONIUS (37 66 487)
Gratisfax 0800 FRONIUS (37 66 487)
sales.switzerland@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius Deutschland GmbH
Fronius Straße 1
36119 Neuhoof-Dorfborn
Deutschland
Telefon +49 6655 916 94-0
Telefax +49 6655 916 94-30
sales.germany@fronius.com
www.fronius.de

Fronius International GmbH
Vertrieb Österreich:
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
Telefon +43 7242 241-0
Telefax +43 7242 241-953490
sales.austria@fronius.com
www.fronius.at

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
Telefon +43 7242 241-0
Telefax +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com