



## **DVS-Bildungsreport 2017**

Organisation und Arbeitsschwerpunkte  
der Abteilung „Bildung und Zertifizierung“ im DVS



# Inhaltsverzeichnis

Das DVS-Bildungssystem, ein Win-Win-Konzept .....	04
Gedankenaustausch mit der Bundesagentur für Arbeit .....	07
Das Netz der unbegrenzten Ausbildungsmöglichkeiten .....	08
Die wirtschaftliche Bedeutung der fügetechnischen Aus- und Weiterbildung .....	09
Die Fügetechnik sichert Arbeitsplätze .....	11
Umfrage zur Schweißerausbildung in DVS-Bildungseinrichtungen .....	13
Fortschritte in der Regelwerksarbeit zum „Mechanischen Fügen“ .....	13
Neue Schulungsunterlage für das Sicherheits Certificat Contractoren (SCC) .....	14
Tablets revolutionieren die SFI-Ausbildung .....	14
Weiterhin aktuell: Virtuelle Schweißtrainersysteme in der Aus- und Weiterbildung .....	15
Markenstärkung für den DVS-Wettbewerb „Jugend schweiß“ .....	15
Fachtheoretische Weiterbildungsmöglichkeiten auf den Punkt gebracht .....	16
Neuerscheinungen im Bildungsregelwerk .....	17
Ihre Ansprechpartner .....	18

## Impressum

### Herausgeber:

DVS – Deutscher Verband für Schweißen  
und verwandte Verfahren e. V.  
Aachener Straße 172  
40223 Düsseldorf  
Postfach 101965  
40010 Düsseldorf

T +49 211 1591-0  
F +49 211 1591-200  
www.dvs-ev.de

### Realisation:

DVS Media GmbH  
Aachener Straße 172  
40223 Düsseldorf  
Postfach 101965  
40010 Düsseldorf

T +49 (0)211 1591-0  
F +49 (0)211 1591-150  
www.dvs-media.eu

### Druck:

D+L Printpartner GmbH  
Schlavenhorst 10  
46395 Bocholt  
www.dul-print.de

**Erscheinungsdatum:** September 2017

**Titelbild:** © Tama66 - pixabay.com

Diese Broschüre richtet sich an Männer und Frauen in gleichem Maße. Zur besseren Lesbarkeit wurde im Text jedoch auf die durchgängige Formulierung in männlicher/weiblicher Form verzichtet und nur die männliche Form genutzt.

to be best in any  
point of view.  
**Win-Win** [ win v  
both sides will b  
benefit from it, a  
favourable outc

## Das DVS-Bildungssystem, ein Win-Win-Konzept

Seit geraumer Zeit geistert der Begriff „Fachkräftemangel“ durch die politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Diskussionen in Deutschland. Wie allerdings aus der aktuellen Fachkräftengpassanalyse<sup>1</sup> der Bundesagentur für Arbeit hervorgeht, ist die gesamtdeutsche Situation damit alles andere als treffend oder vollständig beschrieben. Die Entwicklung auf dem deutschen Arbeitsmarkt ist 2016 insgesamt gut gewesen, die Arbeitslosigkeit ging weiter zurück und die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg auf deutlich über 31 Millionen an, so die Analyse. „Damit“, so heißt es, „waren in Deutschland so viele Menschen beschäftigt wie noch nie.“ Positiv machte sich auch die zunehmende Einstellungsbereitschaft der Unternehmen bemerkbar, sodass sich nicht pauschal von einem flächendeckenden Fachkräftemangel sprechen lässt.

Allerdings zeigt die Analyse der Bundesagentur für Arbeit auch, dass es sehr wohl personelle Engpässe in einigen Berufsfeldern und Branchen gibt. Davon betroffen sind zum Beispiel der Metallbau, die Schweißtechnik und die Fahrzeugtechnik, wo es jeweils an Experten fehlt. Experten werden in diesem Kontext definiert als „Personen mit mindestens vierjähriger Hochschulbildung oder mit einer vergleichbaren Qualifikation“. In der Mechatronik und in der Automatisierungstechnik mangelt es nicht nur an Experten, sondern auch an Fachkräften, das heißt, Personen mit einer abgeschlossenen, mindestens zweijährigen Berufsausbildung oder einer vergleichbaren Qualifikation. Ebenso fehlt Spezialisten, also Personen die eine Meister- oder

Technikerausbildung, einen Fach- oder Hochschulabschluss oder eine vergleichbare Qualifikation nachweisen können. In der Energietechnik werden Fachkräfte gesucht und in der Elektrotechnik fehlt es ebenfalls an Spezialisten.<sup>2</sup>

Das DVS-Bildungssystem mit seiner großen Bandbreite sowie den vielen Möglichkeiten der Personalausbildung, -prüfung und -zertifizierung kann im Hinblick auf den geschilderten Fachkräftemangel überzeugen, denn es berücksichtigt folgende Technologiefelder:

- Schweißtechnik
- Kunststofftechnik
- Klebtechnik
- Löttechnik
- Strahltechnik
- Thermisches Spritzen
- Mechanisches Fügen
- additive Fertigungsverfahren
- Luft- und Raumfahrzeugbau
- zerstörungsfreie Prüfung
- Sicherheitsmanagement
- Qualitätsmanagement

Ca. 320 DVS-Bildungseinrichtungen in Deutschland bieten angehenden Spezialisten, Fachkräften und Experten der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik höchste Qualifikationsstan-

<sup>1</sup> Bundesagentur für Arbeit, Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung (2016): „Blickpunkt Arbeitsmarkt – Fachkräftengpassanalyse“, Nürnberg

<sup>2</sup> Bundesagentur für Arbeit, Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung (2016): „Blickpunkt Arbeitsmarkt – Fachkräftengpassanalyse“, Nürnberg, Seite 6.



dards, die durch die Anerkennung der EWF – European Federation for Welding, Joining and Cutting und des International Institute of Welding (IIW) in vielen Fällen sogar europaweit bzw. international anerkannt sind.

DVS-PersZert und der DVS können innerhalb des DVS-Bildungssystems diese hohen Standards gewährleisten, da sie selbst verschiedene Akkreditierungen, Zertifizierungen und Notifizierungen besitzen, die in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Dies sind die

- Akkreditierung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) für die Prüfung und Zertifizierung von fügen-technischem Fachpersonal nach DIN EN ISO/IEC 17024.
- Akkreditierung für die Prüfung und Zertifizierung von SCC-Personal (Sicherheits Zertifikat Contractoren) nach SCC-Regelwerk durch die DAkKS.
- Akkreditierung von der DAkKS und die Notifizierung von der ZLS – Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik für die Prüfung und Zertifizierung von fügen-technischem Personal nach Druckgeräterichtlinie (DGRL) 2014/68/EU.
- Zertifizierung als Bildungsträger nach AZAV (Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung) durch die CERTQUA GmbH.

Das Zentrum aller DVS-Aktivitäten im Bereich der Personalqualifizierung, -prüfung und -zertifizierung ist DVS-PersZert, die Personalzertifizierungsstelle des Verbandes. Hier laufen die Arbeitsergebnisse aus dem Ausschuss für Bildung (AfB), der Arbeitsgruppe Schulung und Prüfung (AG SP), dem Hauptprüfungs- und -zertifizierungsausschuss (HZA) und den regionalen oder thematischen Prüfungs- und Zertifizierungsausschüssen (PZA) zusammen. DVS-PersZert ist außerdem für die Zulassung der DVS-Bildungseinrichtungen verantwortlich und führt in diesen Bildungseinrichtungen regelmäßig Audits durch.

Innerhalb dieser organisatorischen Struktur hat der AfB die Funktion eines Strategieausschusses inne. Er übernimmt dabei unter anderem die Aufgabe, Maßnahmen zu initiieren und zu begleiten, durch welche die Bildungs- und Zertifizierungsaktivitäten des DVS gegenwärtigen Entwicklungen angepasst und auf zukünftige Anforderungen ausgerichtet werden.

Unterstützt wird der AfB bei seinen Aufgaben von der Arbeitsgruppe Schulung und Prüfung. Ihr Auftrag ist, Ausbildungskonzepte vorzubereiten und dafür einheitliches Schulungs- und Prüfungsmaterial zu erarbeiten. Dabei werden aktuelle europäische und internationale Anforderungen der EWF und des IIW stets berücksichtigt.



## Die Organisation des Ausschusses für Bildung (AfB)



FG: Fachgruppe, GF: Geschäftsführer, V: Vorsitzender

Stand: Juli 2017

In den verschiedenen Fachgruppen (FG) innerhalb der AG SP konzentrieren sich die Experten bei der Erarbeitung der Schulungs- und Prüfungsinhalte auf unterschiedlichste Schwerpunkte:

### Fachgruppe 1: Medien und neue Konzepte

- FG 1.1 Medien
- FG 1.2 Neue Konzepte
- FG 1.3 Prüfungsfragendatenbanken

### Fachgruppe 2: Praktische Ausbildung

- FG 2.1 Schweißwerkmeister
- FG 2.2 Schweißer
- FG 2.3 Fügen im Luft- und Raumfahrzeugbau
- FG 2.4 Unterwassertechnik
- FG 2.5 Lötter
- FG 2.8 Schweißtrainersysteme
- FG 2.10 Flammrichten

### Fachgruppe 3: Theoretische Ausbildung

- FG 3.1 Schweißaufsichtspersonen
- FG 3.2 Ergänzungslehrgänge Schweißaufsichtspersonen
- FG 3.3 Schweißtechnische Ausbildung an Hochschulen
- FG 3.4 Schweißgüteprüfpersonal

- FG 3.5 Schweißkonstrukteure
- FG 3.6 Korrosionsschutzpersonal
- FG 3.7 QM-Personal

### Fachgruppe 4: Verwandte Verfahren

- FG 4.1 Klebtechnik
- FG 4.2 Thermisches Spritzen
- FG 4.3 Kunststofffügen
- FG 4.6 Vollmechanisches Schweißen
- FG 4.7 Ausbildung Strahlschweißen
- FG 4.8 Widerstandsschweißen
- FG 4.9 Autogenes Trennen (Schneidtechnik)
- FG 4.10 Mechanisches Fügen
- FG 4.11 Ausbildung Weichlöten in der Elektronikfertigung
- FG 4.13 Ausbildung in der additiven Fertigung

Aus dem Zusammenspiel aller organisatorischen Einheiten innerhalb der Abteilung „Bildung und Zertifizierung“ entsteht das DVS-Bildungssystem, das im Bereich der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik weltweit das größte ist. Die DVS-Bildungseinrichtungen in Deutschland bringen dieses Bildungsangebot in Form konkreter Lehrgänge auf den Markt, wovon nicht nur die Lehrgangsteilnehmer, sondern der gesamte Wirtschaftsstandort Deutschland profitieren.



## Gedankenaustausch mit der Bundesagentur für Arbeit

In regelmäßigen Abständen treffen sich Vertreter des DVS und der GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH mit Repräsentanten der Bundesagentur für Arbeit (BA) in Nürnberg zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch. Ziel dieser gemeinsamen Gespräche ist es, das fügetechnische Bildungssystem des DVS mit dem Arbeits- und Bildungsmarkt bestmöglich in Einklang zu bringen.

Am 10. Oktober 2016 stand die Fortsetzung dieser jährlichen Gespräche an. Deshalb reisten DVS-Hauptgeschäftsführer Dr.-Ing. Roland Boecking und Dipl.-Ing. Martin Lehmann, Geschäftsführer von DVS-PersZert, nach Nürnberg. Seitens der GSI wurden sie begleitet von Dr.-Ing. Matthias Pöge, Vorsitzender des Ausschusses für Bildung im DVS, und Klaus-Dieter Billen, Abteilungsleiter Ausbildung und Pädagogischer Leiter der GSI-Niederlassung Bildungszentren Rhein-Ruhr.

Aktuelle Entwicklungen rund um das Bildungs-, Prüfungs- und Zertifizierungssystem des DVS waren der erste große Themenschwerpunkt des gemeinsamen Gespräches. Der DVS konnte dazu eine ganze Reihe passender Produkte aus dem Bildungsbereich vorstellen. Die neu konzipierten Flyer zur Schweißerausbildung, der Karrierenavigator und die Systembeschreibung „Das DVS-Bildungssystem“ stießen auf großes Interesse. Zwischenzeitlich wurden der Bundesagentur für Arbeit diese Publikationen bereits im PDF-Format zur Verfügung gestellt, sodass die Veröffentlichungen über das BA-eigene Intranet den Regionalagenturen und Jobcentern zugänglich gemacht werden können, um diese damit bei ihren Beratungstätigkeiten zu unterstützen.

Im weiteren Gesprächsverlauf wurden auf die Qualitätsmerkmale der vom DVS zugelassenen Bildungseinrichtungen sowie die internationale Anbindung der Ausbildung und Abschlüsse besonders hingewiesen und die Zulassungskriterien von Bildungseinrichtungen und Prüfstellen im DVS vorgestellt. Anlässlich dessen wurde auch darüber gesprochen, dass ein definiertes Qualitätsniveau als Basis bei der Zertifizierung von

Bildungsträgern über fachkundige Stellen (FKS) wünschenswert wäre. Dazu wurden den Vertretern der Bundesagentur auch die Richtlinie DVS 1192 „DVS-Bildungseinrichtungen – Anforderungen und Zulassung“ ausgehändigt.

Ein weiteres Thema des Jahresgespräches war die Ausbildung von Flüchtlingen in der Schweiß- und Fügetechnik. Der DVS konnte hierzu zwei neu erschienene Produkte vorstellen; zum einen das in arabischer Sprache aufgelegte Poster „Karrierewege in der Schweißtechnik“, zum anderen den zweisprachig aufgelegten Flyer zur Internationalen Schweißerausbildung, der Interessenten in deutscher und arabischer Sprache informiert. Gemeinsam mit der BA wurde diskutiert, schweißtechnische Qualifikationen als Teilqualifikation anerkennen zu lassen. Solche Teilqualifikationen werden als ein erster Schritt in Richtung einer Berufsausbildung anerkannt; der DVS wird nun prüfen, welche schweißtechnischen oder fügetechnischen Lehrgänge gegebenenfalls als Teilqualifikationen anerkannt werden könnten.

Positiv ist ebenfalls zu werten, dass der DVS und die GSI gegenüber der Bundesagentur für Arbeit die große wirtschaftliche Bedeutung der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) verdeutlichen konnten. Am Beispiel steigender Prüf- und Instandsetzungsmaßnahmen, z. B. an Brückenbauwerken, wurde der besondere arbeitsmarktpolitische Nutzen der damit verbundenen Lehrgänge herausgearbeitet. DVS und GSI begrüßen sehr, wenn auch für ZfP-Lehrgänge Bundes-Durchschnittskostensätze (B-DKS) gelten würden. Um dies realisieren zu können, wurde an die Vertreter des DVS der Wunsch herangetragen, die Begründungen für eine Förderung der Weiterbildung in diesem Bereich einzureichen, damit die ZfP möglichst in die Liste der B-DKS aufgenommen werden kann.

Insgesamt wurde das Gespräch als sehr positiv empfunden. Es war geprägt von einem bilateralen Informationsaustausch, sodass alle Beteiligten der jährlichen Fortsetzung der gemeinsamen Gespräche gerne zustimmten.



## Das Netz der unbegrenzten Ausbildungsmöglichkeiten

Mit einer ganzen Reihe von praktischen und fachtheoretischen Lehrgängen bietet der DVS interessierten Teilnehmern verschiedenste Qualifizierungsmöglichkeiten in den Technologiefeldern des Fügens, Trennens und Beschichtens. Wer sich für die Teilnahme an einem oder mehreren dieser Lehrgänge entscheidet, findet in den DVS-Bildungseinrichtungen dafür die richtige Anlaufstelle. Rund 320 davon sind über das gesamte Bundesgebiet verteilt, was in der Regel kurze Anfahrtswege ermöglicht. Das Lehrgangsangebot der verschiedenen Standorte hängt vom Zulassungsumfang ab.

Die Einteilung der Bildungseinrichtungen erfolgt zunächst nach den zwölf Technologiefeldern des DVS-Bildungssystems (siehe Seite 04). Innerhalb der einzelnen Technologiefelder bilden, hierarchisch betrachtet, Kursstätten die Basis. Schweißtechnische Lehranstalten decken mit ihrem Leistungsumfang das Mittelfeld ab und Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalten sowie Zentren bieten den jeweils größten Leistungsumfang für ein oder mehrere Technologiefelder.

Über diese inhaltliche Klassifizierung hinausgehend, wird bei DVS-Bildungseinrichtungen außerdem unterschieden, ob sie ausschließlich Bildungstätigkeiten wahrnehmen oder auch im Prüfungsbereich aktiv sind (Bild 1). Welche Voraussetzungen konkret zu erfüllen sind, geht aus der Richtlinie DVS 1192 hervor. Ihr zufolge wird zunächst grundsätzlich unterschieden zwischen Bildungseinrichtungen mit einem Leistungsangebot ohne Prüfung (BE 1) und solchen, die Maßnahmen mit und ohne Prüfung anbieten (BE 2). Bei Letzteren entscheidet dann die Art und Weise der Prüfungsabwicklung über die Klassifizierung als Prüfungsstandort (PS) der Kategorien 1, 2 oder 3.

Die Zulassungen der Bildungseinrichtungen sowie der Zulassungsumfang werden von DVS-PersZert bestätigt, nachdem ein Zulassungsaudit stattgefunden hat. In den darauffolgen-

den Jahren finden dann in regelmäßigen Abständen Überwachungsaudits statt. Sie gewährleisten, dass die DVS-Bildungseinrichtungen dauerhaft die vereinbarten hohen Standards erfüllen.

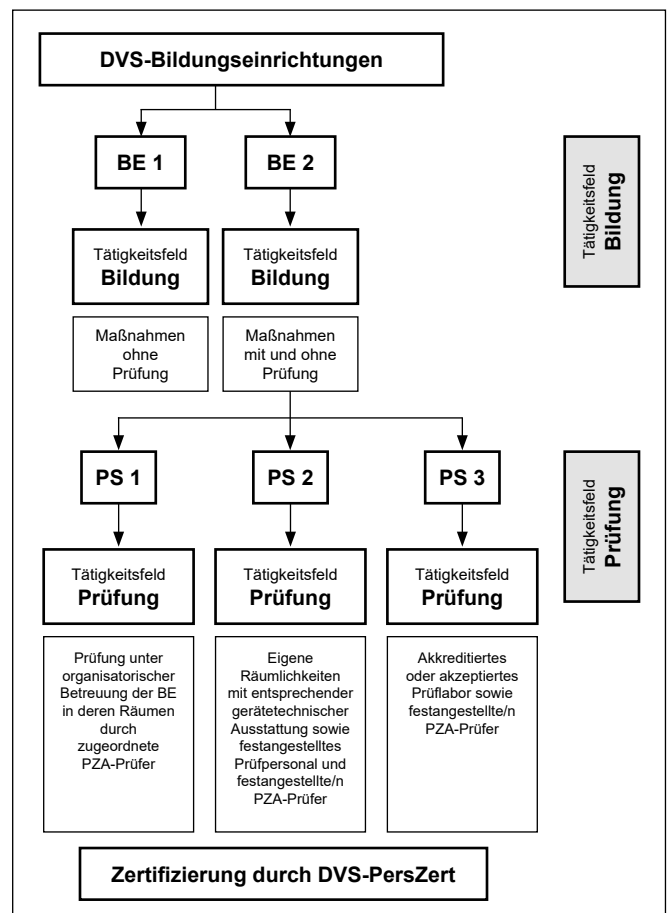


Bild 1: Einteilung der DVS-Bildungseinrichtungen und Prüfstellen.



# Die wirtschaftliche Bedeutung der fügetechnischen Aus- und Weiterbildung

Eine qualifizierte fügetechnische Aus- und Weiterbildung lohnt sich sowohl für die Lehrgangsteilnehmer als auch für die Unternehmen der Füge-, Trenn- und Beschichtungsbranche. Verbesserte berufliche Perspektiven einerseits sowie durch fachliche Kompetenz entstehende, qualitativ überzeugende Produkte und Produktionsabläufe andererseits sind auf beiden Seiten die wichtigsten Argumente dafür. Erstklassig ausgebildete fügetechnische Fachkräfte sind daher für den Wirtschaftsstandort Deutschland eine bedeutende Komponente.

Ergänzend dazu ist festzuhalten, dass bereits die Qualifizierung fügetechnischer Fachkräfte mit einem bedeutenden Anteil zur Wirtschaftskraft Deutschlands beiträgt. Wie groß dieser ist, geht aus der aktuell erschienenen Studie „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Füge-technik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“, kurz: Wertschöpfungsstudie, hervor, die das RUFIS (Ruhr-Forschungsinstitut für Innovations- und Strukturpolitik e. V.) im Auftrag des DVS erstellt hat. Unter Berücksichtigung verschiedenster Effekte untersucht die Studie die Produktionswerte und den damit verbundenen Wertschöpfungsumfang bei der Herstellung und Anwendung von Füge-technik. Unter anderem werden dazu die Produktions- und Wertschöpfungsleistungen berechnet, die bei der Herstellung von sogenannten „komplementären Gütern“ entstehen, zu denen auch Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen zählen.

Für die Berechnung der aktuellen Wirtschaftskraft fügetechnischer Qualifizierungsmaßnahmen legt die Studie Teilnehmerzahlen, Lehrgangs- und Prüfungsstunden aus dem Jahr 2015 sowie den durchschnittlichen Kostensatz für eine Unterrichtseinheit zugrunde. Basierend auf den Ausbildungs- und Prüfungszahlen des DVS und anderen Anbietern ergibt sich daraus für die Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen in Deutschland ein Produktionswert in Höhe von 152 Mio. Euro. Setzt man auf diesen Produktionswert eine Wertschöpfungsquote von 76 Prozent an, was derjenigen der Branche „Erziehung und Unterricht“ entspricht, so ergibt sich durch die Aus- und Weiterbildungslehrgänge im Fügen, Trennen und Beschichten eine Bruttowertschöpfung von 116 Mio. Euro, hervorgebracht durch rechnerisch 2.320 erwerbstätige Personen<sup>1</sup>, die als Ausbilder beschäftigt sind.

Werden ergänzend zu den Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen auch alle weiteren komplementären Güter (Zusätze, Hilfsstoffe und Qualifizierungsdienstleistungen) für die Berechnung der Wirtschaftskraft hinzugezogen, liegt der gesamte Produktionswert der Herstellung dieser komplementären Güter bei 3,6 Mrd. Euro, was einer Bruttowertschöpfung von fast 1,5 Mrd. Euro entspricht und ca. 21.000 Arbeitsplätze sichert.

Ein genauerer Blick auf die Ausbildungs- und Prüfungszahlen des Jahres 2016 in DVS-Bildungseinrichtungen zeigt, dass sich die Zahl der Lehrgangsteilnehmer um ca. 11 Prozent verringert hat,

<sup>1</sup> Studie: „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Füge-technik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“, RUFIS 2017, S. 88f.

## Produktionswerte für Aus- und Fortbildungslehrgänge 2015; Germany

DVS-Lehrgänge	Prüfungsteilnehmer	Stunden	Stundensatz in €	Lehrgangskosten in Mio. €
Schweißen, Löten, thermisches Trennen	115.699	5.132.357	16,00	82,12
Kleben	1.491	110.228	25,00	2,76
Thermisches Spritzen	13	520	16,00	0,01
Mechanisches Fügen	0	0	16,00	0,00
Löten/Elektronikfertigung	21	840	18,00	0,02
<b>Zwischensumme</b>	<b>117.224</b>	<b>5.243.945</b>		

### Lehrgänge von dritten Stellen

Schweißen	49.824	3.138.912	16,00	50,22
Sonstige Prüfungen	10.937	689.029	25,00	17,23
<b>Summe</b>	<b>177.985</b>	<b>9.071.886</b>		<b>152,35</b>

Nach Angaben des DVS, August 2016.

Quelle: Studie „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Füge-technik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“, RUFIS 2017

## Schulungs- und Prüfungstätigkeit 2015/16 in den DVS-Landesverbänden

DVS-Landesverband (Anzahl der Bildungseinrichtungen)	Teilnehmer			Teilnehmerstunden			Prüfungsteilnehmer		
	2015	2016	%	2015	2016	%	2015	2016	%
Baden-Württemberg	11.117	10.090	-9,24 %	528.037	483.320	-8,47 %	19.143	16.636	-13,10 %
Bayern	9.193	7.637	-16,93 %	402.368	394.400	-1,98 %	12.636	9.059	-28,31 %
Berlin-Brandenburg	5.293	5.587	5,55 %	275.608	288.282	4,60 %	4.441	4.878	9,84 %
Hamburg/Schleswig-Holstein	8.486	7.585	-10,62 %	409.637	396.407	-3,23 %	6.603	6.225	-5,72 %
Hessen	3.895	3.316	-14,87 %	166.404	136.157	-18,18 %	6.095	4.248	-30,30 %
Mecklenburg-Vorpommern	7.420	5.914	-20,30 %	372.761	336.151	-9,82 %	8.178	7.761	-5,10 %
Niedersachsen-Bremen	10.537	9.722	-7,73 %	505.748	509.565	0,75 %	9.555	8.338	-12,74 %
Nordrhein	10.850	9.797	-9,71 %	821.239	845.400	2,94 %	14.202	13.112	-7,67 %
Rheinland-Pfalz	5.402	4.303	-20,34 %	205.988	198.051	-3,85 %	5.017	4.136	-17,56 %
Saar	941	952	1,17 %	58.195	62.152	6,80 %	1.655	1.551	-6,28 %
Sachsen	9.550	8.999	-5,77 %	346.509	371.575	7,23 %	9.331	9.127	-2,19 %
Sachsen-Anhalt	9.725	7.384	-24,07 %	503.289	393.893	-21,74 %	11.272	8.804	-21,89 %
Thüringen	4.634	4.647	0,28 %	220.855	211.813	-4,09 %	5.532	4.687	-15,27 %
Westfalen	10.701	9.822	-8,21 %	597.295	603.667	1,07 %	11.425	8.997	-21,25 %
Ausland	119	158	32,77 %	10.832	13.920	28,51 %	84	160	90,48 %
<b>Insgesamt:</b>	<b>107.863</b>	<b>95.913</b>	<b>-11,08 %</b>	<b>5.424.764</b>	<b>5.244.753</b>	<b>-3,32 %</b>	<b>125.169</b>	<b>107.719</b>	<b>-13,94 %</b>

Stand: Juli 2017

die Zahl der Lehrgangsstunden jedoch nur ein Minus von ca. 3 Prozent im Vorjahresvergleich aufweist. Diese Tendenz deckt sich auch mit Zahlen der EWF – European Federation for Welding, Joining and Cutting, die in der aktuellen Wertschöpfungsstudie

enthalten sind. Im Vergleich zur Vorgängerstudie des Jahres 2011 sind in 2015 mehr Internationale Schweißgüteprüfer, Schweißpraktiker und Schweißtechniker ausgebildet worden.

## Zusammenfassung: Produktionswerte der komplementären Güter und Dienstleistungen nach sieben Ländern und der EU28

	D	F	I	NL	POL	ROM	UK	übrige Länder	EU28 insg.	Anteil der betrachteten 7 Länder an EU28 insg.
Schweiß- und Lötzusätze Zusätze zum thermischen Spritzen	812	55	343	141	51	0	56	1.458	1.952	74,7%
Klebstoffe	7	375	300	121	74	5	246	1.128	2.093	53,9%
Niete	223	82	63	0	14	0	88	470	603	77,9%
Schweißgase	186	172	128	85	73	13	3	660	1.256	52,5%
Arbeitsschutz	66	12	54	0	14	11	41	198	280	70,7%
Entlüftungsmaschinen	300	27	30	6	5	0	29	397	562	70,6%
Prüfmaschinen	1.871	165	530	16	0	0	937	3.519	4.753	74,0%
Aus- und Weiterbildung Lehrgänge	152	19	21	12	17	9	6	236	465	50,8%
<b>Produktionswert insgesamt (in Mio. €)</b>	<b>3.617</b>	<b>907</b>	<b>1.469</b>	<b>381</b>	<b>248</b>	<b>38</b>	<b>1.406</b>	<b>8.066</b>	<b>11.964</b>	<b>67,4%</b>
Vorgängergutachten 2011	2.135	880	228	940	541	-	-	-	7.539	-
<b>Wertschöpfung (in Mio. €)</b>	<b>1.492</b>	<b>280</b>	<b>433</b>	<b>104</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>527</b>	<b>1.047</b>	<b>3.978</b>	<b>73,7%</b>
<b>Beschäftigung</b>	<b>20.978</b>	<b>3.001</b>	<b>6.731</b>	<b>1.095</b>	<b>3.467</b>	<b>1.280</b>	<b>6.348</b>	<b>19.712</b>	<b>62.610</b>	<b>68,5%</b>

Eigene Berechnungen.

Quelle: Studie „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Füge-technik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“, RUFIS 2017

# Die Fügetechnik sichert Arbeitsplätze

Neben der bereits erwähnten wirtschaftlichen Kraft der fügetechnischen Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen ist natürlich die Frage interessant, wie viele Arbeitsplätze in Deutschland und Europa mit der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik (FTB-Technik) verbunden sind. Auch hier gibt die aktuelle Studie „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Fügetechnik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“ des RUFIS Auskunft.

Die Studie untersucht insgesamt fünf verschiedene Effekte:

- **Effekt I** gibt Auskunft über die Wertschöpfung und Beschäftigung aus der Herstellung von Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik,
- **Effekt II** ermittelt die Wertschöpfung und Beschäftigtenzahlen aus der Herstellung der komplementären Güter,

- **Effekt III** berücksichtigt die Wertschöpfung und Beschäftigtenzahlen aus der Anwendung von Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik,
- **Effekte IVa** umfasst die indirekte Wertschöpfung aus der Herstellung von Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik und
- **Effekt IVb** berücksichtigt die indirekte Wertschöpfung aus der Herstellung der komplementären Güter.

Für Betrachtungen zur wirtschaftlichen Bedeutung fügetechnischer Fachkräfte sind alle diese fünf Effekte entscheidend.

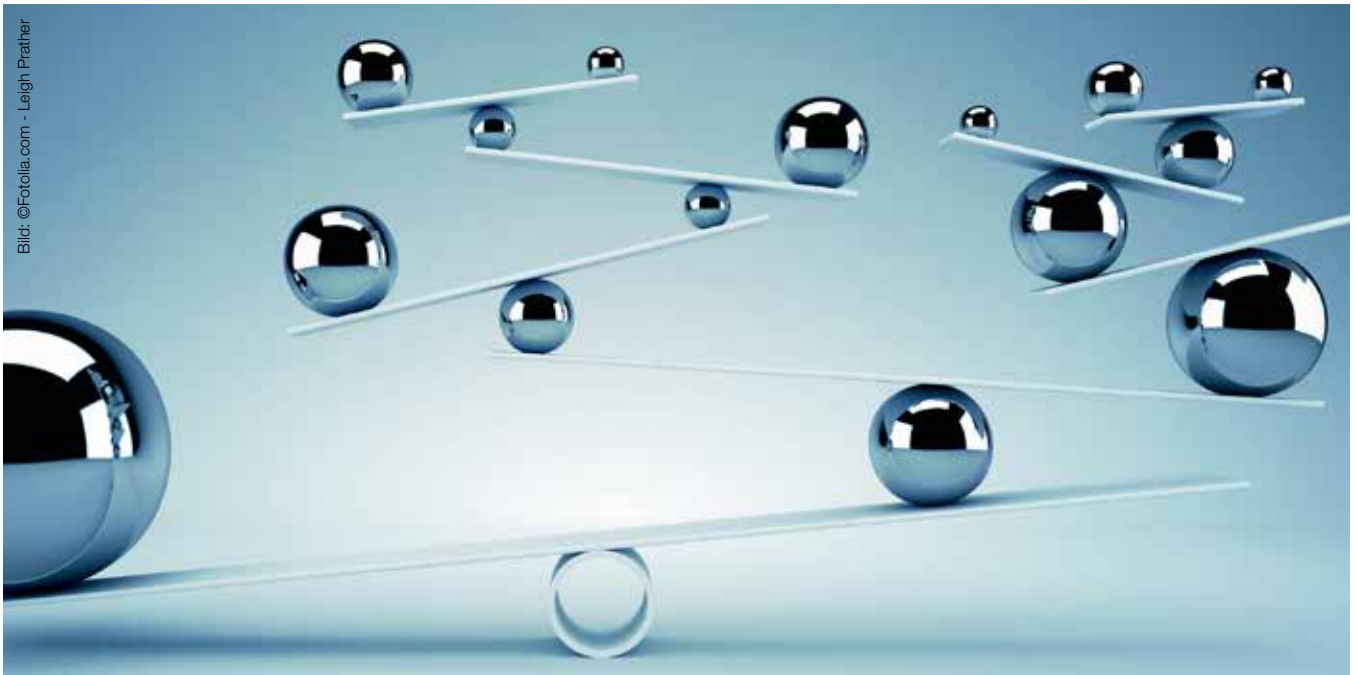
Wie aus der Studie hervorgeht, liegt der Produktionswert der Herstellung von Produkten für die Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik (Effekt I) in Deutschland bei knapp 3,7 Mrd. Euro, woraus eine Wertschöpfung von 1,4 Mrd Euro entsteht. Sie wird

## Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte in Deutschland und der EU28; Anteile und standardisierte Effekte

Deutschland 2015							
Effekt	I	II	III	Summe I-III	IVa	IVb	Gesamteffekt
Wertschöpfung in Mrd. €	1,4	1,4	21,9	24,8	1,6	1,0	27,3
Beschäftigung in 1.000	17,4	21,0	374,3	412,7	23,5	14,5	450,6
Anteile BWS in %	5,8	5,8	88,4	100,0	-	-	-
Anteile Beschäftigung in %	4,2	5,1	90,7	100,0	-	-	-
BWS standardisiert (I-III)	1,0	1,0	15,2	17,2	-	-	-
Beschäftigung standardisiert (I-III)	1,0	1,2	21,6	23,8	-	-	-
BWS standardisiert (I-IVb)	1,0	1,0	15,2	-	1,1	0,7	19,0
Beschäftigung standardisiert (I-IVb)	1,0	1,2	21,6	-	1,4	0,8	26,0
EU28 2015							
Effekt	I	II	III	Summe I-III	IVa	IVb	Gesamteffekt
Wertschöpfung in Mrd. €	4,3	4,0	52,5	60,8	-	-	60,8
Beschäftigung in 1.000	78,6	62,6	950,7	1.091,9	-	-	1.091,9
Anteile BWS in %	7,1	6,5	86,3	100,0	-	-	100,0
Anteile Beschäftigung in %	7,2	5,7	87,1	100,0	-	-	100,0
BWS standardisiert	1,0	0,9	12,1	14,0	-	-	14,0
Beschäftigung standardisiert	1,0	0,8	12,1	13,9	-	-	13,9

Eigene Berechnungen

Quelle: Studie „Gesamtwirtschaftliche und sektorale Wertschöpfung aus der Produktion und Anwendung von Fügetechnik in Deutschland, ausgewählten Ländern Europas sowie der EU insgesamt“, RUFIS 2017



von rechnerisch 17.360 Beschäftigten hervorgebracht.<sup>1</sup> Mit diesem Ergebnis trägt Deutschland erheblich zur europaweiten Wertschöpfung bei, denn in den Ländern der EU 28 liegt der Produktionswert durch die Herstellung von Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik bei fast 8,9 Mrd. Euro mit einer Wertschöpfung von 4,3 Mrd. Euro und etwa 78.600 Beschäftigten.

Die Herstellung komplementärer Güter für die Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik (Effekt II), zu der auch die Weiterbildungsdienstleistungen gehören (siehe S. 09), generiert deutschlandweit einen Produktionswert von 3,6 Mrd. Euro. Damit verbunden sind 1,5 Mrd. Euro Wertschöpfung und 21.000 Arbeitsplätze. Auch bei diesem Effekt II ist der Anteil Deutschlands an den europaweiten Ergebnissen erheblich: In der EU 28 liegt der Produktionswert bei 11,9 Mrd. Euro, die Wertschöpfung bei knapp 4 Mrd. Euro, mit der wiederum etwa 62.300 Beschäftigte einhergehen.

Zu den über 17.000 Arbeitsplätze in Deutschland durch Effekt I und den weiteren 21.000 Beschäftigte durch Effekt II kommen durch die indirekten Effekte IVa und IVb weitere 23.500 bzw. 14.500 Beschäftigte hinzu.

Grundsätzlich wird die mit Abstand größte Wertschöpfung allerdings nicht durch die Herstellung, sondern durch die Anwendung von Füge- und Beschichtungstechnik (Effekt III) generiert. Hier sprechen die Ergebnisse der aktuellen Wertschöpfungsstudie eine deutliche

Sprache. In Deutschland beispielweise liegt die gesamte fuge-technische Wertschöpfung bei 27,3 Mrd. Euro, allein 21,9 Mrd. Euro davon resultieren aus der Anwendung von Füge- und Beschichtungstechnik. Auf Europa-Ebene sind es aus der Anwendung von Füge- und Beschichtungstechnik 52,5 Mrd. Euro, die zur Gesamtwertschöpfung von 60,8 Mrd. Euro beitragen.

Diese Relationen spiegeln sich bei den Beschäftigtenzahlen wider, bei denen die Anwendung von Füge- und Beschichtungstechnik ebenfalls das mit Abstand größte wirtschaftliche Gewicht aufweist: Im Jahr 2015 waren in Deutschland insgesamt ca. 451.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt mit der Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik verbunden. Etwa 374.000 davon gehen allein auf die Anwendung von Füge- und Beschichtungstechnik zurück. Dieses Verhältnis ist nicht nur in Deutschland so, sondern gilt für die gesamte EU 28.

Deutschland belegt im europaweiten Vergleich sowohl bei den fuge-technischen Ausbildungsdienstleistungen als auch bei den in der Füge- und Beschichtungstechnik beschäftigten Personen jeweils mit weitem Abstand den ersten Platz, trägt also in beiden Fällen entscheidend zur europaweiten Wertschöpfung bei. Das sind deutliche Belege für die große arbeitsmarktpolitische Bedeutung der Füge- und Beschichtungstechnik. Die DVS-Bildungseinrichtungen und das DVS-Bildungssystem haben an diesem Erfolg einen großen Anteil, was wiederum die Vorteile der vom DVS angebotenen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten eindrucksvoll unterstreicht.

<sup>1</sup> Siehe: Studie Wertschöpfung etc. S. 31.



# Umfrage zur Schweißer-Ausbildung in den DVS-Bildungseinrichtungen

Welche Inhalte sind gefragt, wenn es um eine zeitgemäße, qualifizierte Ausbildung von Schweißern geht? Diese Frage stellte die Fachgruppe (FG) 2.2 „Schweißer“, die in der Arbeitsgruppe Schulung und Prüfung (AG SP) Ausbildungsrichtlinien für die Qualifizierung schweißtechnischen Personals entwickelt. Mit ihrer Frage richtete sich die Fachgruppe gezielt an DVS-Bildungseinrichtungen, um die Erarbeitung weiterer, gegebenenfalls auch neuer Ausbildungsinhalte ganz nah am Bedarf des Bildungsmarktes auszurichten.

Befragt wurden alle Leiter von Schweißtechnischen Kursstätten (SK), Schweißtechnischen Lehranstalten (SL) und Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten (SLV) sowie sämtliche Lehrgangs- und Ausbildungsleiter an den DVS-Bildungseinrichtungen – insgesamt über 600 Personen. Sie alle wurden gebeten, fünf verschiedene Themen prioritär zu bewerten und bei Bedarf auch ein weiteres, sechstes Thema zu benennen. Zur Auswahl standen die Erarbeitung von DVS-Richtlinien für „Rohrleitungsschweißer“, „Offshore-Schweißer“ und das

„Schweißen in der Landmaschinentechnik“, das Erarbeiten eines Leitfadens für die „Ausbildung von Flüchtlingen“ sowie die Erarbeitung eines DVS-Merkblattes „Gusseisen-Stahl-Verbindungen mit Ni/Cu-Elektroden schweißen“. Bei einer Rücklaufquote von 19 Prozent ergab sich schließlich eine klare Rangfolge dieser fünf Projekte:

1. Erarbeitung eines Leitfadens für die Flüchtlingsausbildung
2. Erarbeitung von DVS-Richtlinien für Rohrleitungsschweißer
3. Erarbeitung von DVS-Richtlinien für das Schweißen in der Landmaschinentechnik
4. Erarbeiten eines DVS-Merkblattes für das Schweißen von Gusseisen-Stahl-Verbindungen
5. Erarbeitung einer Richtlinie zum Offshore-Schweißen.

Die Umfrageergebnisse, in Kombination mit weiteren genannten Themen, werden von der FG 2.2 nun sukzessive abgearbeitet.

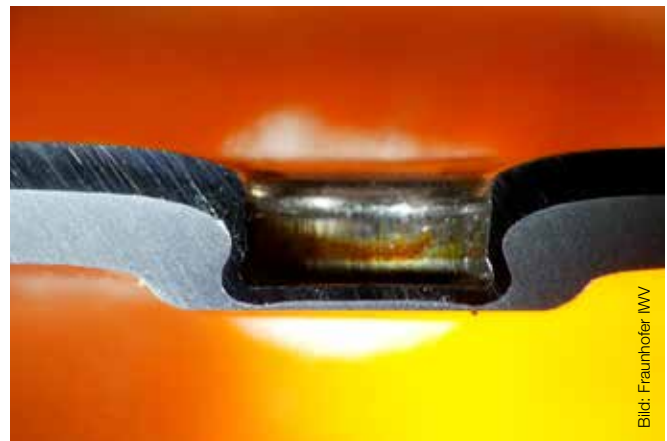
## Fortschritte in der Regelwerksarbeit zum „Mechanischen Fügen“

Als wärmearmes Verfahren hat das Mechanische Fügen in den vergangenen Jahren in der produzierenden Industrie immer mehr an Bedeutung gewonnen. Allen voran sind es die Automobil-, die Luftfahrt-, die Schiffbauindustrie und der Schienenfahrzeugbau, die auf die Vorteile mechanischer Fügeverfahren und auf deren Kombination mit stoffschlüssigen Verfahren setzen. Damit verbundenen Möglichkeiten in der Konstruktion und für den Leichtbau haben insbesondere auch die dünnblechverarbeitenden Betriebe längst erkannt und nutzen diese Vorteile nun effizient für die Bauteilfertigung.

Der DVS und die EFB – Europäische Forschungsgesellschaft für Blechbearbeitung e. V. begleiten die Weiterentwicklung des Mechanischen Fügens durch den gleichnamigen DVS/EFB-Gemeinschaftsausschuss sehr aktiv in allen Bereichen auf nationaler und internationaler Ebene. Neben technisch-wissenschaftlichen Veranstaltungen, Fachveröffentlichungen und der Unterstützung von Forschungsaktivitäten zählt dazu vor allem die technische und bildungsbezogene Regelwerksarbeit für dieses Technologiefeld und dessen zunehmender Beutung.

Im Hinblick auf das Ausbildungsregelwerk wurden im Jahresverlauf 2015/2016 verschiedene DVS/EFB-Richtlinien umfassend überarbeitet und die daraus entstandenen Richtlinienentwürfe zum Frühjahr 2017 verabschiedet.

Drei unterschiedliche Stufen der Personalqualifizierung stehen beim Mechanischen Fügen zur Auswahl. Die Richtlinie DVS/EFB 3403 „Einrichter Mechanisches Fügen“ regelt die erste Stufe im



Ausbildungsbereich dieses Fügeverfahrens. Richtlinie DVS/EFB 3404 „DVS-Lehrgang und Prüfung Fachkraft – Mechanisches Fügen (FMF)“ stellt die fortgeschrittenere, zweite Stufe im Ausbildungssystem des Technologiefeldes dar. Die dritte und letzte Ausbildungsstufe ist der „Fachingenieur Mechanisches Fügen“. Als eigenständiger Lehrgang konzipiert, wird diese Qualifikation als Aufbaukurs zum Internationalen Schweißfachingenieur nach Richtlinie DVS/EFB 3405 „Fachingenieur Mechanisches Fügen“ durchgeführt.

Im Technologiefeld „Mechanisches Fügen“ existieren damit Ausbildungsstandards, die dem neuesten Stand des technischen Wissens entsprechen.



## Neue Schulungsunterlage für das Sicherheits Certifikat Contractoren (SCC)

Das Sicherheits Certifikat Contractoren (SCC) ist ein Regelwerk aus dem Bereich (Arbeits-)Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz. Das Regelwerk gilt sowohl für zertifizierbare Managementsysteme von Unternehmen als auch für personenbezogene Zertifizierungen.

Seit geraumer Zeit ist im industriellen Umfeld ein stetig steigender Bedarf nach SCC zu verzeichnen. Vor allem in der Energie-, der Chemie- oder der Bauindustrie müssen Fachkräfte häufig ein SCC-Zertifikat vorweisen.

Für die dazu im Vorfeld erforderlichen Schulungen hat die DVS Media GmbH eine neue, frei verkäufliche Unterlage konzipiert, die bei Seminaren im Bereich SCC für operativ tätige Mitarbeiter und Führungskräfte begleitend eingesetzt werden kann. Unterteilt in vierzehn Kapitel, enthält diese Schulungsunterlage

alle wichtigen Informationen, um die abschließende Prüfung für die Erteilung des Sicherheitszertifikates zu bestehen. Zahlreiche Illustrationen, Checklisten und Diagramme unterstützen die Ausführungen.

DVS-Bildungseinrichtungen können die Schulungsunterlagen sowohl für den Unterricht als auch für die Prüfungsvorbereitung einsetzen. Anwendern aus der Industrie oder interessierten Privatpersonen wiederum verhilft die Schulungsunterlage dazu, sich den anerkannten Stand der Technik anzueignen, um sich optimal auf die Prüfung vorzubereiten. In Zusammenarbeit mit DVS-PersZert bietet die SLV Mannheim GmbH Interessenten zudem die Möglichkeit einer prüfungsvorbereitenden Schulung an. SCC-Prüfungen werden bei erfolgreichem Bestehen durch ein für zehn Jahre gültiges Zertifikat bestätigt.

## Tablets revolutionieren die SFI-Ausbildung

Es gibt gute Neuigkeiten für angehende Schweißfachingenieure (SFI): Sie haben seit Anfang Januar 2017 die Möglichkeit, ihre Lehrgangsunterlagen komfortabel auf einem Tablet zu nutzen, statt diese in fünf gewichtigen Aktenordnern mit sich herumzutragen. Alle Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten (SLVen) in Deutschland bieten diese bequeme, zeitgemäße Lö-

sung an, bei der ein Windows10-Tablet zum Einsatz kommt, das sich durch Anstecken einer beiliegenden Tastatur in ein vollwertiges Notebook verwandeln lässt.

Auf dem Gerät sind sämtliche Lehrunterlagen für die SFI-Ausbildung im PDF-Format hinterlegt. Die Nutzung von Kommentar- und Notizfunktionen ist auch bei diesen elektronischen Versionen möglich. Der Zugriff auf die Lernmanagement-Plattform der GSI ist ebenfalls voreingestellt, sodass die Lehrgangsteilnehmer diese interaktive Plattform direkt nutzen können.

Ein zusätzlicher Mehrwert für den Teilnehmer ergibt sich daraus, dass die DVS Media GmbH künftig Zusatzinformationen und hilfreiche Software-Tools – beispielsweise eine App, mit der sich korrekte Schweißerprüfungsbezeichnungen für konkrete Schweißaufgaben zusammenstellen lassen – auf den Geräten vorinstalliert.



Bild: ©Fotolia.com - Rostislav Sedlavec

## Weiterhin aktuell: Virtuelle Schweißtrainersysteme in der Aus- und Weiterbildung

Virtuelle Schweißtrainersysteme (englisch: Virtual Welding Training Systems, VWTS) ermöglichen es, innerhalb eines praxisorientierten Lehrgangs in kürzerer Zeit mehr Teilnehmer mit einer höheren Ausbildungsqualität zu schulen als dies bei realen Übungen in einer Schweißwerkstatt möglich ist. Die VWTS können außerdem zur Vorbereitung für Praxislehrgänge und zur Optimierung der Schweiß Tätigkeiten bei erfahrenen Schweißern in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden. Geringere Materialkosten, verringerte Wartungskosten für die Maschinen und weniger aufwändige Arbeitsschutzvorkehrungen sind weitere Vorteile der Anwendung. Aufgrund dieser Gegebenheiten wächst die Bedeutung der VWTS für die fúgetechnische Ausbildung im nationalen und internationalen Bereich seit mehreren Jahren kontinuierlich. Die DVS-Fachgruppe (FG) 2.8 „Schweißtrainersysteme“ widmet sich innerhalb des DVS-Bildungsangebotes ausführlich allen damit verbundenen Aspekten.

Nachdem im Mai 2013 mit der Richtlinie DVS 1108-1 bereits ein Regelwerk für den Einsatz virtueller Schweißtrainersysteme bei der computergestützten Schweißerausbildung in DVS-Bildungseinrichtungen etabliert wurde, entwickelt die Fachgruppe zurzeit eine Handlungsempfehlung für Ausbilder. Auf Basis aktueller DVS-Ausbildungsstandards wird diese Richtlinie technische Anforderungen in der Schweißtechnik, die Verwendung neuer Medien, technische Anforderungen an die Schweißtrainersysteme sowie das Arbeiten mit VWTS innerhalb des DVS-Bildungssystems vermitteln.

Eine Kombination von realitätsnahen, praktischen Übungen einerseits und darauf abgestimmten theoretischen Übungseinheiten bietet der virtuelle Schweißtrainer Soldamatic. Eine



Bild: Daimler AG, Bremen

weitere Besonderheit dieses Schweißtrainers liegt im Prinzip der „Augmented Reality“, bei der die reale Umgebung mit der Bauteil- und Schweißprozesssimulation kombiniert wird. Dies ermöglicht es, die Übungen am virtuellen Schweißtrainer sogar in tatsächlicher Werkstattumgebung auszuführen, um eine besonders realitätsnahe Wirkung zu erzielen. DVS Media hat für den Soldamatic spezielle Schweißkurse in deutscher und englischer Sprache zum Metall-Aktivgasschweißen, zum Wolfram-Inertgasschweißen und zum Lichtbogenhandschweißen entwickelt. Die Kurse vermitteln fachkundliches Wissen, kombiniert mit zwischengeschalteten Wissensabfragen und praktischen Übungen. Damit kann im Rahmen der virtuellen Schulungen der gesamte schweißtechnische Lernprozess in Theorie und Praxis vermittelt werden. Da sich mit den für die Simulation verwendeten Werkstücken außerdem verschiedenste Stoßarten und Schweißpositionen realisieren lassen, werden auch ergonomische Aspekte trainiert.

## Markenstärkung für den DVS-Wettbewerb „Jugend schweißt“

Zu den bekanntesten und einflussreichsten Instrumenten der Nachwuchsförderung im DVS gehört der DVS-Wettbewerb „Jugend schweißt“. Seit seiner Premiere 1995 in Großenhain ist der Wettbewerb in seiner Reichweite und seiner Bedeutung kontinuierlich gewachsen. Zahlreiche Haupt- und ehrenamtliche Helfer aus dem DVS und seinen regionalen Stellen und viele Sponsoren sorgen dafür, dass die Suche des DVS nach den besten Nachwuchsschweißern Deutschlands alle zwei Jahre stattfinden kann. Mit dem diesjährigen DVS-Bundeswettbewerb „Jugend schweißt“, der vom 25. bis zum 27. September 2017 auf der Weltleitmesse SCHWEISSEN & SCHNEIDEN ausgetragen wird, ändert sich nun die Auáendarstellung der gesamten Wettbewerbsreihe.

Was zuerst ins Auge fällt, ist das neue Logo, das in Anlehnung an die Wettbewerbstradition erneut eine Schweißflamme zeigt. Anders als früher wird jetzt die Zugehörigkeit des Wettbewerbs zum DVS wesentlich deutlicher. Das veränderte Logo ist nicht



die einzige Maßnahme zur Markenstärkung des DVS-Wettbewerbs „Jugend schweißt“. Im Verlauf der vergangenen Monate wurden eine ganze Reihe neuer Vorlagen erarbeitet, die zukünftig dazu beitragen werden, die modernisierte Darstellung des Wettbewerbs deutschlandweit aufeinander abzustimmen. Ein eigens erstellter, interner Leitfaden für die Anwerbung von



Teilnehmern und Sponsoren wird die verantwortlichen Organisatoren in den DVS-Landes- und -Bezirksverbänden bei der Vorbereitung und Durchführung der Wettkämpfe unterstützen.

Flyer und Plakate für die Teilnehmerwerbung, die Terminankündigung und die Sponsorendarstellung werden die regionalen Stellen des DVS zukünftig bei der Öffentlichkeitsarbeit rund um den Wettbewerb unterstützen. Doch trotz des überregional abgestimmten Erscheinungsbildes haben die DVS-Landes- und -Bezirksverbände auch bei den neuen Dateivorlagen weiterhin die Möglichkeit, auf die Besonderheiten ihrer regionalen Wettkämpfe hinzuweisen. Medaillen, Urkunden und der Pokal für den erfolgreichsten DVS-Landesverband wurden ebenfalls optisch verändert und an die neue Gesamtdarstellung des Wettbewerbes angepasst. Neue Vorlagen für die Platzierung von Logos auf T-Shirts und Arbeitskleidung tragen ebenfalls dazu bei, den DVS-Wettbewerb „Jugend schweiß“ in seiner Außenwirkung zu verbessern.



Eine weitere wichtige Maßnahme zur Imagestärkung des Wettbewerbs ist die aktive Einbindung der Internetseite [www.jugend-schweisst.de](http://www.jugend-schweisst.de). Sie diente bisher lediglich als Weiterleitung auf die Internetpräsenz des DVS. Zukünftig finden interessierte Teilnehmer, Sponsoren und Organisatoren auf dem wettbewerbseigenen Internetauftritt jede Menge hilfreiche Informationen. Termine, Wettbewerbsinhalte, Wettkampfaufgaben, Teilnahmevoraussetzungen und Hinweise zum Sponsoring gehören ebenso dazu wie Bild- und Film-Impressionen vergangener Wettkämpfe. Kontaktinformationen und die Verlinkung auf die Webseiten des DVS dürfen natürlich nicht fehlen. Durch die genannten Maßnahmen ist der DVS-Wettbewerb „Jugend schweiß“ zeitgemäß aufgestellt und für eine erfolgreiche Fortsetzung in den nächsten Jahren bestens gerüstet.



## Fachtheoretische Weiterbildungsmöglichkeiten auf den Punkt gebracht

Mit der Broschüre „Die Ausbildung zum Internationalen Schweißer – Lehrgangsinhalte und Qualifikationen“ hat DVS-PersZert im Jahr 2016 ein sehr erfolgreiches Produkt herausgebracht, das die DVS-Bildungseinrichtungen bei der Vorstellung ihres Angebotes unterstützt und zugleich interessierten Teilnehmern anschaulich die Lehrgangsinhalte vermittelt. Die zusätzlich enthaltene Vorlage zum Ermitteln einer Schweißerprüfung sorgte ebenfalls für viel positive Resonanz. Im Herbst 2017 ist nun das Pendant mit Inhalten zum fachtheoretischen DVS-Leistungsangebot erschienen.

Unter dem Titel „Das schweißtechnische Bildungsangebot des DVS – Fachtheoretische Ausbildung“ informiert die Broschüre auf über 40 Seiten über die verschiedenen Qualifikationen: DVS-Schweißwerkmeister, Internationaler Schweißpraktiker, Internationaler Schweißfachmann, Internationaler Schweißfachingenieur, Internationales Schweißgüteprüfpersonal und DVS-Schweißkonstrukteur. Darüber hinaus werden international anerkannte Fernlehrgänge vorgestellt und die Zertifizierung von Schweißaufsichtspersonen, von DVS-Schweißlehrern und DVS-Schweißwerkmeistern erläutert.

Sämtliche beschriebenen Qualifikationen werden zunächst in ihrem grundlegenden Ablauf erklärt und in einem Diagramm schematisch dargestellt. Dieses Diagramm dient als Basis für eine darauffolgende ausführliche Beschreibung aller Lehrgangsinhalte und den dazu gehörenden Unterrichtseinheiten. Diese Darstellung ermöglicht es, jede Qualifikation ausführlich zu erläutern. Gleichzeitig treten durch die Angaben der Lehrgangsinhalte, des zeitlichen Umfangs und des Lehrgangsaufbaus die Unterschiede in den verschiedenen Qualifikationen deutlich hervor. Ein Gesamtüberblick über die karrierebezogene Vernetzung der verschiedenen Qualifikationen am Ende der Broschüre vervollständigt die Informationen.

Mithilfe der Broschüre können Lehrgangsinteressenten umfassend beraten werden und DVS-Bildungseinrichtungen ihr Lehrgangsangebot im fachtheoretischen Bereich mit konkreten Inhaltsangaben unterfüttern. Die Veröffentlichung ist als Printprodukt bei DVS Media erhältlich und darüber über das DVS-Lehrmedienportal verfügbar:

[www.dvs-lehrmedienportal.de](http://www.dvs-lehrmedienportal.de).



# Neuerscheinungen im Bildungsregelwerk:

Am Ausbildungsregelwerk des DVS wird kontinuierlich gearbeitet. Im Jahresverlauf 2016/17 sind folgende Richtlinien in neuer oder überarbeiteter Fassung erschienen:

## ■ Richtlinie DVS 1104:

„Stahlbau-Schweißer“ (August 2016)

## ■ Richtlinie DVS-IIW/EFW 1111-1:

„Internationaler Schweißer (IS) – Mindestanforderungen an die Ausbildung, Prüfung und Qualifizierung – Teil I: Allgemeine Hinweise, Voraussetzungen, Themenübersicht“ (November 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1112-7:

Erarbeitung einer neuen Fertigungsaufgabe für die „Überbetriebliche Ausbildung im Handwerk: Wolfram-Schutzgas-schweißen“ (Februar 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1146:

„DVS-Lehrgang Betonstahlschweißer – Schweißen von Betonstahl nach DIN EN ISO 17660 Teil 1 für die Prozesse 111, 114, 135, 136 und 138“ (August 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1148:

„Prüfung von Schweißern: Lichtbogenhandschweißen an Rohren aus duktilem Gusseisen“ (Februar 2017)

## ■ Richtlinie DVS 1149:

„DVS-Lehrgang: Ausbildung und Prüfung von Gusseisen-schweißern“ (Februar 2017)

## ■ Richtlinie DVS 1154:

„Fortbildung DVS-Schweißwerkmeister und DVS-Schweiß-lehrer“ (Januar 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1157:

„DVS-Lehrgang DVS-Schweißwerkmeister, (Januar 2016) sowie Beiblätter 1-7

ENTWURF

## ■ Richtlinie DVS 1160:

„DVS-Lehrgang: DVS-Schweißlehrer VWTS – Fortbildung für DVS-Schweißlehrer“ (August 2017)

## ■ Richtlinie DVS-EWF/IIW 1170:

„Mindestanforderungen an die Ausbildung, Prüfung und Qualifizierung: Schweißaufsichtspersonen“ (Januar 2017)

## ■ Richtlinie DVS 1183:

„DVS-Lehrgang Löten metallischer Werkstoffe“ (Juli 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1184, inkl. Beiblatt 1:

„Bediener für vollmechanische und automatische Schweiß-einrichtungen“ (April 2017)

ENTWURF

## ■ Richtlinie DVS 1187 inkl. Beiblätter 1-3:

„Laserstrahlfachkraft Fachkraft für die Metallbearbeitung durch Laserstrahl“ (August 2017)

## ■ Richtlinie DVS-EWF 1188:

„Europäischer Thermischer Spritzfachmann“ (Juli 2016)

## ■ Richtlinie DVS 1192:

„DVS-Bildungseinrichtungen: Anforderungen und Zulassun-gen“ (Juli 2017)

## ■ Richtlinie DVS-EWF 2941:

„Europäischer Fachmann für das Widerstandsschweißen EWS-RW – Ausbildung, Prüfung und Qualifizierung“ (Juli 2016)

## ■ Richtlinie DVS 2946:

„DVS-Lehrgang Prüffachmann für Verbindungen an Dün-nblechkonstruktionen“ (Juli 2016) sowie Beiblatt 1

## ■ Richtlinie DVS 2947:

„Planung und Einrichtung von DVS-Bildungseinrichtungen – Widerstandsschweißen“ (März 2016) sowie Beiblätter 1-3

## ■ Richtlinie DVS/EFB 3401:

„Planung und Einrichtung von DVS-Bildungseinrichtungen auf dem Gebiet des Mechanischen Fügens“ (Februar 2016)

## ■ Richtlinie DVS/EFB 3402:

„DVS-Bildungseinrichtungen auf dem Gebiet des Mecha-nischen Fügens – Zulassung, Schulung, Überwachung“ (Fe-bruar 2016)

## ■ Richtlinie DVS/EFB 3404:

„DVS-Lehrgang und Prüfung: Fachkraft – Mechanisches Fü-gen“ (Februar 2016)

## ■ Richtlinie DVS/EFB 3405:

„DVS-Lehrgang und Prüfung Fachingenieur – Mechanisches Fügen (IMF)“ (Februar 2016)

## ■ Richtlinie DVS 3601-1:

„DVS-Lehrgang: Fachkraft für additive Fertigungsverfahren – Fachrichtung Kunststoff“ (März 2016)

## ■ Richtlinie DVS 3601-2:

„DVS-Lehrgang: Fachkraft für additive Fertigungsverfahren – Fachrichtung Metall“ (März 2016)

# Ihre Ansprechpartner

## Abteilungsleiter:

Dipl.-Ing. Martin Lehmann  
T +49 211 1591-203  
martin.lehmann@dvs-hg.de

## Stv. Abteilungsleiter, QMB DVS-PersZert:

Dipl.-Ing. Michael Metzger  
T +49 211 1591-177  
michael.metzger@dvs-hg.de

## Referenten:

Dipl.-Ing. (FH) Till Grundmann  
T +49 211 1591-178  
till.grundmann@dvs-hg.de

Marvin Keinert, M. Sc.  
T +49 211 1591-188  
marvin.keinert@dvs-hg.de

## Sachbearbeitung:

Martina Esau  
T +49 211 1591-175  
martina.esau@dvs-hg.de

Bettina Gonschorek  
T +49 211 1591-183  
bettina.gonschorek@dvs-hg.de

Isabell Ramos de Loureiro  
T +49 211 1591-119  
isabell.loureiro@dvs-hg.de

Eva Trinkhaus  
T +49 211 1591-121  
eva.trinkhaus@dvs-hg.de

## Weiterführende Informationen im Internet:

Das Leistungsangebot von DVS-PersZert im Überblick:  
[www.dvs-perszert.de](http://www.dvs-perszert.de)

Übersicht über praktische und fachtheoretische Lehrgänge:  
[www.dvs-bildungsfuehrer.de](http://www.dvs-bildungsfuehrer.de)

Übersicht der DVS-Bildungseinrichtungen (mit Komfortsuche):  
[www.dvs-bildungseinrichtungen.de](http://www.dvs-bildungseinrichtungen.de)

Übersicht der DVS-zugelassenen Prüfstellen:  
[www.dvs-ev.de/DVS-Pruefstellen](http://www.dvs-ev.de/DVS-Pruefstellen)

Allgemeine Informationen zum DVS:  
[www.dvs-ev.de](http://www.dvs-ev.de)







**DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.**

Aachener Straße 172  
40223 Düsseldorf

T +49 211 1591-0  
F +49 211 1591-200

[info@dvs-ev.de](mailto:info@dvs-ev.de)  
[www.dvs-ev.de](http://www.dvs-ev.de)