

joined for welding



Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH

DVS



AUSBILDUNG

Lehrgänge

Werkstoffprüfung

ZfP nach DIN EN 473

ZP/Metallographie

2012

EINLEITUNG

Unabhängig wie sich die Aussichten für die deutsche Wirtschaft entwickeln werden, es zeichnet sich eine stetig hohe Nachfrage an Fachpersonal ab. Hiervon ist auch entsprechend ausgebildetes und zertifiziertes Personal in der Prüftechnik betroffen. Verstärkt wird diese Situation mit der Einführung der DIN EN 1090, die in absehbarer Zeit die DIN 18800-7 ablösen wird. Bekanntlich kommt bei dieser Anwendungsnorm der zerstörungsfreien Prüftechnik eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere unsere verschiedenen VT-Lehrgänge tragen den spezifischen Anforderungen des Metallbaus sowie natürlich auch weiterer Anwendungsbereiche wie z. B. dem Schienenfahrzeugbau, Rohrleitungsbau oder Druckbehälterbau Rechnung.

Unser Angebot an multimedialen Fernlehrgängen – Stichwort CBT (Computer Based Training) – wird für den Bereich der ZfP erweitert. Bei Anmeldung zu einem UT-Lehrgang erhält der Teilnehmer ohne Mehrkosten automatisch einen Zugangscod zu einer webbasierten Version unseres CBT UT1-Programmes. Damit hat er die Möglichkeit, sich am Bildschirm über das Internet auf den Lehrgang vorzubereiten. Das CBT-Programm hilft mit seinen zahlreichen Animationen und bildlichen Darstellungen auch komplexer Sachverhalte, die theoretischen Grundlagen der Ultraschalltechnik zu verstehen. Dieser Internetkurs berechtigt weiterhin zu der Teilnahme an unserem UT1-Fernlehrgang mit seiner um vier Tage verkürzten Lehrgangsdauer. Selbstverständlich kann das webbasierte Programm auch dazu eingesetzt werden, sich nur in das Fachgebiet der Ultraschallprüfung einzuarbeiten. Neugierig? Dann nutzen Sie die Möglichkeit, das webbasierte CBT UT1-Programm kostenfrei eine Woche zu testen.

In der Schweißtechnik beschäftigt sich die GSI bereits seit längerem damit, die Möglichkeiten der virtuellen Realität (VR) in der Ausbildung zu nutzen. Nun wird dieser Ansatz auch in der ZfP verfolgt. Bei der Ausbildung zum Ultraschallprüfer soll die Virtuelle Realität die Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen. Das VR-gestützte Lernmedium eröffnet die Möglichkeit, die Ausbreitung des Ultraschalls im Werkstück zu visualisieren, die verschiedensten Fehlerbilder anschaulich darzustellen und interaktive Untersuchungen an virtuellen Werkstücken durchzuführen. Selbst komplexe dreidimensionale Verläufe der Schallausbreitung sowohl im Grundwerkstoff als auch in der Schweißnaht können so anschaulich und leicht verständlich vermittelt werden. In den Häusern der GSI wird diese Methodik bereits erfolgreich bei den Ultraschallehrgängen eingesetzt. Profitieren auch Sie davon!

Unsere Lehrgänge zur mobilen Härteprüfung erfreuen sich einer guten Nachfrage. In Theorie und in zahlreichen praktischen Übungen werden die Besonderheiten der verschiedenen Verfahren vermittelt. Ab sofort können die Teilnehmer bei Nachweis der geforderten Erfahrung und der körperlichen Eignung (Sehtest) auch ein Zertifikat nach EN 473 erhalten.

Im Jahr 2012 werden wir erstmalig allen Interessierten der Prüftechnik einen Erfahrungsaustausch anbieten. In der Schweißtechnik haben diese Veranstaltungen bereits eine lange Tradition, nun wollen wir auch für die Werkstoffprüfer eine Plattform schaffen, sich über neue Normen und Regelwerke oder aktuelle technische Entwicklungen zeitnah informieren zu können. So ist z. B. für Ende 2012 die Einführung der ISO 9712 als Nachfolgenorm der EN 473 zu erwarten. Natürlich sind auch alle ZfP-Begeisterten aus der Schweißtechnik herzlich willkommen.

Das vorliegende Programm der GSI für das Jahr 2012 führt unsere Lehrgänge für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung nach DIN EN 473 auf, ergänzt um Angebote aus den Bereichen der zerstörenden Werkstoffprüfung sowie der Metallographie.

Viele unserer Lehrgänge sind auch als Firmenlehrgänge verfügbar mit den daraus für Sie resultierenden Vorteilen.

GSI - der kompetente Partner in Ihrer Nähe!



Dr.-Ing. Rainer Mittelstädt

Ressortleiter Werkstofftechnik der GSI mbH



STANDORTE



Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH

- Standorte der ZfP- und ZP/Metallographie-Lehrgänge

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	1
Standorte Übersichtskarte	3
Terminübersicht ZfP 2012	5
Preisübersicht ZfP-Lehrgänge	22
Preisübersicht Prüfungen / Zertifizierungen	23
ZfP-Lehrgänge	25
ZP/Metallographie-Lehrgänge	65
Allgemeine Informationen	79
Unsere Angebote	89



TERMINÜBERSICHT ZfP 2012

Berlin	7
Duisburg	8
Fellbach	10
Halle (Saale)	11
Hamburg	12
Hannover	13
München	15
Rostock	16
Saarbrücken	17
Wilhelmshaven	18
Mannheim	19
Preisübersicht ZfP-Lehrgänge	22
Preisübersicht Prüfungen/Zertifizierungen	23

NOTIZEN





BERLIN

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
 International mbH, NL SLV Berlin-Brandenburg
 Luxemburger Straße 21
 13353 Berlin

ANSPRECHPARTNER

Ingo Skarupke
 +49 30 45001-119
 ingo.skarupke@slv-bb.de
 www.slv-bb.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
MT 1/2	12.11. - 16.11.2012		17.11.2012
PT 1/2	16.04. - 20.04.2012		21.04.2012
PT 1/2 Kurz	15.10. - 17.10.2012		17.10.2012
VT 1/2	21.05. - 25.05.2012 22.10. - 26.10.2012		26.05.2012 26.10.2012
RT2.FI*	04.06. - 12.06.2012		13.06.2012

FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*

zfp

Termine in Berlin

DUISBURG

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
 International mbH, NL SLV Duisburg
 Bismarckstraße 85
 47057 Duisburg

ANSPRECHPARTNER

Renate Gohmann
 +49 203 3781-129
 anmeldung@slv-duisburg.de
 www.slv-duisburg.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
RT1	18.06. - 28.06.2012		29.06.2012
RT2.FI*	16.01. - 24.01.2012		25.01.2012
	19.03. - 27.03.2012		28.03.2012
	02.07. - 10.07.2012		11.07.2012
	10.09. - 18.09.2012		19.09.2012
	26.11. - 04.12.2012		05.12.2012
DR2 w*	16.04. - 19.04.2012		20.04.2012
DR2	17.09. - 21.09.2012		22.09.2012
RT3	18.06. - 26.06.2012		27.06.2012
UT1	16.01. - 26.01.2012		27.01.2012
	18.06. - 28.06.2012		29.06.2012
	13.08. - 23.08.2012		24.08.2012
	15.10. - 25.10.2012		26.10.2012
UT1 CBT	07.05. - 10.05.2012		11.05.2012
	10.09. - 13.09.2012		14.09.2012
UT2	30.01. - 10.02.2012	13.02. - 17.02.2012	18.02.2012
	12.11. - 23.11.2012	26.11. - 30.11.2012	01.12.2012
Phased Array	05.03. - 08.03.2012		09.03.2012
	03.09. - 06.09.2012		07.09.2012
UT3	10.12. - 18.12.2012		19.12.2012
PT1/2	23.01. - 26.01.2012		27.01.2012
	07.05. - 10.05.2012		11.05.2012
	11.06. - 14.06.2012		15.06.2012
	02.07. - 05.07.2012		06.07.2012
	06.08. - 09.08.2012		10.08.2012
	22.10. - 25.10.2012		26.10.2012
	26.11. - 29.11.2012		30.11.2012
	17.12. - 20.12.2012		21.12.2012

* Erläuterungen hierzu Seite 16, sowie 53.



LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
PT1/2 Kurz	22.02. - 23.02.2012		24.02.2012
	02.04. - 03.04.2012		04.04.2012
	30.05. - 31.05.2012		01.06.2012
	17.09. - 18.09.2012		19.09.2012
MT1/2	09.01. - 12.01.2012		13.01.2012
	16.04. - 19.04.2012		20.04.2012
	21.05. - 24.05.2012		25.05.2012
	23.07. - 26.07.2012		27.07.2012
	03.09. - 06.09.2012		07.09.2012
	24.09. - 27.09.2012		28.09.2012
	12.11. - 15.11.2012		16.11.2012
MT1/2 verzinkt	13.02. - 16.02.2012		17.02.2012
MT1/2 Kurz	30.01. - 31.01.2012		01.02.2012
	04.06. - 05.06.2012		06.06.2012
	10.12. - 11.12.2012		12.12.2012
PT1/2+MT1/2 Kombi	12.03. - 16.03.2012		17.03.2012
	08.10. - 12.10.2012		13.10.2012
PT3/MT3	19.03. - 27.03.2012		28.03.2012
VT1/2	09.01. - 13.01.2012		14.01.2012
	27.02. - 02.03.2012		03.03.2012
	11.06. - 15.06.2012		16.06.2012
	22.10. - 26.10.2012		27.10.2012
	03.12. - 07.12.2012		08.12.2012
VT1/2 w*	30.01. - 02.02.2012		03.02.2012
	12.03. - 15.03.2012		16.03.2012
	24.09. - 27.09.2012		28.09.2012
	05.11. - 08.11.2012		09.11.2012
	17.12. - 20.12.2012		21.12.2012
VT wp*	02.07. - 04.07.2011		05.07.2011
VT1/2 Kurz	21.02. - 23.02.2012		24.02.2012
	02.04. - 04.04.2012		05.04.2012
	29.05. - 31.05.2012		01.06.2012
	27.08. - 29.08.2012		30.08.2012
	08.10. - 10.10.2012		11.10.2012
	19.11. - 21.11.2012		22.11.2012
VT3	21.05. - 24.05.2012		25.05.2012
BASIC	06.02. - 17.02.2012		18.02.2012
	29.10. - 09.11.2012		10.11.2012
HT1/2	28.02. - 01.03.2012		02.03.2012

FELLBACH

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH, NL SLV Fellbach
Stuttgarter Straße 86
70736 Fellbach

ANSPRECHPARTNER

Werner Spitz
+49 711 57544-22
spitz@slv-fellbach.de
www.slv-fellbach.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
RT1	19.03. - 29.03.2012		30.03.2012
RT2.FI*	27.02. - 06.03.2012		07.03.2012
	26.11. - 04.12.2012		05.12.2012
UT1	30.01. - 09.02.2012		10.02.2012
	11.06. - 21.06.2012		22.06.2012
UT2	26.11. - 13.12.2012		14.12.2012
PT1/2	06.02. - 10.02.2012		11.02.2012
	11.06. - 15.06.2012		16.06.2012
	19.11. - 23.11.2012		24.11.2012
MT1/2	13.02. - 17.02.2012		18.02.2012
	25.06. - 29.06.2012		30.06.2012
	03.12. - 07.12.2012		08.12.2012
VT1/2	23.01. - 27.01.2012		28.01.2012
	21.05. - 25.05.2012		26.05.2012
	05.11. - 09.11.2012		10.11.2012
VT 2 Kurz	07.05. - 09.05.2012		10.05.2012
	22.10. - 24.10.2012		25.10.2012

FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*



HALLE (SAALE)

ADRESSE

Schweißtechnische Lehr- und
Versuchsanstalt Halle GmbH
Köthener Str. 33a
06118 Halle (Saale)

ANSPRECHPARTNER

Stefanie Ponsold
+49 345 5246-349
ponsold@slv-halle.de
www.slv-halle.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
RT1	13.02. - 23.02.2012 17.09. - 27.09.2012		24.02.2012 28.09.2012
RT2	04.06. - 15.06.2012 05.11. - 16.11.2012	18.06. - 21.06.2012 19.11. - 22.11.2012	22.06.2012 23.11.2012
RT2.FI*	26.03. - 03.04.2012		04.04.2012
UT1	30.01. - 09.02.2012 08.10. - 18.10.2012		10.02.2012 19.10.2012
UT2	05.03. - 16.03.2012 03.12. - 14.12.2012	19.03. - 22.03.2012 17.12. - 20.12.2012	23.03.2012 21.12.2012
PT1/2	09.01. - 13.01.2012 03.09. - 07.09.2012		13.01.2012 07.09.2012
<i>Dresden</i>	17.09. - 21.09.2012		21.09.2012
PT1/2 Kurz	23.04. - 25.04.2012		
MT1/2	23.01. - 27.01.2012 27.08. - 31.08.2012		27.01.2012 31.08.2012
MT1/2 Kurz	07.05. - 09.05.2012		
VT1/2	16.01. - 20.01.2012 27.02. - 02.03.2012 25.06. - 29.06.2012 20.08. - 24.08.2012 22.10. - 26.10.2012 26.11. - 30.11.2012		20.01.2012 02.03.2012 29.06.2012 24.08.2012 26.10.2012 30.11.2012
<i>Dresden</i>	05.03. - 09.03.2012		09.03.2012
VT 1/2 Kurz	21.05. - 23.05.2012		23.05.2012
<i>Dresden</i>	08.10. - 10.10.2012		10.10.2012
VT1/2 is-SFB*	11.04. - 13.04.2012 05.11. - 07.11.2012		13.04.2012 07.11.2012
VT 3	<i>auf Anfrage</i>		

FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*
is-SFB* *Industriesektor Schienenfahrzeugbau*

ZfP

Termine in Halle (Saale)

HAMBURG

ADRESSE

Schweißtechnische Lehr- und
 Versuchsanstalt Nord GmbH
 Zum Handwerkszentrum 1
 21079 Hamburg

ANSPRECHPARTNER

Ilka Stolzenwald
 +49 40 35905-438
 istolzenwald@slv-nord.de
 www.slv-nord.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
PT1/2	19.11. - 24.11.2012		24.11.2012
MT1/2	30.07. - 04.08.2012		04.08.2012
VT1/2	27.02. - 03.03.2012		03.03.2012
	08.10. - 13.10.2012		13.10.2012
VT1/2 Kurz	29.02. - 03.03.2012		03.03.2012
	10.10. - 13.10.2012		13.10.2012



HANNOVER

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
 International mbH, NL SLV Hannover
 Am Lindener Hafen 1
 30453 Hannover

ANSPRECHPARTNER

Kerstin Engelmann
 +49 511 21962-18
 engelmann@slv-hannover.de
 www.slv-hannover.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
RT1	12.03. - 22.03.2012		23.03.2012
RT2.FI*	03.05. - 11.05.2012		12.05.2012
	30.08. - 07.09.2012		08.09.2012
UT1	04.06. - 14.06.2012		15.06.2012
UT2	02.07. - 19.07.2012		20.07.2012
PT1/2	23.01. - 26.01.2012		27.01.2012
	21.05. - 24.05.2012		25.05.2012
	19.11. - 22.11.2012		23.11.2012
PT1/2 Kurz	25.01. - 26.01.2012		27.01.2012
	23.05. - 24.05.2012		25.05.2012
	25.06. - 26.06.2012		30.06.2012
	05.11. - 06.11.2012		10.11.2012
	21.11. - 22.11.2012		23.11.2012
MT1/2	20.02. - 23.02.2012		24.02.2012
	08.10. - 11.10.2012		12.10.2012
MT1/2 Kurz	22.02. - 23.02.2012		24.02.2012
	27.06. - 28.06.2012		29.06.2012
	10.10. - 11.10.2012		12.10.2012
	07.11. - 08.11.2012		09.11.2012
PT1/2 + MT1/2 Kombi	25.06. - 28.06.2012		29. und 30.06.2012
	05.11. - 08.11.2012		09. und 10.11.2012

FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*

ZIP

Termine in Hannover



MÜNCHEN

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH, NL SLV München
Schachenmeierstraße 37
80636 München

ANSPRECHPARTNER

Manuela Knoll
+49 89 126802-27
knoll@slv-muenchen.de
www.slv-muenchen.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
RT1	10.09. - 14.09.2012	17.09. - 20.09.2012	21.09.2012
RT2	12.11. - 23.11.2012	26.11. - 29.11.2012	30.11.2012
RT2.FI*	19.03. - 23.03.2012	26.03. - 27.03.2012	24. und 28.03.2012
	30.07. - 03.08.2012	06.08. - 07.08.2012	04. und 08.08.2012
	22.10. - 26.10.2012	29.10. - 30.10.2012	27. und 31.10.2012
UT1	16.04. - 20.04.2012	23.04. - 26.04.2012	27.04.2012
UT2	11.06. - 22.06.2012	25.06. - 28.06.2012	29.06.2012
PT1/2	06.02. - 10.02.2012		11.02.2012
	21.05. - 25.05.2012		26.05.2012
	16.07. - 20.07.2012		21.07.2012
	10.12. - 14.12.2012		15.12.2012
MT1/2	20.02. - 24.02.2012		25.02.2012
	29.05. - 04.06.2012		05.06.2012
	23.07. - 27.07.2012		28.07.2012
	03.12. - 07.12.2012		08.12.2012
VT1/2	13.02. - 17.02.2012		18.02.2012
	07.05. - 11.05.2012		12.05.2012
	09.07. - 13.07.2012		14.07.2012
	05.11. - 09.11.2012		10.11.2012
VT1/2 wd*	05.03. - 07.03.2012		08.03.2012
	13.04. - 16.04.2012		17.04.2012
	08.10. - 10.10.2012		11.10.2012
	07.12. - 10.12.2012		11.12.2012

FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*

wd* *Produktsektor geschweißte Produkte
direkte Sichtprüfung*

ZfP

Termine in München

ROSTOCK
ADRESSE

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt
 Mecklenburg-Vorpommern GmbH
 Alter Hafen Süd 4
 18069 Rostock-Marienehe

ANSPRECHPARTNER

Stefan Striebing
 +49 381 81150-40
 striebing@slv-rostock.de
 www.slv-rostock.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
UT1	20.08. - 30.08.2012		31.08.2012
RT2.FI*	11.06. - 19.06.2012		20.06.2012
PT1/2	16.04. - 20.04.2012		21.04.2012
	12.11. - 16.11.2012		17.11.2012
PT1/2 Kurz	09.05. - 11.05.2012		12.05.2012
	24.09. - 26.09.2012		27.09.2012
MT1/2	03.12. - 07.12.2012		08.12.2012
VT1/2 wd*	23.01. - 25.01.2012		26.01.2012
	18.06. - 20.06.2012		21.06.2012
	15.10. - 17.10.2012		18.10.2012
VT1/2 wl*	05.11. - 07.11.2012		08.11.2012
VT1/2 wp*	05.03. - 07.03.2012		08.03.2012

- FI* *Film Interpretation (vormals FAS)*
- wd* *Produktsektor geschweißte Produkte
direkte Sichtprüfung*
- wl* *Sektor Lasernähte*
- wp* *Sektor Schweißerprüfung*



SAARBRÜCKEN

ADRESSE

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH, NL SLV Saarbrücken
Heuduckstraße 91
66117 Saarbrücken

ANSPRECHPARTNER

Gerhard Schilb
+49 681 58823-33
schilb@slv-saar.de
www.slv-saarbruecken.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
PT1/2	16. - 20.04.2012		21.04.2012
MT1/2	05. - 09.03.2012		10.03.2012
VT1/2	06. - 10.02.2012		11.02.2012
	15. - 19.10.2012		20.10.2012

ZIP

Termine in Saarbrücken

WILHELMSHAVEN

ADRESSE

Bildungszentren Wilhelmshaven
 Außenstelle der SLV Hannover
 Flutstraße 80
 26386 Wilhelmshaven

ANSPRECHPARTNER

Patrizia Wunder
 +49 4421 96602-10
 wunder@slv-hannover.de
 www.bz-whv.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNGSTERMIN
UT1	26.11. - 06.12.2012		07.12.2012
PT1/2	05.03. - 08.03.2012		09.03.2012
PT1/2 Kurz	07.03. - 08.03.2012		09.03.2012
	15.10. - 16.10.2012		20.10.2012
MT1/2	11.06. - 14.06.2012		15.06.2012
MT1/2 Kurz	13.06. - 14.06.2012		15.06.2012
	17.10. - 18.10.2012		19.10.2012
PT1/2+MT1/2 Kombi	15.10. - 18.10.2012		19. und 20.10.2012
VT1/2	23.04. - 27.04.2012		28.04.2012
VT1/2 Kurz	01.02. - 03.02.2012		04.02.2012
	25.04. - 27.04.2012		28.04.2012
	25.09. - 27.09.2012		28.09.2012
VT1/2 is - RLB*	12.11. - 15.11.2012		16.11.2012

is - RLB* *Industriesektor Rohrleitungsbau*



MANNHEIM

ADRESSE

Schweißtechnische Lehr- und
Versuchsanstalt Mannheim GmbH
Käthe-Kollwitz-Straße 19
68169 Mannheim

ANSPRECHPARTNER

Jadwiga Armstrong
+49 621 3004-121
armstrong@slv-mannheim.de
www.slv-mannheim.de

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNG	KOSTEN
DR 1	16.07. - 19.07.2012		20.07.2012	K 1.030,00 €
				Q 448,00 €
				K* 875,00 €
				Q* 380,00 €
DR 2	26.11. - 29.11.2012		30.11.2012	K 1.030,00 €
				Q 448,00 €
				K* 875,00 €
				Q* 380,00 €
MT 1+2	27.02. - 02.03.2012 18.06. - 22.06.2012 17.09. - 21.09.2012		03.03.2012 23.06.2012 22.09.2012	K 1.740,00 €
				Q 777,00 €
				K* 1.479,00 €
				Q* 660,00 €
PT 1+2	06.02. - 10.02.2012 11.06. - 15.06.2012 24.09. - 28.09.2012		11.02.2012 16.06.2012 29.09.2012	K 1.648,00 €
				Q 597,00 €
				K* 1.400,00 €
				Q* 507,00 €
RT2.FI	21.05. - 30.05.2012 03.12. - 11.12.2012		31.05.2012 12.12.2012	K 1.893,00 €
				Q 628,00 €
				K* 1.609,00 €
				Q* 533,00 €
RT 1	13.02. - 23.02.2012 05.11. - 15.11.2012		24.02.2012 16.11.2012	Q* 2.435,00 €
				Q 963,00 €
				K* 2.069,00 €
				Q* 818,00 €
RT 2	25.06. - 06.07.2012	09.07. - 12.07.2012	12.07.+13.07.2012	K 2.672,00 €
				P 2.209,00 €
				Q 963,00 €
				K* 2.271,00 €
				P* 1.877,00 €
				Q* 818,00 €

Die Lehrgänge und Zertifizierung in allen Sektoren finden in Mannheim statt und werden mit der DGZfP Berlin durchgeführt. * Firmen DVS/DGZfP-Mitglied

ZfP Termine in Mannheim

MANNHEIM

LEHRGANG	TERMIN	PRAKTIKA	PRÜFUNG	KOSTEN
SB	02.07. - 06.07.2012		07.07.2012	K 1.251,00 €
				Q 449,00 €
				K* 1.068,00 €
				Q* 381,00 €
SBRS	27.06. - 28.06.2012		28.06.2012	K 242,00 €
				Q 74,00 €
				K* 203,00 €
				Q* 63,00 €
SP/B A-R	29.06.2012		29.06.2012	K 339,00 €
	07.12.2012		07.12.2012	K* 289,00 €
SP	03.12. - 06.12.2012		07.12.2012	K 853,00 €
				Q 299,00 €
				K* 721,00 €
				Q* 253,00 €
TT 1	10.09. - 14.09.2012		15.09.2012	K 1.761,00 €
				Q 854,00 €
				K* 1.496,00 €
				Q* 725,00 €
UT 1	05.03. - 16.03.2012	19.03. - 22.03.2012	22.03. - 23.03.2012	K 2.451,00 €
				P 1.987,00 €
				Q 690,00 €
				K* 2.083,00 €
				P* 1.688,00 €
Q* 586,00 €				
UT 2	16.04. - 27.04.2012	07.05. - 10.05.2012	10.05.-11.05.2012	K 2.554,00 €
				P 2.049,00 €
				Q 690,00 €
				K* 2.170,00 €
				P* 1.741,00 €
Q* 586,00 €				
VT 1+2	30.01. - 03.02.2012		04.02.2012	K 2.034,00 €
	26.03. - 30.03.2012		31.03.2012	Q 597,00 €
	11.06. - 15.06.2012		16.06.2012	K* 1.728,00 €
	22.10. - 26.10.2012		27.10.2012	Q* 507,00 €

TT 1 *Thermografie*
 DR 1 + 2 *Digitale Radiologie*

K *Kurs*
 P *Praktikum*
 Q *Prüfung*
 * *Firmen DVS/DGZFP - Mitglied*



NOTIZEN

ZIP

Termine in Mannheim

PREISÜBERSICHT* ZfP-LEHRGÄNGE

*Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei
und bis zum 31.12.2012 gültig.

Änderungen vorbehalten.

Erläuterungen der Abkürzungen auf Seite 53

LEHRGANG	KOSTEN
MT 1	760,00 €
MT 2	950,00 €
MT 1/2	1.560,00 €
MT 1/2 Kurz	1.270,00 €
PT 1	760,00 €
PT 2	950,00 €
PT 1/2	1.560,00 €
PT 1/2 Kurz	1.270,00 €
PT1/2 + MT1/2 Kombi	2.540,00 €
VT 1/2	1.620,00 €
VT 1/2 w	1.620,00 €
VT 1/2 Kurz	1.270,00 €
VT 1/2 wd	1.270,00 €
VT 1/2 is	1.270,00 €
VT 1/2 wl	1.270,00 €
VT 1/2 wp	1.270,00 €
UT 1	2.650,00 €
UT 2	2.075,00 €
UT 2 Praktikum	1.430,00 €
Phased Array	1.720,00 €
RT 1	2.350,00 €
RT 2	2.185,00 €
RT 2 Praktikum	1.585,00 €
RT2.FI	1.710,00 €
DR2 w	1.010,00 €
DR2	1.180,00 €
MT 3/PT 3	2.230,00 €
UT 3	2.620,00 €
RT 3	2.620,00 €
VT 3	1.680,00 €
HT 1/2	845,00 €
Basic IWI-C	1.440,00 €
Basic Stufe 2	2.890,00 €
Prüfung Basic	780,00 €

PRÜFUNG	KOSTEN
MT 1	545,00 €
MT 2	545,00 €
MT 1/2	545,00 €
MT 1/2 Kurz	545,00 €
PT 1	530,00 €
PT 2	530,00 €
PT 1/2	530,00 €
PT 1/2 Kurz	530,00 €
PT 1/2 + MT 1/2 Kombi	1.075,00 €
VT 1/2	530,00 €
VT 1/2 w	530,00 €
VT 1/2 Kurz	530,00 €
VT 1/2 wd	530,00 €
VT 1/2 is	530,00 €
VT 1/2 wl	530,00 €
VT 1/2 wp	530,00 €
UT 1	645,00 €
UT 2	645,00 €
RT 1	795,00 €
RT 2	795,00 €
RT2.FI	575,00 €
DR2 w	575,00 €
DR2	575,00 €
MT 3	565,00 €
PT 3	565,00 €
MT 3/PT 3	995,00 €
VT 3	565,00 €
UT 3	850,00 €
RT 3	850,00 €
Phased Array	645,00 €
HT 1/2	395,00 €
Grundlagen Stufe 3	780,00 €
Praktische Prüfungen Stufe 3 je Verfahren	330,00 €

PREISÜBERSICHT* PRÜFUNGEN/ ZERTIFIZIERUNGEN

**Die Prüfungen/Zertifizierungen werden im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet und verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z.Z. 19%).*

Im Falle der kooperierenden Einrichtungen SLV Halle und SLV Mecklenburg-Vorpommern werden die ausgewiesenen Preise für Prüfungen/Zertifizierungen zzgl. gesetzl. MwSt. (z.Z.19 %) brutto berechnet.

NOTIZEN





ZfP-LEHRGÄNGE

RT 1	DURCHSTRAHLUNGSPRÜFUNG UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 1	26
RT 2	DURCHSTRAHLUNGSPRÜFUNG UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 2	28
RT2.FI	FILMAUSWERTUNG STUFE 2	30
DR 2	DIGITALE RADIOLOGIE	32
UT 1	ULTRASCHALLPRÜFUNG UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 1	34
UT 2	ULTRASCHALLPRÜFUNG UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 2	36
	PHASED ARRAY – FORTBILDUNGSKURS	38
PT 1/2	EINDRINGPRÜFUNG STUFE 1 UND STUFE 2	39
MT 1/2	MAGNETPULVERPRÜFUNG STUFE 1 UND STUFE 2	42
MT1/2	MAGNETPULVERPRÜFUNG STUFE 1 UND STUFE 2 (SPULE)	45
	MT-PRÜFUNG VERZINKTER STAHLBAUKONSTRUKTIONEN NACH DIN EN 473	46
VT 1/2	SICHTPRÜFUNG STUFE 1 UND STUFE 2	47
	AUSGEWÄHLTE KURZLEHRGÄNGE	52
	BASIC-LEHRGANG FÜR DIE STUFE 3 – AUSBILDUNG	54
	AUSBILDUNG ZUR STUFE 3 NACH DIN EN 473	55
	ZfP-LEHRGÄNGE NACH DIN EN 473 DER GSI IN ENGLISCHER SPRACHE	57
UT 1	FERNLEHRGANG CBT ULTRASCHALL	58
	ZfP-QUALIFIKATIONSLEHRGÄNGE NACH EN 473	
	EUROPÄISCHER MATERIALPRÜFER	59
	UMSCHULUNG ZUM WERKSTOFFPRÜFER MIT IHK-ABSCHLUSS	61
	DVS®-IIW-LEHRGANG INTERNATIONALES SCHWEISSGÜTEPRÜFPERSONAL NACH RICHTLINIE DVS®-IIW/EWF 1178	62

DURCHSTRAHLUNGSPRÜFUNG (RT) UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 1

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalte

Zur Beurteilung von inneren Unregelmäßigkeiten in Gussteilen, Schmiedestücken, Schweißnähten usw. ist die Durchstrahlungsprüfung mit Röntgen- oder Gammastrahlen eine bewährte Methode der zerstörungsfreien Prüfung. Im Seminar werden die physikalischen und technischen Grundlagen, wie z. B. Entstehung der Strahlung, Eigenschaften der Strahlung und Filmeigenschaften dargelegt. Neben der Objektkunde werden die benötigten Regelwerke besprochen. In Vorträgen und praktischen Übungen werden Fertigkeiten, wie Erstellung von Durchstrahlungsbildern von Schweißnähten und Gussteilen nach einer Prüfanweisung, Ermittlung optimaler Belichtungszeiten und Aufnahmeanordnungen, Kennzeichnung der Naht, Ermittlung der optischen Dichte und Beurteilung der Bildgüte, Protokollierung der Ergebnisse usw. erworben. In einem Fachpraktikum wird der theoretische Stoff in die Praxis umgesetzt. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Es ist ein Kenntnisstand entsprechend eines Facharbeiterabschlusses, eines technischen Berufes möglichst der Metallverarbeitung erwünscht. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Durchstrahlungsprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers erfolgen.

Dauer

Lehrgang/Praktikum: 9 Tage

Prüfung: 1 Tag

Kosten*

Lehrgang/Praktikum: 2.350,00 €

Prüfung/Zertifizierung: 795,00 €



NOTIZEN

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

RT 1

ZfP-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>Lehrgang/Praktikum:</i>				
Duisburg	18.06. - 28.06.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	19.03. - 29.03.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
Halle	13.02. - 23.02.2012 17.09. - 27.09.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	12.03. - 22.03.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 21962-18	engelmann@slv-hannover.de
München	10.09. - 20.09.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
<i>Prüfung/Zertifizierung:</i>				
Duisburg	29.06.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	30.03.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
Halle	24.02.2012 28.09.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	23.03.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 21962-18	engelmann@slv-hannover.de
München	21.09.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de

27

DURCHSTRAHLUNGSPRÜFUNG (RT) UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 2

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalte

In dem Aufbaukurs wird durch Vorträge und praxisorientierte Übungen eine Vertiefung der Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Durchstrahlungsprüfung erzielt. Zielstellung des Lehrganges ist der Erwerb der Fertigkeiten zur Durchführung der Durchstrahlungsprüfungen und zur Bewertung der Ergebnisse nach Normen und anderen Regelwerken. Neben einer Vertiefung der physikalischen und technischen Kenntnisse werden verschiedenste Regelwerke in Verbindung mit einer erweiterten Objektkunde behandelt. Insbesondere werden Fertigkeiten wie z. B. die Herstellung von Durchstrahlungsbildern bei komplizierten Geometrien, die Kontrolle der Prüftechnik und deren Protokollierung, die Bewertung von Durchstrahlungsbildern von Schweißnähten und Gussteilen sowie die Erstellung und Beurteilung von Prüfanweisungen erworben.

In einem Fachpraktikum wird der theoretische Stoff in die Praxis umgesetzt. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Der Nachweis der Teilnahme am Lehrgang RT 1 ist für diesen Lehrgang erforderlich. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Durchstrahlungsprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers erfolgen.

Dauer

Lehrgang: 10 Tage

Praktikum: 4 Tage

Prüfung: 1 Tag

Kosten*

Lehrgang: 2.185,00 €

Praktikum: 1.585,00 €

Prüfung/Zertifizierung: 795,00 €



NOTIZEN

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

RT 2

ZfP-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>Lehrgang:</i>				
Halle	04.06. - 15.06.2012 05.11. - 16.11.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
München	12.11. - 29.11.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
<i>Praktikum und Prüfung/Zertifizierung:</i>				
Halle	18.06. - 22.06.2012 19.11. - 23.11.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
München	30.11.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de

FILMAUSWERTUNG (RT2.FI) STUFE 2

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalte

Ein wichtiges Gebiet in der Durchstrahlungsprüfung ist die fachgerechte Bewertung von Durchstrahlungsaufnahmen. Viele Prüfer und Inspektoren in der Industrie und im Handwerk ermitteln anhand von Durchstrahlungsaufnahmen, ob die geforderte Fertigungsqualität eines geschweißten Bauteils erreicht wurde, ohne selbst die Durchstrahlungsprüfung durchzuführen.

Teilnehmer dieses Lehrganges erhalten einen Überblick über die Grundlagen der Durchstrahlungsprüfung von Schweißnähten. Ein Schwerpunkt ist die normgerechte und regelwerkskonforme Bewertung von Durchstrahlungsaufnahmen. Anhand von zahlreichen Beispielen aus der Praxis werden dem Teilnehmer die Fachkenntnisse vermittelt, die für eine Filmauswertung nach objektiven Maßstäben notwendig sind. Vertieft werden diese Kenntnisse in ausführlichen praktischen Übungen. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Filmauswertung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung nach Stufe 2 für auf den Sektor Filmauswertung des Teilnehmers nach DIN EN 473 der Stufe 2 für den Sektor Filmauswertung von Schweißnähten erfolgen.

Dauer

7 Tage + 1 Tag (Prüfung)

Kosten*

1.710,00 €

575,00 € (Prüfung/Zertifizierung)

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*



ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Berlin	04.06. - 12.06.2012 <i>Prüfung</i> 13.06.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	16.01. - 24.01.2012 <i>Prüfung</i> 25.01.2012 19.03. - 27.03.2012 <i>Prüfung</i> 28.03.2012 02.07. - 10.07.2012 <i>Prüfung</i> 11.07.2012 10.09. - 18.09.2012 <i>Prüfung</i> 19.09.2012 26.11. - 04.12.2012 <i>Prüfung</i> 05.12.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	27.02. - 06.03.2012 <i>Prüfung</i> 07.03.2012 26.11. - 04.12.2012 <i>Prüfung</i> 05.12.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
Halle	26.03. - 03.04.2012 <i>Prüfung</i> 04.04.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	03.05. - 11.05.2012 <i>Prüfung</i> 12.05.2012 30.08. - 07.09.2012 <i>Prüfung</i> 08.09.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
München	19.03. - 27.03.2012 24.03. + 28.03.2012* 30.07. - 07.08.2012 04.08. + 08.08.2012* 22.10. - 30.10.2012 27.10. + 31.10.2012*	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
Rostock	11.06. - 19.06.2012 <i>Prüfung</i> 20.06.2012	Stefan Striebing	+49 381 81150-40	striebing@slv-rostock.de

* Prüfungstermine

RT2.F1

ZfP-Lehrgänge

DIGITALE RADIOLOGIE (DR2)

Teilnehmer

Bedienpersonal von digitalen Radiologieanlagen, die einen Auswertelehrgang (RT2.FI) oder eine Stufe 1 oder Stufe 2 Ausbildung (RT1, RT2) nach DIN EN 473 absolviert haben, erlangen nach der 4-tägigen Ausbildung den DR2 w zur Prüfung von Schweißnähten mittels digitaler Radiologie.

Teilnehmer die eine Stufe 1 (RT1) oder Stufe 2 (RT2) nach DIN EN 473 absolviert haben, erlangen nach einer 5-tägigen Ausbildung den DR2 zur Prüfung von Schweißnähten, Gussstücke mittels digitaler Radiologie.

Inhalte

Die digitale Radiologie erobert zunehmend Anwendungsgebiete im Bereich der Werkstoffprüfung mittels Durchstrahlung. Die Weiterverarbeitung der digitalen Information mittels Software bietet viele Möglichkeiten. Eine künstliche Kontrastanhebung lässt die Auswertung großer Winddickenunterschiede mit einer Aufnahme zu. Die Archivierung des Prüfergebnisses in digitaler Form ist möglich. Die Filmkosten entfallen.

Die Vorteile der digitalen Radiologie werden vermehrt von Industrieunternehmen genutzt, die teilweise oder vollständig die radiografische Bauteilprüfung mittels Film ersetzen.

Das Bedienpersonal der Prüfanlagen hat oft eine Ausbildung auf dem Gebiet der Radiografie absolviert (z. B. RT2 nach DIN EN 473). Oft herrscht jedoch Unsicherheit bei den Kunden und Betreibern der Prüfanlagen hinsichtlich der Befugnisse dieses Personals auf dem Gebiet der digitalen Radiologie.

Dauer

Lehrgang Sektor Schweißnaht: 4 Tage + 1 Tag Prüfung

Lehrgang Multisektoriell: 5 Tage + 1 Tag Prüfung

Kosten*

Lehrgang Sektor Schweißnaht: 1.010,00 € *Prüfung/Zertifizierung:* 575,00 €

Lehrgang Multisektoriell: 1.180,00 € *Prüfung/Zertifizierung:* 575,00 €



NOTIZEN

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

DR 2

ZfP-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>Lehrgang Sektor Schweißnaht DR2 w</i>				
Duisburg	16.04. - 19.04.2012 Prüfung 20.04.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
<i>Lehrgang Multisektoriell</i>				
Duisburg	17.09. - 21.09.2012 Prüfung 22.09.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de

ULTRASCHALLPRÜFUNG (UT) UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 1

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalte

Zur Beurteilung von inneren Unregelmäßigkeiten in den verschiedensten Bauteilen ist die Ultraschallprüfung eine bewährte Methode der zerstörungsfreien Prüfung. Die physikalischen und technischen Grundlagen, wie z. B. Entstehung des Schalls und seine Ausbreitung, Aufbau von Prüfköpfen und Ultraschallgeräten, Justierung von Prüfsystemen, werden in Vorträgen und praktischen Übungen behandelt. Schwerpunkte sind weiterhin die Kontrolle des Prüfsystems und der Umgang mit Regelwerken und Normen. Der Lehrgangsteilnehmer erwirbt die Fertigkeiten zur Prüfung einfacher Bauteile aus Stahl und anderen Werkstoffen. Nach Prüfanweisungen werden Wanddickenmessungen, Blechprüfungen, Schallgeschwindigkeitsmessungen, Ortungen von Unregelmäßigkeiten sowie einfache Bewertungen der Ergebnisse durchgeführt. Zum Erlernen der praktischen Umsetzung wird die fachpraktische Ausbildung UT 1 empfohlen. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Ein Kenntnisstand entsprechend eines Facharbeiterabschlusses eines technischen Berufes, möglichst in der Metallverarbeitung, ist wünschenswert. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Ultraschallprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers nach DIN EN 473 erfolgen.

Dauer

Lehrgang/Praktikum: 9 Tage

Prüfung: 1 Tag

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

Kosten*

Lehrgang: 2.650,00 €

Prüfung/Zertifizierung: 645,00 €



ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>Lehrgang/Praktikum:</i>				
Duisburg	16.01. - 26.01.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	18.06. - 28.06.2012			
	13.08. - 23.08.2012			
	15.10. - 25.10.2012			
Fellbach	30.01. - 09.02.2012	Jürgen Keilbach	+49 711 57544-32	keilbach@slv-fellbach.de
	11.06. - 21.06.2012			
Halle	30.01. - 09.02.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
	08.10. - 18.10.2012			
Hannover	04.06. - 14.06.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
München	16.04. - 26.04.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
Rostock	20.08. - 30.08.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
Wilhelmshaven	26.11. - 06.12.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
<i>Prüfung/Zertifizierung:</i>				
Duisburg	27.01.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	29.06.2012			
	24.08.2012			
	26.10.2012			
Fellbach	10.02.2012	Jürgen Keilbach	+49 711 57544-32	keilbach@slv-fellbach.de
	22.06.2012			
Halle	10.02.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
	19.10.2012			
Hannover	15.06.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 21962-18	engelmann@slv-hannover.de
München	27.04.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
Rostock	31.08.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
Wilhelmshaven	07.12.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de

ULTRASCHALLPRÜFUNG (UT) UND FACHPRAKTISCHE AUSBILDUNG STUFE 2

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalte

In dem Aufbaukurs wird durch Vorträge und praxisorientierte Übungen eine Vertiefung der Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Ultraschallprüfung, insbesondere der Schweißnahtprüfung, erzielt. Zielstellung des Lehrganges ist der Erwerb der Fertigkeiten zur Durchführung der Ultraschallprüfung und zur Bewertung der Ergebnisse nach Normen und anderen Regelwerken. Neben einer Vertiefung der physikalischen und technischen Kenntnisse werden europäische und deutsche Regelwerke in Verbindung mit einer erweiterten Objektkunde behandelt. Es werden Fertigkeiten wie z. B. Schweißnahtprüfungen an ebenen und gekrümmten Bauteilen, Prüfungen an Guss- und Schmiedeteilen und Bewertungsmethoden der Ergebnisse erworben. Zudem werden Prüfprotokolle und -anweisungen erstellt.

Zum Erlernen der praktischen Umsetzung wird die fachpraktische Ausbildung UT 2 empfohlen. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Hinweis

Der Nachweis der Teilnahme am Lehrgang UT1 ist für diesen Lehrgang erforderlich. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Ultraschallprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers nach DIN EN 473 erfolgen.

Dauer

Lehrgang: 10 Tage

Praktikum: 4 Tage

Prüfung: 1 Tag

Kosten*

Lehrgang: 2.075,00 €

Praktikum: 1.430,00 €

Prüfung/Zertifizierung: 645,00 €



NOTIZEN

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

UT 2

ZfP-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>Lehrgang:</i>				
Duisburg	30.01. - 10.02.2012 12.11. - 23.11.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	26.11. - 13.12.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
Halle	05.03. - 16.03.2012 03.12. - 14.12.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	02.07. - 19.07.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
München	11.06. - 22.06.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
<i>Praktikum und Prüfung/Zertifizierung:</i>				
Duisburg	13.02. - 18.02.2012 26.11. - 01.12.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	14.12.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
Halle	19.03. - 23.03.2012 17.12. - 21.12.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	20.07.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
München	25.06. - 29.06.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de

PHASED ARRAY – FORTBILDUNGSKURS

Teilnehmer

Personen mit einer abgeschlossenen Ultraschallausbildung. Empfohlen: UT2 nach DIN EN 473

Inhalte

Phased Array – die Gruppenstrahlertechnik – gewinnt stetig an Bedeutung im Bereich der Bauteilprüfung mittels Ultraschall. Die Phased-Array Technik bietet die Möglichkeit das Schallbündel zu schwenken oder zu fokussieren.

Eine gute Auffindwahrscheinlichkeit für Ungängen und zusätzliche Möglichkeit zur Analyse derselben sind Vorteile der Phased-Array Technik. Der Sektorscan, die farbliche Darstellung einer Vielzahl von Ultraschallinformationen, erfordert eine Interpretation, die dem Kursteilnehmer im Rahmen des Kurses anhand von praktischen Beispielen erläutert wird.

Weiterhin wichtig ist eine fachgerechte Anwendung, um die Vorteile dieser Prüfmethode nutzen zu können. Bei Schweißnähten stellt sich die Frage der korrekten Prüfkopfposition in Abhängigkeit der Schweißnahtvorbereitung und Wanddicke.

Der Fortbildungskurs macht die Kursteilnehmer vertraut mit der Arbeitsweise der Gruppenstrahlertechnik und bereitet die Kursteilnehmer auf die Justierung des Gerätes vor. Die Anwendung der Gruppenstrahlertechnik für die Schweißnahtprüfung und die Auswertung der Prüfergebnisse werden vorgestellt.

Dauer

4 Tage + 1 Tag Prüfung

**Alle Lehrgangspreise sind
mehrwertsteuerfrei und bis zum
31.12.2012 gültig. Änderungen
vorbehalten.*

Kosten*

1.720,00 € Prüfung/Zertifizierung: 645,00 €

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	05.03. - 09.03.2012 03.09. - 07.09.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Halle	21.05. - 25.05.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de

EINDRINGPRÜFUNG (PT) STUFE 1 UND STUFE 2

Teilnehmer

Prüftechnisches und schweißtechnisches Personal

Inhalte

Zur Detektion von Oberflächenunregelmäßigkeiten (Risse, Poren, usw.) an Bauteilen, wie z. B. Schweißnähten, Gussteilen, Keramiken hat sich die Eindringprüfung als einfaches, kostengünstiges und hoch empfindliches Prüfverfahren erwiesen. Im Lehrgang werden die Lehrinhalte der Stufe 1 und Stufe 2 vermittelt. Die physikalisch-chemischen und technischen Grundlagen werden in Vorträgen und praktischen Übungen dargelegt. Gleichzeitig erfolgt eine gezielte Objektkunde, damit verfahrenstypische Eigenschaften der Objekte hinsichtlich der Prüfbarkeit verständlich werden. Schwerpunkte der Ausbildung, die sehr praxisorientiert verläuft, sind die Anwendung von Prüftechniken für unterschiedliche Anforderungen, Auswahl und Kontrolle der einsetzbaren Prüfsysteme. Zu dem wird die Beurteilung und Protokollierung der Anzeigen sowie die Erstellung von Prüfanweisungen erlernt. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Eindringprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers erfolgen.

Für dieses Verfahren kann bei Erfüllung der Voraussetzungen ein verkürzter Ingenieur-Lehrgang Stufe 2 besucht werden. Weiterhin stehen ebenfalls zeitlich verkürzte Kombinationslehrgänge mit den Verfahren VT bzw. MT zur Verfügung.

Dauer

Terminübersicht und Kontaktadressen auf nachfolgender Seite

Lehrgang PT 1/2:	5 Tage + Prüfung
Lehrgang PT 1/2 Kurz:	3 Tage inkl. Prüfung
PT 1/2 + MT 1/2 Kombi:	5 Tage + Prüfung

Kosten*

Lehrgang PT 1/2:	1.560,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	530,00 €
Lehrgang PT1/2 Kurz:	1.270,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	530,00 €
PT 1/2 + MT 1/2 Kombi:	2.540,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	1.075,00 €

Terminübersicht und Kontaktadressen PT1/2

PT 1/2

ZfP-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>PT 1/2</i>				
Berlin	16.04. - 21.04.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	03.01. - 07.01.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	23.01. - 27.01.2012			
	23.04. - 27.04.2012			
	07.05. - 11.05.2012			
	11.06. - 15.06.2012			
	02.07. - 06.07.2012			
	06.08. - 10.08.2012			
	22.10. - 26.10.2012			
	26.11. - 30.11.2012			
17.12. - 21.12.2012				
Fellbach	06.02. - 11.02.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
	11.06. - 16.06.2012			
	19.11. - 24.11.2012			
Halle	09.01. - 13.01.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
	03.09. - 07.09.2012			
<i>Dresden</i>	17.09. - 21.09.2012			
Hamburg	19.11. - 24.11.2012	Ilka Stolzenwald	+49 40 35905-438	istolzenwald@slv-nord.de
Hannover	23.01. - 27.01.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	21.05. - 25.05.2012			
	19.11. - 23.11.2012			
München	06.02. - 11.02.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
	21.05. - 26.05.2012			
	16.07. - 21.07.2012			
	10.12. - 15.12.2012			



Terminübersicht und Kontaktadressen PT1/2

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>PT 1/2</i>				
Rostock	16.04. - 21.04.2012 12.11. - 17.11.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
Saarbrücken	16.04. - 21.04.2012	Eva Portz	+49 681 588 23-0	portz@slv-saar.de
Wilhelmshaven	05.03. - 09.03.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
<i>PT1/2 Kurz</i>				
Berlin	15.10. - 17.10.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	22.02. - 24.02.2012 02.04. - 04.04.2012 30.05. - 01.06.2012 17.09. - 19.09.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Halle	23.04. - 25.04.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	25.01. - 27.01.2012 23.05. - 25.05.2012 25.06. - 26.06.2012 + 30.06.2012 05.11. - 06.11.2012 + 10.11.2012 21.11. - 23.11.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
Rostock	09.05. - 12.05.2012 24.10. - 27.10.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
Wilhelmshaven	07.03. - 09.03.2012 15.10. - 16.10.2012 + 20.10.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
<i>PT 1/2 + MT 1/2 Kombi</i>				
Hannover	25.06. - 30.06.2012 05.11. - 10.11.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
Wilhelmshaven	15.10. - 20.10.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de

PT 1/2

ZfP-Lehrgänge

MAGNETPULVERPRÜFUNG (MT) STUFE 1 UND STUFE 2

Teilnehmer

Prüftechnisches und schweißtechnisches Personal

Inhalte

Zur Detektion von Rissen und Bindefehlern an der Oberfläche von Bauteilen aus ferromagnetischen Werkstoffen, z. B. geschweißte Komponenten, Guss- und Schmiedeteile, hat sich die Magnetpulverprüfung als einfaches, kostengünstiges und hoch empfindliches Prüfverfahren erwiesen. Im Lehrgang werden die Lehrinhalte der Stufe 1 und Stufe 2 vermittelt. Die physikalischen und technischen Grundlagen werden in Vorträgen und praktischen Übungen dargestellt, gleichzeitig erfolgt eine gezielte Objektkunde, damit verfahrenstypische Eigenschaften der Objekte hinsichtlich der Prüfbarkeit verständlich werden. Schwerpunkte der Ausbildung, die sehr praxisorientiert verläuft, sind Prüftechniken für unterschiedliche Geometrien der Prüfobjekte, sowie die Erstellung von Prüfanweisungen in Verbindung mit geeigneten Magnetisierungstechniken und Geräten. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Beurteilung und Protokollierung der Anzeigen. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Ein Kenntnisstand entsprechend eines Facharbeiterabschlusses eines technischen Berufes, möglichst der Metallverarbeitung, ist wünschenswert.

Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Magnetpulverprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers nach DIN EN 473 erfolgen. Für dieses Verfahren kann bei Erfüllung der Voraussetzungen ein verkürzter Ingenieur-Lehrgang Stufe 2 besucht werden. Weiterhin stehen ebenfalls zeitlich verkürzte Kombinationslehrgänge mit dem Verfahren PT zur Verfügung.

Dauer

Lehrgang MT 1/2: 5 Tage + Prüfung

Lehrgang MT 1/2 Kurz: 3 Tage inklusive Prüfung (siehe hierzu Seite 44)

PT 1/2 + MT 1/2 Kombi: 5 Tage + Prüfung



Kosten*

Lehrgang MT 1/2:	1.560,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	545,00 €
Lehrgang MT 1/2 Kurz:	1.270,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	545,00 €
PT 1/2 + MT 1/2 Kombi:	2.540,00 €	Prüfung/Zertifizierung:	1.075,00 €

MT 1/2

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>MT 1/2</i>				
Berlin	12.11. - 17.11.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	09.01. - 13.01.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	16.04. - 20.04.2012			
	21.05. - 25.05.2012			
	25.06. - 29.06.2012			
	23.07. - 27.07.2012			
	03.09. - 07.09.2012			
	24.09. - 28.09.2012			
	12.11. - 16.11.2012			
Fellbach	13.02. - 18.02.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
	25.06. - 30.06.2012			
	03.12. - 08.12.2012			
Halle	23.01. - 27.01.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
	27.08. - 31.08.2012			
Hamburg	30.07. - 04.08.2012	Ilka Stolzenwald	+49 40 35905-438	istolzenwald@slv-nord.de
Hannover	20.02. - 24.02.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	08.10. - 12.10.2012			
München	20.02. - 25.02.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
	29.05. - 05.06.2012			
	23.07. - 28.07.2012			
	03.12. - 08.12.2012			

ZfP-Lehrgänge

*Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>MT 1/2</i>				
Rostock	03.12. - 08.12.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
Saarbrücken	05.03. - 10.03.2012	Eva Portz	+49 681 58823-0	portz@slv-saar.de
Wilhelmshaven	11.06. - 15.06.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
<i>MT 1/2 Kurz</i>				
Duisburg	30.01. - 01.02.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	04.06. - 06.06.2012			
	10.12. - 12.12.2012			
Halle	07.05. - 09.05.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
Hannover	22.02. - 24.02.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	27.06. - 29.06.2012			
	10.10. - 12.10.2012			
	07.11. - 09.11.2012			
Wilhelmshaven	13.06. - 15.06.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
	17.10. - 19.10.2012			
<i>PT 1/2 + MT 1/2 Kombi</i>				
Duisburg	12.03. - 17.03.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	08.10. - 13.10.2012			
Hannover	25.06. - 30.06.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	05.11. - 10.11.2012			
Wilhelmshaven	15.10. - 20.10.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de

MAGNETPULVERPRÜFUNG (MT1/2 SPULE) STUFE 1 UND STUFE 2

Teilnehmer

Betreiber/Unternehmer, die Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb betreiben bzw. damit arbeiten.

Inhalt

Ein Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass z. B. als Anschlagmittel verwendete Rundstahlketten in Abständen von längstens drei Jahren einer besonderen Prüfung auf Rissfreiheit unterzogen werden. Diese Prüfung wird im allgemeinen mit der Magnetpulverprüfung durchgeführt. Das Personal, das diese Magnetpulverprüfung durchführt, sollte mindestens diesen nach DIN EN 473 zertifizierbaren Kurzlehrgang absolviert haben. Die BGR 500, Kapitel 2.8, dient dem Unternehmer als Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften. Es werden Wege aufgezeigt, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Zum Auffinden von Rissen an Hebezeugoberflächen aus ferromagnetischen Werkstoffen hat sich die Magnetpulverprüfung mit einer Spule als einfaches, kostengünstiges und hoch empfindliches Prüfverfahren erwiesen. Die physikalischen und technischen Grundlagen werden in Vorträgen und praktischen Übungen dargelegt, gleichzeitig erfolgt eine gezielte Objektkunde, damit verfahrenstypische Eigenschaften der Hebezeuge hinsichtlich der Prüfbarkeit verständlich werden.

Hinweis

Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Magnetpulverprüfung mit der Spule und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine eingeschränkte Stufe 2 Zertifizierung des Teilnehmers nach DIN EN 473 erfolgen.

Dauer

2 Tage + 1 Tag *Prüfung*

Kosten

1.270,00 €

Prüfung: 545,00 €

ORT

TERMIN

KONTAKT

TELEFON

E-MAIL

Hannover

auf Anfrage

Kerstin Engelmann

+49 511 219 62-18

engelmann@slv-hannover.de

MT-PRÜFUNG VERZINKTER STAHLBAUKONSTRUKTIONEN NACH DIN EN 473

Teilnehmer

Der Lehrgang richtet sich an Anwender des verzinkten Stahlbaus sowie Mitarbeiter von Verzinkungsbetrieben

Inhalt

An verzinkten Stahlbaukonstruktionen wurden zum Teil erhebliche Schäden in Form von flüssigmetallinduzierten Rissen festgestellt. Um die Schadensursache und deren Einflussparameter zu klären und derartige Schäden unter einer intakten Zinkschicht zu detektieren, wurde ein Forschungsvorhaben mit dem Titel „Technologie und Sicherheitsgewinn beim Feuerverzinken zum Ausbau der Marktposition des verzinkten Stahlbaus“ von insgesamt sieben Forschungsstellen bearbeitet. Die SLV Duisburg, Niederlassung der GSI mbH, hat sich als eine der Forschungsstellen mit der zerstörungsfreien Prüfung verzinkter Stahlbaukonstruktionen beschäftigt. Hierbei wurde das Magnetpulververfahren für die vorliegende Prüfaufgabe modifiziert. Die in dem Forschungsvorhaben ermittelten Prüfparameter sind in die DAST-Richtlinie 022 eingeflossen. In den nachfolgend aufgeführten MT-Lehrgängen werden zusätzlich zu dem regulären Stufe 2-Inhalt die prüftechnischen Erfordernisse dieser Richtlinie vermittelt.

Neben den unten genannten festen Terminen in der SLV Duisburg richten wir gerne auch firmeninterne Lehrgänge für Sie ein.

Hinweis

Firmeninterne Lehrgangstermine sind individuell zu vereinbaren

Dauer

4 Tage + 1 Tag *Prüfung*

Kosten

1.245,00 € *Prüfung/Zertifizierung: 545,00 €*

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	13.02. - 16.02.2012 <i>Prüfung: 17.02.2012</i>	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de

SICHTPRÜFUNG (VT) STUFE 1 UND STUFE 2

Teilnehmer

Schweißtechnisches und prüftechnisches Personal, Mitarbeiter der Qualitätssicherung

Inhalte

Zur Beurteilung äußerer Merkmale unterschiedlichster Art an geschweißten Komponenten sowie an Guss- und Schmiedeteilen ist die Sichtprüfung ein wichtiges Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung. Im Lehrgang werden die Lehrinhalte der Stufe 1 und Stufe 2 vermittelt. Die physikalischen, technischen und physiologischen Grundlagen werden in Vorträgen und praktischen Übungen dargelegt. Begleitet wird dies durch eine gezielte Objektkunde, damit eine praxisnahe Ausbildung gewährleistet wird. Schwerpunkte der Ausbildung sind Prüftechniken entsprechend den Geometrien und Oberflächen der zu prüfenden Komponenten, Möglichkeiten und Grenzen der Gerätetechnik, Erstellung von Prüfanweisungen, sowie normgerechte Bewertung der Ergebnisse und Dokumentationsmöglichkeiten. Es erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 unter Berücksichtigung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Hinweis

Ein Kenntnisstand entsprechend eines Facharbeiterabschlusses eines technischen Berufes, möglichst der Metallverarbeitung, ist wünschenswert. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der Sichtprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers erfolgen.

Für dieses Verfahren kann bei Erfüllung der Voraussetzungen ein verkürzter Ingenieur-Lehrgang Stufe 2 besucht werden. Weiterhin stehen ebenfalls zeitlich verkürzte Kombinationslehrgänge mit dem Verfahren PT zur Verfügung. Zusätzlich können verkürzte Lehrgänge für die Sektoren geschweißte Produkte und Strahlnähte für eine Stufe 2-Ausbildung genutzt werden.

Dauer

Lehrgang VT 1/2: 5 Tage + Prüfung

Lehrgang VT 1/2 Kurz oder VT 1/2 wd oder VT 1/2 wl

oder VT 1/2 is-SFB/-RLB: 3 Tage + Prüfung

Lehrgang VT 1/2 wp: 2 Tage + Prüfung

Kosten*

Lehrgang VT 1/2: 1.620,00 € Prüfung/Zertifizierung: 530,00 €

Lehrgang VT 1/2 Kurz oder

VT 1/2 wd oder VT 1/2 wl

oder VT 1/2 is-SFB/-RLB: 1.270,00 € Prüfung/Zertifizierung: 530,00 €

Lehrgang VT 1/2 wp: 1.270,00 € Prüfung/Zertifizierung: 530,00 €

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>VT 1/2</i>				
Berlin	21.05. - 26.05.2012 22.10. - 26.10.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	09.01. - 14.01.2012 27.02. - 03.03.2012 11.06. - 16.06.2012 22.10. - 27.10.2012 03.12. - 08.12.2012 30.01. - 03.02.2012 w 12.03. - 16.03.2012 w 24.09. - 28.09.2012 w 05.11. - 09.11.2012 w 17.12. - 21.12.2012 w	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Fellbach	23.01. - 28.01.2012 21.05. - 26.05.2012 05.11. - 10.11.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-32	spitz@slv-fellbach.de
Halle	16.01. - 20.01.2012 27.02. - 02.03.2012 25.06. - 29.06.2012 20.08. - 24.08.2012 22.10. - 26.10.2012 26.11. - 30.11.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
48 Dresden	05.03. - 09.03.2012			



Terminübersicht und Kontaktadressen VT1/2

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>VT 1/2</i>				
Hamburg	27.02. - 03.03.2012 08.10. - 13.10.2012	Ilka Stolzenwald	+49 40 35905-438	istolzenwald@slv-nord.de
Hannover	27.02. - 03.03.2012 18.06. - 23.06.2012 10.12. - 15.12.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
München	13.02. - 18.02.2012 07.05. - 12.05.2012 09.07. - 14.07.2012 05.11. - 10.11.2012	Manuela Knoll	+49 89 126802-27	knoll@slv-muenchen.de
Saarbrücken	06.02. - 11.02.2012 15.10. - 20.10.2012	Eva Portz	+49 681 58823-0	portz@slv-saar.de
Wilhelmshaven	23.04. - 28.04.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

Terminübersicht weiterer Lehrgänge auf der nachfolgender Seite

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>VT 1/2 Kurz</i>				
Duisburg	21.02. - 24.02.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
	02.04. - 05.04.2012			
	29.05. - 01.06.2012			
	27.08. - 30.08.2012			
	08.10. - 11.10.2012			
19.11. - 22.11.2012				
Fellbach	07.05. - 10.05.2012	Werner Spitz	+49 711 57544-22	spitz@slv-fellbach.de
	22.10. - 25.10.2012			
Halle	21.05. - 23.05.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
<i>Dresden</i>	08.10. - 10.10.2012			
Hamburg	29.02. - 03.03.2012	Ilka Stolzenwald	+49 40 35905-438	istolzenwald@slv-nord.de
	10.10. - 13.10.2012			
Hannover	18.01. - 21.01.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	29.02. - 03.03.2012			
	17.04. - 20.04.2012			
	20.06. - 23.06.2012			
	12.09. - 15.09.2012			
12.12. - 15.12.2012				
Wilhelmshaven	01.02. - 04.02.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
	25.04. - 28.04.2012			
	25.09. - 28.09.2012			
<i>VT 1/2 is-SFB*</i>				
Halle	11.04. - 13.04.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
	05.11. - 07.11.2012			



Terminübersicht und Kontaktadressen VT1/2

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>VT 1/2 is-RLB*</i>				
Hannover	06.02. - 10.02.2012	Kerstin Engelmann	+49 511 219 62-18	engelmann@slv-hannover.de
	16.07. - 20.07.2012			
	17.12. - 21.12.2012			
Wilhelmshaven	12.11. - 16.11.2012	Patrizia Wunder	+49 4421 96602-10	wunder@slv-hannover.de
<i>VT 1/2 wd*</i>				
München	05.03. - 08.03.2012	Manuela Knoll	+49 89 12 68 02-27	knoll@slv-muenchen.de
	13.04. - 17.04.2012			
	08.10. - 11.10.2012			
	07.12. - 11.12.2012			
Rostock	23.01. - 26.01.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
	18.06. - 21.06.2012			
	15.10. - 18.10.2012			
<i>VT 1/2 wI*</i>				
Rostock	05.11. - 08.11.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de
<i>VT 1/2 wp*</i>				
Duisburg	02.07. - 05.07.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Rostock	05.03. - 08.03.2012	Stefan Striebing	+49 381 811-5040	striebing@slv-rostock.de

* Erläuterungen hierzu siehe Seite 53

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

VT 1/2

ZfP-Lehrgänge

AUSGEWÄHLTE KURZLEHRGÄNGE

Die Norm EN 473 lässt die Möglichkeit zu, unter bestimmten Voraussetzungen die Ausbildungszeiten um bis zu 50 % zu reduzieren. So kann die Zertifizierungsstelle bestehende Vorkenntnisse der Lehrgangsteilnehmer anerkennen. Diese Möglichkeit haben wir in der GSI dahingehend umgesetzt, dass wir Schweißaufsichtspersonen (SAP) und Ingenieuren für die Verfahren PT, MT und VT Kurzlehrgänge anbieten (PT1/2 Kurz, MT1/2 Kurz, VT1/2 Kurz).

Besonders interessant ist unser Angebot, zwei der genannten drei Verfahren in sogenannte Kombinationslehrgänge (PT/VT Kombi bzw. PT/MT Kombi) zusammen zu fassen. Damit kann der Teilnehmer zwei Verfahren in einer Woche (6 Tage) einschließlich Prüfung mit einer Stufe 2-Zertifizierung abschließen und spart somit bis zu einer kompletten Woche an Ausbildungszeit. Die Ausbildungsdauer kann auch dann reduziert werden, wenn die beantragte Zertifizierung eingeschränkt ist u. z. hinsichtlich des Geltungsbereiches (z. B. automatisierte Prüfverfahren, Dopplungsprüfungen, UT-Wanddickenmessungen) oder hinsichtlich der Prüftechnik (z. B. RT nur mit Radioskopie, MT nur mit Jochmagnet, VT nur als direkte Sichtprüfung). In bestimmten Fällen kann die Ausbildung auch auf Produktsektoren wie geschweißte Produkte (w), Gussstücke (c), Schmiedestücke (f) oder Walzerzeugnisse oder auf industrielle Sektoren wie Metallherzeugung oder Dienstleistung ausgelegt werden. Insgesamt ergeben sich hieraus insbesondere für die Sichtprüfung (VT) sehr vielseitige Möglichkeiten.

So können wir Ihnen einen VT1/2 Kurs nur für die direkte Sichtprüfung anbieten, also ohne Verfahren wie die Videoendoskopie. Weiterhin können die Ausbildung auf ausgewählte Industriesektoren wie Schienenfahrzeugbau (SFB) oder Rohrleitungsbau (RLB) ausgelegt und damit die spezifischen Anforderungen dieser Sektoren verstärkt berücksichtigt werden. Diese Möglichkeit haben wir auch für das Produkt Laserschweißnähte genutzt. Hier werden die Charakteristika dieser Schweißnähte mit ihren besonderen Bewertungskriterien betrachtet. Dieser Lehrgang behandelt auch entsprechende Laser-MSG-Hybridschweißnähte.

Eine weitere Spezialisierung stellt der Lehrgang VT1/2 wp mit dem Schwerpunkt der Auswertung von Schweißerprüfungen dar. Dieser Lehrgang behandelt spezielle Themen für eine fachgerechte Auswertung von Schweißerprüfungen wie die Beurteilung von Bruchflächen, Filmauswertung, Schliffpräparation einschließlich Auswertung, Härteprüfung sowie die Anwendung einer Schweißnahtlehre. Er ist hauptsächlich an Schweißaufsichtspersonen gerichtet. Dieser Lehrgang kann mit einer Zertifizierung eingeschränkt ausschließlich auf die Bewertung von Schweißerprüfungen abgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick unseres kompletten Angebotes an VT-Lehrgängen wieder:

Verfahren	Dauer (Tage/h)		Zugangsvoraussetzung	Einschränkung
	Ausbildung	Prüfung		
VT1/2	5/40	1/8	Keine	Keine
VT1/2 w	4/40	1/8	Keine	Produktsektor geschweißte Produkte (w)
VT1/2 Kurz	3/24	1/8	SAP, Ingenieur	Produktsektor geschweißte Produkte (w)
VT1/2 wd	3/24	1/8	Keine	Produktsektor Geschweißte Produkte (w) Direkte Sichtprüfung (d)
VT1/2 is-SFB VT1/2 is-RLB	3/24	1/8	SAP, Ingenieur	Industriesektor Schienenfahrzeugbau (SFB) Rohrleitungsbau (RLB)
VT1/2 wl	3/24	1/8	SAP, Ingenieur	Produktsektor Lasernähte
VT1/2 wp	2/20	0,5/4	SAP	Sektor Schweißerprüfung

Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Ausbildung! Sprechen Sie uns an!

BASIC-LEHRGANG FÜR DIE STUFE 3 – AUSBILDUNG

Teilnehmer

Internationales Schweißgüteprüfpersonal (IWIP) oder Prüfer der Stufe 2, die in mindestens vier Verfahren nach DIN EN 473 zertifiziert sind, wobei ein Volumenverfahren (UT oder RT) enthalten sein muss (*siehe Seite 62*).

Inhalte

Der Basic-Lehrgang (Grundlagenkurs nach DIN EN 473) ist die Zugangsvoraussetzung für die Stufe 3-Ausbildung. In dem Basic-Lehrgang werden die allgemeinen Grundlagen in den Verfahren UT, RT, MT und PT aufgefrischt. Zudem werden Kenntnisse zu der Personalqualifizierung und -zertifizierung nach DIN EN 473 vermittelt.

Bei Kandidaten mit Stufe 2-Zertifikaten sind Kenntnisse zur Werkstofftechnik und Fertigungstechnik zusätzlich nachzuweisen. Hierzu ist eine Lehrgangsdauer von 10 Tagen erforderlich.

Hinweis

Für Teilnehmer mit entsprechendem IWI-Diplom ist vor der Stufe 3-Ausbildung die praktische Prüfung der Stufe 2 in dem jeweiligen Verfahren abzulegen. Vorbereitungskurse für die praktische Prüfung werden in Abhängigkeit der praktischen Erfahrung des Kandidaten individuell angeboten. Für die praktische Prüfung mittels Ultraschallprüfung wird empfohlen, die zweite Woche eines UT 2-Kurses zu belegen.

Dauer

10Tage (Stufe 2-Kandidaten)

Kosten*

Lehrgang: 2.890,00 €

Prüfung/Zertifizierung: 780,00 €

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	06.02. - 18.02.2012 29.10. - 10.11.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de



AUSBILDUNG ZUR STUFE 3 NACH DIN EN 473

Teilnehmer

Kandidaten mit einer Basic-Prüfung (Grundlagenkurs) und einer Praxisprüfung Stufe 2 nach DIN EN 473 in den jeweiligen Verfahren

Inhalt

In der Stufe 3-Ausbildung werden vertiefte Kenntnisse zur Physik des Verfahrens vermittelt. Zudem werden produktspezifische Kenntnisse zu den zerstörungsfreien Prüfungen von Guss- und Schmiedeteilen sowie Schweißnähten vermittelt. Auf Basis der aktuell gültigen Regelwerke werden ZfP-Verfahrensbeschreibungen erarbeitet. In die Verfahrensbeschreibung fließen rechtliche, sicherheitstechnische, umwelttechnische und ökonomische Aspekte ein. Zudem werden Möglichkeiten der Prüfmittelüberwachung auf Basis eines QM-Systems aufgezeigt.

Hinweis

VT 3-Lehrgänge auf Anfrage

Dauer

RT 3 und UT 3: 7 Tage + 1 Tag Prüfung

MT 3/PT 3: 7 Tage + 1 Tag Prüfung

VT 3: 3 Tage + 1 Tag Prüfung

Kosten*

RT 3-Lehrgang: 2.620,00 € Prüfung/Zertifizierung: 850,00 €

UT 3-Lehrgang: 2.620,00 € Prüfung/Zertifizierung: 850,00 €

MT 3/PT 3-Lehrgang: 2.230,00 € Prüfung/Zertifizierung: 995,00 €

VT 3-Lehrgang: 1.680,00 € Prüfung/Zertifizierung: 565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).

Terminübersicht der Lehrgänge auf der nachfolgender Seite

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
<i>RT 3</i>				
Duisburg	18.06. - 27.06.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
<i>UT 3</i>				
Duisburg	10.12. - 19.12.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
<i>PT 3/MT 3</i>				
Duisburg	19.03. - 28.03.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
<i>VT 3</i>				
Duisburg	21.05. - 25.05.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
Halle	<i>auf Anfrage</i>	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de



ZfP-LEHRGÄNGE NACH DIN EN 473 DER GSI IN ENGLISCHER SPRACHE

Teilnehmer

Prüftechnisches Personal

Inhalt

Auf dem Gebiet der prüftechnischen Ausbildung bietet die GSI seit vielen Jahren entsprechende Kurse auch in englischer Sprache an. So wird im Jahr 2012 die Eindringprüfung (PT 1/2), die Magnetpulverprüfung (MT 1/2) und die Ultraschallprüfung (UT 1) fester Bestandteil des Ausbildungsprogramms sein.

Das Ausbildungsangebot richtet sich auch an Teilnehmer, die sich neben den Fachkenntnissen des Prüfverfahrens die englischsprachige Terminologie aneignen möchten. Zusätzlich zu den festgelegten Terminen bietet die SLV-Duisburg NL der GSI mbH, auch individuelle Ausbildungsprogramme für Teilnehmergruppen an. Hierbei können prüftechnische Vorkenntnisse nach anderen Ausbildungssystemen wie z. B. ASNT TC 1A als Verkürzung der Ausbildungsdauer anerkannt werden. Ein weiterer fester Bestandteil des englischsprachigen Kursusprogramms der GSI ist die Ausbildung zum Schweißgüteprüfingenieur bzw. Schweißgüteprüffachmann.

Zugangsvoraussetzung ist eine schweißtechnische Vorbildung, wie etwa die des Schweißfachingenieurs oder Schweißfachmanns.

Dauer	Kosten*
PT 1/2: 4 Tage + 1 Tag Prüfung	1.790,00 € Prüfung 530,00 €
MT 1/2: 4 Tage + 1 Tag Prüfung	1.790,00 € Prüfung 545,00 €
UT 1: 8 Tage + 1 Tag Prüfung	3.590,00 € Prüfung 640,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten. Die Prüfungsgebühren, die im Namen und Auftrag des TÜV Nord berechnet werden, verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (z. Z. 19 %).*

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg		Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
PT 1/2	16.07. - 20.07.2012			
MT 1/2	09.07. - 13.07.2012			
UT 1	12.03. - 23.03.2012			

FERNLEHRGANG CBT ULTRASCHALL – UT1

ZfP-Qualifikationslehrgänge nach EN 473

Neue Ausbildungswege in der zerstörungsfreien Prüfung

Das von der GSI entwickelte multimediale Lernkonzept wird nun auch für den ZfP-Lehrgang Ultraschallprüfung Stufe 1 (UT 1) nach EN 473 angeboten.

In dem UT 1-Fernlehrgang werden die multimedialen Möglichkeiten eines PC ausgenutzt. Neben Text und Grafik kommen Videos und dreidimensionale Animationen zum Einsatz. Mit dem Einsatz verschiedener Medien werden Lerninhalte praxisnah vermittelt und die Lernmotivation bleibt hoch. Am Ende jedes Kapitels gibt eine Wissensüberprüfung mit anschließender Auswertung dem Teilnehmer Aufschluss über seinen Lernfortschritt.

Der UT1-Fernlehrgang wird im Rahmen eines so genannten Blended-Learning-Konzeptes angeboten. Dieses Konzept sieht einen Fernlehrganganteil (CBT) und eine Anwesenheitsphase (Präsenzphase) vor. Durch das Selbststudium mit dem CBT-Programm (als Web-Version) wird ein Teil der insgesamt benötigten Ausbildungszeit abgedeckt, u. z. ein Teil der theoretischen Grundlagenausbildung. Der überwiegende Teil des UT1-Lehrganges erfolgt über die anschließende Präsenzphase mit dem Schwerpunkt an praktischen Übungen. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, die Anwesenheitsphase zu reduzieren und somit Zeit und damit Kosten zu sparen. Dieser Blended-Learning-Lehrgang berechtigt zur Teilnahme an der Qualifikationsprüfung mit der Möglichkeit einer anschließenden Zertifizierung nach EN 473.

Kosten*

UT1-Fernlehrgang:

3.250,00 € (mit Web-Version) Prüfung: 645,00 €

CBT-UT1 Web-Version:

- kostenlos bei Buchung eines UT1-Lehrganges (regulär oder fern), gültig für max. 3,5 Monate
- im Jahresabonnement für 300,00 €/a
- kostenlos als Testversion für 1 Woche

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	07.05. - 11.05.2012 10.09. - 14.09.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de

EUROPÄISCHER MATERIALPRÜFER

Inhalte

Die modular aufgebaute Ausbildung zum Europäischen Materialprüfer ermöglicht eine individuelle Qualifizierung mit Abschlussmöglichkeiten nach DIN EN 473. Ein Einstieg in diese Maßnahme ist mit jedem Modulbeginn möglich. Die angegebenen Termine beziehen sich auf Ausbildung und Prüfung, die aufgeführten Preise beinhalten die Ausbildungs-, Prüfungs- und Zertifizierungspreise.

Zugangsvoraussetzung

Realschulabschluss, Facharbeiter in einem Metallberuf oder Nachweis industrieller oder handwerklicher Berufserfahrung. Für Männer und Frauen gleich gut geeignet.

Dauer

maximal 6 Monate, es können auch einzelne Module belegt werden, jedoch mindestens 2 Module

MODULE	VERFAHREN	ZEITRAUM
<i>Modul 1</i>	Eindringprüfung	09.01. - 13.01.2012
	(PT1+2)	03.09. - 07.09.2012
<i>Modul 2</i>	Magnetpulverprüfung	23.01. - 27.01.2012
	(MT1+2)	27.08. - 31.08.2012
<i>Modul 3</i>	Sichtprüfung	16.01. - 20.01.2012
	(VT1+2)	27.02. - 02.03.2012
		25.06. - 29.06.2012
		22.10. - 26.10.2012
		26.11. - 30.11.2012

MODULE	VERFAHREN	ZEITRAUM
Modul 4	Durchstrahlungsprüfung	13.02. - 24.02.2012
	(RT1)	17.09. - 28.09.2012
Modul 5	Durchstrahlungsprüfung	26.03. - 04.04.2012
	Filmauswertung Stufe 2 (FI)	
Modul 6	Ultraschallprüfung	30.01. - 10.02.2012
	(UT1)	08.10. - 19.10.2012
Modul 7	Ultraschallprüfung	19.03. - 23.03.2012
	(UT2)	17.12. - 21.12.2012
Modul 8	Durchstrahlungsprüfung	04.06. - 22.06.2012
	(RT2)	05.11. - 23.11.2012
Modul 9	Grundlagen/Einführung ZfP	20.08. - 24.08.2012
Modul 10	Betriebspraktikum	<i>individuell</i>

Hinweis

Die Ausbildung ist durch eine fachkundliche Stelle als Träger für Weiterbildungsmaßnahmen gemäß AZWV zugelassen. Maßnahmennummer: 044/197/09

Preise für öffentliche Auftraggeber auf Anfrage (gem. VOPR 30/53 und LSP)

ORT	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Halle	Egbert Kirschner	+49 345 5246-553	kirschner@slv-halle.de
	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de



UMSCHULUNG ZUM WERKSTOFFPRÜFER MIT IHK-ABSCHLUSS

Inhalte

Das Ausbildungsprogramm basiert auf der staatlichen Verordnung über die Berufsausbildung zum Werkstoffprüfer/in und orientiert sich am Schwerpunkt *Metalltechnik*.

Neben dem IHK-Abschluss können die Umschüler zusätzliche, europaweit anerkannte Zertifikate für die wichtigsten zerstörungsfreien Werkstoffprüfverfahren nach DIN EN 473 erhalten.

Dazu zählen u. a die Durchstrahlungsprüfung, die Magnetpulverprüfung, die Eindringprüfung, die Ultraschallprüfung und die Sichtprüfung.

Dauer der Ausbildung

24 Monate inkl. Betriebspraktikum

Beginn September 2011

Ende September 2013

Der Beruf des Werkstoffprüfers kann sowohl von Frauen als auch von Männern gleichermaßen ausgeübt werden, eine besondere körperliche Eignung ist nicht erforderlich und deshalb für Rehabilitanden sehr gut geeignet. Bei Vorliegen der individuellen Fördervoraussetzungen nach SGB III kann Ihre zuständige Agentur für Arbeit die Lehrgangskosten übernehmen

ORT

KONTAKT

TELEFON

E-MAIL

Halle

Egbert Kirschner

+49 345 5246-553

kirschner@slv-halle.de

DVS®-IIW-LEHRGANG INTERNATIONALES SCHWEISSGÜTEPRÜFFPERSONAL NACH RICHTLINIE DVS®-IIW/EWF 1178

Teilnehmer

IWI-C direkter Einstieg in die Module Schweißgüteprüfer möglich für Schweißfachingenieur oder -techniker (IWE/EWE- oder IWT/EWT-Diplom) IWI-S direkter Einstieg in die Module Schweißgüteprüfer möglich für Schweißfachmann (IWS/EWS-Diplom) oder Schweißwerkmeister (SWM-Zeugnis)

Inhalt

Unabhängig davon, ob Sie einen Druckbehälter nach der Druckgeräterichtlinie fertigen, im bauaufsichtlichen Bereich im Rahmen der DIN 18800 bzw. EN 1090 tätig sind oder ein geschweißtes Produkt anbieten: Als Hersteller haben Sie das Einhalten der Anforderungen an das Produkt von der Fertigungsseite sicherzustellen und zu gewährleisten, d. h. zu prüfen. Es ist unstrittig, dass Personen, die in dieser Verantwortung stehen, sowohl schweißtechnische als auch prüftechnische Kenntnisse haben sollten, um diese Aufgabe fachgerecht und auch juristisch abgesichert erfüllen zu können. Zu diesem Zweck wurde das Berufsbild des internationalen Schweißgüteprüfungspersonals oder auch International Welding Inspection Personnel (IWIP) geschaffen. Diese Personen sind sowohl schweißtechnisch als auch prüftechnisch umfangreich in Theorie und Praxis unterrichtet. Dieser Lehrgang beinhaltet neben einer allgemeinen Einführung in die Werkstoffprüfung und Gütesicherung die Darstellung der verschiedenen ZfP-Prüfverfahren einschließlich einer Beurteilung der Auswahl geeigneter Verfahren, die Bewertung von Schweißnahtunregelmäßigkeiten sowie zahlreiche praktische Übungen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

Hinweis

Für den schweißtechnischen Teil der Ausbildung werden die Qualifikationen eines SFI (IWE/EWE), ST (IWT/EWT), SFM (IWS/EWS) bzw. SWM anerkannt, so dass für diese Personen zum Erlangen eines IWI-Diploms nur der prüftechnische Teil erforderlich ist.

Dauer

IWI-C: 97 Stunden

IWI-S: 63 Stunden

Kosten

IWI-C (Module Schweißgüteprüfung inkl. Prüfung): 3.075,00 €

IWI-S (Module Schweißgüteprüfung inkl. Prüfung): 2.615,00 €



ORT	TERMINE	
	1. Halbjahr	2. Halbjahr
SLV Duisburg		
<i>IWI-C</i>		
<i>Modul 1</i>		05.11. - 08.11.2012
<i>Modul 2</i>		19.11. - 21.11.2012
<i>Modul 3</i>		10.12. - 12.12.2012
<i>Modul 4</i>	14.01. - 17.01.2012	
<i>IWI-S</i>		10.09. - 21.09.2012
<i>IWI-S, englisch</i>		13.11. - 30.11.2012
<i>IWI-C, englisch</i>		13.11. - 30.11.2012
SLV Hannover		
<i>IWI-C/IWI-S</i>		30.08. - 21.09.2012
SLV Mannheim		
<i>IWI-C/IWI-S</i>		
<i>Tageslehrgang</i>		03.09. - 21.09.2012
<i>Wochenendlehrgang</i>		05.10. - 23.11.2012
SLV München		
<i>IWI-C/IWI-S</i>		
<i>Modul 1</i>	05.03. - 09.03.2012	08.10. - 12.10.2012
<i>Modul 2</i>	12.03. - 16.03.2012	15.10. - 19.10.2012
<i>Modul 3</i>	19.03. - 23.03.2012	22.10. - 26.10.2012

NOTIZEN





ZP-LEHRGÄNGE

HT 1/2	MOBILE HÄRTEPRÜFUNG (HT) STUFE 1 UND STUFE 2	66
M I	ANGEWANDTE METALLOGRAPHIE FÜR DEN PRAKTIKER	67
M II	METALLOGRAPHIE DER LEGIERTEN STÄHLE MIT LEGIERUNGSGEHALTEN < 5 %	68
M III	METALLOGRAPHIE DER LEGIERTEN STÄHLE MIT LEGIERUNGSGEHALTEN > 5 %	69
M IV	METALLOGRAPHIE – STAHLGUSS UND GUSSEISEN	70
M V	METALLOGRAPHIE DER Al-, Ti-, Mg-WERKSTOFFE	71
M VI	METALLOGRAPHIE DER Ni-, Co-, Cu-, Zn-WERKSTOFFE	72
	PRAXISSEMINAR: GRUNDLAGEN DER SCHLIFFHERSTELLUNG	73
	BRUCHMECHANISCHE FESTIGKEITSNACHWEISE FÜR GESCHWEISSTE KONSTRUKTIONEN	74
	QUALITÄTSÜBERWACHUNG VON GESCHWEISSTEN BAUTEILEN DURCH METALLOGRAPHISCHE SCHLIFFPRÄPARATION	75
	SCHADENSFÄLLE AUS DER PRAXIS	76
	GRUNDLAGEN DER WERKSTOFFKUNDE METALLISCHER WERKSTOFFE	77
	EINFÜHRUNG IN DIE ZERSTÖRENDE WERKSTOFFPRÜFUNG FÜR DEN PRAKTIKER	78

MOBILE HÄRTEPRÜFUNG (HT) STUFE 1 UND STUFE 2

Teilnehmer

Prüfpersonal, Gutachter von Schadensgutachten, Mitarbeiter der Produktionskontrolle

Inhalte

Der Härtewert bzw. Härteverlauf im Bereich von Schweißnähten ist ein wichtiger Parameter bei der Produktions-/Fertigungsüberwachung. Die mobile Härteprüfung ist ein wichtiges Hilfsmittel, bei der Klärung des Schadensmechanismus, wenn es zu einem Bauteilversagen gekommen ist. Die Prüfung kann baustellengerecht vor Ort erfolgen. Es kommen unterschiedliche physikalische Prinzipien zur Anwendung. Man unterscheidet optische Verfahren von indirekten Methoden (z. B. Frequenzverschiebung, Rückprallverfahren). Die physikalischen und technischen Grundlagen dieser Verfahren werden in dem vorliegenden Kurs vorgestellt und ihr Anwendungsbereich erläutert. In praktischen Übungen wird die Handhabung der unterschiedlichen mobilen Härteprüfgeräte wie z. B. MIC 10, Equotip und Krautkramer TIV, die Auswahl der geeigneten Prüfverfahren sowie das Erstellen von Prüfanweisungen und Prüfprotokollen geübt. Im Anschluss des Lehrganges erfolgt eine Prüfung nach DIN EN 473 Stufe 1 und 2.

Hinweis

Ein Kenntnisstand entsprechend eines Facharbeiterabschlusses eines technischen Berufes, möglichst der Metallverarbeitung, ist wünschenswert. Bei Nachweis der geforderten Erfahrung auf dem Gebiet der mobilen Härteprüfung und der körperlichen Eignung (Sehtest) kann eine Zertifizierung des Teilnehmers erfolgen.

Dauer	Kosten*	<i>*Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten.</i>
3 Tage +	845,00 €	
1 Tag Prüfung	395,00 € (Prüfung und Zertifizierung)	

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	28.02. - 02.03.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de

M I – ANGEWANDTE METALLOGRAPHIE FÜR DEN PRAKTIKER

Teilnehmer

Mitarbeiter von Fertigungsbetrieben, Abnahmestellen und Prüflabors

Inhalte

Das Seminar vermittelt in zahlreichen Übungen die Herstellung von Mikro- und Makroschliffen, angefangen bei der Probenentnahme über das Schleifen und Polieren bis hin zum Ätzen sowie deren metallographische Auswertung nach verschiedenen Regelwerken einschließlich Dokumentation. In einem kleinen theoretischen Teil werden die metallkundlichen Grundlagen vermittelt.

Ziel dieses Seminars ist es, Mitarbeiter aus Fertigungsbetrieben, Abnahmestellen, Ingenieurbüros oder Werkstoffprüflabors in der Praxis der Metallographie auszubilden, so dass sie fachgerecht und effizient metallographische Untersuchungen als Basis für z.B. Fertigungsüberwachungen oder Gutachten durchführen können.

Dauer

3 Tage

Kosten*

1.565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.
Änderungen vorbehalten.*

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Halle	21.02. - 23.02.2012 20.11. - 22.11.2012	Stefanie Ponsold	+49 345 5246-349	ponsold@slv-halle.de
München	20.03. - 22.03.2012	Jutta Kloiber	+49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de

M II – METALLOGRAPHIE DER LEGIERTEN STÄHLE MIT LEGIERUNGSGEHALTEN < 5%

Teilnehmer

Prüfpersonal werkstoffkundlicher und fertigungstechnischer Labors, Ingenieure und Techniker, die Prüfberichte lesen und interpretieren müssen.

Inhalte

Praktisches Erlernen der Schliffherstellung mit verschiedenen Ätztechniken; sicheres Erkennen von Stahlgefügen am Mikroskop.

Der Lehrgang *Metallographie II – Legierte Stähle mit Legierungsgehalten < 5%* (Einsatz-, Vergütungs-, Werkzeugstähle, Feinkornbaustähle, warmfeste und kaltzähe Stähle) unterrichtet über umwandlungsfähige Stähle, Einfluss der Legierungselemente und ZTU Schaubilder. Das Herstellen von Schliffen mit verschiedenen Bearbeitungsgeräten und das Beurteilen von Gefügen am Mikroskop wird vorgeführt und geübt. Es wird unter anderem auch die Technik des Farbätzens vermittelt.

Hinweis

Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, auch eigene Schlitze zum Üben mitzubringen. Teilnahmevoraussetzungen sind einfache, theoretische Grundkenntnisse.

Dauer

3 Tage

Kosten*

1.565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
München	17.04. - 19.04.2012	Jutta Kloiber	+ 49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de

M III – METALLOGRAPHIE DER LEGIERTEN STÄHLE MIT LEGIERUNGSGEHALTEN > 5 %

Teilnehmer

Prüfpersonal werkstoffkundlicher und fertigungstechnischer Labors, Ingenieure und Techniker, die Prüfberichte lesen und interpretieren müssen.

Inhalte

Praktisches Erlernen der Schlifffherstellung mit verschiedenen Ätztechniken; sicheres Erkennen von Stahlgefügen am Mikroskop.

Der Lehrgang *Metallographie III – Legierte Stähle mit Legierungsgehalten > 5%* – unterrichtet über umwandlungsfähige und nicht umwandlungsfähige ferritische und austenitische Stähle und über Korrosionsformen, Duplexstähle, Manganhartstähle, Werkzeugstähle, Schwarz-Weiß-Verbindungen. Das Herstellen von Schliffen und das Beurteilen von Gefügen am Mikroskop wird vorgeführt und geübt. Es wird unter anderem auch die Technik des Farbätzens vermittelt

Hinweis

Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, auch eigene Schliffe zum Üben mitzubringen. Teilnahmevoraussetzungen sind einfache, theoretische Grundkenntnisse.

Dauer

3 Tage

Kosten*

Seminar: 1.565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten.*

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
München	12.06. - 14.06.2012	Jutta Kloiber	+49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de

M IV – METALLOGRAPHIE – STAHLGUSS UND GUSSEISEN

Teilnehmer

Prüfpersonal werkstoffkundlicher und fertigungstechnischer Labors, Ingenieure und Techniker, die Prüfberichte lesen und interpretieren müssen

Inhalte

Praktisches Erlernen der Schliifherstellung mit verschiedenen Ätztechniken; sicheres Erkennen von Gussgefügen am Mikroskop.

Der Lehrgang *Metallographie IV – Stahlguss und Gusseisen* unterrichtet die TeilnehmerInnen über metallkundliche Grundlagen der Gusswerkstoffe. In praktischen Übungen werden das Herstellen von Schliiffen mit unterschiedlichen Ätztechniken sowie das Beurteilen von Gefügen am Mikroskop gelernt.

Hinweis

Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, auch eigene Schliiffe zum Üben mitzubringen. Einfache metallkundliche Grundlagen sollten vorhanden sein.

Dauer

2 Tage

Kosten*

1.000,00 €

**Alle Lehgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
München	03.07. - 04.07.2012	Jutta Kloiber	+49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de



M V – METALLOGRAPHIE DER Al-, Ti-, Mg-WERKSTOFFE

Teilnehmer

Prüfpersonal werkstoffkundlicher und fertigungstechnischer Labors, Ingenieure und Techniker, die Prüfberichte lesen und interpretieren müssen.

Inhalte

Praktisches Erlernen der Schliiffherstellung mit verschiedenen Ätztechniken; sicheres Erkennen der nachfolgend aufgeführten Werkstoffe und deren Gefügeausbildung am Mikroskop: Al, Ti, Mg und deren Legierungen.

Der Lehrgang *Metallographie V – Al-, Ti-, Mg-Werkstoffe* unterrichtet über die einzelnen Nichteisenmetalle und deren Legierungen. Das Herstellen von Schliiffen und das Beurteilen von Gefügen am Mikroskop werden vorgeführt und geübt. Es werden die möglichen Ätzmittel für oben genannte Werkstoffe aufgezeigt.

Hinweis

Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, auch eigene Schliiffe zum Üben mitzubringen.

Dauer

3 Tage

Kosten*

1.565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten.*

M
V

ZP/Metallographie-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
München	09.10. - 11.10.2012	Jutta Kloiber	+49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de

M VI – METALLOGRAPHIE DER Ni-, Co-, Cu-, Zn-WERKSTOFFE

Teilnehmer

Prüfpersonal werkstoffkundlicher und fertigungstechnischer Labors, Ingenieure und Techniker, die Prüfberichte lesen und interpretieren müssen.

Inhalte

Praktisches Erlernen der Schliifferstellung mit verschiedenen Ätztechniken; sicheres Erkennen der nachfolgend aufgeführten Werkstoffe und deren Gefügeausbildung am Mikroskop: Cu, Ni, Co, Hartmetalle etc.

Der Lehrgang *Metallographie VI – Ni-, Co-, Cu-, Zn-Werkstoffe*, Hartmetalle unterrichtet über die einzelnen Nichteisenmetalle und deren Legierungen. Das Herstellen von Schlifften und das Beurteilen von Gefügen am Mikroskop werden vorgeführt und geübt. Es werden die möglichen Farbätzmittel für oben genannte Werkstoffe aufgezeigt.

Hinweis

Die Lehrgangsteilnehmer haben die Möglichkeit, auch eigene Schliffe zum Üben mitzubringen.

Dauer

3 Tage

Kosten*

1.565,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
-----	--------	---------	---------	--------

72	München	27.11. - 29.11.2012	Jutta Kloiber	+49 89 126802-23	kloiber@slv-muenchen.de
----	---------	---------------------	---------------	------------------	-------------------------



PRAXISSEMINAR: GRUNDLAGEN DER SCHLIFFHERSTELLUNG

Teilnehmer

Schweißaufsichtspersonal, Personal für das betriebliche Qualitätsmanagement

Inhalte

Für die in der Schweißtechnik eingesetzten Fachkräfte besteht in vielen Anwendungsfällen die Notwendigkeit Verfahrens- und Schweißerprüfungen auszuwerten. In diesem eintägigen Seminar werden Grundlagen und Möglichkeiten der praktischen Auswertung und Kenntniserwerb anhand der Schlifffherstellung behandelt.

Nachdem im Rahmen der SFI-/SFM-Ausbildung wenig Zeit für das Erlernen wichtiger Fähigkeiten für die Herstellung von Makroschliffen verbleibt bietet dieser Kurs die Aneignung umfangreichen Wissens in kurzer Zeit zum genannten Thema an. Besondere Bedeutung gewinnt die Anfertigung von Makroschliffen im Zuge der Einführung neuer Normen mit dem Schwerpunkt der WPK.

Dieses Praxisseminar ist für alle Schweißaufsichtspersonen und Fachkräfte aus Qualitäts- und Abnahmestellen gedacht, die mit der Auswertung von Schweißer- und Verfahrensprüfungen betraut werden.

Hinweis

Bitte Arbeitskittel mitbringen.

Dauer

1/2 Tag

Kosten*

280,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.
Änderungen vorbehalten.*

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Berlin	10.05.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de

BRUCHMECHANISCHE FESTIGKEITSNACHWEISE FÜR GESCHWEISSTE KONSTRUKTIONEN – MODUL 1: BASISSEMINAR MIT LABORÜBUNG

Teilnehmer

Ingenieure/Techniker der Bereiche Berechnung, Konstruktion, Qualitätssicherung, Instandhaltung

Inhalte

In geschweißten Konstruktionen sind metallurgische und/oder geometrische Kerben nicht auszuschließen. Deren Auswirkung auf die Bauteilsicherheit kann sich im Laufe der Lebensdauer des Bauteils verändern und damit unter Umständen kritisch werden (z. B. Ermüdungsrisswachstum, Alterung). Bruchmechanische Konzepte quantifizieren das Gefahrenpotential solcher Unregelmäßigkeiten. Die Untersuchung basiert auf der rechnerischen Verknüpfung der Bruchzähigkeit, der Bauteilbeanspruchung sowie der Abmessungen der Unregelmäßigkeiten und ermöglicht so die Bestimmung der Restlebensdauer, zulässiger Maximalspannungen, kritischer Rissgrößen oder Risswachstumsgeschwindigkeiten. Dabei ist die Verfügbarkeit entsprechender Kennwerte wichtig. Im Rahmen des Basismoduls wird die Ermittlung von bruchmechanischen Kennwerten nach den unterschiedlichen Konzepten (K-, CTOD-, J-Integral-Konzept) ebenso behandelt wie die Korrelationen zwischen bruchmechanischen Kennwerten und dem Kerbschlagbiegeversuch. Die unterschiedlichen Versagensformen werden unter der Einbeziehung von fraktografischen Analysen der Bruchflächen beschrieben. Die vorgesehenen Labor- und Gruppenübungen helfen den vermittelten Stoff durch praktische Anwendung der Berechnungswerkzeuge zu vertiefen. Diese Veranstaltung richtet sich an Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Berechnung, Konstruktion, Qualitätssicherung und Instandhaltung. Spezielle Kenntnisse auf diesem Gebiet sind nicht erforderlich.

Dauer	Kosten*
2 Tage	940,00 €

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
-----	--------	---------	---------	--------

74	Duisburg	26.09. - 27.09.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de
----	----------	---------------------	----------------	------------------	---------------------------



QUALITÄTSÜBERWACHUNG VON GESCHWEISSTEN BAUTEILEN DURCH METALLOGRAPHISCHE SCHLIFFPRÄPARATION

Inhalte

In einem 4-tägigen Lehrgang, der am 5. Tag mit einer Prüfung endet, zeigen wir Ihnen, wie die Schweißnahtqualität an metallographischen Makro- und Mikroschliffen zu prüfen ist. Es werden Grundkenntnisse über die Herstellung der Stahlgüten, die Interpretation der Grob- sowie Feinstrukturen nach geeigneter metallographischer Präparation unter Lichtmikroskop vermittelt und praktisch eingeübt.

Der Zusammenhang zwischen Werkstoffstruktur, den Eigenschaften und dem Herstellungsprozess der Stahlgüten mit dem Ziel, eine gleichbleibende Qualität und Produktsicherheit zu ermöglichen, wird aufgezeigt.

Neben der Theorie wird der Schwerpunkt dieser Ausbildung auf die Präparation von metallographischen Schliffen und deren Interpretation unter Anwendung einschlägiger Normen gelegt.

Der Lehrgang schließt mit einer Prüfung in Theorie und Praxis ab und ermöglicht eine abschließende Zertifizierung.

Dauer

5 Tage

Kosten*

Seminar: 1250,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Prüfung: 445,00 €

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Duisburg	12.11. - 16.11.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de

SCHADENSFÄLLE AUS DER PRAXIS

Teilnehmer

Fach- und Führungskräfte, die mit Schäden an metallischen Bauteil in Berührung kommen

Inhalte

Das Seminar gibt praxisbezogene Hinweise, aufgetretene Bauteilschäden im Zusammenhang mit der Bauteilbeanspruchung und den eingesetzten Werkstoffgütern zu erkennen und nach Durchführung von geeigneten Untersuchungsmethoden zu interpretieren, um gleichartige Schäden in der Zukunft sowie Folgeschäden zu vermeiden. Dabei wird die ganzheitliche Betrachtungsweise des Schadens unter Berücksichtigung verschiedener Einflussfaktoren vor allem an praktischen Beispielen dargestellt.

Seminarinhalt:

- Kennenlernen einer ganzheitlichen Schadensbetrachtungsweise unter Berücksichtigung der vorliegenden Einflussgrößen (Werkstoffgüte, Mediumbeaufschlagung, Betriebsweise).
- Einsatz von verschiedenen Untersuchungsmethoden im Makro- wie Mikrobereich zur Klärung der Schadensursache.
- Darstellung, Dokumentation und Interpretation der Schadensuntersuchung.

Dauer

1 Tag

Kosten*

550,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Berlin	19.09.2012	Ingo Skarupke	+49 30 45001-119	ingo.skarupke@slv-bb.de
Duisburg	20.06.2012	Renate Gohmann	+49 203 3781-129	anmeldung@slv-duisburg.de



GRUNDLAGEN DER WERKSTOFFKUNDE METALLISCHER WERKSTOFFE

Teilnehmer

Fachpersonal aus den Bereichen Konstruktion, Entwicklung, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Qualitätssicherung

Inhalte

Das Herstellungsverfahren, die chemische Zusammensetzung der Legierung, sowie weitere Umform- und Behandlungsprozesse (z. B. Kaltwalzen oder Wärmebehandlung) bestimmen den Gefügebau der Werkstoffe und haben damit wesentlichen Einfluss auf deren Eigenschaften. In dem Seminar werden die Grundlagen des Aufbaus der metallischen Werkstoffe und deren Einflüsse auf die Eigenschaften erläutert. Ausgehend von Zustandsdiagrammen bei Zwei- und Mehrstofflegierungen werden die Mechanismen der Gefügebildung dargestellt. An Hand von Beispielen werden die Einflüsse des Gießens, von Warm- und Kaltumformprozessen sowie Wärmebehandlung auf die Gefüge vorgestellt und daraus Grundsätze für Einsatz und Verwendung der Werkstoffe abgeleitet. Dem Seminarteilnehmer wird ein Überblick über Stahlsorten und Nichteisenwerkstoffe sowie die dazugehörige Normung und Bezeichnung gegeben.

Dauer

2 Tage

Kosten*

790,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig. Änderungen vorbehalten.*

ZP/Metallographie-Lehrgänge

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Halle	30.05. - 31.05.2012	Veronika Kasperek	+49 345 5246-353	kasperek@slv-halle.de

EINFÜHRUNG IN DIE ZERSTÖRENDE WERKSTOFFPRÜFUNG FÜR DEN PRAKTIKER

Teilnehmer

Fachpersonal aus der Qualitätssicherung, Metallherstellung und Metallverarbeitung im Rahmen der Eingangs-, Zwischen- und Endkontrolle

Inhalte

Die Erfassung mechanisch-technologischer Eigenschaften der Werkstoffe ist ein entscheidender Prozess für die Qualitätssicherung und im Weiteren für fertigungsbegleitende Kontrollaufgaben. Die Ermittlung der Werkstoffkennwerte wird bei dieser Fortbildungsveranstaltung von der theoretischen sowie praktischen Seite eingehend beleuchtet. Dabei werden insbesondere die Verfahren Zugversuch, Biegeversuch, Kerbschlagbiegeversuch und Varianten der Härteprüfung u. a. aus dem Erfordernis einer möglichen Schweißverfahrensprüfung auf Grundlage der DIN EN ISO 15614-1 exemplarisch durchgeführt. Als ergänzende Verfahren werden Ermüdungsfestigkeitsprüfungen, zerstörungsfreie Eigenspannungsmessungen und Materialbestimmungen mittels Spektrometer vorgestellt.

Dauer

2 Tage

Kosten*

790,00 €

**Alle Lehrgangspreise sind mehrwertsteuerfrei und bis zum 31.12.2012 gültig.*

Änderungen vorbehalten.

ORT	TERMIN	KONTAKT	TELEFON	E-MAIL
Halle	28.02. - 29.02.2012	Veronika Kasperek	+49 345 5246-353	kasperek@slv-halle.de



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

FORTBILDUNG IN DER PRÜFTECHNIK	81
FORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS	82
ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG ORTHOTROPER FAHRBAHNPLATTEN	83
ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG FEUERVERZINKTER STAHLBAUKONSTRUKTIONEN	84
VIRTUELLE TECHNOLOGIEN IN DER PRÜFTECHNISCHEN AUSBILDUNG – VR-BASIERTE DARSTELLUNG VON ULTRASCHALLVERLÄUFEN	85
NEUES AUS DER WELT DER FERNLEHRGÄNGE	86
DER SCHWEISSGÜTEPRÜFER – DAS BINDEGLIED ZWISCHEN SCHWEISSTECHNIK UND PRÜFTECHNIK	87

NOTIZEN



FORTBILDUNG IN DER PRÜFTECHNIK

Die GSI führt seit Jahren Fortbildungsveranstaltungen für Schweißaufsichtspersonen in den verschiedensten Anwendungsbereichen durch. Beginnend mit diesem Jahr soll diese bewährte Tradition auf den Bereich der ZfP erweitert werden. Wir wollen für die Werkstoffprüfer eine Plattform schaffen, sich über neue Normen und Regelwerke oder aktuelle technische Entwicklungen zeitnah informieren zu können. So ist z. B. für Ende 2012 die Einführung der ISO 9712 als Nachfolgenorm der EN 473 zu erwarten. Insbesondere bei der Stufe 3 Ausbildung wird es hier wahrscheinlich zu einigen nicht unerheblichen Änderungen kommen. Auch im Bereich der Ultraschallprüfung sind einige Normen neu erschienen, über die zu diskutieren sich sicherlich lohnt.

Neben unseren ZfP-Prüfern sind natürlich auch alle ZfP-Begeisterten aus der Schweißtechnik herzlich willkommen.

Es ist geplant, die jährlich stattfindende, 2-Tägige Fortbildungsveranstaltung an verschiedenen Standorten der GSI durchzuführen. Beginnen werden wir im November 2012 mit der SLV Hannover.

Über den genauen Termin und das detaillierte Programm informieren Sie sich bitte bei der SLV in Ihrer Nähe.

GSI – Vorsprung durch Wissen!

FORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS

In der GSI mbH werden neben schweißtechnischen Forschungsvorhaben auch Projekte auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung durchgeführt. Dabei haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, Erkenntnisse aus Forschungsprojekten direkt z. B. in Form von Seminaren unseren Kunden zur Verfügung zu stellen.

Die Ergebnisse aus den Forschungsarbeiten führen oftmals zu modifizierten, auf besondere Aufgabenstellungen ausgerichteten Prüfverfahren, die direkt in die Praxis umgesetzt werden können. Jedoch muss das Prüfpersonal entsprechend ausgebildet sein, um die besonderen Prüftechniken fachgerecht einsetzen zu können. Dazu bieten wir spezielle Intensivlehrgänge für bereits zertifiziertes und erfahrenes Prüfpersonal auf Basis der Forschungsergebnisse an.

Weiterhin befassen wir uns mit neueren Entwicklungen in der Prüftechnik, auch hier vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der Umsetzung in die Praxis. So wird zurzeit in einem durch die GSI geförderten Projekt der Einsatz der Gruppenstrahlertechnik zum Nachweis von Rissen in orthotropen Fahrbahnplatten untersucht.

Über das aktuelle Angebot informieren Sie sich bitte bei der SLV in Ihrer Nähe oder auf unseren Internetseiten.

GSI – der kompetente Partner in Ihrer Nähe!

ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG ORTHOTROPER FAHRBAHNPLATTEN

Die hohe dynamische Beanspruchung von Brückenkonstruktionen durch Verkehrslasten lässt der Ermüdungsfestigkeit dieser Konstruktionen eine besondere Bedeutung zukommen. Alte Konstruktionen sind zum Teil für max. 2 Mio. Lastspiele ausgelegt. Das heutige Verkehrsaufkommen übersteigt jedoch in vielen Fällen 2 Mio. Lastkraftwagen pro Jahr. Ermüdungsbedingte Risse in den Steifen als auch in der Fahrbahnplatte können daraus resultieren.



Links: Ermüdungsbedingte Rissentstehung an einer Trapezsteife; Rechts: Prüfen mittels Kriechwellenprüfkopf

Recherchen und eigene Versuche mittels herkömmlicher Ultraschallprüftechnik haben gezeigt, dass es kein Prüfverfahren auf dem Markt gibt, Risse dieser Art am Brückenbauwerk zerstörungsfrei zu detektieren. Die UT-Prüfung mit üblichen Winkelprüfköpfen ist oft nicht praktikabel, da sich Formechos aus der Schweißnahtwurzel der Steifen nicht von einer Rissbildung unterscheiden lassen. Ein geeignetes Prüfverfahren kann entscheidenden Einfluss auf Ertüchtigungs- oder Instandsetzungsmaßnahmen von Straßenbrücken haben. So könnten bereits bei den wiederkehrenden Bauwerksprüfungen, durch gezielte Prüfungen in den hochbeanspruchten Bereichen der Fahrbahnplatte Risse detektiert werden. Die Prüfung beschränkt sich derzeit auf eine reine Oberflächenprüfung mittels MT- oder VT-Prüfung, die oben gezeigte Risse nicht detektieren können. Sie werden daher erst in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt. Die Konstruktion verliert mit zunehmender Risslänge an Tragsicherheit. Zudem ergibt sich bei fortgeschrittener Rissausbreitung oft ein erheblicher Sanierungsaufwand.

Ziel des F&E-Vorhabens war daher die Entwicklung einer zerstörungsfreien Prüftechnik für die genannte Rissbildung. Mit GE Inspection Technologies konnte ein Ultraschallprüfkopf für die vorliegende Prüfaufgabe entwickelt werden. Dieser Kriechwellenprüfkopf arbeitet mit einem Einschallwinkel von 90°. Die Reichweite der Kriechwelle wurde durch Optimierung des Prüfkopfes so gesteigert, so dass eine Rissbildung im Wurzelbereich von Steifen detektiert werden kann. Ein wesentlicher Vorteil ist die Einfachheit der Umsetzung gegenüber anderen, komplexeren Lösungsansätzen, wie beispielsweise der Gruppenstrahlertechnik (Phased Array). Die entwickelte Prüftechnik mittels Kriechwellen führt zu einer eindeutigen, definierten Prüfaussage, die eine sinnvolle Vorgehensweise bei der Planung weiterer Arbeitsschritte ermöglicht.

ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG FEUERVERZINKTER STAHLBAUKONSTRUKTIONEN

Die Magnetspulverprüfung ist eine praktikable und zugleich wirtschaftliche Prüftechnik für feuerverzinkte Stahlbaukonstruktionen. Eine große Feldstärke bei langer Magnetisierungsdauer verbessert die Detektion von Rissen unter einer Zinkschicht erheblich. Die gerätetechnische Umsetzung wurde in Form spezieller Vorsatzpole für handelsübliche Handjochmagnete realisiert. Der Prüfgerätehersteller Karl Deutsch Prüf- und Messgerätebau GmbH & Co. KG hat diese Vorsatzpole im Anschluss an das Forschungsvorhaben erstmals in Serie gefertigt. Die Abbildung zeigt Vorsatzpole für die Prüfung von Stumpf- und Kehlnähten.



Handjochmagnete mit modifizierten Vorsatzpolen zur Prüfung feuerverzinkter Stahlbaukonstruktionen.

VIRTUELLE TECHNOLOGIEN IN DER PRÜFTECHNISCHEN AUSBILDUNG – VR-BASIERTE DARSTELLUNG VON ULTRASCHALLVERLÄUFEN

Für angehende Werkstoffprüfer ist es anfangs schwierig, die Ausbreitung des Schalls in einem Werkstück nachzuvollziehen. Um sich einen besseren Überblick über die theoretischen Schallverläufe zu verschaffen, soll eine Virtuelle Realität (VR) die Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen.

Ziel des Teilprojektes war es, die klassische Schulung der Ultraschallprüfer durch interaktive, virtuelle Schulungsszenarien methodisch-didaktisch zu erweitern. Ein VR-gestütztes Lernmedium kann den Ausbilder entlasten und das Lernen intensivieren. Die Ausbreitung des Ultraschalls im Werkstück kann auf diese Weise visualisiert, verschiedene Fehlerbilder simuliert und interaktive Untersuchungen an virtuellen Werkstücken durchgeführt werden.

Die erarbeitete softwaretechnische Lösung ermöglicht eine dreidimensionale Darstellung der Schallausbreitung sowohl im Grundwerkstoff als auch in der Schweißnaht. Es kann eine weitgehende Variation der prüftechnischen Parameter erfolgen. Variiert werden können u. a. der Einschallwinkel, die Prüffrequenz und die Schwingerabmessungen. Die nachzuweisenden Fehlerstellen wie Risse, Bindefehler und Einschlüsse können in Größe, Anzahl, Orientierung und Lage beliebig geändert werden. Die sich aus all diesen Einflussgrößen ergebenden Schallverläufe und Reflexionsverhältnisse können dargestellt und interaktiv genutzt werden.

Das VR-basierte Modul findet Anwendung in der Ausbildung zum Europäischen Materialprüfer nach DIN EN 473 sowie zum Werkstoffprüfer mit IHK-Abschluss. Des Weiteren kommt es bei Schulungen von Schweißaufsichtspersonen (Schweißfachmann- und Schweißfachingenieur-Ausbildung nach der DVS®-IIW-Richtlinie 1170) und bei regelmäßig durchgeführten Seminaren zur zerstörungsfreien Prüfung mit Studenten verschiedener Hoch- und Fachschulen zum Einsatz. Zukünftig soll mit Hilfe der VR-Darstellung nicht nur der Unterricht effizienter gestaltet, sondern durch Simulation des Schallverlaufs in komplizierten Geometrien auch die Prüfbarkeit realer Bauteile besser beurteilt werden.



Bild: Detailsicht der virtuellen Darstellung des Schallverlaufs am Beispiel eines Flankenbindefehlers mit gleichzeitiger A-Bild-Darstellung

NEUES AUS DER WELT DER FERNLEHRGÄNGE

Im Jahr 2011 konnte die GSI ein besonderes Jubiläum feiern. Seit nunmehr 10 Jahren bieten wir unseren Lehrgangsteilnehmern die Möglichkeit, zeit- und kostensparend mit Hilfe unserer CBT-Programme (Computer Based Training) im Selbststudium am Bildschirm einen Teil der Lehrgänge zum Schweißfachingenieur bzw. Schweißfachmann zu absolvieren. Dieses Angebot wurde erweitert für den Bereich der ZfP mit einem Fernlehrgang zu dem Verfahren Ultraschallprüfung der Stufe 1 (UT1). Dieser Fernlehrgang besteht aus dem theoretischen CBT-Teil und einer vorwiegend auf praktische Übungen ausgelegten Präsenzphase in ausgewählten SLVs, die vier Tage kürzer ist als der reguläre UT1-Lehrgang. Natürlich kann der Teilnehmer auch hier ein Zertifikat nach EN 473 erhalten.

Das CBT-UT1-Programm bieten wir seit neuestem auch als eine Web-basierte Version an. Jeder Teilnehmer an einem UT1-Lehrgang erhält bei Anmeldung ohne Mehrkosten automatisch einen Zugangscode zu dieser Webversion, die er maximal drei Monate vor Lehrgangsbeginn bis zum Ende des Lehrganges nutzen kann. Damit hat er die Möglichkeit, sich am Bildschirm über das Internet auf den Lehrgang vorzubereiten. Das CBT-Programm hilft mit seinen zahlreichen Animationen und bildlichen Darstellungen auch komplexer Sachverhalte, die theoretischen Grundlagen der Ultraschalltechnik zu verstehen. Dieser Internetkurs berechtigt außerdem zu der Teilnahme an unserem UT1-Fernlehrgang.

Das CBT-UT1-Programm ist auch für diejenigen geeignet, die sich, ohne ein Zertifikat erlangen zu wollen, in das Sachgebiet der Ultraschalltechnik einarbeiten wollen bzw. entsprechende Kenntnisse hierüber für ihre Arbeit benötigen. Hier besteht die Möglichkeit, die Internetversion für ein Jahr zu abonnieren.

Nutzen Sie unser Angebot, das Programm 1 Woche lang kostenlos ausgiebig zu testen, um sich Ihre eigene Meinung zu bilden. (siehe auch Seite 58)



DER SCHWEISSGÜTEPRÜFER – DAS BINDEGLIED ZWISCHEN SCHWEISSTECHNIK UND PRÜFTECHNIK

Unabhängig davon, ob Sie einen Druckbehälter nach der Druckgeräterichtlinie fertigen, im bauaufsichtlichen Bereich im Rahmen der DIN 18800 bzw. EN 1090 tätig sind oder ein geschweißtes Produkt anbieten: Als Hersteller haben Sie das Einhalten der Anforderungen an das Produkt von der Fertigungsseite sicherzustellen und zu gewährleisten, d. h. zu prüfen. Es ist unstrittig, dass Personen, die in dieser Verantwortung stehen, sowohl schweißtechnische als auch prüftechnische Kenntnisse haben sollten, um diese Aufgabe fachgerecht und auch juristisch abgesichert erfüllen zu können.

Zu diesem Zweck wurde das Berufsbild des internationalen Schweißgüteprüfungspersonals oder auch International Welding Inspection Personnel (IWIP) geschaffen. Diese Personen werden sowohl schweißtechnisch als auch prüftechnisch umfangreich in Theorie und Praxis unterrichtet. Geregelt wird die Ausbildung in einer international gültigen IIW-Richtlinie, in der die Mindestanforderungen für die Ausbildung und Prüfung des IWIP nach einem dreistufigen System für Ingenieure, Techniker und Meister festgelegt sind.

Für den schweißtechnischen Teil der Ausbildung werden die Qualifikationen eines SFI (IWE), ST (IWT) oder SFM (IWS) anerkannt, so dass für diese Personen zum Erlangen eines IWIP-Diploms nur der prüftechnische Teil erforderlich ist. Dieser beinhaltet je nach Stufe maximal 93 Stunden Unterricht, der in fünf voneinander unabhängige Module aufgeteilt wird, die in einem Zeitraum von bis zu drei Jahren absolviert werden können. *(Siehe auch Seiten 62/63)*

Darüber hinaus werden die verschiedenen Ausbildungsstufen der beiden Gebiete Schweißen und Prüfen gegenseitig anerkannt, d. h. Qualifikationen bzw. Zertifikate in der Schweißtechnik nach EWF- oder IIW-Richtlinien sowie in der Prüftechnik nach DIN EN 473 können zu jeweils verkürzten Ausbildungszeiten führen.

Im Einzelnen kann z. B. eine Zertifizierung nach EN 473 auf dem Gebiet Ultraschall bei der IWI-Ausbildung anerkannt werden, so dass das entsprechende Modul entfällt. Umgekehrt führt ein Zeugnis nach einer EWF/IIW-Richtlinie zu einer Verkürzung des Sichtprüferlehrganges (VT) Stufe 2 nach EN 473 von fünf auf drei Tage (*siehe hierzu auch Seite 47 VT-Kurs bzw. Seite 52 Ausgewählte Kurzlehrgänge*).

Besonders vorteilhaft wirkt sich die IWI-Ausbildung bei der Erlangung der Stufe 3 nach DIN EN 473 aus. So wird das Diplom des IWI für Ingenieure und Techniker für die Stufe 3 Ausbildung nach DIN EN 473 anerkannt. Es ist lediglich ein Basic-Kurs zu absolvieren, um die beiden unterschiedlichen Prüfungssysteme nach EWF/IIW und DIN EN 473 anzupassen bzw. fehlende Lehrinhalte abzudecken (*siehe auch Seite 54 Basic-Lehrgang*). Anschließend können die für das jeweilige ZfP-Verfahren notwendigen Kurse und Praktika belegt werden. Insgesamt stellt dieser Ausbildungsweg eine zeitlich interessante und kostengünstige Alternative zu dem ausschließlichen Weg nach DIN EN 473 dar, zudem der Teilnehmer quasi zusätzlich ein IWI-Diplom sein Eigen nennen kann.

Vorsprung durch Ausbildung! Sprechen Sie uns an!

joined for welding

GSI SLV

DVS



PRAXISORIENTIERT · KOMPAKT · PRODUKTSPEZIFISCH

**STARK
IN DER
ZFP UND ZP**

WERKSTOFFPRÜFUNG

- Stufe 1 bis 2 Ausbildung nach DIN EN 473 in den Verfahren UT, RT, MT, PT und VT
- Stufe 3 Ausbildung nach DIN EN 473 in den Verfahren UT, RT, MT, PT und VT als höchstes Niveau in der Prüftechnik
- International Welding Inspector (IWI-P nach IIW 1178)
- Europäischer Materialprüfer
- Werkstoffprüfer mit IHK-Abschluss
- Umsetzung von Normen- und Regelwerken in die Praxis
- Angewandte Metallographie
- Mobile Härteprüfung
- Digitale Radioskopie

www.gsi-slv.de



joined for welding



DVS



PRAXISORIENTIERT · ZEITSPAREND · KOSTENSPAREND

ULTRASCHALLPRÜFUNG UT 1

- FERNLEHRGANG CBT (Computer Based Training)
Ultraschallprüfung UT Stufe 1 nach EN 473
- MULTIMEDIALES LEHRGANGSKONZEPT (Blended Learning)
bestehend aus Fernlehrgang CBT + Präsenzphase
- NEU: ab 2012 auch als webbasierte Variante weltweit zugänglich
- LERNMANAGEMENT-SYSTEM (LMS) inklusive Unterstützung durch
Diskussionsforen und der Bearbeitung von Einsendeaufgaben
- ZfP-QUALIFIKATIONSLEHRGANG nach EN 473 in Anlehnung an ISO/TR 25107
- INDIVIDUELLE LERNMÖGLICHKEITEN
- REDUZIERUNG DER ANWESENHEITSDAUER BEIM LEHRGANG
- ZEIT- UND KOSTENSPAREND
- QUALIFIKATION UND ZERTIFIZIERUNG NACH EN 473

Ihr Ansprechpartner:

Frank Moll · Tel.: +49 203 3781-252 · moll@gsi-elearning.de

www.gsi-elearning.de

E-LEARNING
IN DER
GSI



joined for welding

GSI SLV

DVS



PRAXISORIENTIERT · KOMPAKT · PRODUKTSPEZIFISCH

RÖNTGENVOLLSCHUTZKABINEN

- Moderne Vollschutzanlage mit digitalem Bildwandler
- 225 kV Röntgenröhre mit zwei Brennfleckgrößen (1,5 mm und 0,4 mm nach IEC 336)
- Optimale Einstrahlposition in kürzester Zeit
- Universelle radioskopische Prüfungen in Bewegung möglich
- Sehr gute Bildqualität
- Rauschunterdrückung sowie zahlreiche Filterfunktionen zur Bildverbesserung.
- Bilder können gespeichert und kommentiert werden
- Großer Objektumfang durch 12-Bit Röntgenbildverstärker

Röntgenvollschutzkabinen finden Sie in den GSI-Niederlassungen

SLV Duisburg · 0203 3781-245 · meissner@slv-duisburg.de




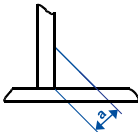

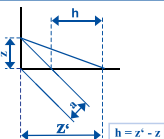


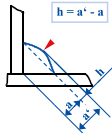

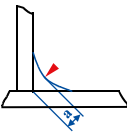

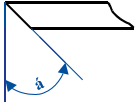
SLV Fellbach · 0711 57544-25 · scholz@slv-fellbach.de

*SCHNELL,
FLEXIBEL
UND VON
HÖCHSTER
QUALITÄT*



GSI-Vier-Skalen-Schweißnahtlehre

vielfältig einsetzbar, z. B.:

	<p>Messung des Kantenversatzes: Sind zwei Bleche, die auf unterschiedlicher Höhe sind, durch eine Schweißnaht miteinander verbunden, spricht man von einem Kantenversatz. Durch Anlegen der Lehre, wie hier beispielhaft dargestellt, kann der Kantenversatz bzw. die Höhe der beiden Bleche an Skala Nr. II abgelesen werden.</p> <p> = Höhe bzw. Kantenversatz h</p>
	<p>Messung der Kehlnahtdicke a einer gleichschenkligen Kehlnaht: Durch Anlegen der Lehre - wie gezeigt - kann die Kehlnahtdicke a der gleichschenkligen Kehlnaht an Skala Nr. III der GSI-Lehre abgelesen werden.</p> <p></p>
	<p>Messung der Kehlnahtdicke a einer ungleichschenkligen Kehlnaht: Durch Anlegen der Lehre, wie hier dargestellt, kann die Kehlnahtdicke a einer ungleichschenkligen Kehlnaht an Skala Nr. III der GSI-Lehre abgelesen werden.</p> <p></p> <p>$h = z' - z$</p>
	<p>Messung der Nahtüberhöhung h einer Kehlnaht: Messung der Kehlnahtdicke a erfolgt wie in Zeile 2 beschrieben. Durch anschließendes Anlegen der Lehre in der Mitte der Kehlnaht (siehe ), kann an Skala Nr. I die Höhe a' abgelesen werden. Die Nahtüberhöhung h ergibt sich dann aus: $h = a' - a$.</p> <p>$h = a' - a$</p> <p></p>
	<p>Messung der Kehlnahtdicke a bei einer Kehlnaht mit Decklagenunterwölbung: Liegt eine Kehlnaht mit Decklagenunterwölbung vor, so kann durch Anlegen der GSI-Lehre in der Mitte der Kehlnaht (siehe Bild und Skizze) die Kehlnahtdicke a an Skala Nr. I abgelesen werden.</p> <p></p>
	<p>Messung des Flankenwinkels α: Durch Anlegen der GSI-Lehre, wie hier dargestellt, kann an Skala Nr. IV der Flankenwinkel α abgelesen werden.</p> <p></p>

Preis für Lehrgangsteilnehmer: € 50,00 / Stück zzgl. ges. MwSt.

Preis für Nicht-Lehrgangsteilnehmer: € 70,00 / Stück zzgl. ges. MwSt.

Sie haben Fragen zur Verwendung und Bedienung?

Ihr Ansprechpartner ist Jens Meißner. Tel.: 0203 3781-245 oder E-Mail: meissner@slv-duisburg.de

Sie möchten bestellen?

Bestellungen erbitten wir schriftlich an eine GSI-Niederlassung in Ihrer Nähe oder per E-Mail an: wt@gsi-slv.de.

NOTIZEN





NOTIZEN

IMPRESSUM

Herausgeber

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH
Ressort Werkstofftechnik
wt@gsi-slv.de

Auflage

3.000 Stück

Gestaltung, Layout und Satz

Fritsche Werbung Halle



Führend in der Schweiß- und Prüftechnik.

- Aus- und Weiterbildung
- Forschung und Entwicklung
- Qualitätssicherung und Werkstofftechnik



GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik
International mbH
Bismarckstraße 85
47057 Duisburg
T + 49 203 3781 - 132
F + 49 203 3781 - 308

www.gsi-slv.de