

# Fertigungsgerechte Gestaltung von Schweißkonstruktionen

## Ihr Nutzen

Schweißkonstruktionen werden in allen Bereichen der Wirtschaft eingesetzt. Von Beginn an haben die fertigungsgerechte Gestaltung der Konstruktion, die richtige Auswahl des Werkstoffes und der Einsatz der entsprechenden Fügeverfahren Einfluss auf die Fertigungskosten der Konstruktion sowie auf die erreichbare Produktqualität.

Dieser Lehrgang vermittelt einen Überblick zu grundlegenden Aspekten der Schweißtechnik. Durch Vorträge werden theoretische Grundlagen zu Schweißverfahren, der Werkstoffkennzeichnung und der Werkstoffauswahl sowie der konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten vermittelt. Dabei wird auf die zeichnerische Darstellung und Kennzeichnung der Schweißverbindungen ausführlich eingegangen. Die Teilnehmer erhalten ein breites Grundlagenwissen zur fachgerechten, konstruktiven Gestaltung geschweißter Bauteile.

## Teilnehmerkreis

- Konstrukteure
- Mitarbeiter von Ingenieurbüros
- Schweißaufsichtspersonen

## Inhalt

- Überblick zu den Fügeverfahren
- Werkstoffe und ihre Kennzeichnung
- Prüfung von Schweißverbindungen
- Darstellung von Schweißverbindungen
- Schweißtechnische Zeichnungen
- Schweißtechnische Gestaltung

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
101/2009

### Kursvoraussetzungen

- Kenntnisse in der Metallbe- und -verarbeitung
- Kenntnisse auf dem Gebiet der Konstruktion

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 15 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine DVS-Teilnahmebescheinigung.

### Kursbeginn

Auf Anfrage

### Kursdauer

16 Stunden (Vollzeit)

## Lehrgangsorte

Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

oder

Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

## Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

## Lehrmaterial

Skripte

## Kursgebühren

500,00 EUR zzgl.  
Übernachtung und Verpflegung

## Anmeldung +

## Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# MAG - Schweißen

Richtige Wahl der Zusatzwerkstoffe und Schweißparameter -  
Einstellpraxis am Lichtbogenprojektor

## Ihr Nutzen

Das Metallschutzgasschweißen (MAG) ist das Schweißverfahren, welches mit am häufigsten in Handwerk und Industrie zum Einsatz kommt.

Dabei bietet dieses wirtschaftliche Schweißverfahren ein vielfältiges Einsatzspektrum, vom Dünnblechschweißen bis hin zum Fügen von dickwandigen Halbzeugen.

Um mögliche Fehler bei der Ausführung des Schweißprozesses zu vermeiden, die oftmals durch nicht hinreichende Kenntnisse und Handfertigkeiten für dieses teilmechanisierte Verfahren entstehen, bietet dieser Lehrgang die Basis zum sicheren und optimalen Einsatz des Verfahrens in der täglichen Praxis.

Dabei werden Fragen, wie beispielsweise Schweißparameter und die Schutzgase das Schweißergebnis beeinflussen, behandelt.

Einen besonderen Schwerpunkt dieses Lehrganges bildet die Darstellung des Zusammenhangs von Schweißstrom, Schweißspannung und Drahtvorschub sowie anderer Parameter mittels Lichtbogenprojektor.

## Teilnehmerkreis

- Facharbeiter und Gesellen mit Schweißerprüfung im MIG/MAG-Schweißen
- Schweißaufsichtspersonen
- Meister, Techniker
- Fertigungsleiter

- Fachkräfte für Qualitätssicherung

## Inhalt

- Einflussgrößen des Schweißprozesses
- Lichtbogenarten und damit verbundener Werkstoffübergang
- Einflüsse von Schutzgasen
- Visualisieren des Prozesses mittels Lichtbogenprojektor

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
103/2009

Kursvoraussetzungen  
Grundkenntnisse im MAG/MIG-Schweißen oder Schweißerprüfung

Teilnehmerzahl  
Die Kapazität ist auf 10 Personen begrenzt

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine DVS-Teilnahmebescheinigung

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Kursdauer  
Tageslehrgang

## Lehrgangsort

Schweißtechnische Kursstätte des ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Str. 50  
07749 Jena

Unterrichtszeiten  
08.00 Uhr - 15.30 Uhr

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Lehrmaterial  
Skripte

Kursgebühren  
450,00 Euro

Anmeldung + Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Schweißen von hochfesten Feinkornbaustählen

## Ihr Nutzen

Das Schweißen von hochfesten Feinkornbaustählen gewinnt immer mehr an Bedeutung, da der Forderung nach wirtschaftlichen und effizienten Stahlkonstruktionen nachgekommen werden soll. In den Industriezweigen Fahrzeugbau, Mobilkranbau, Brückenbau und Schiffsbau, ist ein klarer Trend zur Verarbeitung von Stahlwerkstoffen mit  $R_m \geq 400 \text{ N/mm}^2$  zu erkennen.

An den Schweißer und die Schweißaufsichtspersonen werden hierbei hohe Anforderungen, in Bezug auf die Auswahl der Zusatzwerkstoffe, Einstellung und Einhaltung der Schweißparameter sowie der Temperatur-Zeit-Führung beim Schweißen gestellt.

Um mögliche Fehler bei der Ausführung des Schweißprozesses zu vermeiden, die oftmals durch nicht hinreichende Kenntnisse und Handfertigkeiten entstehen, bietet dieser Lehrgang die Basis zum sicheren Schweißen von hochfesten Feinkornbaustählen in der täglichen Praxis.

Dabei werden Fragen, wie beispielsweise Auswahl von Schweißparametern, Einstellung und Messung der thermischen Zyklen sowie die Auswahl von geeigneten Zusatzwerkstoffen behandelt.

## Teilnehmerkreis

Für Schweißaufsichtspersonen

## Inhalt

- Theoretische Grundlagen zur Herstellung und Verarbeitung von Feinkornbaustählen
- Einflussgrößen des Schweißprozesses
- Arbeitstechniken / Arbeitspunkteinstellungen
- Nahtvorbereitung
- Einfluss und Bestimmung der  $t_8/5$ -Zeit
- Auswahl von Zusatzwerkstoffen
- Praktische Vorführungen

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
104/2009

Kursvoraussetzungen

- Schweißfachmann
- Schweißtechniker
- Schweißfachingenieur

Teilnehmerzahl  
Mindestens 5 Teilnehmer

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine DVS-Teilnahmebescheinigung

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Kursdauer  
Tageslehrgang

Lehrgangsort  
Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

Unterrichtszeiten  
08.00 Uhr - 15.00 Uhr

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dipl.-Ing. Ebersbach  
Tel. 03641 - 204146  
tebersbach@ifw-jena.de

Methoden  
Vortragsunterlagen

Kursgebühren  
490,00 EUR

Anmeldung + Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## Allgemeine Hinweise

- Alle Lehrgänge sind Vollzeitlehrgänge.
- Der Lehrgangsbeginn ist mit laufendem Einstieg möglich.
- Prüfungen und Verlängerungsprüfungen sind zu jedem Termin möglich.
- Für Lehrgänge nach DVS - IIW / EWF 1111 liegt eine AZWV - Zertifizierung vor. Es kann eine Förderung nach dem SGB III bei der Agentur für Arbeit beantragt werden. Die erforderlichen Maßnahmenummern liegen vor und können erfragt werden.
- Jeder Interessent erhält ein individuelles Kostenangebot sowie einen persönlichen Ausbildungsplan.
- Alle Lehrgänge nach DVS - IIW / EWF 1111 können in Einzelstufen und als Gesamtmaßnahme belegt werden.
- Schulungs- und Prüfungsgebühren sind mehrwertsteuerfrei.

## Aus- u. Weiterbildung

- Jeder Lehrgang kann als Sonderschulung, ausgehend von einer Handfertigkeitssprobe, individuell vereinbart werden. Dabei richtet sich die Lehrgangsdauer nach den Handfertigkeiten und Kenntnissen der / des Teilnehmenden.
- Der zeitliche Umfang für die Lehrgänge, die nach der DVS Richtlinie IIW / EWF 1111 durchgeführt werden und mit einem IIW-

Diplom abschließen, ist gemäß der nachstehenden Übersichtstabellen bindend.

- Prüfungen von Schweißern nach DIN EN 287-1 und DIN EN ISO 9606-2 können ohne Vorbereitungslehrgang abgelegt werden.
- Vorbereitungslehrgänge für Verlängerungsprüfungen können individuell vereinbart werden.
- Die Schulungsgebühren für die Vorbereitungs- und Sonderschulungen werden zu Tagessätzen berechnet.
- Für Werkstoffgruppen, die nicht im Lager vorrätig sind, müssen Zusatzwerkstoff und Material vom Auftraggeber gestellt werden.

## Gebühren für die Schulungen von Schweißern

Handfertigkeitssprobe:  
Gemäß Tagessatz

### Tagessätze:

#### **Gasschweißen (311)**

Werkstoffgruppe: 1.1; 1.2; 1.4  
100,00 Euro

#### **Lichtbogenhandschweißen (111)**

Werkstoffgruppe: 1.1; 1.2; 1.4  
100,00 Euro

Betonstahlschweißen  
110,00 Euro

#### **Metall-Aktivgasschweißen (135)**

Werkstoffgruppe: 1.1; 1.2; 1.4  
100,00 Euro

Betonstahlschweißen  
120,00 Euro

Werkstoffgruppe: 8; 10  
130,00 Euro

#### **Metall-Inertgasschweißen (136)**

Werkstoffe: Al; Cu  
130,00 Euro

#### **Wolfram-Inertgasschweißen (141)**

Werkstoffgruppe: 1.1; 1.2; 1.4  
100,00 Euro

Werkstoffgruppe: 8; 10  
130,00 Euro

Werkstoffe: Al; Cu  
130,00 Euro

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## Schulungs- und Prüfungsgebühren

Für die Dauer einer Verlängerungsprüfung wird ein Tag pro Prüfstück veranschlagt. Sollten zusätzliche Übungstage erforderlich werden, erfolgt die Verrechnung auf der Basis der ausgewiesenen Tagessätze.

Wird eine zusätzliche Durchstrahlungsprüfung erwünscht bzw. erforderlich, erhöht sich die Prüfungsgebühr je Prüfstück um 50,00 €. Sollte ein TÜV-Prüfzeugnis erwünscht sein, erhöht sich die Prüfungsgebühr um 105,00 €.

## Die Prüfungsgebühr enthält folgende Leistungen des ifw

- Nutzung von Schweißgeräten, Nahtvorbereitungseinrichtungen, Werkstatteinrichtungen
- Prüfaufsicht
- Prüfwerkstoffe (Bleche, Rohre)
- Schweißzusätze, Schweißhilfsstoffe, Technische Gase, Energie,
- Fachkundliche Unterweisung [1 Unterrichtseinheit (UE)]
- Fachkundeprüfung
- Prüfen und Bewerten der Prüfstücke (erfolgt durch den Prüfer des DVS)

## Prüfungsgebühren

BLECH			Zusätzlich
Werkstoffgruppe	Prüfungen		
		Stumpfnahht BW	Kehlnahht FW
1.1; 1.2; 1.4	210,00 EUR	180,00 EUR	Zusätzliches Röntgen 50,00 EUR  TÜV-Abnahme 105,00 EUR
1.3; 2-7	240,00 EUR	200,00 EUR	
8; 10	290,00 EUR	250,00 EUR	
21; 22; 23	290,00 EUR	250,00 EUR	

ROHR		
Werkstoffgruppe	Prüfungen	
	Stumpfnahht BW	Kehlnahht FW
1.1; 1.2; 1.4	290,00 EUR	250,00 EUR
1.3; 2-7	320,00 EUR	300,00 EUR
8; 10	360,00 EUR	320,00 EUR
21; 22; 23	360,00 EUR	320,00 EUR

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

### Lehrgangsorte

Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Str. 50  
07749 Jena

oder

Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

### Lehrgangsbetreuung

Standort Jena  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Standort Meuselwitz  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

### Lehrmaterial

DVS-Schulungsunterlagen  
werden für die Stufenausbildung bereitgestellt.

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## Gasschweißen (311) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **1.1; 1.2; 1.4.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehrgangengebühren
G3	10	80	12,70 EUR	1.016,00 EUR
G4	10	80	12,70 EUR	1.016,00 EUR
G5	10	80	12,70 EUR	1.016,00 EUR
G6	15	120	12,70 EUR	1.524,00 EUR

Lehgangsabschlüsse				
Lehgangsbezeichnung	Module	Lehgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Blechschweißer	G3 + G4	20	160	2.032,00 EUR
Internationaler Rohrschweißer	G3 bis G6	45	360	4.572,00 EUR

## Lichtbogenhand- schweißen (111) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **1.1; 1.2; 1.4.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehgangengebühren
E1	12	96	13,10 EUR	1.257,60 EUR
E2	10	80	13,10 EUR	1.048,00 EUR
E3	10	80	13,10 EUR	1.048,00 EUR
E4	12	96	13,10 EUR	1.257,60 EUR
E5	18	144	13,10 EUR	1.886,40 EUR
E6	13	104	13,10 EUR	1.362,40 EUR

Lehgangsabschlüsse				
Lehgangsbezeichnung	Module	Lehgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Kehlnahtschweißer	E1 + E2	22	176	2.305,60 EUR
Internationaler Blechschweißer	E1 bis E4	44	352	4.611,20 EUR
Internationaler Rohrschweißer	E1 bis E6	75	600	7.860,00 EUR

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## Metall-Schutzgas-schweißen (135 / 136) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **1.1; 1.2; 1.4.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehrgangsgebühren
MAG St 1	12	96	14,50 EUR	1.392,00 EUR
MAG St 2	14	112	14,50 EUR	1.624,00 EUR
MAG St 3	10	80	14,50 EUR	1.160,00 EUR
MAG St 4	13	104	14,50 EUR	1.508,00 EUR
MAG St 5	11	88	14,50 EUR	1.276,00 EUR
MAG St 6	10	80	14,50 EUR	1.160,00 EUR

Lehrgangsabschlüsse				
Lehrgangsbezeichnung	Module	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehrgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Kehlnahtschweißer	MAG St 1 + MAG St 2	26	208	3.016,00 EUR
Internationaler Blechschweißer	MAG St 1 bis MAG St 4	49	392	5.684,00 EUR
Internationaler Rohrschweißer	MAG St 1 bis MAG St 6	70	560	8.120,00 EUR

## Metall-Schutzgas-schweißen (135 / 136) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **8; 10.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehrgangsgebühren
MAG CrNi 1	12	96	17,10 EUR	1.641,60 EUR
MAG CrNi 2	14	112	17,10 EUR	1.915,20 EUR
MAG CrNi 3	10	80	17,10 EUR	1.368,00 EUR
MAG CrNi 4	13	104	17,10 EUR	1.778,40 EUR
MAG CrNi 5	11	88	17,10 EUR	1.504,80 EUR
MAG CrNi 6	10	80	17,10 EUR	1.368,00 EUR

Lehrgangsabschlüsse				
Lehrgangsbezeichnung	Module	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehrgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Kehlnahtschweißer	MAG CrNi 1 + MAG CrNi 2	26	208	3.556,80 EUR
Internationaler Blechschweißer	MAG CrNi 1 bis MAG CrNi 4	49	392	6.703,20 EUR
Internationaler Rohrschweißer	MAG CrNi 1 bis MAG CrNi 6	70	560	9.576,00 EUR

Alternativ wird die Ausbildung MAG CrNi auch für Aluminium, zu gleichen Konditionen, angeboten.

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## Wolfram-Schutzgas-schweißen (141) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **1.1; 1.2; 1.4.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehrgangsgebühren
WIG St 1	10	80	15,40 EUR	1.232,00 EUR
WIG St 2	10	80	15,40 EUR	1.232,00 EUR
WIG St 3	7	56	15,40 EUR	862,40 EUR
WIG St 4	10	80	15,40 EUR	1.232,00 EUR
WIG St 5	15	120	15,40 EUR	1.848,00 EUR
WIG St 6	8	64	15,40 EUR	985,60 EUR

Lehrgangsabschlüsse				
Lehrgangsbezeichnung	Module	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehrgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Kehlnahtschweißer	WIG St 1 + WIG St 2	20	160	2.464,00 EUR
Internationaler Blechschweißer	WIG St 1 bis WIG St 4	37	296	4.558,40 EUR
Internationaler Rohrschweißer	WIG St 1 bis WIG St 6	60	480	7.392,00 EUR

## Wolfram-Schutzgas-schweißen (141) nach Richtlinie DVS - IIW / EWF 1111

Die Gebühren beziehen sich auf die Werkstoffgruppen **8; 10.**

Ausbildungsstufe (Modul)	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten (UE)	Stundensatz	Lehrgangsgebühren
WIG CrNi 1	10	80	17,30 EUR	1.384,00 EUR
WIG CrNi 2	10	80	17,30 EUR	1.384,00 EUR
WIG CrNi 3	7	56	17,30 EUR	968,80 EUR
WIG CrNi 4	10	80	17,30 EUR	1.384,00 EUR
WIG CrNi 5	15	120	17,30 EUR	2.076,00 EUR
WIG CrNi 6	8	64	17,30 EUR	1.107,20 EUR

Alternativ wird die Ausbildung WIG CrNi auch für Aluminium, zu gleichen Konditionen, angeboten.

Lehrgangsabschlüsse				
Lehrgangsbezeichnung	Module	Lehrgangstage	Unterrichtseinheiten	Lehrgangs- und Prüfungsgebühren
Internationaler Kehlnahtschweißer	WIG CrNi 1 + WIG CrNi 2	20	160	2.768,00 EUR
Internationaler Blechschweißer	WIG CrNi 1 bis WIG CrNi 4	37	296	5.120,80 EUR
Internationaler Rohrschweißer	WIG CrNi 1 bis WIG CrNi 6	60	480	8.304,00 EUR

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

## DVS-EWF-Lehrgang Schweißaufsichtsperson

### Zusatzausbildung

Schweißen von Betonstahl  
Richtlinie DVS-EWF-1175

### Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursdauer  
24 Stunden (Vollzeit)

Kursbeginn  
13.01.09 - 15.01.09

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine  
Teilnahmebescheinigung

Lehrgangsort  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Kursgebühren  
800,00 EUR

Anmeldung +  
Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

## Betonstahlschweißen nach Richtlinie 1146

Vorbereitungslehrgang mit  
Prüfung nach DIN 4099

### Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursdauer  
40 Stunden (Vollzeit)

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine  
Teilnahmebescheinigung

Lehrgangsort  
Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Kursgebühren  
500,00 EUR zzgl.  
Prüfungsgebühr

Anmeldung +  
Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

## Bolzenschweißen im Bauwesen

### Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursdauer  
Tageslehrgang (8 Stunden)

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine  
Teilnahmebescheinigung

Lehrgangsort  
Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Kursgebühren  
280,00 EUR zzgl.  
Prüfungsgebühr

Anmeldung +  
Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Praktische Lehrgänge - Schweißerqualifizierung

**Brennschneiden**  
nach Richtlinie DVS 1185

**Schweißen**  
mit Fülldrahtelektroden

**Ihre Kursdaten auf  
einen Blick**

Kursdauer  
40 Stunden (Vollzeit)

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine  
Teilnahmebescheinigung

Lehrgangsorte  
Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

oder

Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

Lehrgangsbetreuung  
Standort Jena  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Standort Meuselwitz  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

Kursgebühren  
550,00 EUR

Anmeldung +  
Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

**Ihre Kursdaten auf  
einen Blick**

Kursdauer  
Tageslehrgang (8 Stunden)

Kursbeginn  
Auf Anfrage

Abschluss  
Jeder Teilnehmer erhält eine  
Teilnahmebescheinigung

Lehrgangsorte  
Schweißtechnische Kursstätte  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

oder

Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

Lehrgangsbetreuung  
Standort Jena  
Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

Standort Meuselwitz  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

Kursgebühren  
Auf Anfrage

Anmeldung +  
Kursberatung  
Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Internationaler Schweißfachmann

## Ihr Nutzen

Der Einsatz einer Schweißaufsichtsperson mit technischen Basiskennnissen im geregelten Bereich, wozu unter anderem der Stahlbau (DIN 18800-7), der Schienenfahrzeugbau (DIN 6700), der Druckgerätebau (DGR 97/23/EG) und der gewerbliche Rohrleitungsbau (DVGW-Regelwerk) zu zählen sind, stellt eine personelle Voraussetzung dar.

Aber auch in anderen Bereichen der gewerblichen Wirtschaft ist unter dem Aspekt der Qualitätssicherung in der Schweißtechnik eine Schweißaufsichtsperson erforderlich.

Diese Schweißaufsichtsperson ist berechtigt, in einem eingeschränkten Fertigungsbereich, bei der Planung, Ausführung, Überwachung und Prüfung einfach geschweißter Konstruktionen, eigenverantwortlich tätig zu sein. Gemäß DIN EN 719 entspricht der Internationale Schweißfachmann (International-Welding-Specialist IWS) diesen Anforderungen.

Der modulare Aufbau der Ausbildung zum Internationalen Schweißfachmann nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1170 ermöglicht, den Ausbildungsinhalt und -umfang passgenau auf die Ausgangsqualifikationen der Weiterbildungsinteressenten abzustimmen.

Der Lehrgang wird berufsbegleitend als Wochenendlehrgang angeboten. Der Schweißfachmann als

praxisorientierte Schweißaufsichtsperson ist für zahlreiche klein und mittelständische Unternehmen der verantwortliche Mitarbeiter für den gesamten Prozess der Schweißtechnik.

Schweißfachmänner sind in größeren Unternehmen wichtige Bindeglieder zwischen Schweißfachingenieuren und der qualitätsgerechten, sicheren und praktischen Umsetzung.

## Teilnehmerkreis

- Facharbeiter oder Gesellen in der Metallverarbeitung, mit mind. 3-jähriger Tätigkeit in diesem Bereich, Mindestalter 22 Jahre
- Meister des metallverarbeitenden Handwerks
- Industriemeister
- Techniker
- Diplomingenieure
- Schweißwerkmeister

Die Berücksichtigung der verschiedenen Zugangsvoraussetzungen der Teilnehmer ermöglicht die Anrechnung vorhandener Qualifikationen und Kenntnisse für eine Verkürzung der Ausbildungszeit.

## Inhalt

Der Lehrgang ist in 4 Teile und 4 Hauptgebiete modular gegliedert.

Dabei umfasst der Lehrgang die allgemeinen technischen und fachkundlichen Grundlagen, ein schweißtechnisches

Praktikum und die vier Hauptgebiete:

- Schweißprozesse und Ausrüstungen
- Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen
- Konstruktion und Berechnung
- Fertigung und Anwendungstechnik

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

### Kursnummer

102/2009

### Kursvoraussetzungen

Siehe Schema Seite 7

### Teilnehmerzahl

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen begrenzt

### Abschluss

Der Lehrgang endet mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung vor einer DVS-Prüfungskommission. Mit bestandener Prüfung erhält der Teilnehmer ein deutschsprachiges DVS-Schweißfachmann-Zeugnis sowie ein englischsprachiges Diplom als International Welding Specialist.

### Kursbeginn

09.10.2009 - Jena

16.10.2009 - Meuselwitz

### Kursdauer

328 Stunden

# Internationaler Schweißfachmann

## Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

--  
Löbstedter Str. 50  
07749 Jena

Standort Meuselwitz  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

Die Veranstaltungen des  
praktischen Teils 2 finden  
größtenteils in der Schweiß-  
technischen Kursstätte  
des ifw statt.

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

## Methoden

Vorträge, Fachbeispiele,  
praktische Aufgabenstellung  
und deren Auswertung,  
tägliches Feedback, praktische  
Tipps, Tests und Übungen,  
Erfahrungsaustausch

## Lehrmaterial

DVS-Schulungsunterlagen  
werden bereitgestellt

## Unterrichtszeiten

Wochenendlehrgang  
Freitag:  
14.30 Uhr - 19.50 Uhr

Samstag:  
07.30 Uhr - 14.30 Uhr

## Kursgebühren

**Teil 0**  
**Allgemeine Grundlagen**  
Lehrgangsgebühr: 740,00 €  
Prüfungsgebühr: 160,00 €

**Teil 1**  
**Fachkundliche Grundlagen**  
Lehrgangsgebühr: 450,00 €  
Prüfungsgebühr: 160,00 €

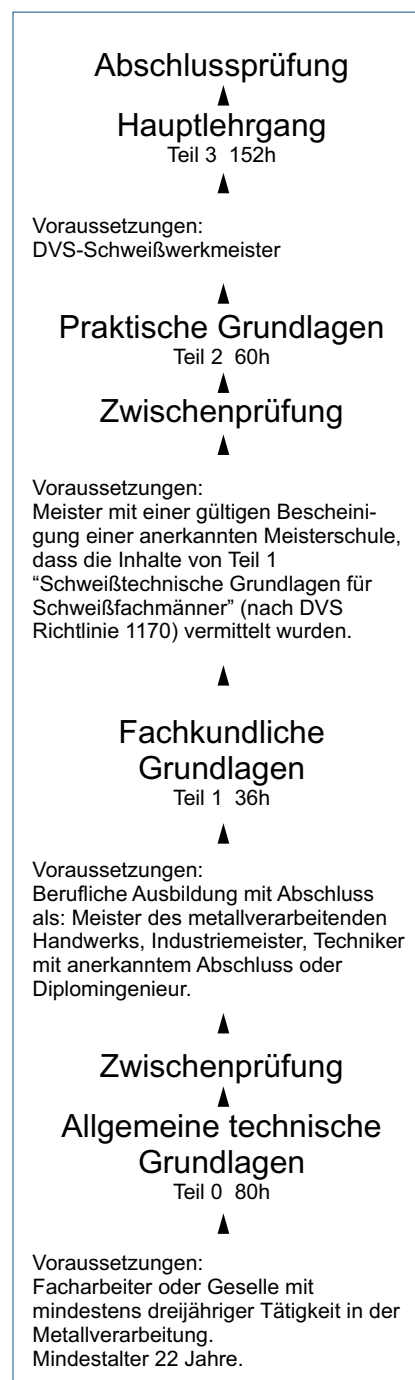
**Teil 2**  
**Praktikum**  
Lehrgangsgebühr: 1.060,00 €

**Teil 3**  
**Hauptlehrgang**  
Lehrgangsgebühr: 1.720,00 €  
Prüfungsgebühr: 450,00 €

**Insgesamt**  
**4.740,00 €**

## Anmeldung + Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de



# Seminar für Schweißaufsichtspersonen zur Vorbereitung auf die Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7:2002

## Ihr Nutzen

Die Norm DIN 18800-7:2002 fordert für die Ausführung von tragenden Bauteilen im konstruktiven Stahl- und Ingenieurbau einen Nachweis der Herstellerqualifikation in den Klassen B, C, D und E. Dies umfasst sowohl den Einsatz fachkundigen Personals, als auch Gewährleistung eines einwandfreien materiell-technischen Fertigungsprozesses.

Im Rahmen der Erlangung bzw. Verlängerung der Herstellerqualifikation hat die Schweißaufsichtsperson durch ein entsprechendes Fachgespräch während der Betriebsprüfung der fachkundigen Stelle darzulegen, dass das Unternehmen und die verantwortlichen Mitarbeiter den geforderten Bestimmungen gerecht werden.

Die Teilnehmer werden auf das Fachgespräch zur Betriebsprüfung intensiv vorbereitet. Es wird eine Übersicht zu bauaufsichtlichen Regelwerken gegeben. Anforderungen für den Stahlbau-Hersteller, Hinweise zur Auswahl und zum Einsatz von Baustählen, Qualifizierung von Schweißverfahren, Aufgaben des Schweißaufsichtspersonals und vieles mehr werden im Rahmen des Seminars vermittelt und vertieft.

Den Teilnehmern wird ein Überblick zum Ablauf einer Betriebsprüfung gegeben sowie Hinweise zur Gestaltung und möglichen Erweiterung der Herstellerqualifikation aufgezeigt.

## Inhalt

- Übersicht zum bauaufsichtlichen Regelwerk
- Anforderungen an den Stahlbau-Hersteller
- Eigenschaften und Auswahl der Baustähle, Stahlgütegruppen, Terrassenbruch, Werkstoffbescheinigungen
- Qualifizierung von Schweißverfahren
- Aufgaben der Schweißaufsicht und Qualitätssicherung beim Schweißen
- Erstellen von Schweißanweisungen und Schweißplänen
- Bewertung von Schweißnähten
- Vorschriften für spezielle Anwendungsbereiche

## Teilnehmerkreis

Schweißaufsichtspersonen, die für einen Einsatz als verantwortliche Schweißaufsichtsperson eines Betriebes vorgesehen sind bzw. erstmals eine Zulassung beantragt haben.

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
107/2009

### Kursvoraussetzungen

- Schweißfachmann
- Schweißtechniker
- Schweißfachingenieur

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 20 Personen begrenzt

## Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

## Kursbeginn

Auf Anfrage

## Kursdauer

Tageslehrgang

## Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

oder

Standort Meuselwitz  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

## Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Körner  
Tel. 03641 - 204111  
tkoerner@ifw-jena.de

## Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

## Lehrmaterial

Skripte

## Kursgebühren

420,00 EUR

## Anmeldung +

## Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Vorbereitungslehrgang für Schweißaufsichtspersonen zur Durchführung von Verfahrensprüfungen nach DIN EN ISO 15614

## Ihr Nutzen

Im bauaufsichtlich - geregelten Bereich bestehen klare Anforderungen an das Qualitätsmanagement und damit an die Qualitätssicherung. Dabei bildet die anwendungsgerechte Ausführung der Schweißverbindungen einen wesentlichen Anteil. Zur Qualifizierung der zum Einsatz kommenden Schweißverfahren sind unter bestimmten Bedingungen Schweißverfahrensprüfungen erforderlich. Dieses Seminar gibt einen Überblick zu den Möglichkeiten der Qualifizierung von Schweißverfahren und speziell zur Qualifizierung durch eine Schweißverfahrensprüfung. Die Normenreihe 15607 ff., die die Qualifizierungsmöglichkeiten regelt, wird vorgestellt und speziell auf die Qualifikation durch eine Verfahrensprüfung nach DIN EN ISO 15614-1 eingegangen. Die Planung, das Schweißen des Probestückes und die Durchführung der Prüfungen entsprechend dieser Norm werden vorgestellt und besprochen. Die Qualifikation beinhaltet auch die Erstellung einer vorläufigen Schweißanweisung, die ebenso im Lehrgang besprochen wird. Mit der Verfahrensprüfung wird nachgewiesen, dass der angewandte Schweißprozess den gestellten Anforderungen genügt und damit für die schweißtechnische Produktion qualifiziert ist.

## Teilnehmerkreis

Schweißaufsichtspersonen  
(Schweißfachmänner,  
Schweißtechniker,  
Schweißfachingenieure)

## Inhalt

- Aufgaben der Schweißaufsicht und Qualitätssicherung beim Schweißen, Erstellung von Schweißanweisungen und Schweißplänen (mit praktischer Übung) (DIN EN ISO 14731, DIN EN ISO 3834ff., DIN EN ISO 15609)
- Qualifizierung von Schweißverfahren, Aufbau und Inhalt der Normenreihe DIN EN ISO 15607 ff.
- Durchführung und Ablauf von Verfahrensprüfungen und Vorstellung der anzuwendenden Prüfmethoden, praktische Vorführungen

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
111/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker, mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen
- Kenntnisse in der Schweißtechnik

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 15 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

### Kursbeginn

Auf Anfrage

## Kursdauer

Tageslehrgang

## Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

oder

Standort Meuselwitz  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

## Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Horn  
Tel. 03641 - 204129  
ghorn@ifw-jena.de

## Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

## Lehrmaterial

Skripte

## Kursgebühren

350,00 EUR

## Anmeldung +

## Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Visuelle Bewertung von Schweißnähten

## Ihr Nutzen

Die visuelle Bewertung (Sichtprüfung) von Schweißnähten ist ein Verfahren der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung und bildet den Ausgangspunkt für alle weiteren Prüfverfahren.

Oftmals ist die Sichtprüfung das einzige Prüfverfahren, das zum Einsatz kommt bzw. welches jede Schweißnaht unterzogen werden soll. Dabei werden insbesondere die Nahtgeometrie, Oberflächenbeschaffenheit sowie die äußeren Merkmale einer Schweißnaht in die Betrachtung einbezogen.

Der Lehrgang sollte auch zur Auffrischung der Kenntnisse und Fertigkeiten sowie zum Kennenlernen des neuen Normenstandes dienen. Im Seminar werden die physikalisch, technischen und physiologischen Grundlagen vermittelt. Ausgehend von den Regelwerken und Normen (DIN EN ISO 6520-1, DIN EN ISO 5817, DIN EN ISO 10042, DIN EN 970 etc.) werden die Standards der Qualitätssicherung von Schweißnähten erläutert.

Anhand von Fallbeispielen werden die visuellen Prüfungen von Schweißnähten durchgeführt. Dabei bilden die Anwendung und Handhabung von möglichen Arbeits- und Hilfsmitteln, der Einsatz von verschiedenen Schweißnahtlehren sowie die exakte Protokollierung und Dokumentation den Schwerpunkt dieses Seminars.

## Teilnehmerkreis

Schweißer, Schweißaufsichtspersonen (Schweißfachmänner, Schweißtechniker, Schweißfachingenieure), Mitarbeiter der Qualitätssicherung

## Inhalt

- Normen für die Qualitätssicherung von Schweißnähten
- Durchführung der visuellen Prüfung an Schweißnähten
- Betrachtungsbedingungen, Hilfsmittel
- Arbeit mit Schweißnahtlehren, Geräten und Arbeitstechniken
- Praktische Übungen mit Protokollierung

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
112/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker, mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen
- Mitarbeiter der Qualitätssicherung und Fertigungsleitung
- Kenntnisse in der Schweißtechnik

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 15 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

### Kursbeginn

Auf Anfrage

### Kursdauer

Tageslehrgang

### Lehrgangsbetreuung

Herr Dipl.-Ing. Vester  
Tel. 03641 - 204103  
jvester@ifw-jena.de

### Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

### Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

oder

Standort Meuselwitz  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

### Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

### Lehrmaterial

Skripte

### Kursgebühren

350,00 EUR

### Anmeldung +

### Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Anfertigung, Beurteilung, Auswertung und Protokollierung der Durchstrahlungsfilmbilder von Schweißnähten

Gemeinsamer Lehrgang mit der SLV Halle GmbH.

## Ihr Nutzen

Die zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten ist ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung in Schweißfachbetrieben. Damit können mögliche Material- und Fertigungsfehler rechtzeitig erkannt, behoben und vermieden werden. Die Durchstrahlungsprüfung mittels Röntgen- oder Gammastrahlung ist ein bewährtes und aussagekräftiges Verfahren der zerstörungsfreien Volumenprüfung, die der Beurteilung von inneren Unregelmäßigkeiten der Schweißnähte dient. Mit diesem Lehrgang erlangen Sie Grundkenntnisse und Fertigkeiten zur Anfertigung und Bewertung von Durchstrahlungsfilmbildern (Schweißnahtaufnahmen) sowie der zugehörigen Protokollierung. Im Seminar werden durch Vorträge und praxisorientierte Übungen die physikalisch-technischen Grundlagen der Durchstrahlungsprüfung sowie die Kenntnisse zur Betrachtung und Bewertung von Durchstrahlungsfilmbildern vermittelt. Die Kenntnisse zur Erstellung der Protokolle bzw. zum Lesen der Informationen aus vorliegenden Protokollen werden vermittelt. Die wichtigsten Bewertungsnormen bzw.-regelwerke werden behandelt.

## Teilnehmerkreis

Schweißeraufsichtspersonen, Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Zertifizierer für die schweißtechnische Ausbildung,

Bauleiter in den Bereichen Stahlbau, Druckbehälterbau und sonstiger mit der Schweißtechnik verbundenen Anwendungsgebiete

## Inhalt

- Physikalische Grundlagen der Durchstrahlungsprüfung
- Grundlagen zur praktischen Durchführung von Durchstrahlungsprüfungen
- Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9000
- Grundlagen der Filmbewertung
- Einteilung der Unregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 6520-1
- Schweißnahtfehler und ihre Entstehung
- Bewertung der Unregelmäßigkeiten
- Praktikum zur Filmbewertung und Protokollierung
- Dokumentation von Durchstrahlungsprüfungen
- Praktische Anwendung
- Überblick zu weiteren Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung
- Ausbildungsmöglichkeiten für ZfP-Personal

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
113/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen

- Kenntnisse in der Schweißtechnik

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 12 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

### Kursbeginn

Auf Anfrage

### Kursdauer

32 Stunden (Vollzeit)

### Lehrgangsort

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

### Unterrichtszeiten

08.00 Uhr - 15.30 Uhr

### Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Horn  
Tel. 03641-204129  
ghorn@ifw-jena.de

### Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen zur Filmauswertung

### Lehrmaterial

Skripte

### Kursgebühren

750,00 EUR zzgl. Verpflegung und Unterkunft

### Anmeldung + Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Bewertung von Durchstrahlungsfilmbildern in der Schweißtechnik

## Ihr Nutzen

Vorhandene Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Durchstrahlungsprüfung werden aufgefrischt und vertieft. Die fachgerechte Bewertung der Durchstrahlungsaufnahmen bildet dabei den Schwerpunkt dieses Seminars. Die Durchstrahlungsprüfung einschließlich der Auswertung und Protokollierung gibt Aussagen über die Erlangung einer bestimmten, geforderten Schweißnahtqualität eines Bauteils entsprechend vorgeschriebener Regelwerke. Die Durchstrahlungsprüfung selbst wird hierbei nicht durchgeführt. Neben den physikalisch-technologischen Grundlagen liegt der Schwerpunkt des Seminars auf der Vermittlung von Kenntnissen zur Bewertung von Durchstrahlungsfilmbildern nach geltenden Regelwerken. Anhand umfangreicher Fachbeispiele werden die erforderlichen Fachkenntnisse zur Filmbetrachtung, objektiven Bewertung und Protokollierung vermittelt.

## Teilnehmerkreis

Schweißaufsichtspersonen (Schweißfachmänner, Schweißtechniker, Schweißfachingenieure), Mitarbeiter der Qualitätssicherung, Prüfer und Zertifizierer für die schweißtechnische Ausbildung, Bauleiter in den Bereichen Stahlbau, Druckbehälterbau und sonstiger mit der Schweißtechnik verbundenen Anwendungsgebiete. Grundkenntnisse zu den physikalischen Grundlagen der Durch-

strahlungsprüfung sind als Voraussetzung für den Teilnehmer vorteilhaft.

## Inhalt

- Grundlagen zur praktischen Durchführung von Durchstrahlungsprüfungen
- Grundlagen der Filmbewertung
- Einteilung der Unregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 6520-1
- Schweißnahtfehler und ihre Entstehung
- Bewertung der Unregelmäßigkeiten nach DIN EN ISO 5817, DIN EN 12517, AD HP5/3
- Praktikum zur Filmbewertung und Protokollierung

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

### Kursnummer

114/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen
- Mitarbeiter der Qualitätssicherung
- Zertifizierer in der schweißtechnischen Ausbildung
- Kenntnisse in der Schweißtechnik
- physikalische Grundkenntnisse der Durchstrahlungsprüfung

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 12 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

### Kursbeginn

Auf Anfrage

### Kursdauer

Tageslehrgang

### Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

oder

Standort Meuselwitz  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

### Unterrichtszeiten

08.00 Uhr - 15.30 Uhr

### Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Horn  
Tel. 03641 - 204129  
ghorn@ifw-jena.de

### Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

### Lehrmaterial

Skripte

### Kursgebühren

350,00 EUR

### Anmeldung +

### Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Einsatz von Werkstoffprüfverfahren zur Qualitätskontrolle in der Schweißtechnik

## Ihr Nutzen

Die Werkstoffprüfung gibt Aufschluss über mechanisch-technologische Gütewerte von Werkstoffen und deren Schweißverbindungen, den Zustand hinsichtlich äußerer und innerer Unregelmäßigkeiten, dem Gefüge- und Strukturstadium sowie die chemische Analyse des eingesetzten Materials.

Mit diesem Seminar erhalten die Teilnehmer einen Überblick zu den wichtigsten Prüfverfahren der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung sowie der metallografischen und analytischen Methoden, speziell unter dem fachspezifischen Bezug, zu den schweißtechnischen Problemen.

Die Teilnehmer erhalten einen Überblick zu den zerstörungsfreien Prüfverfahren, deren Einsatzmöglichkeiten, Anwendung und Auswertung im Rahmen der Qualitätskontrolle in der Schweißtechnik. Der Lehrgang versetzt den Teilnehmer in die Lage, für die verschiedenen Fragestellungen der Qualitätssicherung das richtige Untersuchungsverfahren vorauszuwählen und die Ergebnisse einzuschätzen. Es wird die richtige Auswahl der Prüfverfahren in Bezug auf die nachzuweisenden Gütewerte bzw. Fehleranalysen dargestellt und praktisch untersetzt.

## Teilnehmerkreis

Schweißer, Schweißaufsichtspersonen (Schweißfachmänner, Schweißtechniker, Schweißfachingenieure), Mitarbeiter der Qualitätssicherung

## Inhalt

- Verfahren der mechanisch-technologischen Werkstoffprüfung
- Einsatz der zerstörenden Prüfverfahren innerhalb der Qualitätskontrolle in der Schweißtechnik
- Metallografische und analytische Untersuchungen
- Praktische Vorführungen und Übungen
- Übersicht über die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Vorstellung der einzelnen Prüfverfahren und deren Protokollierung
- Praktikum und Protokollierung

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
109/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen
- Mitarbeiter der Qualitätssicherung und Fertigungsleitung
- Kenntnisse in der Schweißtechnik

## Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 15 Personen begrenzt

## Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

## Kursbeginn

Auf Anfrage

## Kursdauer

16 Stunden (Vollzeit)

## Lehrgangsort

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

## Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Horn  
Tel. 03641 - 204129  
ghorn@ifw-jena.de

## Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

## Lehrmaterial

Skripte

## Kursgebühren

700,00 EUR

## Anmeldung + Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoening@ifw-jena.de

# Mechanisch-Technologische Prüfungen in der Schweißtechnik

## Ihr Nutzen

Mechanisch-technologische Gütewerte eines Werkstoffes bilden die Grundlage bei der statischen Berechnung für Tragwerke und damit die Grundlage für die Auswahl des, bei der Herstellung und Fertigung zu verwendenden Materials.

Für die konstruktiven Berechnungen sind die Ermittlung der signifikanten Werkstoffkennwerte wie z. B. Streckgrenze, Zugfestigkeit, Kerbschlagarbeit, Härtewerte usw. mittels der zerstörenden Materialprüfverfahren unabdingbar. Die Ermittlung von mechanisch-technologischen Kennwerten an Schweißverbindungen ist nur mit zerstörenden Prüfmethoden möglich und kann deshalb nur an Probeschweißverbindungen durchgeführt werden.

Für die Qualitätssicherung in der Schweißtechnik und die Qualifizierung von Schweißverfahren ist die zerstörende Prüfung aber unerlässlich.

Dieses Seminar richtet sich an schweißtechnisches Personal und Mitarbeiter der Qualitätssicherung, die einen Einblick in die zerstörenden Werkstoffprüfverfahren erhalten wollen, um Kenntnisse über die Anwendung dieser Verfahren und der damit ermittelbaren Kennwerte zu erhalten. Dabei steht die Anwendung der Prüfverfahren im Rahmen der Schweißtechnik und damit die Prüfung von Probeschweißverbindungen im Mittelpunkt. Praktische Vorführungen und Übungen festigen das erworbene Wissen.

## Teilnehmerkreis

Schweißer,  
Schweißaufsichtspersonen  
(Schweißfachmänner,  
Schweißtechniker,  
Schweißfachingenieure), Mitarbeiter der Qualitätssicherung

## Inhalt

- Verfahren der mechanisch-technologischen Werkstoffprüfung
- Einsatz der zerstörenden Prüfverfahren innerhalb der Qualitätskontrolle in der Schweißtechnik
- Spezielle Tests in der Schweißtechnik
- Praktische Vorführungen und Übungen

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
110/2009

### Kursvoraussetzungen

- Facharbeiter, Meister, Techniker mit Abschlüssen in Metallberufen und Qualifizierungen als schweißtechnische Aufsichtspersonen
- Mitarbeiter der Qualitätssicherung und Fertigungsleitung
- Kenntnisse in der Schweißtechnik

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist zwischen 6 und 12 Teilnehmer beschränkt

## Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine Teilnahmebescheinigung

## Kursbeginn

Auf Anfrage

## Kursdauer

Tageslehrgang

## Lehrgangsort

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

## Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

## Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Horn  
Tel. 03641 - 204129  
ghorn@ifw-jena.de

## Methoden

Vorträge, Praxisbeispiele, Diskussion, praktische Vorführungen und Übungen

## Lehrmaterial

Skripte

## Kursgebühren

350,00 EUR

## Anmeldung + Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de

# Praxisseminar Werkstoffprüfung

## Inhalt

- Risse beim Verzinken
- Qualitätssicherung und -kontrolle in einem Stahlbaubetrieb
- Bildgebende US-Prüfung von Schweißnähten mit Gruppenstrahlern
- Mobile Härtemessung und deren Probleme
- Fotografische Schadensdokumentation von "Makro" bis "Mikro"
- Einsatzmöglichkeiten der Computertomografie in der Werkstoff- und Qualitätsprüfung
- Großkammer-Rasterelektronenmikroskopie

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

Kursnummer  
108/2009

Kursbeginn  
18.03.09

Lehrgangsort  
ifw Günter-Köhler-Institut  
für Fügetechnik und  
Werkstoffprüfung GmbH  
Otto-Schott-Straße 13  
07745 Jena

Lehrgangsbetreuung  
Herr Dipl.-Ing. Neuhäuser  
Tel. 03641 - 204128  
mneuhau@ifw-jena.de

Kursgebühren  
Auf Anfrage

Anmeldung +  
Kursberatung  
Herr Dipl.-Ing. Neuhäuser  
Tel. 034641 - 204128  
mneuhau@ifw-jena.de



# Isometrie - Vorrichtungen im Rohrleitungsbau

## Ihr Nutzen

Rohrleitungen werden in der Praxis für die Planungs-, Fertigungs- und Montagephase durch Rohrleitungspläne in isometrischer Darstellung abgebildet. Anhand der isometrischen Darstellung ist es möglich, die Rohrleitungen und deren Verlauf räumlich, in vereinfachter Darstellung (Strichzeichnung), mit allen dazugehörigen Maßen und Angaben sowie erforderlichen Armaturen, Rohretagen etc. darzustellen.

Mit diesem Lehrgang werden Kenntnisse zum Lesen und Anfertigen von isometrischen Rohrleitungsdarstellungen, das Vorrichten (Fertigen) nach isometrischen Zeichnungen sowie das Erlangen der Handfertigkeiten zur Herstellung von Rohrbögen, Rohreinziehungen, Aushalsungen, Übergangsstücken usw. vermittelt.

## Teilnehmerkreis

Facharbeiter in einem Metallberuf (z.B. Rohrleitungs- monteure, Anlagenmechaniker, Schlosser, Metallbauer, Rohrschweißer, usw.) die nach Isometrien arbeiten müssen.

## Inhalt

- Arbeiten mit Isometrien und Abwicklungen
- Anfertigen von Abwicklungen und isometrischen Skizzen
- Durchführung von theoretischen Übungsteilen mittels Drahtbiegeübungen

- Fertigen von rechtwinkligen und schrägen Rohrleitungsteilen  
*Rohrbögen, Einziehungen, Aushalsungen, Stutzen, Segmente etc.*
- Kalt- und Warmbiegearbeiten
- Einzelteilfertigung nach ISO- Skizzen und Realisierung von Teilmontagen
- Einweisung in entsprechende Schweiß- und Trennverfahren (Herstellen von Heftschweißungen, Schweißnahtvorbereitung etc.)

## Ihre Kursdaten auf einen Blick

### Kursnummer

105/2009

### Kursvoraussetzungen

- Handfertigkeiten und Grundkenntnisse in der Metallbe- und -verarbeitung
- schweißtechnische Grundlagen sind vorteilhaft

### Teilnehmerzahl

Die Kapazität ist auf 10 Personen begrenzt

### Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält eine DVS-Teilnahmebescheinigung

### Kursbeginn

02.03.09/12.10.09 - Meuselwitz  
15.06.09 - Jena

### Kursdauer

10 Tage (80 Stunden) bzw. nach Absprache und Vorkenntnissen

### Lehrgangsorte

ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH  
Am Lehrbetrieb 2  
04610 Meuselwitz

Schweißtechnische Kursstätte des ifw  
Löbstedter Straße 50  
07749 Jena

### Unterrichtszeiten

8.00 Uhr - 15.30 Uhr

### Lehrgangsbetreuung

Herr Dr. Lindner  
Tel. 03641 - 204112  
hplindner@ifw-jena.de

### Lehrmaterial

Skripte

### Übernachtungsmöglichkeit

Sind in Meuselwitz vor Ort gegeben

### Kursgebühren

1.500,00 EUR zzgl.  
Übernachtung und Verpflegung

### Anmeldung +

### Kursberatung

Frau Dipl.-Ing. König  
Tel. 03448 - 440178  
akoenig@ifw-jena.de