

100 Jahre Edelstahl Rostfrei

Zu Wasser, Luft und Lande einfach unverzichtbar

Auf der Suche nach korrosionsbeständigen und festen Stählen kombinierten Benno Strauß und Eduard Maurer von Krupp in Essen erstmals 1912 die Legierungsstoffe Chrom und Nickel in Verbindung mit abgesenktem Kohlenstoffgehalt und einer geeigneten Wärmebehandlung. Daraus entwickelten sie die ersten kommerziell gefertigten rostfreien Stähle. Seitdem ist der rost-, säure- und hitzebeständige Werkstoff in fast allen Industriezweigen unverzichtbar. Von einem weltweiten jährlichen Volumen von 18.000 kg im Jahr 1914 wuchs die Produktionsmenge auf 33,8 Mio. Tonnen im Jahr 2011 an. Gleichzeitig wurden immer neue Anwendungsgebiete erschlossen.

Durch die Kombination der Eigenschaften rost-, säure- und hitzebeständig in einem Werkstoff, der auch in den weiteren Verarbeitungsschritten wie Schweißen und Umformen die hohen Anforderungen der Industrie Anfang des vorigen Jahrhunderts erfüllte, wurden viele Prozesse wirtschaftlich. Heute stehen über 120 Edelstahl-Rostfrei-Sorten für die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen und Anwendungen zur Verfügung. Mit Abstand am meisten verbreitet sind auch 100 Jahre nach ihrer Entdeckung austenitische nichtrostende Stähle. Ausgang war der von Benno Strauß erfundene Chromnickelstahl V2A, der dem heute weltweit am meisten produzierten Werkstoff 1.4301 entspricht. Die Entwicklung wirtschaftlicher Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren konnte mit dem schnellen Markterfolg des Edelstahls

in den 20er-Jahren des vorigen Jahrhunderts kaum Schritt halten. Der entscheidende Durchbruch kam mit der Erfindung von Lichtbogenöfen. Die spätere Umstellung der Schmelztechnik auf ein zweistufiges Produktionsverfahren Anfang der 60er-Jahre senkte die Herstellungskosten nochmals und erweiterte zugleich das Eigenschaftsspektrum nachhaltig.

Chemische Industrie als Motor der Werkstoffentwicklung

Treibende Kraft bei der Erfindung von Edelstahl war die chemische Industrie, die gegenüber erhitzten Gasen und Dämpfen widerstandsfähige Werkstoffe für Anlagen und Komponenten suchte. Parallel zur Ausdifferenzierung der Legierungsvarianten wurden in den Folgejahren immer neue Verfahren und Produkte entwickelt. Zunehmend gewannen Schweißbarkeit und Umformbarkeit des neuen Werkstoffs an Bedeutung. Wachsende Anlagengrößen in

der Chemieindustrie verlangten aus Blechen geschweißte Behälter und längsnahtgeschweißte Rohre, um die Apparate zu verbinden. In schneller Folge kamen Kessel, Kolonnen, Wärmetauscher, Zentrifugen, Transport- und Lagertanks, Armaturen oder Pumpen aus rost-, säure- und hitzebeständigem Edelstahl auf den Markt. Ob zur Herstellung und Verarbeitung von Säuren, Hydrierung von Kohle oder Teer, Destillation von Flüssigkeitsgemischen, zur Textilfaserproduktion, in der Petrochemie, bei der Mineralgewinnung, zur Fest-Flüssig-Trennung in Kläranlagen oder in der



Treibende Kraft bei der Erfindung von Edelstahl war die chemische Industrie : Destillationskolonnen aus rost-, säure- und hitzebeständigem Edelstahl. (Foto: ThyssenKrupp Nirosta)



Als Baustoff gefragt : Edelstahl Rostfrei am Atomium in Brüssel. (Foto: M. Helzel)

Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie: Das Anwendungsspektrum chemikalien-resistenter und temperaturbeständiger nichtrostender Stähle ist heute nahezu grenzenlos. Einen entscheidenden Beitrag zur Sicherheit leistet Edelstahl in Tank-schiffen mit mehrschaligen Tanks zum Transport von Chemikalien, tiefgekühlten Gasen oder Lebensmitteln. Bei der Erd-ölförderung kommen für Rohrleitungen auch vermehrt ferritisch-austenitische Duplex-Stähle zum Einsatz. Diese bereits 1933 entdeckten Edelstähle sind deutlich fester als andere nichtrostende Stähle. Sie widerstehen den mechanischen Belas-tungen durch Wellen, Strömungen und Außendruck in bis zu 3.000 Meter Mee-restiefe ebenso wie chemischen Angriffen im Rohriinneren durch das geförderte Öl oder Erdgas und Salzwasser an der Au-ßenwand der Rohre. Ihre höhere Grund-festigkeit ermöglicht zudem dünnere Wandstärken im Vergleich zu klassischen austenitischen nichtrostenden Stählen.

Spitzenleistung im Bauwesen

Als Baustoff war Edelstahl Rostfrei schon sehr früh gefragt. Den Anfang machte 1929 das Chrysler Building in New York, dessen Haube bis heute 4.500 großfor-matische Schindeln aus nichtrostendem Stahl zieren. Ob die Petronas Towers in Kuala Lumpur, das Atomium in Brüssel, der Burj Khalifa in Dubai oder das One World Trade Center in New York: Edel-stahl unterstreicht Charakter und Bedeu-tung der Wolkenkratzer. Dieser Drang zu Höherem wurde bereits über 100 Jahre zuvor gelegt, als in Amerika mit der Er-findung des Aufzugs die dritte Dimensi-on in den Gebäuden begehrt wurde.

Fahrstuhlkabinen, Bedienpanels und Schachttüren sind heute mehrheitlich aus Edelstahl. 1920 entstand die erste Rolltreppe in heutiger Form und brachte neben den Menschen auch den Werk-stoff Edelstahl weiter nach oben. Welt-weit decken nichtrostende Stähle das gesamte Spektrum der Architektur ab. Rostfrei, pflege- und wartungsarm, wite-rungsbeständig und im höchsten Maße – auch im Verbund mit anderen Baumateri-rialien – belastbar, ist der Werkstoff durch

lange Lebensdauer und minimale Unter-haltskosten nachhaltig ökonomisch.

Großes Talent zu Lande, Wasser und Luft

Schon früh erkannte auch die Automo-bilindustrie das Potenzial von Edelstahl Rostfrei. Seit den 50er-Jahren werden Auspuffteile aus nichtrostendem Stahl ge-fertigt. In Systemen zur Kraftstoffeinsprit-zung, Rußpartikelfiltration oder Abgasbe-handlung ist der Hochleistungswerkstoff schon lange unverzichtbar: Verarbeitet zu dünnen und damit leichten Bauteilen senkt er Werkstoffkosten, Fahrzeugge-wicht und Kraftstoffverbrauch. Nicht von ungefähr ist Edelstahl Rostfrei deshalb auch seit den 50er-Jahren bei Schienen-fahrzeugen weltweit am Zug. Ob U-Bahn oder Straßenbahn, Nahverkehrs- oder Hochgeschwindigkeitszüge der neuesten Generation – die hochwertige Optik und robusten Oberflächenstrukturen nichtros-tender Stahlbleche erlauben den Verzicht auf eine Außenlackierung und machen die Wagen insgesamt unempfindlicher gegenüber Vandalismus. Auch im Flug-zeugbau setzte Edelstahl Rostfrei seinen Höhenflug fort. So stabilisierte der Werk-stoff die Quer- und Seitenruder des le-gendären Überschallflugzeugs Concorde, landete mit der Apollo 11-Mission mit den ersten Menschen auf dem Mond oder sorgt in Triebwerken der heutigen Lang-streckenflugzeuge für den nötigen Schub.



Seit den 50er-Jahren werden Auspuffteile aus nichtrostendem Stahl gefertigt. (Foto: ThyssenKrupp Nirosta)

Doch nicht nur die Pioniere der Luftfahrt setzten auf nichtrostende Stähle. 1936 lief der legendäre Luxusliner RMS Queen Mary in Southampton vom Stapel. Seit damals geben Einrichtung, Innenverkleidungen, Beschläge, Handläufe oder auch komplette Rohrleitungssysteme für Trinkwasser und Entsorgung aus Edelstahl Kreuzfahrtschiffen, Yachten und Fähren die gewünschte, luxuriöse Anmutung.

Solider Partner in der Medizintechnik

In der Medizintechnik ist die Widerstandsfähigkeit des Werkstoffs, die selbst häufiger Sterilisierung und Desinfektion problemlos standhält, seit fast 100 Jahren unersetzlich geworden. Sogar bei mechanischer, thermischer oder chemischer Dauerbeanspruchung wird die glatte und harte Werkstoffoberfläche weder rau noch rissig, so dass sich auch bei intensivem Gebrauch keine Bakterien und Pilze ansiedeln. Aus gutem Grund sind Geräte, Werkzeuge oder Räumlichkeiten aus nichtrostendem Stahl im medizinischen Umfeld eine Selbstverständlichkeit. Auch die Lebensmittelindustrie vertraut auf die spezifische Oberflächenbeschaffenheit des Werkstoffs. Seine problemlose, keimfreie Reinigung verhindert zuverlässig, dass ein Nährboden für Mikroorganismen entsteht.

Werkstoff für ein neues Lebensgefühl

Das faszinierende Eigenschaftsspektrum und die aufmerksamkeitsstarke Präsenz in Architektur und Technik ebnete nichtrostenden Stählen schon früh den Weg in die privaten Haushalte: 1921 erschien das erste rostfreie Besteck, immer mehr Gegenstände des täglichen Bedarfs folgten. In den 50ern entwarf der Pionier des Industriedesigns, Wilhelm Wagenfeld, eine Vielzahl legendärer Gebrauchsgüter aus Edelstahl Rostfrei. Die organische Form seiner industriell hergestellten Bestecke, Schalen, Eierbecher, Pfeffer- und Salzstreuer, Butterdosen und Vasen verschaffte ihm ebenso wie dem modern anmutenden Werkstoff weltweite Anerkennung. Prägenden Einfluss hatten auch die puristischen Entwürfe skandinavischer Designer, die dem unprätentiösen Charakter nichtrostender Stähle kongenial entsprachen. 1956 revolutionierten die ersten Rasierklingen aus Edelstahl von Wilkinson Sword die Bartpflege. 1958 begann der Siegeszug der Waschmaschine mit Trommeln aus nichtrostendem Stahl. Zur selben Zeit wurden Spülen aus dem pflegeleichten, dauerhaft blanken Werkstoff zum Inbegriff moderner Kü-



Schon früh fanden nichtrostende Stähle den Weg in private Haushalte. (Foto: Stadler Edelstahl)

chenausstattung. Unaufhaltsam eroberte Edelstahl Rostfrei fortan seine führende Rolle als Werkstoff für Kochgeschirr, Kücheneinrichtungen, Armaturen, Sanitärobjekte, Heizungen, Haushaltsgeräte und Accessoires für Küche und Bad. Seine zeitlose Ästhetik, pflegeleichte Beständigkeit und Funktionalität machen ihn zum Klassiker modernen Lebensgefühls.

Höchstleistung für Hightech-Industrien

In der Energiewirtschaft, Reinraumtechnik, Umwelttechnologie oder Telekommunikation und Elektronik setzt die Beständigkeit von Edelstahl Rostfrei gegenüber unterschiedlichsten Korrosionsbeanspruchungen regelmäßig neue Standards. Ob im Kraftwerk- oder Windradbau, in Wärmetauschern oder Rauchgasfiltern, für Sonnenkollektoren oder Biogasanlagen – der Hightech-Werkstoff wird durch individuelle Legierungen auf die permanent steigenden Anforderungen exakt eingestellt. In der Telekommunikation kommen hauchdünne Edelstahlfolien und Präzisionsbänder zum Einsatz, die mit Nickel und Gold im Nanometerbereich beschichtet werden. Bis zu 10 Millionen Schaltungen müssen die daraus gestanzten Schnappscheiben zuverlässig leisten.

Jungbrunnen für Ideen von morgen

Multifunktional, wartungsarm und hochbelastbar erschließt Edelstahl Rostfrei seit 100 Jahren in allen Lebensbereichen permanent neue Anwendungen. Zeitlos zeitgemäß trägt er steigenden Erwartungen an Umweltverträglichkeit, Werterhalt und Wirtschaftlichkeit Rechnung. Anwendungsbezogen optimale Werkstoffqualität und Verarbeitung machen Edelstahl Rostfrei in immer neuen Produkten zur universell gefragten Lösung. Die Rückbesinnung auf Nachhaltigkeit und ein nahezu grenzenloses Leistungsspektrum verhelfen ihm zu ewiger Jugend.

Besuchen Sie uns auf der BAU 2013 !

Die ISER wird auf der Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme, der BAU 2013, vom **14.-19. Januar 2013 in München**, wieder einen 450 Quadratmeter großen Gemeinschaftsstand mit 18 namhaften Anbietern der Edelstahl-Branche realisieren. Wir würden uns freuen, Sie in **Halle B2, Stand 302**, direkt am Atrium, herzlich willkommen zu heißen!

ISER-Messebeteiligung

Gemeinschaftsauftritt auf der ACHEMA 2012

„100 Jahre Edelstahl Rostfrei“ war auch das Leitmotiv des ISER-Gemeinschaftsstands auf der **ACHEMA 2012**, dem internationalen Ausstellungskongress für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie vom 18.-22. Juni in Frankfurt/Main. 11 ISER-Mitgliedsunternehmen präsentierten erfolgreich in Halle 11, Stand G52, auf 162 Quadratmetern ihr Know-How den 167.000 Fachbesuchern.



Die chemische Industrie war Motor der Entwicklung von nichtrostenden Stählen, die heute in diesem Sektor noch sehr gefragt sind.

Meisterstücke

Vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten mit Edelstahl Rostfrei

Auch in diesem Jahr nahmen Meisterprüfungsarbeiten aus Edelstahl Rostfrei im Bereich Metallbauer sowie Behälter- und Apparatebauer wieder einen festen Platz

in der **Robert-Mayer-Schule Stuttgart** ein. Wie in jedem Jahr, so wurden auch diesmal wieder pfiffige Ideen für die Meisterstücke entwickelt und ausgearbeitet.

Die gezeigten Arbeiten verdeutlichen einmal mehr das kreative Potential des nichtrostenden Stahls in Verbindung mit handwerklicher Fertigkeit.



Weltzeituhr von Jens Marquard.



Gartentor von Felix Hartmann.



Wärmetauscher von Michael Hundmayer.



Schwenkgrill von Thilo Schmidt.



Destillationsanlage von Patrik Vollmer.



Grill von Martin Hütter.



Brunnen von Robert Kußmaul.

Die ISER stellt vor

Neue Mitgliedsunternehmen

Die **Bodycote Hardiff GmbH** hat einzigartige Verfahren zur Oberflächenhärtung von nichtrostenden Stählen, nickelbasierten Legierungen und Kobalt-Chrom-Legierungen entwickelt, darunter das Kolsterisieren® und das Nivox-Verfahren. Durch diese Prozesse werden die mechanischen Eigenschaften und der Verschleißwiderstand verbessert, unter Erhaltung der Korrosionsbeständigkeit. Weitere Informationen und Kontakt: www.bodycote.com

Die von der Rudolf Schmid GmbH neu gegründete **Protectum Dachsysteme GmbH** spezialisiert sich auf – bauaufsichtlich zugelassene – GP Systemhaften aus nichtrostendem Stahl für alle Doppelstehfalzdächer und ist Lizenzgeber für die PROTECTUM®-Dachsysteme. Das Unternehmen steht auch für schnelle Lieferung und umfassende Beratung von Kunden und Architekten. Weitere Informationen und Kontakt: www.protectum-haften.de

Seit mehr als zwei Jahrzehnten versorgt die **Valbruna Edel Inox GmbH** ihre Kunden in Deutschland mit hochwertigen Edelstahlprodukten aus Neufertigung und sehr kurzfristig aus umfangreichen Lagervorräten. Eine Werkstoffvielfalt von annähernd 700 Güten und Varianten im Bereich der nichtrostenden Stähle, Nickellegierungen und Titan und eine Profillaute mit Rund-, Flach-, Vierkant-, Sechskant-, Winkel-Abmessungen, als Stab- und Blankstahl sowie Draht, Blöcke und Knüppel zeichnen das Unternehmen aus. Erweitert wird das Programm durch ESU und VAR umgeschmolzene Werkstoffe. Weitere Informationen und Kontakt: www.valbruna.de

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

Neue Veröffentlichungen

Das Merkblatt „**Edelstahl Rostfrei in chloridhaltigen Wässern (MB 830)**“ ist ein hilfreicher Ratgeber für Metall- und Anlagenbauer. Denn Fragen nach dem tatsächlichen Chloridgehalt von Trinkwässern, Abwässern und Gebrauchswässern, nach der entsprechenden Werkstoffauswahl und nach den Besonderheiten der betrieblichen Anwendungen werden durch dieses Merkblatt, incl. zahlreicher konkreter Beispiele und Umrechnungsformeln, fundiert beantwortet. Das Merkblatt liegt nun komplett neu überarbeitet in 3. Auflage vor.

Ein wesentliches Charakteristikum von Edelstahl Rostfrei ist die Vielfalt der möglichen Oberflächenausführungen, deren Spektrum überdies ständig erweitert wird. Besonders spannend sind die Effekte, wenn Edelstahl-Oberflächen farbig gestaltet werden. Einen umfassenden Überblick über die unterschiedlichen Ver-



fahren bietet das neue Merkblatt „**Farbiges nichtrostendes Stahl (MB 976)**“.

Die schönste Oberfläche sieht nur gut aus, wenn sie gepflegt wird. Da sich Edelstahl Rostfrei auch im privaten Bereich zunehmend in Küche, Bad, Wohnraum und Garten als Werkstoff der Wahl durchsetzt, steigt der Bedarf an nützlichen Pflegetipps. In dem neuen Merkblatt „**Fragen zur Reinigung von nichtrostendem Stahl im Haushalt (MB 977)**“ werden praxisnahe und leicht umsetzbare Hinweise gegeben.

Alle Broschüren und Merkblätter können kostenfrei bei Informationsstelle angefordert oder direkt online auf den ISER-Internetseiten www.edelstahl-rostfrei.de in der Rubrik „**Publikationen**“ heruntergeladen werden.

Neues aus der Normung

DIN-Neuerscheinungen mit Edelstahl-Relevanz

Die Normung ist ein steter Prozess der Anpassung an neue Entwicklungen und Erfordernisse, so dass das Deutsche Institut für Normung jedes Jahr zahlreiche neue oder aktualisierte Normen herausgibt – wie die nachstehenden Normen für den Einsatz nichtrostender Stähle:

DIN EN 1906: 2012-07

Schlösser und Baubeschläge – Türdrücker und Türkäufe – Anforderungen und Prüfverfahren

DIN EN 10264-4: 2012-03

Stahldraht und Drahterzeugnisse – Stahldraht für Seile – Teil 4: Draht aus nichtrostendem Stahl

DIN EN 10270-3: 2012-01

Stahldraht für Federn – Teil 3: Nichtrostender Federstahldraht

DIN EN ISO 13585: 2012-10

Hartlöten – Prüfung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen

DIN 81249-1: 2011-12

Korrosion von Metallen in Seewasser und Seeatmosphäre – Teil 1: Begriffe, Grundlagen

DIN 81249-2: 2011-12

Korrosion von Metallen in Seewasser und Seeatmosphäre – Teil 2: Freie Korrosion in Seewasser

Eine ständig aktualisierte Übersicht über edelstahl-relevante Normen ist unter www.edelstahl-rostfrei.de, Rubrik „**Werkstoff / Normen**“ einzusehen. Die Normen selbst können beim Beuth Verlag, Berlin, unter www.beuth.de bezogen werden.



Impressum

Herausgeber:
Informationsstelle Edelstahl Rostfrei
Sohnstraße 65, 40237 Düsseldorf
Fax: 0211/6707-344
E-Mail: info@edelstahl-rostfrei.de
Internet: www.edelstahl-rostfrei.de
Redaktion: Dr. Hans-Peter Wilbert

Aus- und Weiterbildungsangebote

Bezeichnung des Kurses	Veranstaltungsort	Termin	Kosten
VBE der Handwerkskammer Dresden, Schweißtechnische Lehranstalt Dresden, Am Lagerplatz 8, 01099 Dresden, Herr Herold, Telefon: (0 35 22) 3 02-3 67, Fax: (0 35 22) 3 02-5 94			
Beratung zum Schweißen und Verarbeiten nichtrostender Stähle	Dresden/Großenhain	auf Anfrage	auf Anfrage
Tagesseminar "Rund um Edelstahl Rostfrei"	Dresden/Großenhain	auf Anfrage	auf Anfrage
Seminar: Verarbeiten und Schweißen von Edelstahl Rostfrei	Dresden/Großenhain	auf Anfrage	auf Anfrage
Ausbildung im Lichtbogenhandschweißen: Nichtrostende Stähle nach DVS-IW-Richtlinie 1111	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im MAG-Schweißen: Nichtrostende Stähle nach DVS-IW-Richtlinie 1111	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Orbitalschweißen incl. Bedienerprüfung nach DIN EN 1418	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Schweißen: Nichtrostende Stähle nach DVS-IW-Richtlinie 1111	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Prüfung nach DIN EN 287-1	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Prüfung nach Druckgeräterichtlinie	Dresden/Großenhain	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer Cottbus, Berufsbildungs- und Technologiezentrum Gallinchen, Schorbusser Weg 2, 03058 Gallinchen, Herr Koch, Telefon: (03 55) 5 90 15 25			
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 2387-1 im WIG-, MAG- und E-Hand-Schweißen	Gallinchen	laufend	auf Anfrage
Oberflächenbearbeitung von Edelstahl	Gallinchen	laufend	auf Anfrage
METKT2/04	Gallinchen	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer zu Leipzig, Kompetenzzentrum Anwendungen Schweißen und Schneiden, Steinweg 3, 04451 Borsdorf, Herr Tepper, Telefon: (03 42 91) 30-2 10, Fax: (03 42 91) 30-2 15			
Ausbildung im Lichtbogenhandschweißen (111) nach DVS-IW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG	Borsdorf	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im MAG-Schweißen (135) nach DVS-IW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG	Borsdorf	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Schweißen (141) nach DVS-IW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG	Borsdorf	laufend	auf Anfrage
Beratung und Stellungnahmen zum Schweißen und Verarbeiten von Cr-Ni-Stählen	Borsdorf	laufend	auf Anfrage
Hartlöten - Prüfung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen nach DIN EN ISO 13585 für CrNi- bzw. CrNi/Cu-Verbindungen	Borsdorf	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer für Ostthüringen, Berufsbildungs- und Technologiezentrum, Bildungsstätte Rudolstadt, In der Schremsche 3, 07407 Rudolstadt, Frau Hohle, Telefon: (0 36 72) 37 71-62, Fax: (0 36 72) 37 71-12			
Flammrichten Grundlehrgang (8 h)	Gera	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundlagen Edelstahl Teil 1 (8 h)	Rudolstadt/Gera	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundlagen Edelstahl Teil 2 Workshop (8 h)	Rudolstadt/Gera	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer Chemnitz, Bildungs- und Technologiezentrum, Limbacher Str. 195, 09116 Chemnitz, Herr Krause, Telefon: (03 71) 53 64-3 18, Fax: (03 71) 53 64-4 44			
Ausbildung im MSG-Schweißen nach DVS-IW/EFW-Richtlinie 1111- verschiedene Werkstoffgruppen entsprechend modularer Gliederung -	Chemnitz	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Schweißen nach DVS-IW/EFW-Richtlinie 1111- verschiedene Werkstoffgruppen entsprechend modularer Gliederung -	Chemnitz	laufend	auf Anfrage
METKT2/04 (Gebühren mit Zuwendung: € 160)	Chemnitz	21.01. + 01.02.13	€ 480
METKT2/04 (Gebühren mit Zuwendung: € 160)	Chemnitz	04. + 15.02.13	€ 480
METKT2/04 (Gebühren mit Zuwendung: € 160)	Chemnitz	04. + 15.03.13	€ 480
Handwerkskammer Frankfurt (Oder) Region Ostbrandenburg, Bildungszentrum - Berufsbildungsstätte (BBS), Rehfelder Str. 50, 15378 Hennickendorf, Hr. Witkowski, Fr. Mówisch, Telefon: (0 33 434) 4 39-14, Fax: (033 434) 4 39-23			
Edelstahl Rostfrei - Treppenaufbau	Hennickendorf	07.01.13	auf Anfrage
Berufliches Qualifizierungszentrum des Handwerks, Verein für Berufsbildung e.V., Buskower Weg 1, 16816 Neuruppin, Herr Schwämlein, Telefon: (0 33 91) 82 18, Fax: (0 33 91) 50 42 41			
Modulare Fortbildung im Schweißen von Edelstahl Rostfrei entsprechend den DVS-Richtlinien	Neuruppin	auf Anfrage	auf Anfrage
METKT2/04: Bearbeiten von Leichtmetallen und Edelstahl	Neuruppin	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer Schwerin, Berufsbildungs- und Technologiezentrum, Werkstraße 600, 19061 Schwerin, Herr Pfeiffer, Telefon: (03 85) 64 35-165, Fax: (03 85) 61 30 68			
Blechschiweißen - WIG - nichtrostender Stahl (136 h)	Schwerin	laufend	auf Anfrage
Kehlnahtschweißen - WIG - nichtrostender Stahl (100 h)	Schwerin	laufend	auf Anfrage
Rohrschweißen - WIG - nichtrostender Stahl (184 h)	Schwerin	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Nord gGmbH (SLV-Nord), Zum Handwerkszentrum 1, 21079 Hamburg, Weiterbildungsberatung, Telefon: (0 40) 3 59 05-4 00, Fax: (0 40) 3 59 05-4 30			
Chrom-Nickel-Praxisseminar: Wie verarbeite ich CrNi richtig?	Hamburg	auf Anfrage	€ 1.390
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: WIG-Schweißen CrNi-Stahl am Blech und Rohr	Hamburg	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: MAG-Schweißen CrNi-Stahl am Blech und Rohr	Hamburg	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: E-Schweißen CrNi-Stahl am Blech und Rohr	Hamburg	laufend	auf Anfrage
Chrom-Nickel-Praxisseminar: Wie verarbeite ich CrNi richtig?	Hamburg	03. + 07.12.12	€ 1.390
Innovative Werkstoffe - Modul 2: Nickel- und Nickelbasislegierungen	Hamburg	01.03.13	€ 285
Landesfachschule Metall Niedersachsen, Am Domänenhof 5, 21337 Lüneburg, Herr Rogge, Telefon: (0 41 31) 60 59 99-0, Fax: (0 41 31) 60 59 99- 99			
Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei	Lüneburg	22. + 23.04.13	€ 310
Regionales Berufsbildungszentrum - Technik - Kiel, Geschwister-Scholl-Str. 9, 24143 Kiel, Herr Fräsdorf, Herr Mittelstädt, Telefon: (04 31) 16 98 100, Fax: (04 31) 1 69 81 11			
Befestigung von Elementen des Metallbaus im Außenbereich (4 h)	Kiel	auf Anfrage	€ 40
Edelstahl Rostfrei: Verarbeitung im Metallbau	Kiel	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundlagen der Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei	Kiel	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer Flensburg, Bildungszentrum, Johanniskirchhof 1 - 7, 24937 Flensburg, Herr Wolfrat, Telefon: (04 61) 866 238, Fax: (04 61) 866 438			
Schweißtechnische Ausbildung und Prüfung nach DIN EN 287 bzw. DGR 97/23/EG, WIG-/MAG-Schweißen	Flensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Verarbeitungssseminar +Schweißen und Formieren von CrNi-Stählen	Flensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Optimierungspotenziale beim Atemschutz am Schweißarbeitsplatz durch mobile Hochvakuumabsaugung - Einsatz von MIG/MAG-Absaug-Handschweißbrennern (11 - 14 Uhr)	Flensburg	05.12.12	€ 8 (DVS-Mgl. frei)
Neue Zusatzwerkstoffe für das Löten metallischer Werkstoffe (11.00 - 14.00 Uhr)	Flensburg	06.02.13	€ 8 (DVS-Mgl. frei)
Oberflächenbehandlung und Schweißnahtnachbehandlung besonderer Werkstoffe mittels Bürsten (11 - 14 Uhr)	Flensburg	06.03.13	€ 8 (DVS-Mgl. frei)
Handwerkskammer Oldenburg, Schütte-Lanz-Str. 8-10/15, 26135 Oldenburg, Frau Lüdeke, Telefon: (04 41) 2 32-150, Fax: (04 41) 2 32-1 17			
Schweißtechnische Lehrgänge nach DVS-EWF-Richtlinie 1111incl. Prüfungen und Wiederholungsprüfungen: - Lichtbogenhandschweißen (111) Module E1 bis E 6, Werkstoffgruppen 1, 2, 3, 8, 10, 11 - Metallschutzgasschweißen (135, 136) Module M 1 bis M 6, Werkstoffgruppen 1, 2, 3, 8, 10, 11 - Wolframschutzgasschweißen (141) Module T 1 bis T 6, Werkstoffgruppen 1, 2, 3, 8, 10, 11	Oldenburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißfachmannlehrgang Teil 0 (83 h)	Oldenburg	25.10. + 07.12.13	€ 1.010
Schweißfachmannlehrgang Teile 1 - 3 (235 h)	Oldenburg	10.01. + 28.06.14	€ 3.980
Handwerkskammer Hannover, Förderungs- und Bildungszentrum, Seeweg 4, 30827 Garbsen, Herr Lichtatz/Herr Heiden, Telefon: (0 51 31) 70 07-2 73/-276, Fax: (0 51 31) 70 07-2 80			
Edelstahl Rostfrei: Grundlagen	Garbsen	auf Anfrage	auf Anfrage
FügeTechnikZentrum OWL, Handwerksbildungszentrum Lemgo, Johannes-Schuhen-Str. 4, 32657 Lemgo, Herr Huntrieser, Telefon: (08 00) 5 60 80 00, Fax: (0 52 61) 9 87 98-44			
Ausbildung zum MSG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Kirchlengern	laufend	auf Anfrage
Ausbildung zum MSG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Gütersloh	laufend	auf Anfrage
Ausbildung zum MSG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Lemgo	laufend	auf Anfrage
Ausbildung zum WIG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Kirchlengern	laufend	auf Anfrage
Ausbildung zum WIG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Gütersloh	laufend	auf Anfrage
Ausbildung zum WIG-Schweißer von Edelstahl Rostfrei	Lemgo	laufend	auf Anfrage
Educationcenter BBZ GmbH, Goederlestr. 139, 36100 Petersberg, Herr Kircher, Telefon: (06 61) 62 08-0, Fax: (06 61) 60 34 66			
MSG-Schweißen: MAG - Stahl, Edelstahl; MIG - Aluminium (Lehrgang in Vollzeit) Schweißerprüfungen nach DIN EN 287-1	Petersberg/Fulda	laufend	auf Anfrage
WIG-Schweißen: Stahl, Edelstahl, Aluminium (Lehrgang in Vollzeit) Schweißerprüfungen nach DIN EN 287-1	Petersberg/Fulda	laufend	auf Anfrage
HWK Düsseldorf/Schweißtechnische Lehranstalt, Georg-Schulhoff-Platz 1, 40221 Düsseldorf, Herr Specht, Telefon: (02 11) 87 95-4 72, Fax: (02 11) 87 95-95 4 72			
Modul 1 - Allgemeine Grundlagen: Edelstahlsorten, Werkstoffauswahl, Zulassung, Korrosionsmechanismen	Düsseldorf	auf Anfrage	€ 240 (DVS € 210)
Modul 2 - Grundlagen der Füge-technik: Schweißen und Löten von Edelstahl	Düsseldorf	auf Anfrage	€ 240 (DVS € 210)
Modul 2a - Praktische Füge-technik: WIG-Schweißen von Edelstahl	Düsseldorf	laufend	€ 550 (DVS € 520)
Modul 2b - Praktische Füge-technik: MAG-Schweißen von Edelstahl	Düsseldorf	laufend	€ 550 (DVS € 520)
Modul 2c - Praktische Füge-technik: Löten von Edelstahl (auf Anfrage)	Düsseldorf	laufend	€ 550 (DVS € 520)
Modul 3 - Oberflächenbearbeitung: Oberflächenauswahl, Schleifen und Polieren, Beizen von Edelstahl (auf Anfrage)	Düsseldorf	laufend	€ 240 (DVS € 210)

Aus- und Weiterbildungsangebote (Fortsetzung)

Bezeichnung des Kurses	Veranstaltungsort	Termin	Kosten
Bildungszentrum der Handwerkskammer Dortmund, Ardeystraße 93-95, 44139 Dortmund, Herr Schroeder, Telefon: (02 31) 54 93 -6 80, Fax: (02 31) 54 93-4 05			
Edelstahl Rostfrei und seine Verarbeitung (18.03.13 und 20.03.13, 17.00 - 20.15 Uhr)	Dortmund	18. + 20.03.13	€ 95
Edelstahl Rostfrei und seine Verarbeitung (22.04.13 und 24.04.13, 17.00 - 20.15 Uhr)	Dortmund	22. + 24.04.13	€ 95
GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Niederlassung SLV Duisburg, Bismarckstr. 85, 47057 Duisburg, Frau Koths, Telefon: (02 03) 37 81-2 44, Fax: (02 03) 37 81-3 21			
Erstellung von Schweißanweisungen und Qualifizierung von Schweißverfahren nach DIN EN ISO 15607 bis DIN EN ISO 15614-1 (29.01.13 oder 16.04.13)	Duisburg	auf Anfrage	€ 525
Seminarreihe: Korrosion an metallischen Werkstoffen, Seminar 1: Korrosionsprozesse mit und ohne mechanische Beanspruchung	Duisburg	25. + 26.02.13	€ 990
Qualitätsüberwachung von geschweißten Bauteilen durch metallographische Schliffpräparation (inkl. Prüfung)	Duisburg	15. + 19.04.13	€ 1.290
Seminarreihe: Korrosion an metallischen Werkstoffen, Seminar 2: Schadensanalyse	Duisburg	22. + 23.04.13	€ 990
MSG-Schweißen mit modernen Stromquellen – Innovative Systeme verstehen, anpassen und richtig einsetzen	Duisburg	06. + 08.05.13	€ 560
MSG-Schweißen so sicher wie möglich! 1000 Anregungen für bessere Qualität und Zuverlässigkeit	Duisburg	26. + 27.06.13	€ 990
Handwerkskammer Bildungszentrum HBZ Münster, Echelmeyerstraße 1-2, 48163 Münster, Frau Teschner, Telefon: (02 51) 7 05-14 25, Fax: (02 51) 7 05-14 28			
Seminar Edelstahl Rostfrei - Theorie und praktische Übungen	Münster	auf Anfrage	€ 385
Handwerkskammer Osnabrück - Emsland, Bramscher Straße 134-136, 49088 Osnabrück, Herr Kybart, Telefon: (05 41) 69 29-7 43, Fax: (05 41) 69 29 - 2 90			
METKT2/04	Osnabrück	auf Anfrage	auf Anfrage
Ausbildung im MSG-Schweißen nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111	Osnabrück	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Schweißen nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111	Osnabrück	laufend	auf Anfrage
Prüfungen jeweils nach DIN EN 287-1 oder AD2000HP3 möglich	Osnabrück	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer Aachen, Bildungszentrum BGE Aachen, Tempelhofer Straße 15 -17, 52068 Aachen, Herr Willenbacher, Telefon: (02 41) 96 74-1 80, Fax: (02 41) 96 74-1 88			
Ausbildung im Lichtbogenhandschweißen (111) nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräte richtlinie	Aachen	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im MAG-Schweißen (135) nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräte richtlinie	Aachen	laufend	auf Anfrage
Ausbildung im WIG-Schweißen (141) nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111 Prüfung nach Druckgeräte richtlinie	Aachen	laufend	auf Anfrage
DVS-IIW/EFW 1111 Wolfram-Inertgasschweißen WIG Module CrNi T1 - T6 (Einstieg jederzeit möglich)	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl im Verfahren MAG	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl im Verfahren WIG	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißen von Schwarz-/Weiß-Verbindungen	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: E-Schweißen CrNi-Stahl an Blech und Rohr	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: MAG-Schweißen CrNi-Stahl an Blech und Rohr	Aachen	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung zum geprüften Schweißer nach DIN EN 287-1: WIG-Schweißen CrNi-Stahl an Blech und Rohr	Aachen	laufend	auf Anfrage
Unterweisung im Schweißen von CrNi-Stahl (Einstieg jederzeit möglich)	Aachen	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer Trier, Loebstraße 18, 54292 Trier, Frau Marx, Telefon: (06 51) 2 07-4 02, Fax: (06 51) 2 07-2 22			
Aus Schrott mach' Kunst - Herstellen von Skulpturen aus Stahl	Trier	15.03.13	€ 200
Metall- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Koblenz, August-Horch-Str. 8, 56070 Koblenz, Herr Eich, Herr Müller, Telefon: (02 61) 3 98-5 23, Fax: (02 61) 3 98-9 88			
Vorbereitung auf Schweißerprüfungen nach DIN EN 287-1 und Abnahme (jederzeit nach Vereinbarung)	Koblenz	laufend	auf Anfrage
Verarbeitung von nichtrostenden Stählen im bauaufsichtlichen Bereich (18.00 - 21.45 Uhr, 4 UE)	Koblenz	07.05.13	€ 65
Schweißtechnische Lehranstalt der Handwerkskammer Südwestfalen im BBZ Arnsberg, Altes Feld 20, 59821 Arnsberg, Frau Saint-Remy, Telefon: (0 29 31) 87 7-2 10, Fax: (0 29 31) 24 04			
Fortbildung Schweißfachmann	Arnsberg	auf Anfrage	auf Anfrage
Professionelle Bearbeitung von Edelstahl (CrNi)	Arnsberg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl (CrNi) im Verfahren Lichtbogenhand	Arnsberg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl (CrNi) im Verfahren MAG	Arnsberg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl (CrNi) im Verfahren WIG	Arnsberg	auf Anfrage	auf Anfrage
Metallfachschule Hessen, Fachverband Metall Hessen, Ludwig-Erhard-Str. 20, 61440 Oberursel, Herr Bötdecker, Telefon: (0 61 71) 56 00-1, Fax: (0 61 71) 56 00-4157			
Schweißtechnische Ausbildung und Prüfung nach DIN EN 287-1: MSG-Schweißen von CrNi-Stahl	Oberursel	laufend	auf Anfrage
Schweißtechnische Ausbildung und Prüfung nach DIN EN 287-1: WIG-Schweißen von CrNi-Stahl	Oberursel	laufend	auf Anfrage
Berufsbildungs- und Technologiezentrum (BTZ) der Handwerkskammer der Pfalz, Im Stadtwald 15, 67663 Kaiserslautern, Herr Faus, Telefon: (06 31) 36 77-3 18, Fax: (06 31) 36 77-4 06			
Edelstahlseminar für Metallbauer - Werkstoffgrundlagen, Schweißen, Oberflächenbearbeitung incl. praktischer Übungen (Freitag, 08.30 - 18.30 Uhr, Samstag 08.30 - 14.30 Uhr; Teilnahmegebühr incl. Verpflegung)	Kaiserslautern	25. + 26.01.13	€ 295
Robert-Mayer-Schule, Weimarstraße 26, 70176 Stuttgart, Herr Hampf, Telefon: (07 11) 2 16 73 44, Fax: (07 11) 2 16 82 35			
Meisterschule für Behälter- und Apparatebau (Sommer 2013)	Stuttgart	auf Anfrage	auf Anfrage
Meisterschule für Metallbauer (Sommer 2013)	Stuttgart	auf Anfrage	auf Anfrage
Technikerschule für Metallbauer (Sommer 2013)	Stuttgart	auf Anfrage	auf Anfrage
Meisterschule für Klempner	Stuttgart	04.02.13	auf Anfrage
Bildungsakademie Tübingen der Handwerkskammer Reutlingen, Raichbergstr. 87, 72072 Tübingen, Frau Gerlach, Telefon: (0 70 71) 97 07-83, Fax: (0 70 71) 97 07-88			
Schweißer-Prüfungen nach DIN EN 287-1, ISO 9606	Tübingen	laufend	auf Anfrage
Gewerbliche Schule Göppingen, Christian-Grüninger-Str. 12, 73035 Göppingen, Herr Leich, Telefon: (0 71 61) 6 13-2 00, Fax: (0 71 61) 6 13-1 21			
Grundlagen der CrNi-Verarbeitung	Göppingen	auf Anfrage	auf Anfrage
WIG-Sonderlehrgang (Januar und September eines Jahres)	Göppingen	auf Anfrage	auf Anfrage
BTZ Bildungs- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Heilbronn-Franken, Wannackerstraße 62, 74078 Heilbronn, Herr Goedeckemeyer, Telefon: (0 71 31) 7 91-27 06, Fax: (0 71 31) 7 91-27 50			
MAG-E-WIG-Schweißen (60 h)	Heilbronn	18.01. + 23.02.13	€ 700
Kompetenztag Edelstahl Rostfrei	Heilbronn	02.03.13	kostenlos
Grundlehrgang: Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei (100 h)	Heilbronn	18.10. + 14.12.13	€ 840
MAG-E-WIG-Schweißen (60 h)	Heilbronn	08.11. + 07.12.13	€ 700
Berufliche Schulen Bretten, Wilhelmstr. 22, 75015 Bretten, Herr Blank, Telefon: (0 72 52) 95 08-37, Fax: (0 72 52) 95 08-34			
Blechverarbeitung CrNi	Bretten	laufend	auf Anfrage
Schweißkurse Basis CrNi	Bretten	laufend	auf Anfrage
Schweißkurse für Anfänger	Bretten	laufend	auf Anfrage
Balthasar-Neumann-Schule I, Franz-Siegel-Str. 59a, 76646 Bruchsal, Herr Kugelmann, Telefon: (0 72 51) 7 83-5 00, Fax: (0 72 51) 98 04 77			
Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei	Bruchsal	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl Rostfrei DVS-IIW/EFW - WIG - CrNi T1/T2	Bruchsal	laufend	auf Anfrage
Schweißkurse für Anfänger	Bruchsal	laufend	auf Anfrage
Berufliche Bildungsstätte Tuttlingen GmbH, Max-Planck-Straße 17, 78532 Tuttlingen, Herr Baar, Telefon: (0 74 61) 92 90-20, Fax: (0 74 61) 92 90-10			
Schweißen nach DVS (Preise siehe www.bbt-tut.de)	Tuttlingen	28.01. + 08.02.13	auf Anfrage
Internationaler Schweißfachmann (SFM) nach DVS	Tuttlingen	29.01. + 06.09.13	€ 5.115
Laserschweißtechnik	Tuttlingen	02.03.13	€ 325
Schweißen nach DVS (Preise siehe www.bbt-tut.de)	Tuttlingen	15. + 26.04.13	auf Anfrage
Profischweißen für Jedermann	Tuttlingen	16. + 25.04.13	€ 195
Laserschweißtechnik	Tuttlingen	27.04.13	€ 325
Laserschweißtechnik	Tuttlingen	29.06.13	€ 325
Profischweißen für Jedermann	Tuttlingen	26.11. + 07.12.13	€ 195
Gewerbe Akademie Freiburg, Handwerkskammer Freiburg, Wirthstraße 28, 79110 Freiburg, Frau Siegel, Herr Bärmann, Telefon: (07 61) 1 52 50-0, Fax: (07 61) 1 52 50-15			
Bearbeiten von Leichtmetallen und Edelstahl (80 h Vollzeit)	Freiburg	auf Anfrage	€ 690
WIG-Schutzgasschweißen (80 h Teilzeit)	Freiburg	14.02. + 14.03.13	€ 1.210
WIG-Schutzgasschweißen (40 h Vollzeit)	Freiburg	22. + 26.07.13	€ 395
Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV München NL der GSI mbH, Schachenmeierstr. 37, 80636 München, Herr Zajicek Telefon: (0 89) 12 68 02-26, -23, Fax: (0 89) 12 39 39 11			
Wolfram-Inertgasschweißen WIG-CrNi-Stahl, Tageslehrgang Grundstufe (80h) nach DVS-IIW/EFW-Richtlinie 1111 (AZW zertifiziert, über die Agentur für Arbeit förderbar)	München	03. + 14.12.12	€ 2.240
Seminar: Schweißen von CrNi-Stählen (2 Tage)	SK Pentling	06. + 07.12.12	€ 730

Aus- und Weiterbildungsangebote (Fortsetzung)

Bezeichnung des Kurses	Veranstaltungsort	Termin	Kosten
Grundkurs MAG CrNi	München	14. + 25.01.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	14. + 25.01.13	€ 2.265
Grundkurs MAG CrNi	München	11. + 22.02.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	11. + 22.02.13	€ 2.265
Schweißen von CrNi-Stählen	München	19. + 20.02.13	€ 755
Grundkurs MAG CrNi	München	11. + 22.03.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	11. + 22.03.13	€ 2.265
Grundkurs MAG CrNi	München	08. + 19.04.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	08. + 19.04.13	€ 2.265
Grundkurs MAG CrNi	München	13. + 27.05.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	13. + 27.05.13	€ 2.265
Grundkurs MAG CrNi	München	17. + 28.06.13	€ 2.265
Grundkurs WIG CrNi	München	17. + 28.06.13	€ 2.265
Bildungszentrum Mühldorf der Handwerkskammer für München/Oberbayern, Tögingerstr. 49, 84453 Mühldorf, Herr Riedel, Telefon: (0 86 31) 38 73-16, Fax: (0 86 31) 38 73-50			
WIG-Schweißen von CrNi-Stählen	Mühldorf	auf Anfrage	auf Anfrage
Verarbeitung von Edelstahl Rostfrei	Mühldorf	01. + 02.03.13	€ 260
Handwerkskammer für Schwaben, Berufsbildungs- und Technologie-Zentrum, Siebentischstraße 56–58, 86161 Augsburg, Herr Bentele, Telefon: (08 21) 32 59-14 67, Fax: (08 21) 32 59 13 66			
Grundschulung E-Hand-Schweißen (KW 4/5 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung E-Hand-Schweißen (KW 18/19 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung E-Hand-Schweißen (KW 28/29 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung MAG-Schweißen (KW 4/5 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung MAG-Schweißen (KW 18/19 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung MAG-Schweißen (KW 28/29 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung WIG-Schweißen (KW 4/5 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung WIG-Schweißen (KW 18/19 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grundschulung WIG-Schweißen (KW 28/29 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-Schweißen (KW 4/5 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-Schweißen (KW 18/19 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-Schweißen (KW 28/29 2013)	Augsburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Grund- und Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-/Gas-Schweißen (KW 2/3 2013)	Kempten	auf Anfrage	auf Anfrage
Grund- und Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-/Gas-Schweißen (KW 5/10 2013)	Kempten	auf Anfrage	auf Anfrage
Grund- und Sonderschulung MAG-/WIG-/E-Hand-/Gas-Schweißen (KW 17 2013)	Kempten	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer für Mittelfranken, Sieboldstr. 9, 90411 Nürnberg, Herr Hein, Telefon: (09 11) 53 09-1 21, Fax: (09 11) 53 09-1 70			
Edelstahlbearbeitung 2 Tage	Nürnberg	laufend	€ 365
Wolfram-Inertgasschweißen von CrNi-Stählen inkl. Edelstahlbearbeitung (Beizen, Schleifen, Formieren) 1 Woche (40 h)	Nürnberg	laufend	€ 990
Wolfram-Inertgasschweißen von Stahl, Alu und CrNi-Stählen 1 Woche (40 h)	Nürnberg	laufend	€ 928
DVS-Basislehrgänge (80 h): Autogen-, E-Hand-, WIG-, MAG-Schweißen	Nürnberg	laufend	auf Anfrage
Schweißerprüfungen nach DIN EN 287-1	Nürnberg	laufend	auf Anfrage
Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz, Berufsbildungs- und Technologiezentrum, Ditthornstraße 10, 93055 Regensburg, Herr Schreiner, Telefon: (09 41) 79 65-2 78, Fax: (09 41) 79 65-1 68			
Edelstahl Rostfrei: Verarbeitung im Metallbau	Regensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Hartlöten von CrNi-Stählen im praktischen Einsatz für Metallbauer	Regensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißerprüfung am CrNi-Stahl: Lichtbogenhandschweißen	Regensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißerprüfung am CrNi-Stahl: MAG-Schweißen	Regensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Schweißerprüfung am CrNi-Stahl: WIG-Schweißen	Regensburg	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer für Oberfranken, Berufsbildungs- und Technologiezentrum, Kerscheneiner Straße 8–10, 95448 Bayreuth, Herr Zink, Telefon: (09 21) 9 10-2 63, Fax: (09 21) 9 10-2 90			
Sonderlehrgänge und Wiederholungsprüfungen nach DIN 287	Bayreuth	auf Anfrage	auf Anfrage
Handwerkskammer Erfurt Berufsbildungszentrum, DVS-Kursstätte, Alacher Chaussee 10, 99092 Erfurt, Herr Schönicz, Telefon: (03 61) 67 07-5 15, Fax: (03 61) 67 07-5 05			
Edelstahl-Rostfrei-Seminar für Metallbauer (40 h): Schweißen und Bearbeiten / Theorie und Praxis	Erfurt	laufend	€ 432
Schweißen von Edelstahl Rostfrei: MSG (MAG) - CrNi, Stufe M1 bis M6 nach DVS IiW/EWF 1111, Prüfung nach DIN EN 287-1	Erfurt	laufend	auf Anfrage
Schweißen von Edelstahl Rostfrei: WSG (WIG) - CrNi, Stufe T1 bis T6 nach DVS IiW/EWF 1111, Prüfung nach DIN EN 287-1	Erfurt	laufend	auf Anfrage
Schweißerprüfungen (CrNi) nach DIN EN 287-1: MSG (135) oder WSG (141), DVS-Prüfung oder TÜV-Prüfung (DGR 97/23/EG) möglich	Erfurt	laufend	auf Anfrage
Verarbeiten von Edelstahl Rostfrei: Grundlagen (16 h)	Erfurt	laufend	€ 180
SZA, Schweißtechnische Zentralanstalt, Arsenal, Objekt 207, A-1030 Wien, Frau Bauer, Telefon: 0043-(0)1 / 7 98 26 28-26, Fax: 0043-(0)1 / 7 98 26 28-28			
MSG CrNi	Wien	10. + 18.12.12	€ 695 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	10. + 18.12.12	€ 785 exkl. Ust.
MSG CrNi	Wien	21. + 29.01.13	€ 710 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	21. + 29.01.13	€ 795 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	18. + 26.02.13	€ 795 exkl. Ust.
MSG CrNi	Wien	11. + 19.03.13	€ 710 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	18. + 26.03.13	€ 795 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	22. + 30.04.13	€ 795 exkl. Ust.
MSG CrNi	Wien	13. + 22.05.13	€ 710 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	21. + 29.05.13	€ 795 exkl. Ust.
MSG CrNi	Wien	03. + 11.06.13	€ 710 exkl. Ust.
WIG CrNi	Wien	24.06. + 02.07.13	€ 795 exkl. Ust.

 Jederzeit aktuell finden Sie alle Aus- und Weiterbildungsangebote unter www.edelstahl-rostfrei.de/handwerk/termine



Informationsstelle Edelstahl Rostfrei
 Postfach 102205
 40013 Düsseldorf
www.edelstahl-rostfrei.de