

Universalschweißer Neuorientierung des Berufsbildes!



Gustav Klammer, Ludesch
im August 2005

Inhaltsverzeichnis

1. Steckbrief	Seite 1
1.1 Persönliche Daten des Autors	Seite 1
1.2 Beruflicher Werdegang	Seite 2
1.3 Weiterbildungen	Seite 4
1.4 Mitarbeit an Projekten	Seite 5
1.5 Erfolge in der Lehrlingsausbildung	Seite 6
2. Das Unternehmen	Seite 9
2.1 Der Betrieb	Seite 10
2.2 Die Produkte	Seite 11
2.3 Der Produktionsbereich	Seite 13
3. Der Universalschweißer	Seite 14
3.1 Berufsbeschreibung	Seite 14
3.2 Das aktuelle Berufsbild	Seite 16
4. Ausgangssituation der Projektarbeit	Seite 19
4.1 Ausgangslage im Betrieb	Seite 19
4.2 Persönliche Erfahrungen	Seite 20
4.3 Beweggrund zur Erstellung des Projektes	Seite 22

5. Zielsetzung des Projektes	Seite 23
5.1 Änderung der Berufbilddarstellung	Seite 23
5.2 Auszug aus der Projektarbeit	Seite 24
6. Nutzen der Projektarbeit	Seite 30
6.1 Für interessierte Lehranwärter	Seite 30
6.2 Für die Lehrlingsausbildung	Seite 31
6.3 Für das Unternehmen	Seite 31
7. Schlusswort	Seite 32



1. Steckbrief

1.1 Persönliche Daten des Autors

Name: Gustav Klammer
Geboren: 16.05.1957 in Villach / Kärnten
Wohnort: Ludesch / Vorarlberg

Familienstand: verheiratet seit 1984 mit Monika
Tochter Manuela, 24 Jahre
Sohn Stefan, 20 Jahre

Hobbys: Sportkegeln, Mountainbiken, Schifahren,
Familie und mein Beruf

Lebensmotto: „Geht nicht und kann ich nicht“ - gibt`s nicht.

Schulbildung: 4 Jahre Volksschule
4 Jahre Hauptschule
1 Jahr Polytechnischer Lehrgang
3,5 Jahre Berufsschule

1.2 Beruflicher Werdegang

Meine Lehrausbildung begann ich 1972 als Maschinenschlosser bei der Firma Manfred Lindner in Spittal an der Drau. Nach 1 ½ Jahren wechselte ich zur Firma Hans Tiefenböck und beendete dort 1976 die Lehre als Schlosser mit Ablegung der Lehrabschlussprüfung.

Danach war ich einige Jahre als Geselle bei dem zuletzt genannten Betrieb in der Werkstatt und auf Montage im Einsatz.

Anschließend war ich 8 Jahre im deutschsprachigen Raum im Rohrleitungsbau, Kernkraftwerksbau und Kesselbau auf Montage tätig.

Von 1986 – 1988 war ich im Nahbereich als Monteur für die Firma Bertsch unterwegs.

1987 habe ich die Schlossermeisterprüfung erfolgreich abgelegt.

1988 übernahm ich die Lehrlingsausbildung bei der Firma Bertsch und bin bis heute in diesem Bereich erfolgreich tätig.

Um im Schweißbereich immer am Laufenden zu sein, habe ich diverse Euro Norm Schweißerprüfungen und die dazugehörigen Wiederholungsprüfungen abgelegt. Durch diese Prüfungen blieb meine Schweißberechtigung aufrecht.

1994 besuchte ich den Schweißwerkmeisterlehrgang und schloss mit gutem Erfolg ab.

1996 folgte ein Weiterbildungslehrgang für Schweißwerkmeister, den ich mit sehr gutem Erfolg abschloss.

Von 1990 an besuchte ich laufend Weiterbildungsveranstaltungen, die für die Lehrlingsausbildung von Nutzen waren und sind.

Seit 17 Jahren bin ich Mitglied im Metallarbeitskreis der VEM (Vorarlberger Elektro- und Metallindustrie).

Bei den alljährlichen Lehrlingsleistungswettbewerben im Metallbereich bin ich als Aufsichtsperson bzw. in der Bewertungskommission im Einsatz.

In den Lehrabschlussprüfungskommissionen für Metallberufe bin ich mehrmals im Jahr tätig.

Bei BIFO – Messen bzw. bei BIFO – Nachmittagen bin ich als Repräsentant und Ansprechpartner für die Schweißtechnik vor Ort.

„Lernsschwache Lehrlinge, was tun?“

Im Rahmen der „Akademie Lehrlingsausbildung“ erstellte ich eine Projektarbeit mit dem oben angeführten Thema.

Darin beschrieb ich den Umgang mit lernschwachen Lehrlingen.

Ich zeigte Möglichkeiten auf, wie die Defizite der Einzelnen aufzuholen sind, um einen größeren Lernerfolg zu erzielen.

Die größten Bemühungen fruchten aber nur, wenn die betroffenen Lehrlinge konsequent mitarbeiten.

1.3 Weiterbildungen

- 1992 Rhetorik und Didaktik
- 1993 Trainer Training
- 1995 Richtiges Prüfverhalten
- 1997 Internet für Einsteiger
- 1997 Rhetorik und Didaktik
- 1998 Erste Hilfe
- 1998 Flammrichten in Theorie und Praxis
- 1999 Zukunftsworkshop des Arbeitskreises der VEM
- 2001 Umgang mit schwierigen Lehrlingen
- 2001 Boden unter den Füßen
- 2001 Gesundheitsförderung und Suchgiftprävention
- 2002 Lehrausbildung im 3. Jahrtausend
- 2002 Future Kolleg: Meine eigene Persönlichkeit
- 2002 Mentaltraining
- 2003 Mentaltraining im Sport
- 2003 Future Kolleg: Souveränes Auftreten / Präsentieren
- 2003 Schweißertraining – WM bei der Fa. Fronius in Wels
- 2003 Future Kolleg: NLP
- 2003 Erste Hilfe Auffrischung
- 2003 Flammrichten in Theorie und Praxis
- 2004 Future Kolleg: Schaffen eines Winning Teams

1.4 Mitarbeit an Projekten

„Der Fragenkatalog“

Für die verschiedenen Metallberufe wurden Fragen und Antworten ausgearbeitet, zu mehreren Skripten zusammengefasst und gebunden.

Die Fragenkataloge wurden für mehrere Fachrichtungen zusammengestellt und jedem Lehrling aus der Metallbranche überreicht.

Mit dem Fragenkatalog bekamen die Lehrlinge eine gute Informationsschrift ausgehändigt, mit der sie sich auf das Fachgespräch bei der Lehrabschlussprüfung optimal vorbereiten konnten.

„Prüfungswerkstücke und Bewertungslisten“

Werkstücke für die Lehrlingsleistungswettbewerbe und für die Lehrabschlussprüfungen bedürfen einer laufenden Wartung.

Es wurden diverse Änderungen und auch Neuentwürfe bei den Werkstücken und den Bewertungslisten in Gruppenarbeiten durchgeführt.

„Der Ausbildungsleitfaden“

Der Ausbildungsleitfaden ist der Nachfolger des Fragenkataloges.

Sämtliche Fragen und Antworten wurden überarbeitet und als Datenbank ins Internet gestellt.

Mit dieser Datenbank haben die Lehrlinge eine Vielzahl von Möglichkeiten, sich exakt auf die Facharbeiterprüfung vorzubereiten.

“Instant Architecture – poolbar”

Für das „poolbar Projekt“ fertigten unsere Lehrlinge diverse Metallmöbelstücke an. Die Durchführung der Arbeiten erfolgte nach den Ideen der Projektverantwortlichen. Für die technisch fachgerechte Ausführung der Arbeiten waren die Ausbilder zuständig.

Die angefertigten Möbelstücke wurden den Betreibern des alten Schwimmbades in Feldkirch unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

1.5 Erfolge in der Lehrlingsausbildung

Die Lehrlingsausbildung wurde von mir permanent ausgebaut und die ersten Erfolge ließen nicht lange auf sich warten.

Erfolgreiche Lehrabsolventen und hin und wieder eine Auszeichnung waren der Lohn für eine konsequente Arbeit.

1996 kam für mich die Herausforderung mit der Lehrlingsausbildung zum Universalschweißer.

Ein Schlüsselerlebnis war für mich der Besuch der Berufsweltmeisterschaft in St. Gallen / Schweiz im Jahr 1997.

Ich war erstaunt über die große Teilnehmerzahl im Schweißerberuf. Die Anerkennung, die diesen jungen Leuten zuteil wurde, faszinierte mich.

Meine Vision damals:

Ich will auch einmal einen Burschen zur WM bringen!

1997 bekam unsere Firma die Auszeichnung „Ausgezeichneter Lehrbetrieb“.

Die Geschäftsleitung war erstaunt und hoch erfreut über diese Anerkennung.

Ich hatte auch etwas Glück, dass ich genau jene Unterlagen schon über Jahre geordnet und zusammengestellt habe, welche die Bewertungskommission vorgelegt haben wollte.

Im Jahre 1998 gab es eine Initiative der Wirtschaftskammer, der Arbeiterkammer und namhafter österreichischer Unternehmen.

Der Beruf des Schweißers sollte eine berufliche Aufwertung erhalten.

Das Jugend-Schweiß-Masters, ein Wettbewerb für junge, talentierte Schweißer, wurde ins Leben gerufen.

Die Unternehmen im Metallbereich wurden hellhörig. Sie schickten ihre Lehrlinge und jungen Facharbeiter zu diesem Wettbewerb.

Durch das Engagement der Betriebe und der Teilnehmer wurde der Grundstein für einen erfolgreichen Wettbewerb gelegt.

Unser Unternehmen schickte ebenfalls einige Lehrlinge zu diesem Leistungsvergleich.

Unsere Teilnehmer erreichten einen sehr guten zweiten Rang und zwei dritte Ränge.

Beim zweiten Jugend-Schweiß-Masters im Jahr 2000 stellten wir den Landessieger in einer Kategorie. Zudem erreichten wir noch einen zweiten und zwei dritte Ränge. Beim Bundes-Jugend-Schweiß-Masters im selben Jahr stellten wir ebenso den Sieger.

Im Jahre 2000 wurde unser Betrieb neuerlich mit dem Zertifikat „Ausgezeichneter Lehrbetrieb“ prämiert. Durch diese Auszeichnung wurde der eingeschlagene Weg unserer Lehrausbildung neuerlich bestätigt.

Beim Jugend-Schweiß-Masters 2002 stellten wir den Landessieger, den Zweit- und Drittplatzierten in der Kombinationswertung.

In der Spezialwertung erreichte unser Teilnehmer den sehr guten zweiten Platz. Unser Landessieger erreichte beim Bundeswettbewerb den hervorragenden zweiten Rang.

Bei der Österreichausscheidung um die Teilnahme an den Berufsweltmeisterschaften 2003 erreichten unsere Schützlinge die Plätze 1 und 3.

Für unseren siegreichen Schweißer war somit der Weg frei zur Teilnahme an der Berufsweltmeisterschaft in St.Gallen.

Somit war meine Vision aus dem Jahre 1997 früher als erwartet Wirklichkeit geworden.

Im Jahr 2003 wurde uns abermals das Zertifikat „Ausgezeichneter Lehrbetrieb“ zugesprochen.

Unsere Jungfacharbeiter erreichten beim Jugend-Schweiß-Masters 2004 auf Landes- und Bundesebene jeweils den ersten Rang. Mit diesen Erfolgen gab es die noch nie da gewesene Situation, dass ein Unternehmen beide Bundessieger stellte.

Unser Betrieb erhielt 2004 die „Fit for Future Urkunde“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und der Wirtschaftskammer für Österreichs beste Lehrbetriebe ausgehändigt.

2. Das Unternehmen

Josef Bertsch GmbH & Co. Energietechnik - Apparatebau

Herrengasse 23

A - 6700 Bludenz

www.bertsch.at

Werk I im Nüziders



2.1 Der Betrieb

Die Firma Bertsch wurde im Jahre 1925 von Josef Bertsch Senior gegründet.

Das mittelständische Familienunternehmen ist in der Bertsch Holding mit mehreren eigenständigen Geschäftsbereichen zusammengefasst.

Die Energietechnik und der Apparatebau mit Hauptsitz in Bludenz und der Produktionsstätte in Nüziders beschäftigt insgesamt ca. 170 Mitarbeiter (Stand April 2005).

Bei der Firma Bertsch haben seit Bestand des Unternehmens zirka 260 junge Leute eine Lehrausbildung abgeschlossen.

Mehrere ehemalige Lehrlinge sind heute in Schlüsselpositionen des Unternehmens tätig.

Zurzeit sind 18 Jugendliche in einem Ausbildungsverhältnis.

Folgende Berufe werden derzeit bei der Firma Bertsch ausgebildet:

Stahlbautechniker

Universalschweißer

Technischer Zeichner

Technischer Zeichner / Stahlbautechniker

Bürokauffrau / mann (fallweise)

EDV – Techniker (fallweise)

Die Lehrlinge in den Metall-Berufen werden in der sehr gut ausgestatteten Lehrwerkstätte auf ihren Einsatz in der Produktion optimal vorbereitet.

2.2 Die Produkte

Es werden Druckbehälter in den verschiedensten Ausführungen und in unterschiedlichsten Stahlqualitäten hergestellt:

- Bio-Masse Heizkraftwerke, die mit erneuerbarer Energie betrieben werden.
- Kesselanlagen für die Großindustrie bzw. für Energieversorger, welche die gewonnene Energie zur Stromerzeugung und zur Fernwärme nutzen.
- Rohrleitungen bis zu einem Durchmesser von 4 Metern werden im Werk vorgefertigt.
- Kolonnen für die Pharmazeutische - und Chemische Industrie und Raffinerien.
- Lagerbehälter bis zu einer Größenordnung von 1 Million Liter Volumen.

Die Firma Josef Bertsch ist ein Einzelfertiger mit einer sehr breiten Produktpalette.

Wir sind ein Schweißbetrieb, der im Großstahlbau sein Betätigungsfeld hat und international in diesem Bereich zu den Besten zählt.

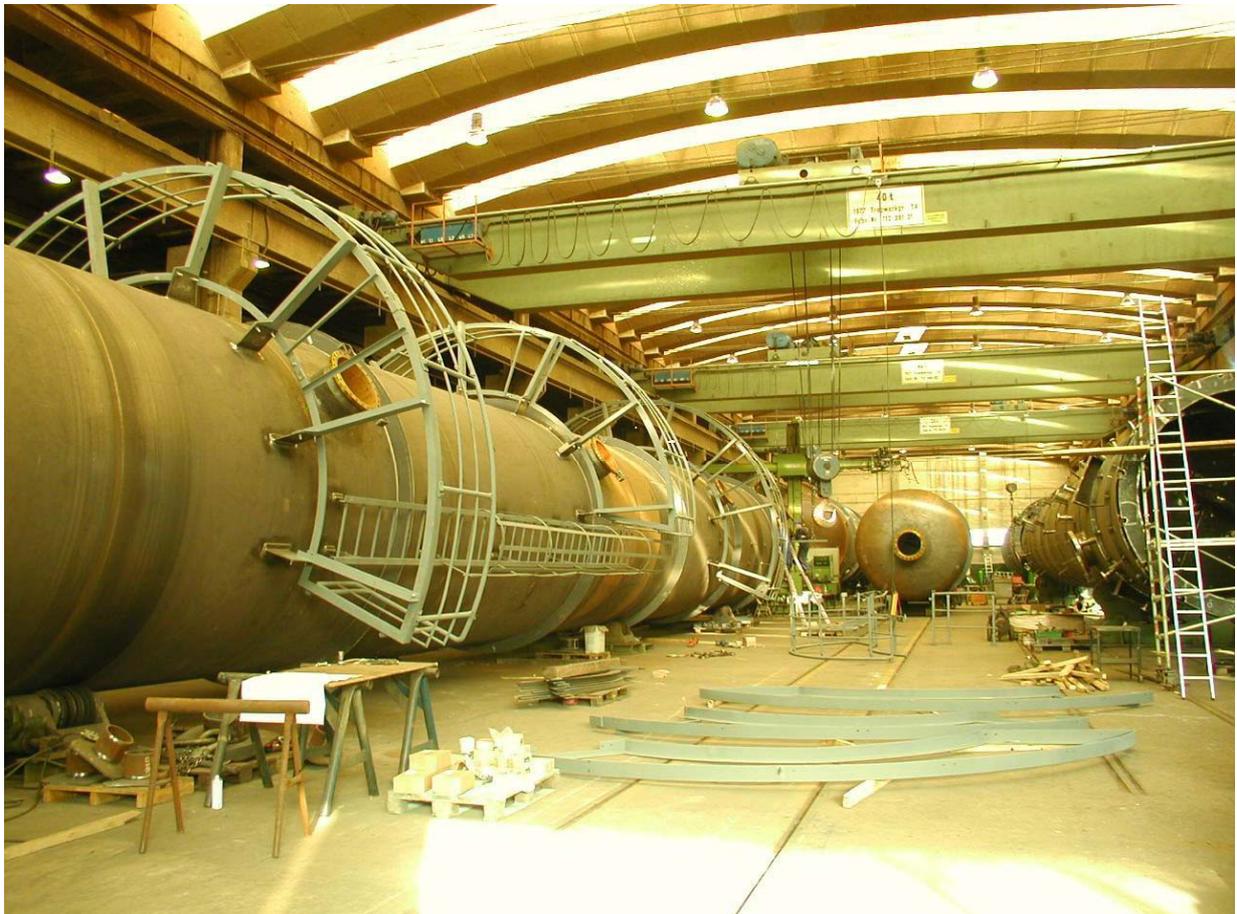
Unsere Produkte gehen zu über 90 % in den Export.

Die Größenordnung unserer Einzelkomponenten:

Durchmesser bis 4,3 Meter

Längen bis 80 Meter

Stückgewichte bis 120 Tonnen.



2.3 Der Produktionsbereich

In Nüziders werden in drei Produktionshallen auf einer Gesamtfläche von 7500 m² die Hauptkomponenten unserer Anlagen gebaut.

Im Produktionsbereich ist alles groß, überdimensional und das Arbeitsumfeld ist eher rau.

Schmutz, Lärm, Staub, Hitze und Rauch sind die ständigen Begleiter im Berufsalltag und das ist nicht jedermanns Sache.

Gegen alle genannten Beeinträchtigungen gibt es geeignete Schutzmaßnahmen, die auch zur Anwendung kommen.

In der Gesellschaft wird „Kessel Bertsch“ mit den vorhin erwähnten Punkten in Einklang gebracht und als nicht sehr erstrebenswerter Arbeitsplatz angesehen.

Das wiederum schreckt viele Jugendliche ab, sich bei uns um einen Ausbildungsplatz zu bewerben.

Viele Eltern wollen ihren Kindern „so“ einen Arbeitsplatz nicht zumuten, denn wer einen Arbeitsanzug trägt und schmutzig wird, ist halt „nur“ ein Arbeiter.

3. Der Universalschweißer

3.1 Berufsbeschreibung

Lehrzeit: 3 Jahre

Berufsanforderungen:

Verantwortungsbewusstsein

körperlich robuste Verfassung

geduldig

eine ruhige Hand

gutes Sehvermögen

schwindelfrei, beweglich, ausdauernd

Sechster Sinn für Sicherheit bzw. Gefahr

Tätigkeiten des Universalschweißers:

Handwerklich: Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Richten, Biegen,
Schmieden und vieles mehr.

Maschinell: Brennschneiden, Schleifen, Fugen, Schweißen mit verschiedenen
Schweißverfahren.

Ausbildungsschwerpunkte:

Grundausbildung in Metall, Material- und Werkstoffkunde,

Schweißkantenvorbereitung, Fachgerechtes Vorbereiten von Schweißteilen, Lesen

von Fertigungszeichnungen und Schweißanweisungen, Metallurgie, Schweißen mit
verschiedenen Schweißverfahren bis hin zur Europäischen Normprüfung,

Werkstoffprüfung, Qualitätssicherung, Sicherheitsvorschriften.

Aufgabengebiet:

Herstellen von Schweißverbindungen in allen Bereichen des Stahl-, Behälter-, Kessel-, Anlagen-, Rohrleitungs-, Kran- und Schiffsbaues in den geforderten Qualitätsstufen unter allen möglichen Arbeitsbedingungen.

Reparaturschweißungen in den oben genannten Bereichen.

Schweißen von unterschiedlichen Materialien, alle Metalle und auch diverse Kunststoffe.

Berufsaussichten:

Gute Schweißer sind begehrte Spezialisten in der Branche.

Die Berufsaussichten sind in ganz Europa sehr gut.

Weiterbildungsmöglichkeiten:

Lehrabschlussprüfungen in verwandten Berufen

diverse Kurse in Schweißtechnik und Qualitätssicherung

Schweißfachmann = EWS European Welding Specialist

Schweißwerkmeister = EWT European Welding Technologist

Schweißfachingenieur = EWE European Welding Engineer

Berufsmatura oder andere schulische Weiterbildung

3.2 Das aktuelle Berufsbild (laut Ausbildungsverordnung)

Pos.	1.Lehrjahr	2.Lehrjahr	3.Lehrjahr
1	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Geräte und Arbeitsbehelfe		
2	Kenntnis der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten		
3	Messen	Messen	
4	Anreißen	Anreißen	
5	Feilen	Feilen	
6	Scharfschleifen	Schleifen	Schleifen
7	Meißeln		
8	Schneiden mit der Schere		
9	Sägen von Hand	Sägen	
10	Bohren und Senken		
11	Reiben		
12	Gewindeschneiden von Hand		
13	Hämmern	Hämmern	
14	Richten und Biegen	Richten	

Pos.	1.Lehrjahr	2.Lehrjahr	3.Lehrjahr
15	Nieten		
16	Weichlöten	Hartlöten	
17		Einfaches Schmieden	
18		Schweißkantenvorbereitung (Vorzeichnen, Ausklinken und Zusammenpassen)	
19		Fachgerechtes Vorbereiten von Teilen zum Schweißen und Nachbehandeln	
20		Fugenhobeln	
21		Herstellen von Schweißschablonen und -lehren	
22		Auswählen des geeigneten Schweißverfahrens und Festlegen der Schweißfolge	
23	Einfaches Gasschmelzschweißen	Gasschmelzschweißen	
24	Einfaches Elektroschweißen	Elektroschweißen	
25		Brennschneiden von Hand	Brennschneiden mit Maschine
26		Schutzgasschweißen	
27		Auftragschweißen	
28		Schweißen von Grauguß und Nichteisenmetallen	
29		Kleben	
30	Lesen von einfachen Fertigungszeichnungen	Lesen von Fertigungszeichnungen und Schweißplänen	

Pos.	1.Lehrjahr	2.Lehrjahr	3.Lehrjahr
31	Skizzieren	Skizzieren	
32		Grundkenntnisse der Schweißmetallurgie	
33		Kenntnis des Kunststoffschweißens	
34		Kenntnis des Verhaltens der Werkstoffe bei Einwirkung der Schweißflamme und des Lichtbogens	
35		Kenntnis über Korrosion und Korrosionsschutz	
36		Kenntnis über Verschleiß und Verschleißminderung	
37		Kenntnis der Schweißtechnischen Werkstoffprüfung	
38	Grundkenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 Berufsausbildungsgesetz)		
39	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		
40	Grundkenntnis der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind dem Lehrling spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass sie nach einer Einführung erweitert und vertieft und schließlich in der betrieblichen Praxis zur Anwendung gebracht werden.

4. Ausgangssituation der Projektarbeit

4.1 Ausgangslage im Betrieb

Das Schweißen ist mit zirka 70% der Hauptaufgabenbereich in unserem Unternehmen.

Wir haben seit jeher Schweißer aus aller Herrenländer beschäftigt, weil am hiesigen Arbeitsmarkt diese Fachleute nicht zur Verfügung stehen.

Die bei uns ausgebildeten Anlagenmonteure und Stahlbauschlosser zeigten wenig Interesse, sich in der Schweißtechnik weiterbilden zu lassen. Durch diesen Umstand hatten wir einen gravierenden Facharbeitermangel im Schweißbereich.

Unser damaliger Betriebsleiter schlug vor, die dringend benötigten Schweißer selbst auszubilden.

Somit starteten wir im Herbst 1996 mit der Lehrausbildung des Universalschweißers. Im ersten Jahr stellten wir zwei Burschen in diesem Bereich ein.

Als Lehrlingsausbilder war ich am Anfang nicht allzu begeistert von dieser Idee.

Durch die neue Aufgabe gab es für mich eine Menge Mehrarbeit.

Aber je mehr ich mich mit der Materie auseinandersetzte, desto überzeugter war ich, dass der von uns eingeschlagene Weg der richtige sein wird.

Unser Ziel definierten wir wie folgt: In 8 bis 10 Jahren sollten wir genügend eigene Schweißer ausgebildet haben, um nicht in totaler Abhängigkeit von Gastarbeitern zu sein.

Tatsächlich gelang es uns, in diesem Bereich der Lehrlingsausbildung enorme Fortschritte zu erzielen.

Bis zum Jahr 2004 haben insgesamt 12 Burschen die Lehrabschlussprüfung im Schweißbereich erfolgreich abgelegt.

Von den 12 Absolventen sind derzeit noch 7 in unserem Betrieb beschäftigt.

4.2 Persönliche Erfahrungen

Eindrücke

Aufgrund meiner langjährigen Erfahrung in der Lehrlingsausbildung kam ich zu der Überzeugung, dass die Berufspräsentationen meistens viel zu umfangreich, eintönig und langweilig vorgetragen werden.

Bei BIFO- und Schulveranstaltungen wird häufig nach demselben Schema um potenzielle Lehranwärter geworben.

Durch langatmiges Vortragen über diverse berufliche Tätigkeiten werden die Interessierten gelangweilt bzw. überfordert, weil sie die Fachausdrücke des Präsentators nicht verstehen.

Die Aufnahmefähigkeit bei den Zuhörern nimmt rasch ab und das, was übergebracht werden soll, kommt bei den wenigsten Teilnehmern an.

Innerbetriebliche Präsentation

Persönlich habe ich vor ein paar Jahren zwei Power Point Präsentationen erstellt und sie im Vorfeld unseren Lehrlingen präsentiert.

Jede Präsentation hatte 12 Folien.

Meiner Meinung nach waren die vorzustellenden Berufe Stahlbauschlossler und Universalschweißer inhaltlich anspruchsvoll in diesen Vortrag verpackt.

Bei den internen Vorführungen gab es von den Lehrlingen durchwegs positive Rückmeldungen.

Die Voraussetzungen für einen guten Vortrag am BIFO Nachmittag waren gegeben.

Außerbetriebliche Präsentation

Bei der betreffenden BIFO Veranstaltung in der Berufsschule Bludenz wurden den Schülern verschiedene Berufe vorgestellt.

Die Vortragszeit pro Schülergruppe wurde mit 7 bis 8 Minuten begrenzt.

Mit mehreren Lehrlingen habe ich den uns zugeteilten Raum mit dementsprechendem Vorzeigematerial und Werkstücken sehr gut ausgestattet.

Die Schüler wurden im Eilzugtempo durch die einzelnen Räume geführt.

Bis die zur Schau gestellten Utensilien angeschaut waren und alle Platz eingenommen hatten, waren schon mehrere Minuten vergangen.

Für die tatsächliche Berufspräsentation blieben mir maximal 5 Minuten Zeit. Und das war eindeutig zu wenig.

Resümee

- Die Vortragszeit war zu kurz.
- Der Zeitdruck für den Vortragenden und für die Schüler war sehr groß.
- Die Inhalte meines Vortrages waren zu umfangreich.
- Die Schüler wurden überfordert.
- Das Ziel, einen guten Einblick über die Berufe zu geben, wurde nicht erreicht.

4.3 Beweggrund zur Erstellung des Projektes

Jeder einzelne Punkt des Resümees alleine ist verbesserungswürdig und somit ein Grund dieses Projekt in Angriff zu nehmen.

- Die Inhalte des Vortrages auf das Wichtigste beschränken.
- Die Vortragszeit richtig wählen.
- Es darf kein Zeitdruck aufkommen.
- Die Überforderung der Schüler vermeiden.
- Einen guten Einblick über den Beruf geben.
- Für diese Arbeit habe ich den Beruf des Universalschweißers ausgewählt.
- Der Universalschweißer ist in unserem Unternehmen mittlerweile der wichtigste Ausbildungsberuf geworden.

Daraus resultiert mein Entschluss, das Berufsbild zu überarbeiten, neu zu definieren und anders zu präsentieren.

5. Zielsetzung des Projektes

5.1 Änderung der Berufsbilddarstellung

- Umgestaltung von der abstrakten Aufgliederung der Berufsbildpositionen in eine lebendige und für jedermann verständliche Form.
- Darstellung aller Berufsbildpositionen in Wort und Bild.
- Kurze Erläuterung zu jeder Berufsbildposition.
- Die Durchführung der Präsentation im Zeitrahmen von einer Unterrichtseinheit.
- Kurzversion muss in 10 Minuten durchführbar sein.

5.2 Auszug aus der Projektarbeit



Messen und Prüfen

Messen heißt vergleichen.
Man erhält dabei einen Zahlenwert, der
das Istmaß eines Werkstückes angibt.

Beim Prüfen wird nur verglichen, ob das
Istmaß oder die Istform vom Sollmaß
oder von der Sollform abweicht.

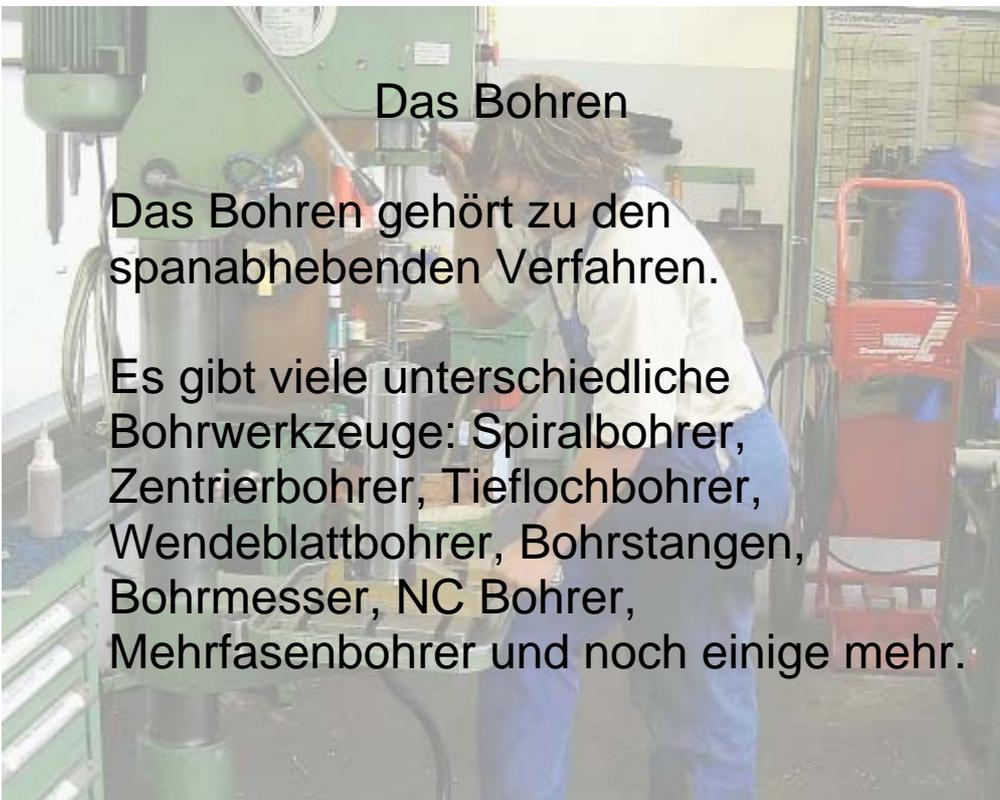
Bohren an der Ständerbohrmaschine

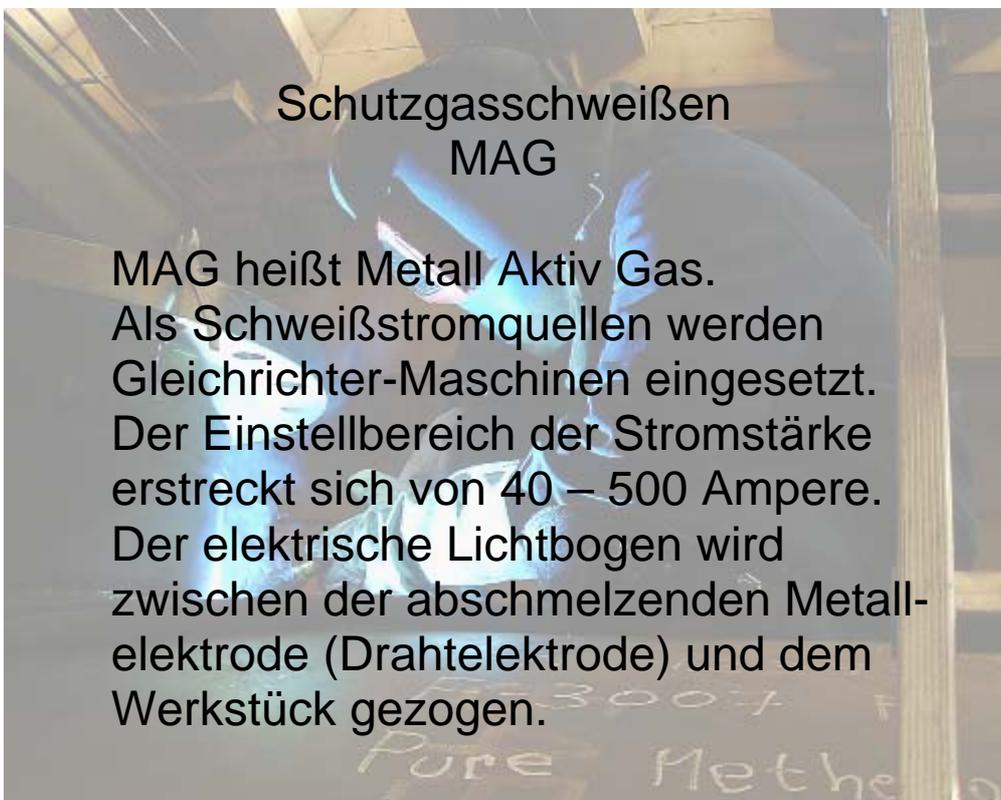


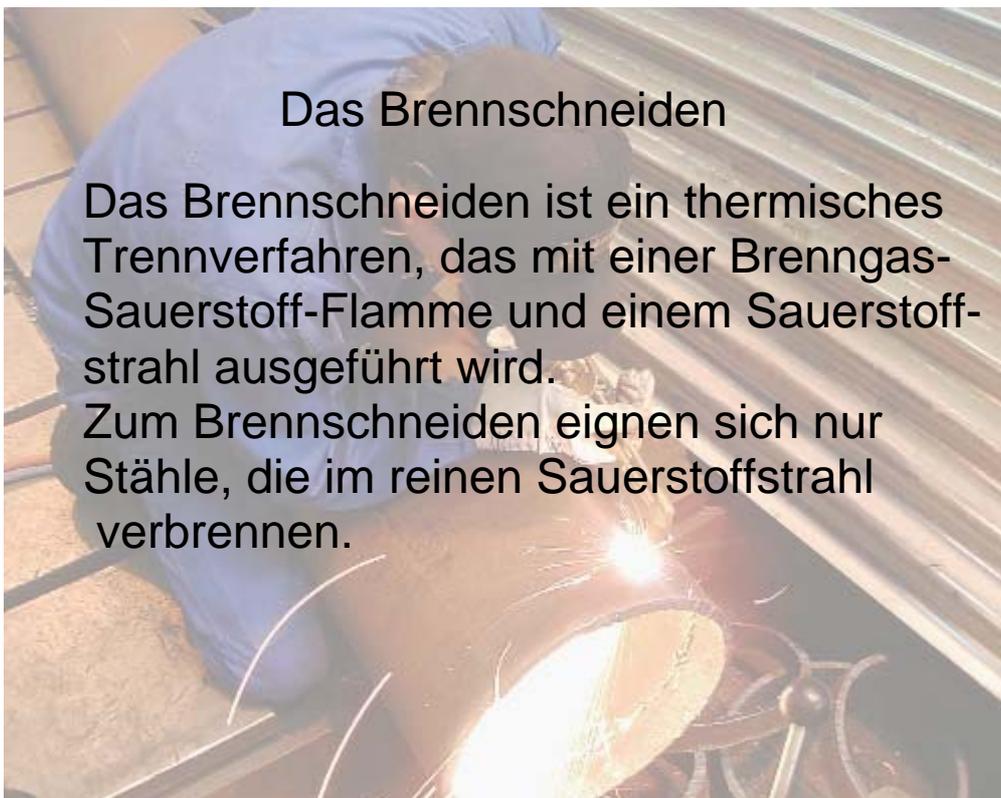
Das Bohren

Das Bohren gehört zu den spanabhebenden Verfahren.

Es gibt viele unterschiedliche Bohrwerkzeuge: Spiralbohrer, Zentrierbohrer, Tieflochbohrer, Wendebrettbohrer, Bohrstangen, Bohrmesser, NC Bohrer, Mehrfasenbohrer und noch einige mehr.









Das Schleifen

Das Grobschleifen wird meistens von Hand geführten Maschinen durchgeführt. Winkelschleifer und Geradeschleifmaschinen kommen am häufigsten zum Einsatz.

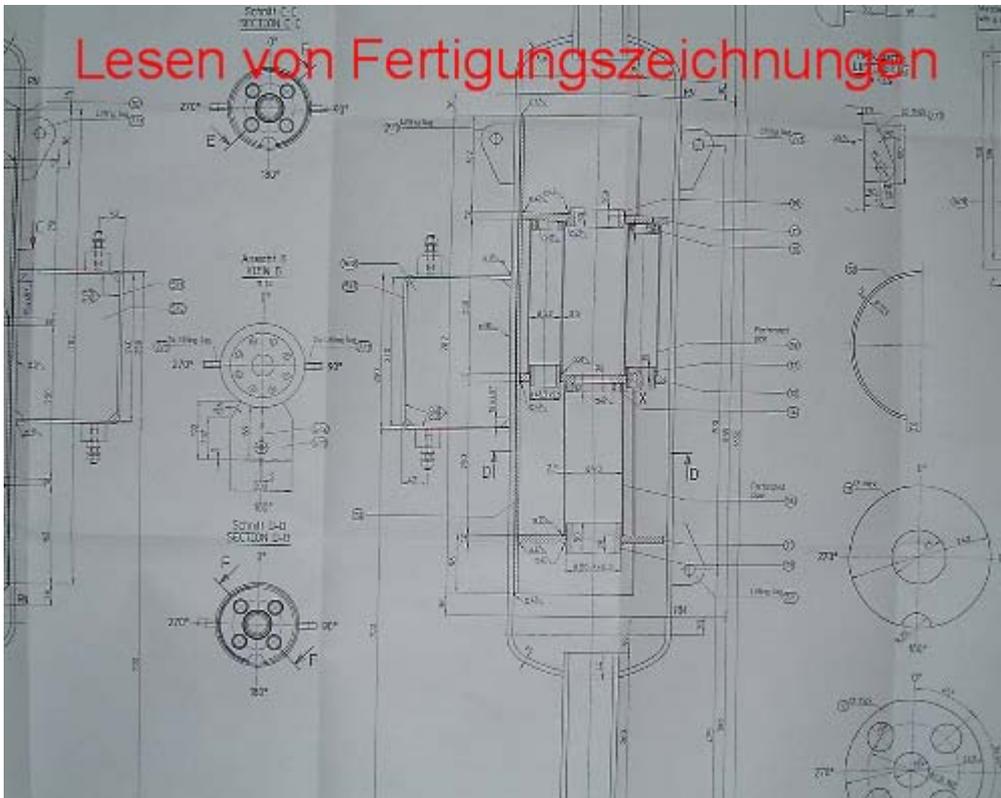
Schleifautomaten sind ebenfalls in Verwendung.

Beispiele: Schweißkantenvorbereitung, Putzen von Brennschnitteilen und Schweißnähten, Ebenschleifen von Schweißnähten.

Diverse Biege- und Zugproben



Lesen von Fertigungszeichnungen



6. Nutzen der Projektarbeit

Schweißen ist ein technisch anspruchsvoller Beruf mit sehr guten Chancen im weltweiten Arbeitsmarkt.

Mit dieser Arbeit will ich der Gesellschaft den Berufsstand des Schweißers näher bringen.

Das Image der Schweißer soll verbessert werden.

Ein persönliches Anliegen von mir ist, dass der Beruf die Achtung erlangt, die er verdient.

Ohne Schweißen wäre unsere industrialisierte Welt noch in den Kinderschuhen.

6.1 Für interessierte Lehranwärter

Mit einer sauberen und ehrlichen Aufbereitung des Berufsbildes bekommen die Jugendlichen einen sehr guten Einblick in den Beruf.

Durch die bildhafte Darstellung werden die Jugendlichen den Beruf des Universalschweißers visuell erleben und im Vorfeld schon recht gut kennen lernen. Sie können die positiven und negativen Seiten gegenüberstellen und erkennen, dass Schweißen ein toller Beruf ist.

6.2 Für die Lehrlingsausbildung

Mein persönliches Ziel ist, den Beruf in Schulen, sowie bei BIFO- oder sonstigen Veranstaltungen, vorzustellen.

Selbstverständlich werden auch unsere Lehrlinge das Berufsbild in dieser Form kennen lernen.

Mit der Präsentation des neu gestalteten Berufsbildes erwarte ich mir ein größeres Interesse an diesem wichtigen Beruf.

Die Zahl der geeigneten Interessenten soll dadurch gesteigert werden.

In weiterer Folge sollten sich mehr Jugendliche für diesen Beruf entscheiden und wir könnten die dringend benötigten Facharbeiter für die Zukunft selbst heranbilden.

6.3 Für das Unternehmen

Mit der Präsentation des neu gestalteten Berufsbildes erwarten wir uns ein größeres Interesse an diesem Beruf.

Für das Unternehmen ist es ungemein wichtig, gutes Stammpersonal zu haben, welches im eigenen Betrieb ausgebildet wurde.

Eigene Mitarbeiter kennen die betrieblichen Abläufe, die Struktur, die richtigen Ansprechpartner und wissen über die geforderte Qualität Bescheid.

Betriebe brauchen junge dynamische Mitarbeiter, die sich mit dem Unternehmen identifizieren und hinter der Firmenphilosophie stehen.

7. Schlusswort

Dieser schriftliche Beitrag ist nur ein prägnanter Auszug aus der sehr umfangreichen Projektarbeit.

Die eigentliche Projektarbeit ist mit über 100 Seiten sehr ausführlich und äußerst informativ.

Die Gesamtarbeit ist auf Datenträger (CD) gespeichert.

Die Darstellung „Berufsbild Universalschweißer“ erfolgt ausschließlich als Power Point Präsentation.

Gustav Klammer, im August 2005

Universalschweißer/in

Lehrzeit 3 Jahre



Handhaben und Instandhalten
der zu verwendenden
Werkzeuge, Maschinen,
Vorrichtungen, Geräte und
Arbeitsbehelfe



**Kenntnis der
Werks- und Hilfsstoffe,
ihrer Eigenschaften,
Verwendungs-
und Bearbeitungsmöglichkeiten**



Rohre (Halbzeuge)



52

13

12

32

64

1000005

1000005

Messen

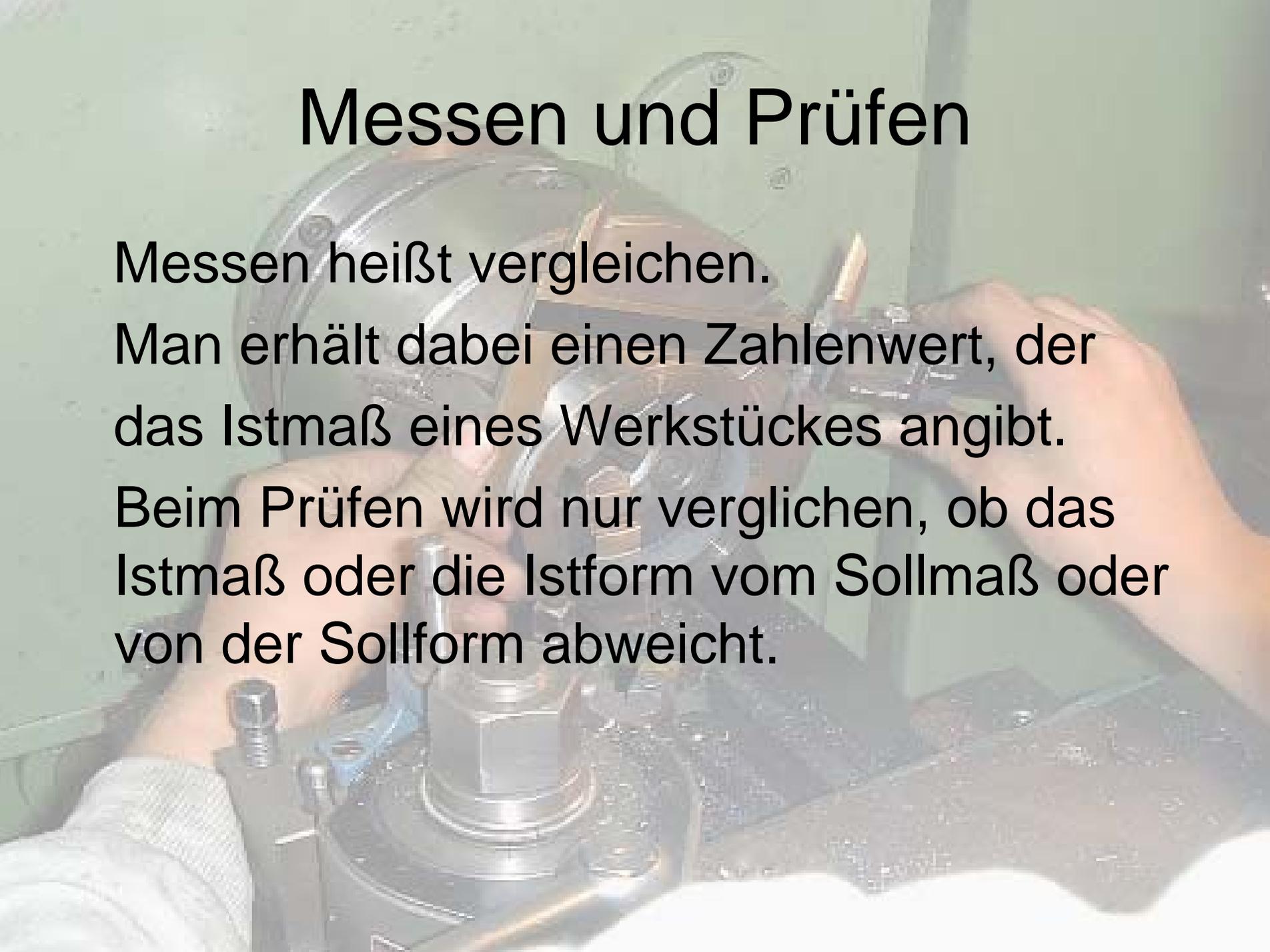
NIKE ATHLETIC



Prüfen



Messen und Prüfen

A person is using a vernier caliper to measure a metal part on a lathe. The person's hands are visible, holding the caliper against the workpiece. The background is a light green wall.

Messen heißt vergleichen.

Man erhält dabei einen Zahlenwert, der das Istmaß eines Werkstückes angibt.

Beim Prüfen wird nur verglichen, ob das Istmaß oder die Istform vom Sollmaß oder von der Sollform abweicht.

Anreißen



Das Anreißen

Beim Anreißen werden vor der Bearbeitung die Maße von der Zeichnung auf das Werkstück übertragen.



Feilen



Das Feilen

Das Feilen gehört zur spanenden Bearbeitung und kann von Hand, sowie auch von Maschinen ausgeführt werden.

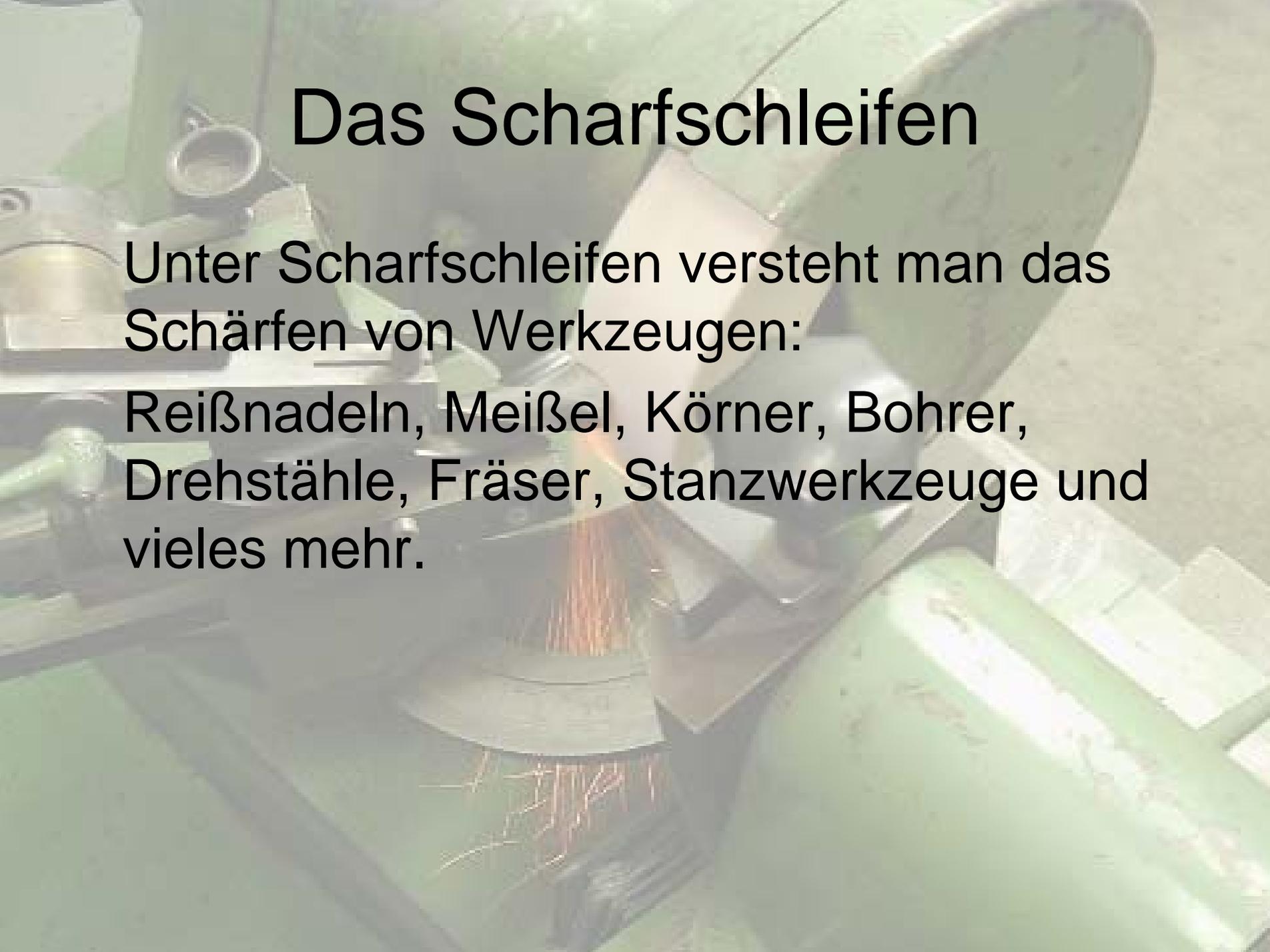
Die Feile ist das wichtigste Handwerkzeug bei der spanenden Bearbeitung.



Scharfschleifen



Das Scharfschleifen



Unter Scharfschleifen versteht man das Schärfen von Werkzeugen:

Reißnadeln, Meißel, Körner, Bohrer, Drehstähle, Fräser, Stanzwerkzeuge und vieles mehr.

Schleifen



Das Schleifen

Das Schleifen ist ein spannendes Bearbeitungsverfahren.

Das Schleifen wird in mehrere Kategorien eingeteilt.

Das Feinschleifen, geschieht im tausendenstel Bereich und wird mit Werkzeugmaschinen ausgeführt.



Das Schleifen

Das Grobschleifen wird meistens von Hand geführten Maschinen durchgeführt. Winkelschleifer und Geradeschleifmaschinen kommen am häufigsten zum Einsatz.

Schleifautomaten finden ebenfalls Verwendung.

Beispiele: Schweißkantenvorbereitung, Putzen von Brennschnittteilen und Schweißnähten, Ebenschleifen von Schweißnähten.

Meißeln



Das Meißeln

Das Meißeln gehört zur spanenden Bearbeitung. Der Meißel dient zum Trennen und zur Spanabnahme. Das Meißeln kommt bei verschiedensten Materialien zum Einsatz.



Schneiden mit der Handschere



Schneiden mit der Schlagschere



Das Schneiden

Das Schneiden gehört zur spanlosen Bearbeitung. Beim Scheren dringen im Gegensatz zum Meißeln zwei Messer gegeneinander in den Werkstoff ein. Im allgemeinen werden ca. $\frac{2}{3}$ des Werkstoffes geschnitten, dann erfolgt der Bruch. Am unterschiedlichen Aussehen der Bruchfläche kann man erkennen, ob es sich um einen harten oder weichen Werkstoff handelt.

Sägen von Hand



Sägen mit Maschinen



Das Sägen

Das Sägen wendet man zum Trennen und zum Einschneiden von Werkstoffen an. Das Sägen gehört zur Gruppe der spanenden Bearbeitung. Man unterscheidet zwischen Handsägen und Maschinensägen.



Bohren an der Ständerbohrmaschine



Senken, Reiben



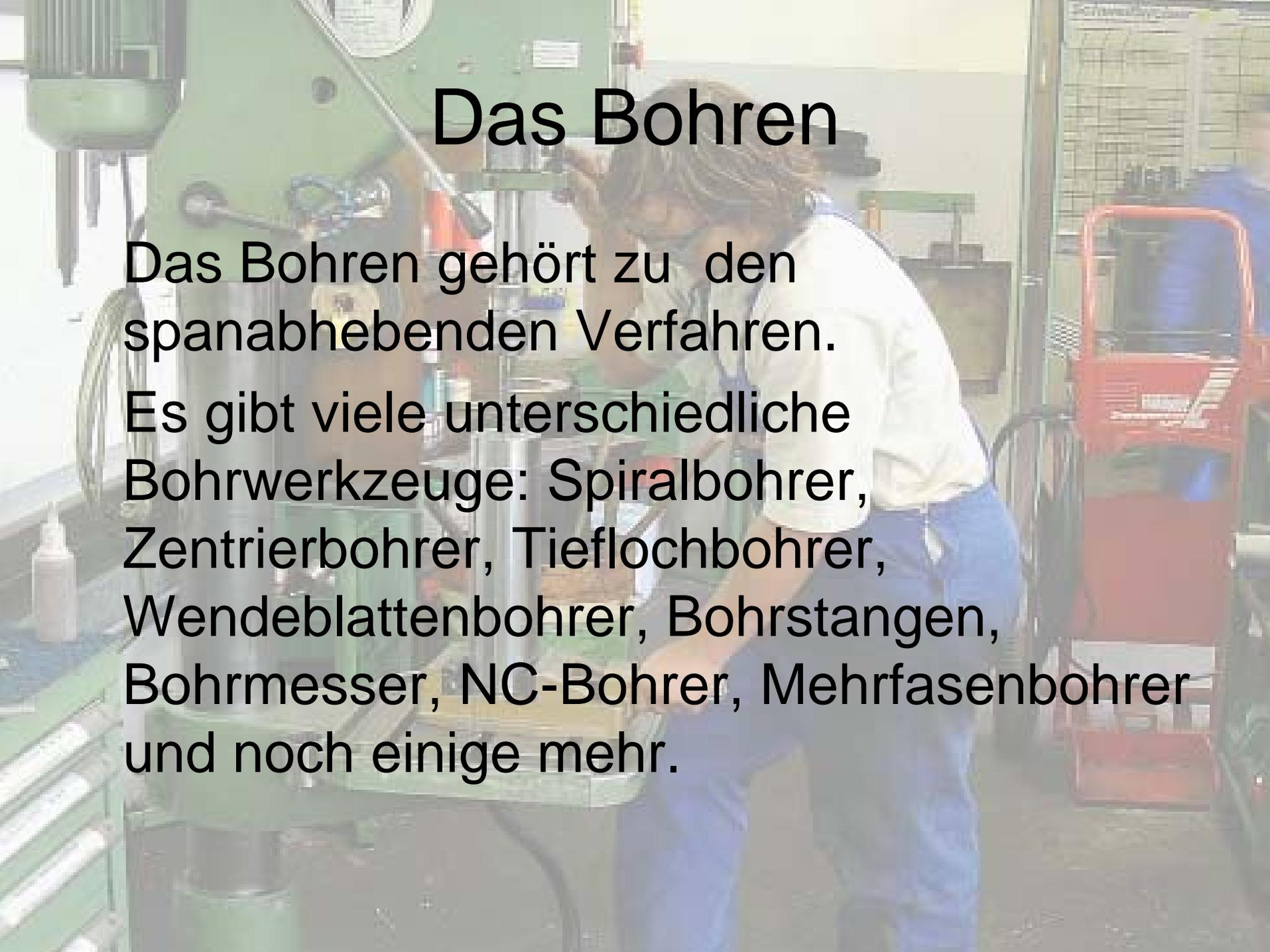
Bohren mit der Schlagbohrmaschine



Bohren mit der Auslegerbohrmaschine



Das Bohren

A worker in a white shirt and blue overalls is operating a large green industrial drilling machine in a factory setting. The worker is leaning over the machine, which is mounted on a green base. The background shows a typical industrial environment with various equipment and a red pallet jack.

Das Bohren gehört zu den spanabhebenden Verfahren.

Es gibt viele unterschiedliche Bohrwerkzeuge: Spiralbohrer, Zentrierbohrer, Tieflochbohrer, Wendebplattenbohrer, Bohrstangen, Bohrmesser, NC-Bohrer, Mehrfasenbohrer und noch einige mehr.

Gewindeschneiden von Hand



Das Gewindeschneiden

In der Technik werden viele Gewindearten angewandt. Man unterteilt sie nach Verwendungszweck, Drehsinn, Profil und Gängigkeit. Die Herstellung von Gewinde ist ebenso vielfältig.

Das Gewindeschneiden von Hand wird hauptsächlich in der Ausbildung angewandt.

Gewindeschneiden mit Maschine



Gewindeschneiden mit der Maschine

Das Gewindeschneiden mit Maschinen hat enorme Vorteile gegenüber dem Handgewindeschneiden. Höhere Arbeitsleistung, genauere Winkeligkeit. In der Serienfertigung werden nicht geschnitten, sondern gewalzt oder gerollt.

Hämmern



Das Hämmern

Durch gezielte Hammerschläge auf Metalle kann man deren Form und das Gefüge verändern.

Beispiel: ein Flachstahl wird so lange mit der Hammerfinne bearbeitet, bis sich ein Radius bildet.

Mit dieser Übung lernt man den Umgang mit dem Hammer.

Richten



Das Richten

Beim Richten werden Stangen und Halbzeuge, die durch Transport, falsche Lagerung oder durch falsche Bearbeitung verworfen oder verbogen sind, wieder gerade gerichtet. Gerichtet wird mit diversen Pressen und vielfach mit der Autogenflamme.

Biegen



Das Biegen

Das Biegen ist ein Fertigungsverfahren, bei dem das Werkstück im festen Zustand durch Biegekräfte umgeformt wird.

Verschiedene Biegearten: Freies Biegen, Gesenkbiegen, Rollbiegen, Schwenkbiegen, Rundbiegen.

Nieten



Das Nieteten

Das Nieteten zählt zu den unlösbaren Verbindungen. Genietetete Bauteile können nur getrennt werden, wenn das Verbindungselement (der Niet) zerstört wird. Die Anforderungen an eine Nietverbindung können sein:

Feste Nietung z.B. Flugzeugbau

Dichte Nietung z.B. Behälterbau

Dichte und Feste Nietung

z.B. Druckluftbehälterbau

Weichlöten



Weichlöten

Das Weichlöten gehört zu den unlösbaren Verbindungen.

Das Haupteinsatzgebiet des Weichlöten liegt im Elektro- und Elektronikbereich.

Die bekannteste Technik ist mit LötKolben und Lötzinn.



Hartlöten



Hartlöten

Das Hartlöten gehört zur Gruppe der unlösbaren Verbindungen. Löten ist ein stoffschlüssiges Fügen und Beschichten von Werkstoffen. Durch Löten lassen sich gleiche, gleichartige oder verschiedenartige, metallische Werkstoffe fest, dicht und leitfähig miteinander verbinden.

Härten

Härten ist eine Wärmebehandlung, die Stähle hart und verschleißfest macht.

Das Härten erfolgt in 3 Stufen:

Anwärmen

Abschrecken

Anlassen

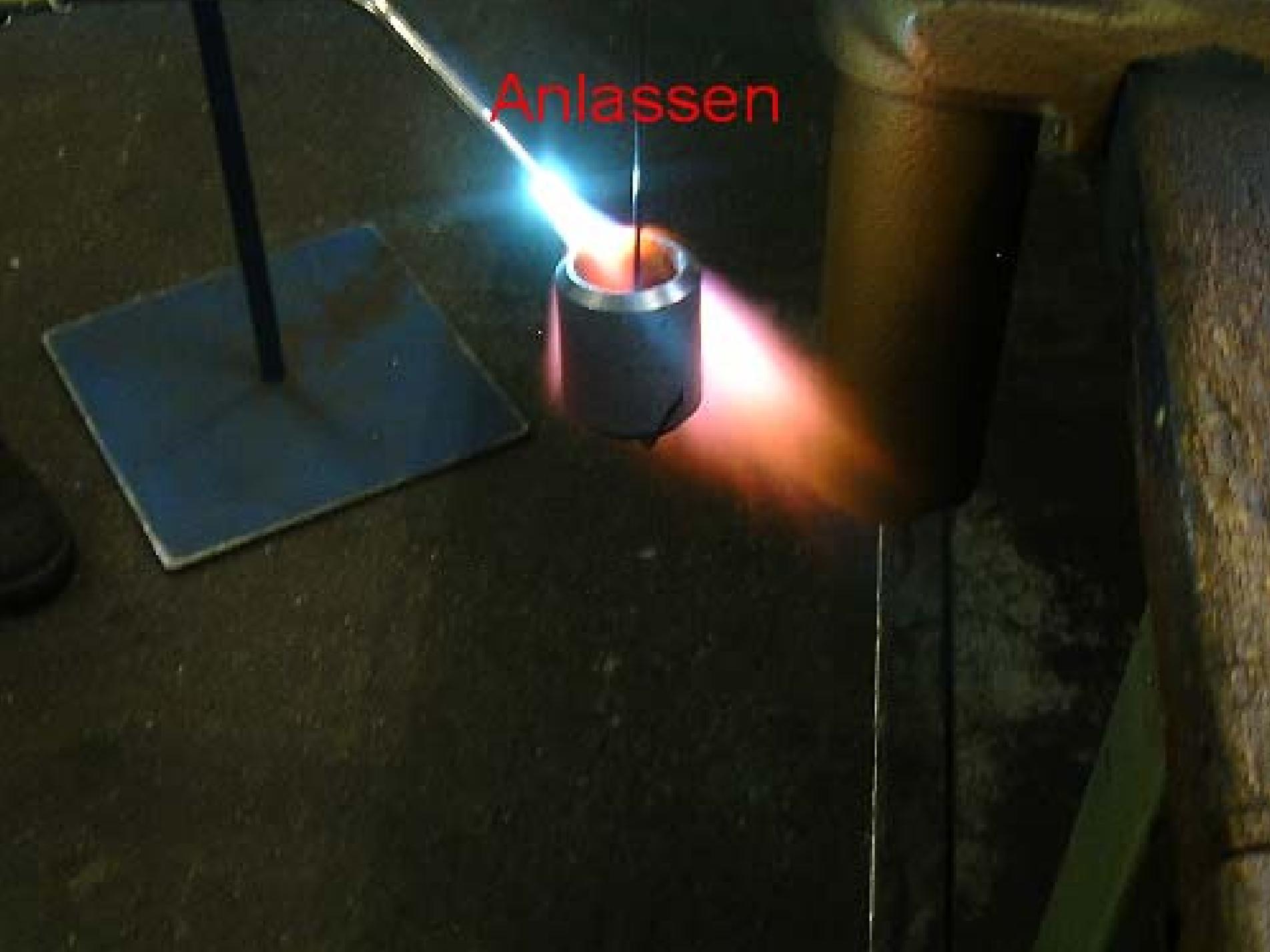
Anwärmen



Abschrecken



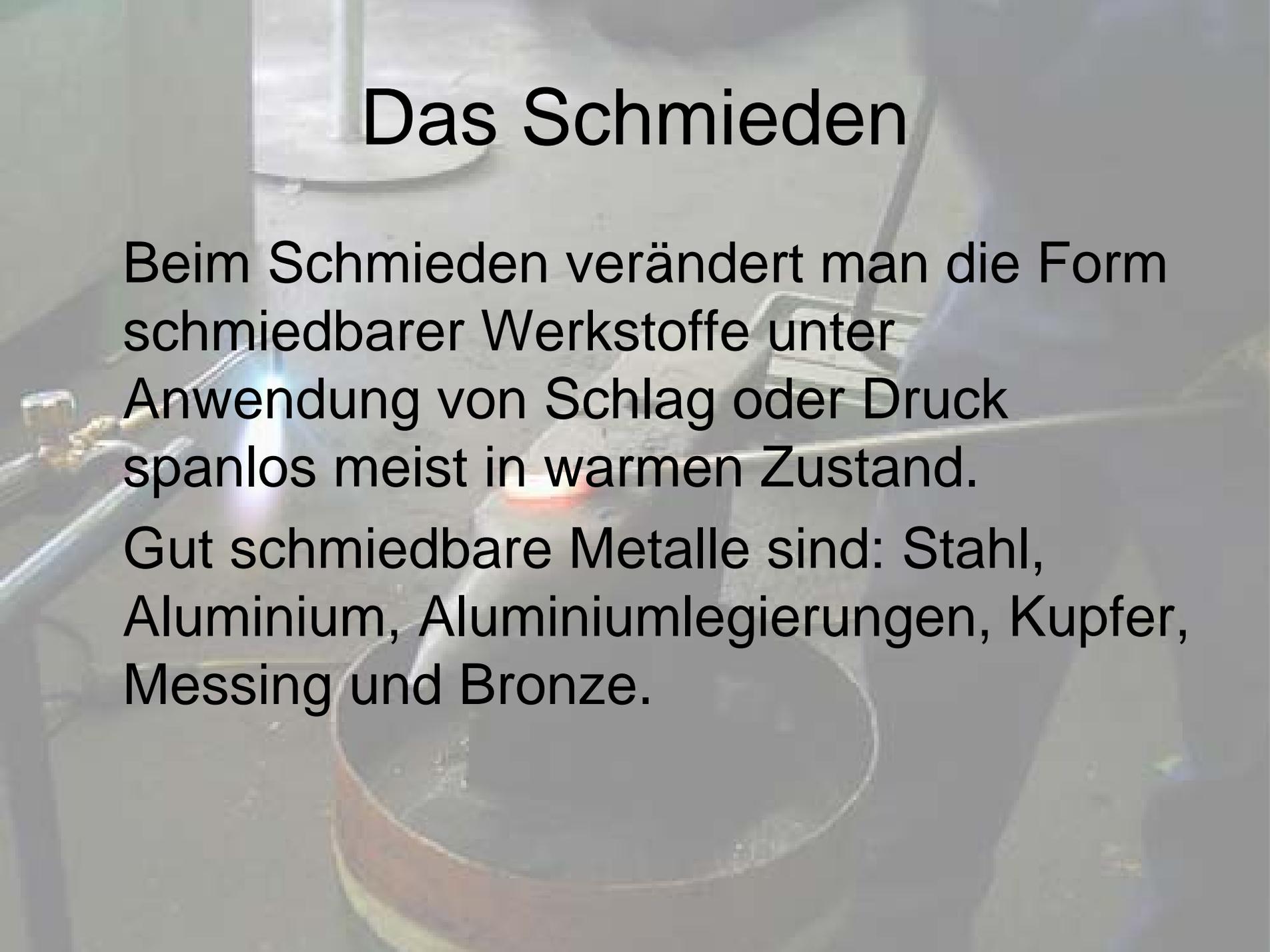
Anlassen



Einfaches Schmieden



Das Schmieden



Beim Schmieden verändert man die Form schmiedbarer Werkstoffe unter Anwendung von Schlag oder Druck spanlos meist in warmen Zustand.

Gut schmiedbare Metalle sind: Stahl, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Kupfer, Messing und Bronze.

Schweißkantenvorbereitung



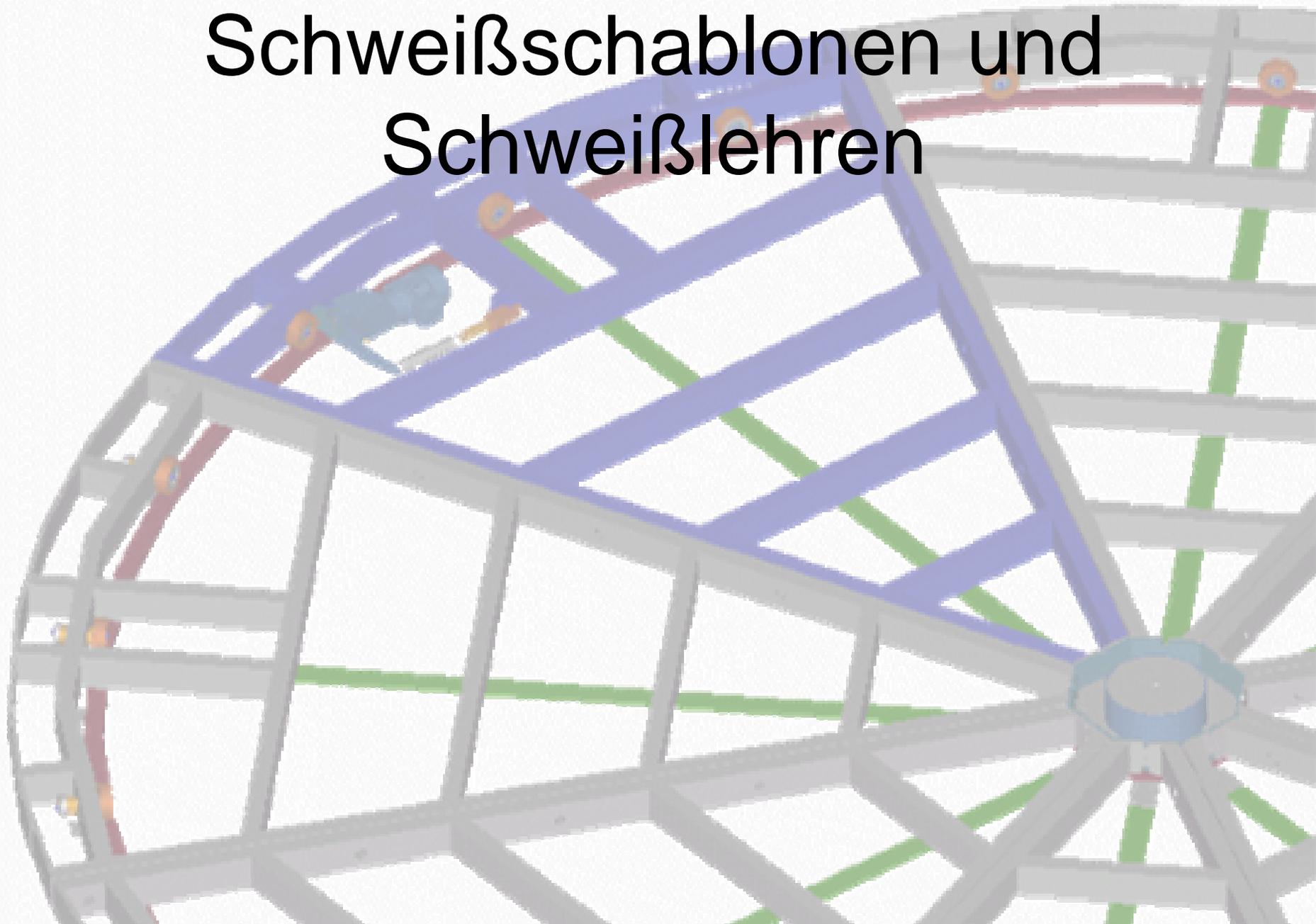
Fachgerechtes Vorbereiten von Teilen zum Schweißen



Fugen mit Kohlelektroden



Herstellen von Schweißschablonen und Schweißlehren



Auswählen des geeigneten Schweißverfahrens

Die Auswahl des Schweißverfahrens ist von mehreren Faktoren abhängig und wird in der Schweißanweisung festgelegt.

einige Einflussfaktoren sind:

Eisenwerkstoff oder Nichteisenwerkstoff

Zusatzwerkstoff

Materialstärke, Zugänglichkeit

Schweißbeignung und Schweißneigung

des Werkstoffes

Festlegen der Schweißfolge

Die Schweißfolge ist abhängig von der Konstruktion, der Zugänglichkeit zu den Schweißnähten, der Schweißnahtstärke, der Verzugsneigung des Werkstoffes, von der Toleranz für Ebenheit, Rundheit oder Winkeligkeit.

Zeichenerklärungen / Key to abbreviations

The diagram shows a key to abbreviations for welding symbols. It includes a grid of symbols and their corresponding abbreviations. The symbols are arranged in a grid, and the abbreviations are listed to the right of each symbol. The abbreviations include: 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G, 7G, 8G, 9G, 10G, 11G, 12G, 13G, 14G, 15G, 16G, 17G, 18G, 19G, 20G, 21G, 22G, 23G, 24G, 25G, 26G, 27G, 28G, 29G, 30G, 31G, 32G, 33G, 34G, 35G, 36G, 37G, 38G, 39G, 40G, 41G, 42G, 43G, 44G, 45G, 46G, 47G, 48G, 49G, 50G, 51G, 52G, 53G, 54G, 55G, 56G, 57G, 58G, 59G, 60G, 61G, 62G, 63G, 64G, 65G, 66G, 67G, 68G, 69G, 70G, 71G, 72G, 73G, 74G, 75G, 76G, 77G, 78G, 79G, 80G, 81G, 82G, 83G, 84G, 85G, 86G, 87G, 88G, 89G, 90G, 91G, 92G, 93G, 94G, 95G, 96G, 97G, 98G, 99G, 100G.

Gasschmelzschweißen



Gasschmelzschweißen

Beim Gasschmelzschweißen, auch Autogenschweißen genannt, wird der Werkstoff mit Hilfe einer Flamme von hoher Temperatur zum Schmelzen gebracht (3200 Grad C).

Als Brenngas wird hauptsächlich Acetylen verwendet. Acetylen ist ein übel riechendes Brenngas mit hoher Flammleistung.

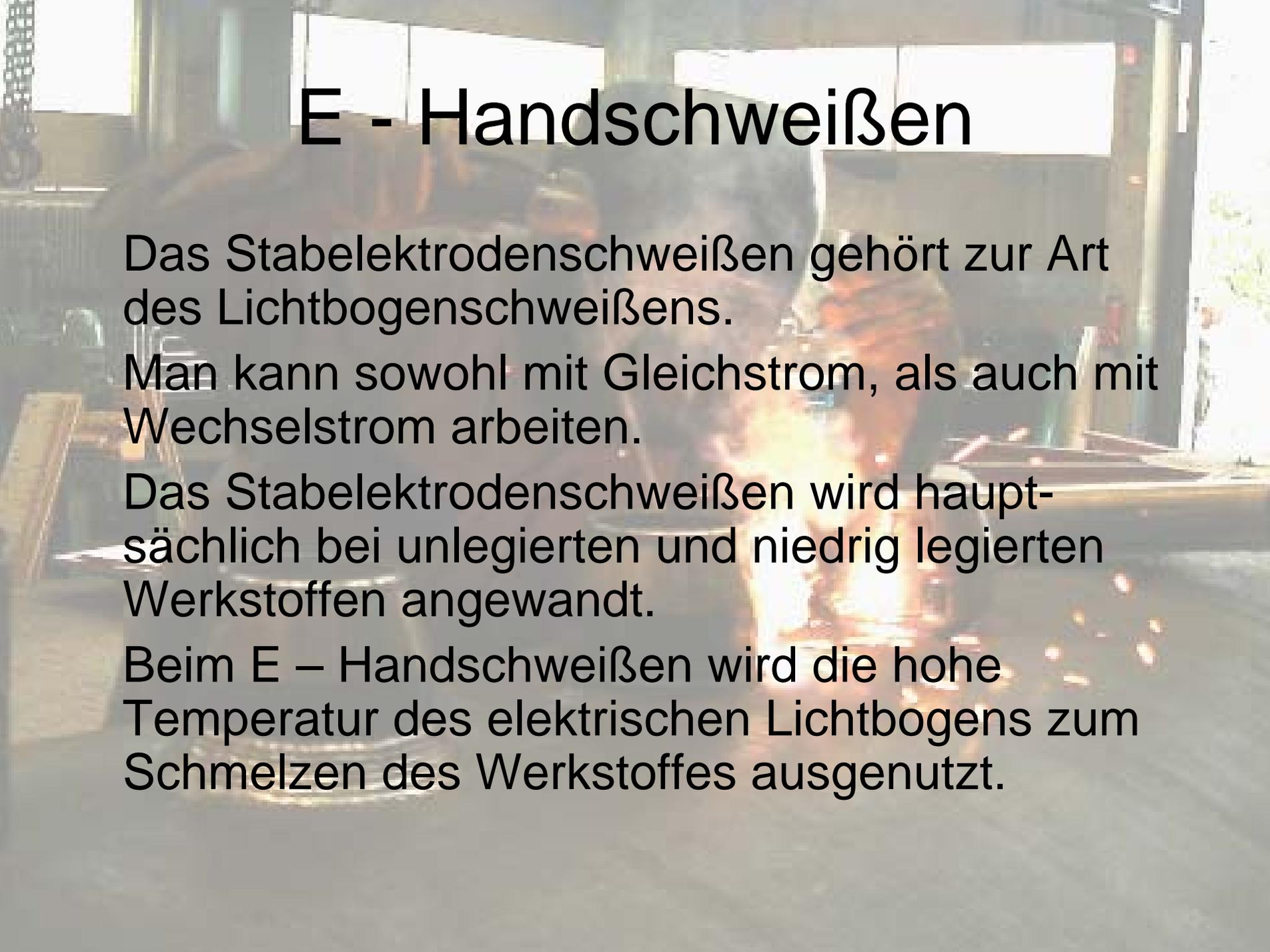
Als zweites Gas kommt Sauerstoff zum Einsatz.

Das Autogenschweißen ist in allen Positionen möglich.

Elektroden Handschweißen



E - Handschweißen



Das Stabelektrodenschweißen gehört zur Art des Lichtbogenschweißens.

Man kann sowohl mit Gleichstrom, als auch mit Wechselstrom arbeiten.

Das Stabelektrodenschweißen wird hauptsächlich bei unlegierten und niedrig legierten Werkstoffen angewandt.

Beim E – Handschweißen wird die hohe Temperatur des elektrischen Lichtbogens zum Schmelzen des Werkstoffes ausgenutzt.

Brennschneiden von Hand



Brennschneiden mit Halbautomat



Brennschneiden mit CNC Maschine



Brennschneiden



Das Brennschneiden ist ein thermisches Schneidverfahren, das mit einer Brenngas-Sauerstoff-Flamme und einem Sauerstoffstrahl ausgeführt wird.

Zum Brennschneiden eignen sich nur Stähle die im reinen Sauerstoffstrahl verbrennen.

Schutzgasschweißen MAG



Schutzgasschweißen MAG

MAG heißt Metall Aktiv Gas.

Als Schweißstromquellen werden Gleichrichter-Maschinen eingesetzt.

Der Einstellbereich für die Stromstärke erstreckt sich von 40 – 500 Ampere.

Der elektrische Lichtbogen wird zwischen der abschmelzenden Metallelektrode (Drahtelektrode) und dem Werkstück gezogen.

E-3007
Pure Methel

Schutzgasschweißen WIG



Schutzgasschweißen WIG

WIG heißt Wolfram Inert Gas.

Als Stromquellen werden Gleichrichter und Inverteranlagen eingesetzt. Impulseinrichtungen sind Standard.

Das WIG – Schweißen kann mit oder ohne Zusatzwerkstoff ausgeführt werden.

Der elektrische Lichtbogen wird zwischen der nicht abschmelzenden Wolframelektrode und dem Werkstück gezogen.

Auftragsschweißen



Auftragsschweißen

Das Auftragschweißen wird bei Bauteilen angewendet, wo die Anschaffung von Neuteilen sehr teuer wird.

Das Auftragschweißen kann mit allen üblichen Schweißverfahren durchgeführt werden.

Beispiele: Turbinenräder
Baggerschaufeln
Schiebergehäuse

Schweißen von Grauguß

- Grauguß wird überwiegend mit Stabelektroden geschweißt.
- Das Schweißen von Grauguß erfordert sehr gute Material- und Schweißkenntnisse.
- Der Schweißer benötigt große Erfahrung und viel Geduld.
- Das Gußschweißen wird hauptsächlich im Reparaturbereich angewendet.

Schweißen von Nichteisenmetallen (Chrom – Nickel)



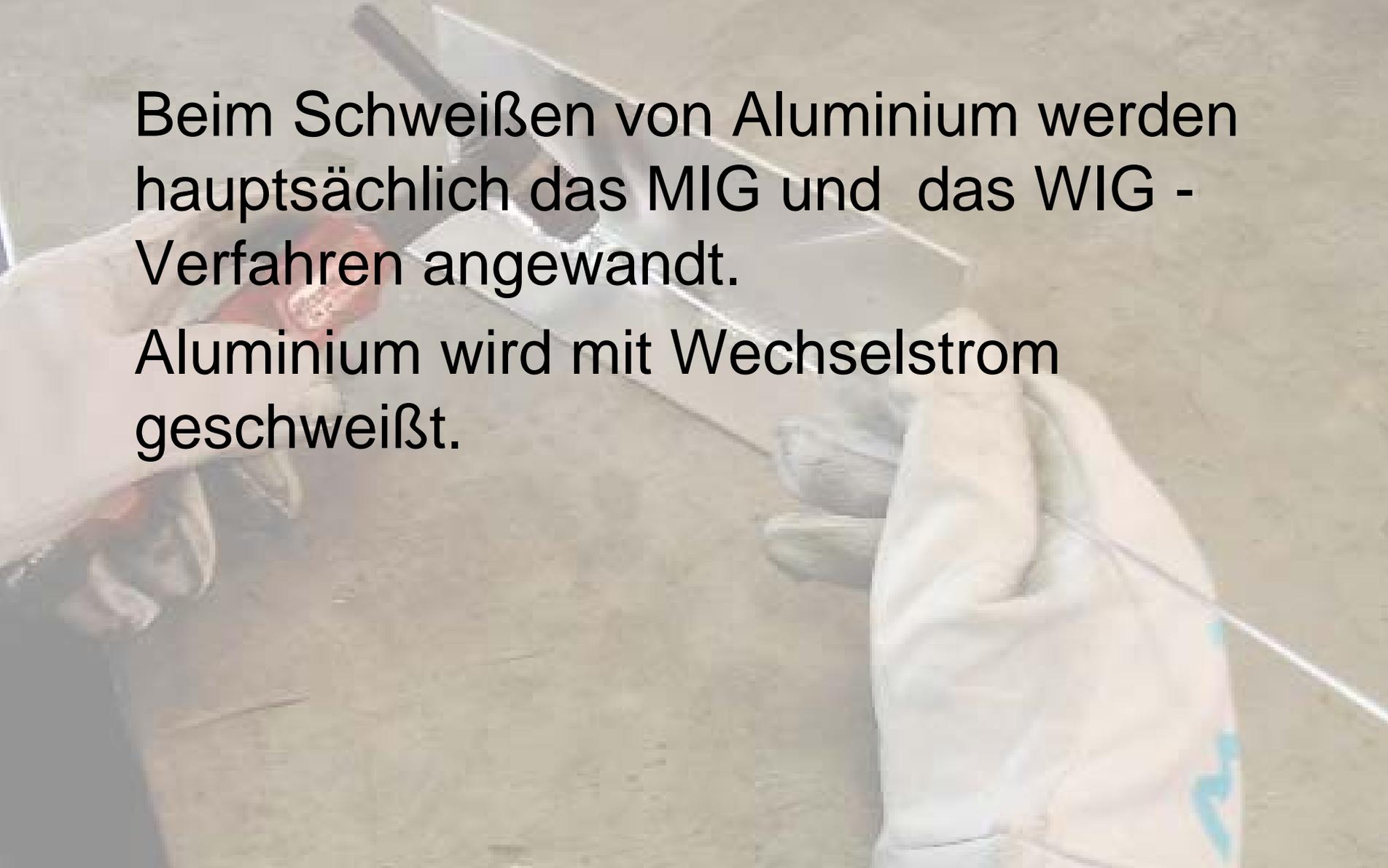
Aluminium Schweißen mit WIG



Schweißen von Aluminium

Beim Schweißen von Aluminium werden hauptsächlich das MIG und das WIG - Verfahren angewandt.

Aluminium wird mit Wechselstrom geschweißt.



Kleben



Lesen von Fertigungszeichnungen

Der Universalschweißer muss normgerechte Fertigungszeichnungen lesen und sich die fertigen Bauteile vorstellen können.

Das Lesen von Schweißplänen gehört ebenfalls zu den Grundkenntnissen.

Ein Schweißer sollte auch in der Lage sein einfache Fertigungszeichnungen selbst zu erstellen.

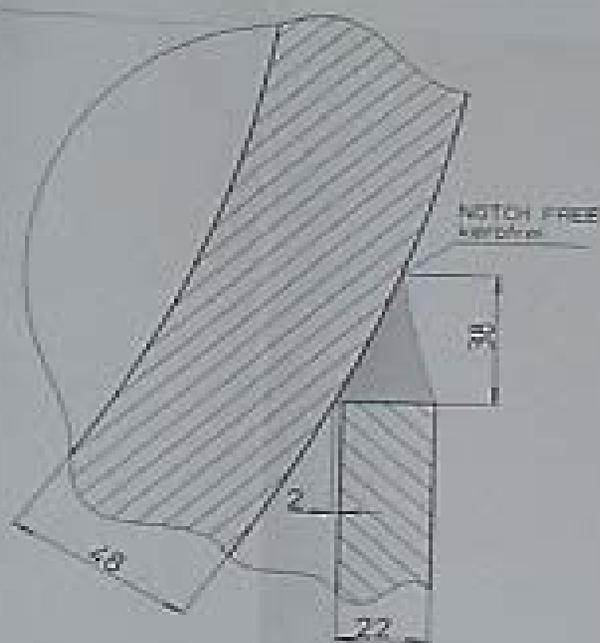
Schweißdetails, Schweißanweisung

A50-A77-A24	17x19	48
A74-A75	17x19	52
A76-A77	17x19	57

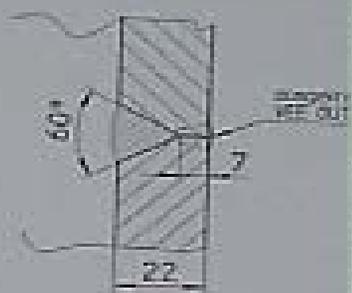


01x1
170x74.8
71x41

ZRN1

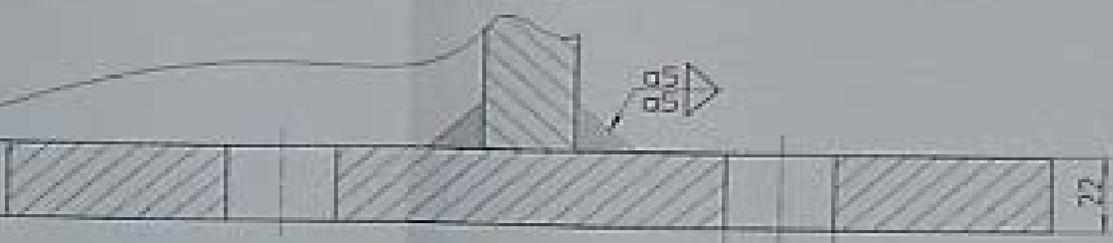


ZLN1:2



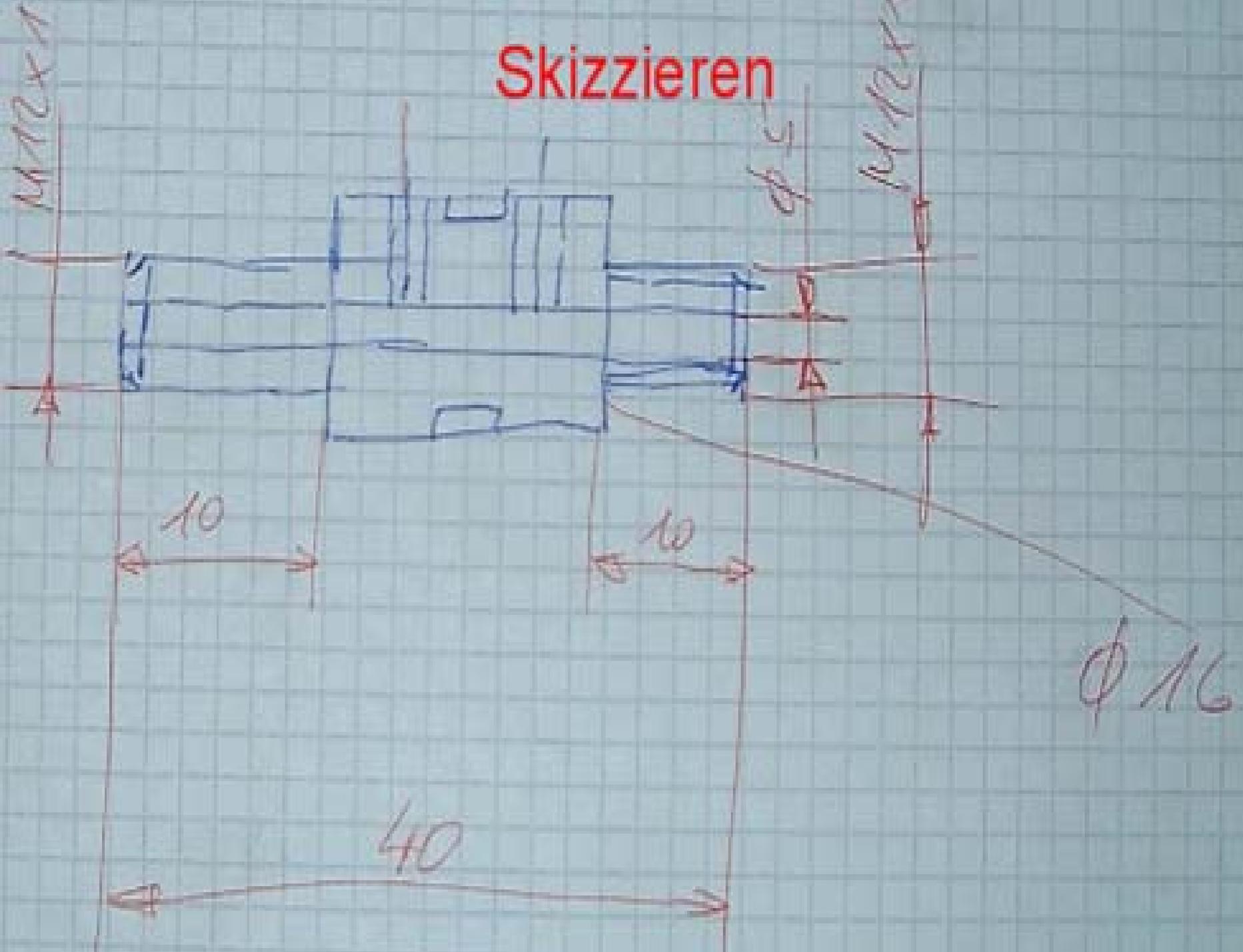
MILLING PROFILE Fräsprofil

Fräskennzeichnung (ISO 131)		Fräskennzeichnung (DIN 675)	
1. Drehen	2. Drehen	3. Drehen	4. Drehen
5. Drehen	6. Drehen	7. Drehen	8. Drehen
9. Drehen	10. Drehen	11. Drehen	12. Drehen
13. Drehen	14. Drehen	15. Drehen	16. Drehen
17. Drehen	18. Drehen	19. Drehen	20. Drehen
21. Drehen	22. Drehen	23. Drehen	24. Drehen
25. Drehen	26. Drehen	27. Drehen	28. Drehen
29. Drehen	30. Drehen	31. Drehen	32. Drehen
33. Drehen	34. Drehen	35. Drehen	36. Drehen
37. Drehen	38. Drehen	39. Drehen	40. Drehen
41. Drehen	42. Drehen	43. Drehen	44. Drehen
45. Drehen	46. Drehen	47. Drehen	48. Drehen
49. Drehen	50. Drehen	51. Drehen	52. Drehen
53. Drehen	54. Drehen	55. Drehen	56. Drehen
57. Drehen	58. Drehen	59. Drehen	60. Drehen
61. Drehen	62. Drehen	63. Drehen	64. Drehen
65. Drehen	66. Drehen	67. Drehen	68. Drehen
69. Drehen	70. Drehen	71. Drehen	72. Drehen
73. Drehen	74. Drehen	75. Drehen	76. Drehen
77. Drehen	78. Drehen	79. Drehen	80. Drehen
81. Drehen	82. Drehen	83. Drehen	84. Drehen
85. Drehen	86. Drehen	87. Drehen	88. Drehen
89. Drehen	90. Drehen	91. Drehen	92. Drehen
93. Drehen	94. Drehen	95. Drehen	96. Drehen
97. Drehen	98. Drehen	99. Drehen	100. Drehen



Fräskennzeichnung (ISO 131)		Fräskennzeichnung (DIN 675)	
1. Drehen	2. Drehen	3. Drehen	4. Drehen
5. Drehen	6. Drehen	7. Drehen	8. Drehen
9. Drehen	10. Drehen	11. Drehen	12. Drehen
13. Drehen	14. Drehen	15. Drehen	16. Drehen
17. Drehen	18. Drehen	19. Drehen	20. Drehen
21. Drehen	22. Drehen	23. Drehen	24. Drehen
25. Drehen	26. Drehen	27. Drehen	28. Drehen
29. Drehen	30. Drehen	31. Drehen	32. Drehen
33. Drehen	34. Drehen	35. Drehen	36. Drehen
37. Drehen	38. Drehen	39. Drehen	40. Drehen
41. Drehen	42. Drehen	43. Drehen	44. Drehen
45. Drehen	46. Drehen	47. Drehen	48. Drehen
49. Drehen	50. Drehen	51. Drehen	52. Drehen
53. Drehen	54. Drehen	55. Drehen	56. Drehen
57. Drehen	58. Drehen	59. Drehen	60. Drehen
61. Drehen	62. Drehen	63. Drehen	64. Drehen
65. Drehen	66. Drehen	67. Drehen	68. Drehen
69. Drehen	70. Drehen	71. Drehen	72. Drehen
73. Drehen	74. Drehen	75. Drehen	76. Drehen
77. Drehen	78. Drehen	79. Drehen	80. Drehen
81. Drehen	82. Drehen	83. Drehen	84. Drehen
85. Drehen	86. Drehen	87. Drehen	88. Drehen
89. Drehen	90. Drehen	91. Drehen	92. Drehen
93. Drehen	94. Drehen	95. Drehen	96. Drehen
97. Drehen	98. Drehen	99. Drehen	100. Drehen

Skizzieren



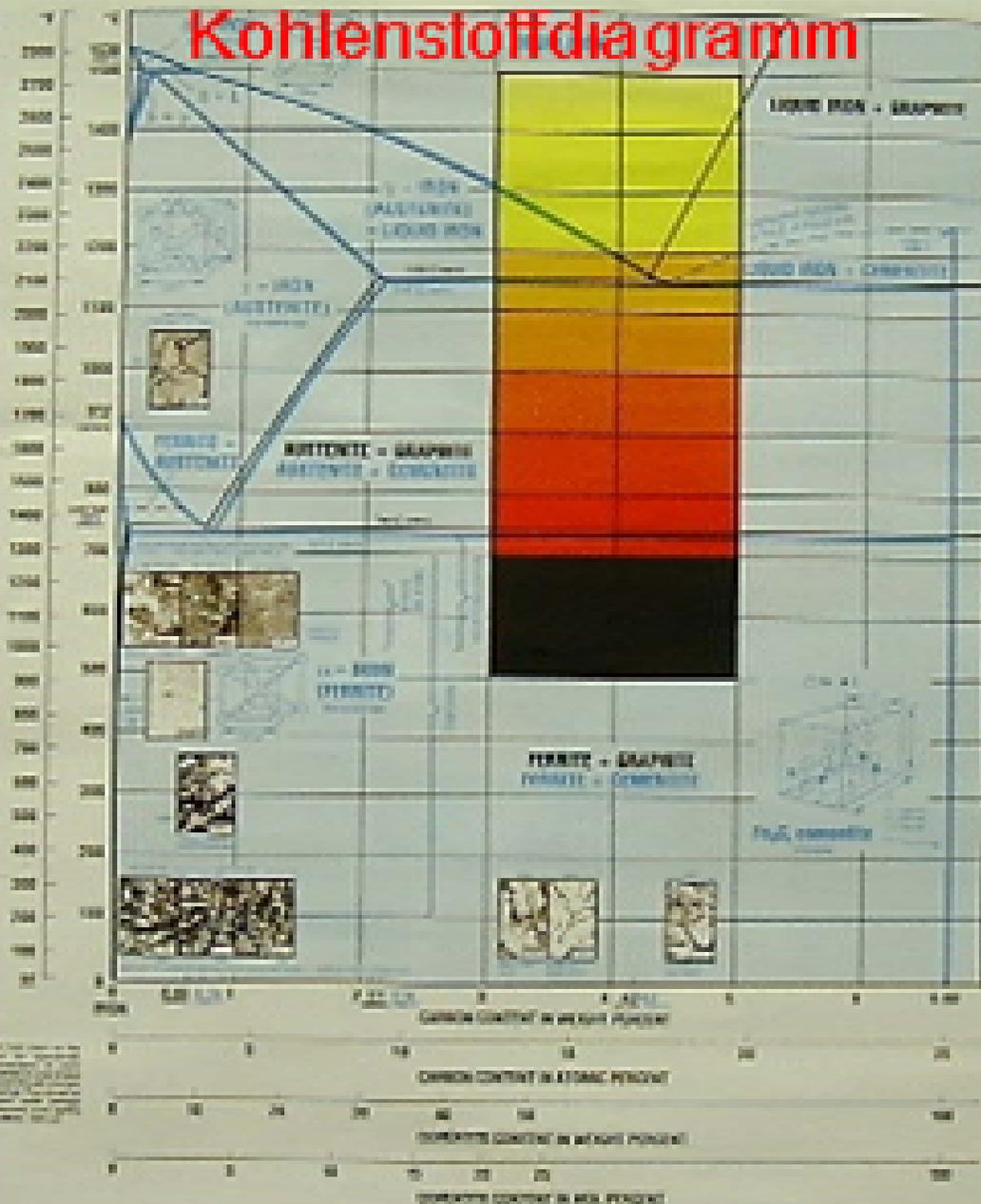
Skizzieren

Das Erstellen von Handskizzen ist in jedem Metallberuf enorm wichtig.

Vor allem wenn es um Reparaturarbeiten handelt gibt es oftmals keine Normzeichnung und dann sind Facharbeiter gefragt, welche Handskizzen anfertigen können.

IRON - CARBON/CEMENTITE PHASE DIAGRAM

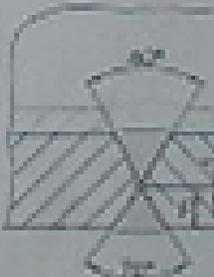
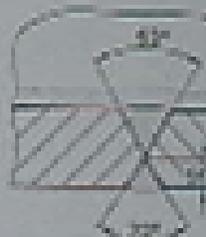
Kohlenstoffdiagramm



LN = RN im Automaten



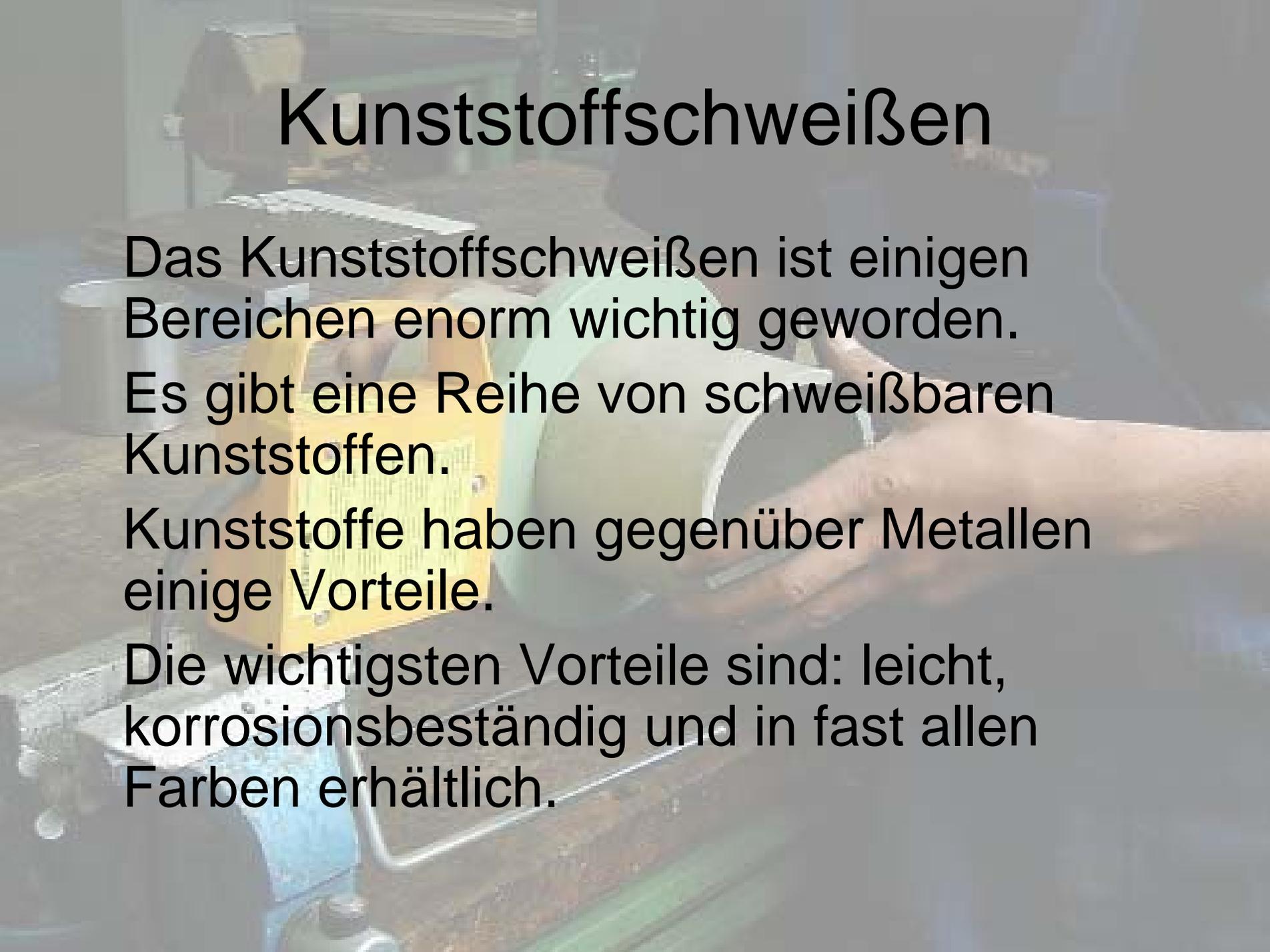
möglich
gleich Handscha



Kennntnis des Kunststoffschweißens



Kunststoffschweißen

A person is operating a large industrial plastic welding machine in a factory. The machine is yellow and green, and the person is wearing a blue shirt. The background is a blurred industrial environment.

Das Kunststoffschweißen ist einigen Bereichen enorm wichtig geworden.

Es gibt eine Reihe von schweißbaren Kunststoffen.

Kunststoffe haben gegenüber Metallen einige Vorteile.

Die wichtigsten Vorteile sind: leicht, korrosionsbeständig und in fast allen Farben erhältlich.

Kenntnis des Verhaltens der Werkstoffe bei Einwirkung der Schweißflamme und des Lichtbogens



Kenntnis über Korrosion und Korrosionsschutz



Korrosionsschutz



A detailed close-up photograph of a mechanical watch movement. The image shows a complex arrangement of metal gears, jewels, and fine mechanical parts. The lighting is soft, highlighting the metallic textures and the precision of the engineering. The background is slightly blurred, focusing attention on the intricate details of the watch mechanism.

Kenntnis über Verschleiß und Verschleißverminderung

Diverse Biege- und Zugproben

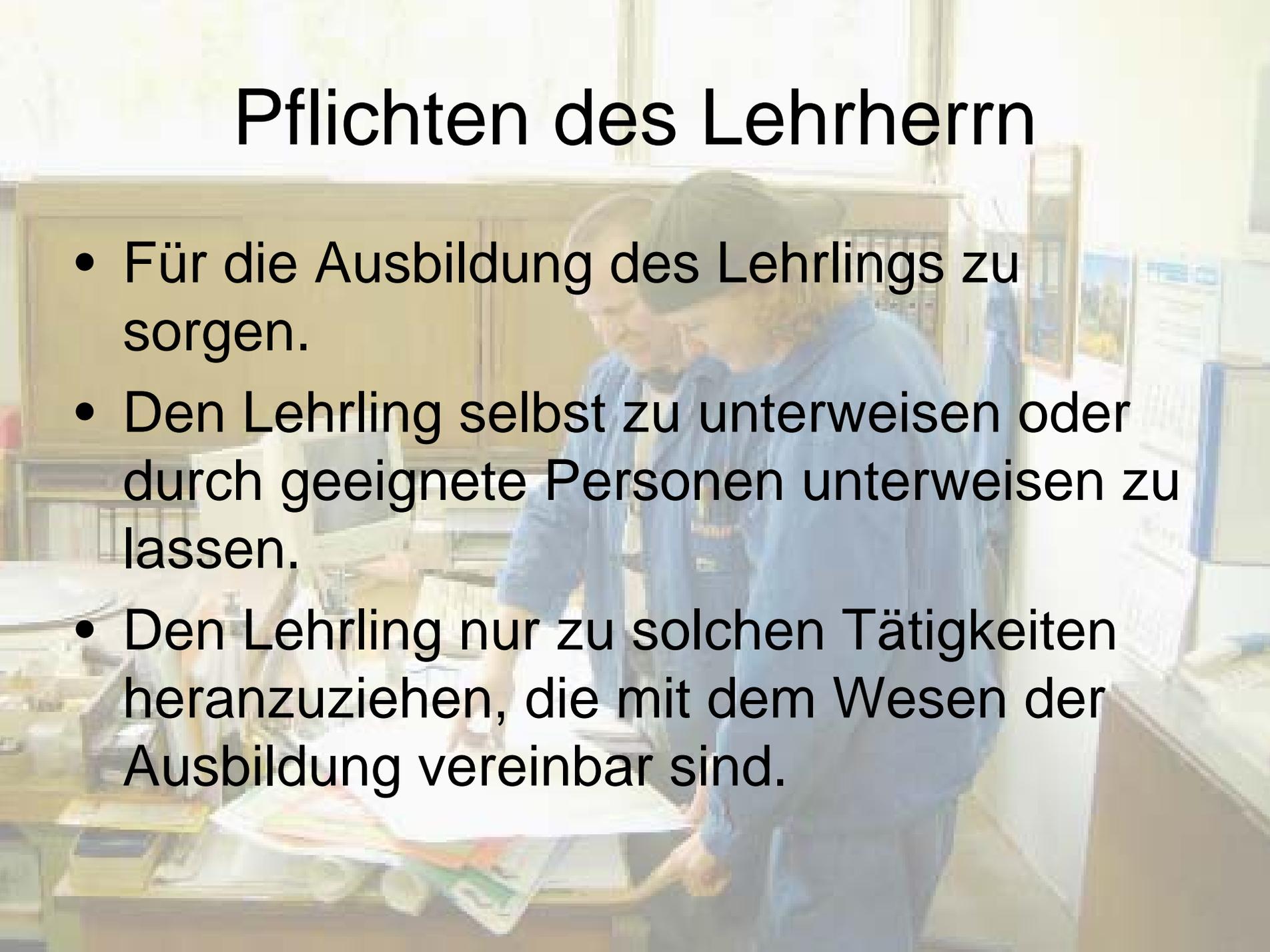


**Grundkenntnisse der sich aus dem
Lehrvertrag ergebenden
Verpflichtungen (§§ 9 und 10
Berufsausbildungsgesetz)**

Berufsausbildungsgesetz

**Die Rechte und die Pflichten
des Lehrlings**

Pflichten des Lehrherrn

- Für die Ausbildung des Lehrlings zu sorgen.
 - Den Lehrling selbst zu unterweisen oder durch geeignete Personen unterweisen zu lassen.
 - Den Lehrling nur zu solchen Tätigkeiten heranzuziehen, die mit dem Wesen der Ausbildung vereinbar sind.
- 

November 2004

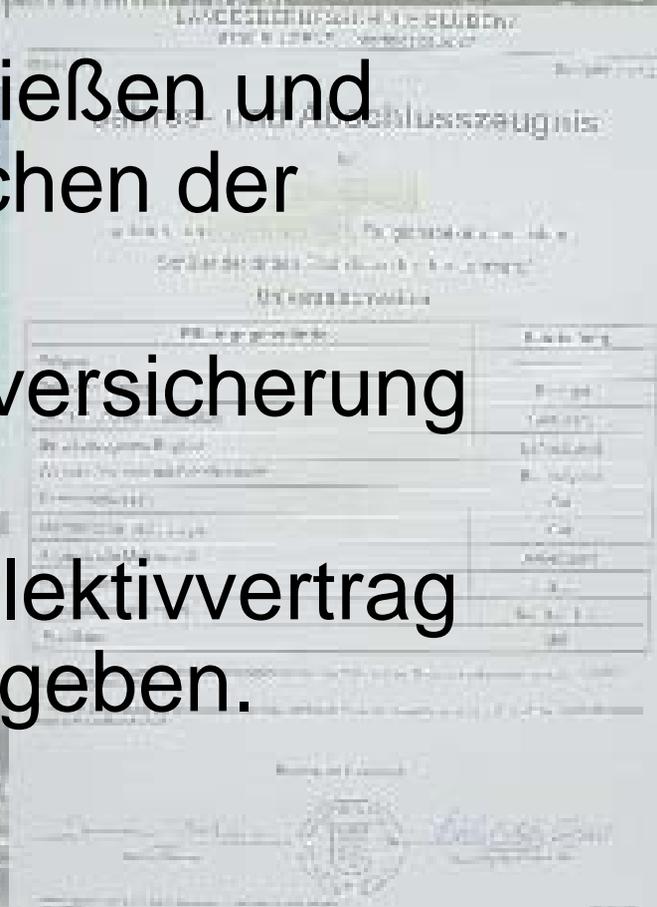
Pflichten des Lehrherrn

- Dem Lehrling keine Aufgaben zuzuweisen, die dessen Kräfte übersteigen.
- Dem Lehrling eine Lehrlingsentschädigung mindestens in der Höhe des Kollektivvertrages zu zahlen.
- Die zum Schulbesuch erforderliche Zeit unter Fortzahlung der Lehrlingsentschädigung frei zu geben.

100 EURO

Pflichten des Lehrherrn

- Dem Lehrling zum regelmäßigen Schulbesuch anzuhalten.
- Einen Lehrvertrag abzuschließen und diesen innerhalb von 3 Wochen der Lehrlingsstelle vorzulegen.
- Den Lehrling bei der Sozialversicherung anzumelden.
- Dem Lehrling seine laut Kollektivvertrag geregelte Urlaubszeit freizugeben.



Pflichten des Lehrherrn

- Die erforderliche Zeit für die Lehrabschlussprüfung freizugeben und auch die Prüfungskosten zu übernehmen.
- Von wichtigen Vorkommnissen die Eltern bzw. die Erziehungsberechtigten zu informieren.

Pflichten des Lehrlings

- Mit den ihm anvertrauten Werkstoffen und Geräten sorgsam umzugehen.
- Zur Wahrung von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen.
- Die Berufsschule zu besuchen und bestmöglich mitzuarbeiten.
- Dem Lehrherrn das Geschehen in der Schule regelmäßig mitzuteilen bzw. vorzulegen (Notenblätter).

Pflichten des Lehrlings

- Sich zu bemühen, die für die Erlernung des Berufes erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse zu erwerben.
- Sich innerhalb und außerhalb des Betriebes den allgemeinen Gepflogenheiten gemäß zu benehmen.
- Den Anweisungen des jeweiligen Vorgesetzten Folge zu leisten.

Pflichten des Lehrlings

- Die Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten bzw. sämtliche Sicherheitshinweise zu beachten.
- Die vorgeschriebene Arbeitszeit einzuhalten.



Achtung
Lärmschutzzone

Pflichten des Lehrlings

- Im Falle von Erkrankung oder Verhinderung schnellst möglich den Lehrmeister zu verständigen.
- Krankmeldungen innerhalb von 3 Tagen dem Personalbüro zukommen zu lassen.

Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Gesundheit

AgNr./Nummer	Bezeichnung	Größe in mm	Symbol	AgNr./Nummer	Bezeichnung	Größe in mm	Symbol
A01-1800.1 A01-1800	Vorzeichen Tafelzeichen gehen benutzen	D = 30		A01-1712.1 A01-1712	Verbotsschild (Teil in Englisch)	115 x 90 90 x 90	
A01-1801	Vorzeichen benutzen	D = 30		A01-1713 A01-1714	Verbotsschild Wartung oder Unterhalt (Teil in Englisch)	115 x 90 90 x 90	
A01-1802	Vorzeichen benutzen	D = 30		A01-1715 A01-1716	Verbotsschild Falschgerätnutzung	115 x 90 90 x 90	
A01-1803 A01-1803.1	Gebrauchswarnung (als Nachstrichaufkleber)	D = 30		A01-1717 A01-1718	Verbotsschild CC, weiss CC, transparent	35 x 15 35 x 30	
A01-1802.1 A01-1801 A01-1802	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	Schwenklänge 100 50 25		A01-1719	Verbotsschild für Teil-Nr. + Fall Notrufnummern	50 x 20	
A01-1812	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	130 x 90		A01-1720	Notrufschild	100 x 20	
A01-1803 A01-1803 A01-1804 A01-1805	Warnung vor Laserstrahl	Schwenklänge 100 50 25 15		A01-1412	Sicht-Schreibspannung nichtig anordnen (3-sprachig D/F/E)	48 x 38	
A01-1807 A01-1808 A01-1809	Allgemeine Gefahrenwarnung	Schwenklänge 100 50 25		A01-1730	Fluchten verboten	D = 100	
A01-1810	Warnung vor Blitzgefahr	Schwenklänge 100		A01-1731	Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten	D = 50	
A01-1711 A01-1711.1	Warnung, Maschine nicht ohne Schutzvorrichtungen bedienen (Teil in Englisch)	130 x 90 90 x 90		A01-1028 A01-1030	Absperrband (nicht selbstklebend) Warnband (z.B. Hindernisse) (selbstklebend)	75 x 900 m 75 x 60 m	
				A01-1711*	Drehrichtungsschild	35 x 15	

Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften



Berufsanforderungen

- Verantwortungsbewusstsein
- körperlich robuste Verfassung
- geduldig
- eine ruhige Hand
- gutes Sehvermögen
- schwindelfrei, beweglich, ausdauernd
- Sechster Sinn für Sicherheit bzw. Gefahr

Aufgabengebiet des Universalschweißers

Herstellen von Schweißverbindungen in allen Bereichen des Stahl-, Behälter-, Kessel-, Anlagen-, Rohrleitungs-, Kran- und Schiffsbauwes in den geforderten Qualitätsstufen unter allen möglichen Arbeitsbedingungen.

Aufgabengebiet des Universalschweißers

- Reparaturschweißungen in den vorher genannten Bereichen.
- Schweißen sämtlicher schweißbarer Metalle
- Schweißen diverser Kunststoffe



Berufsaussichten

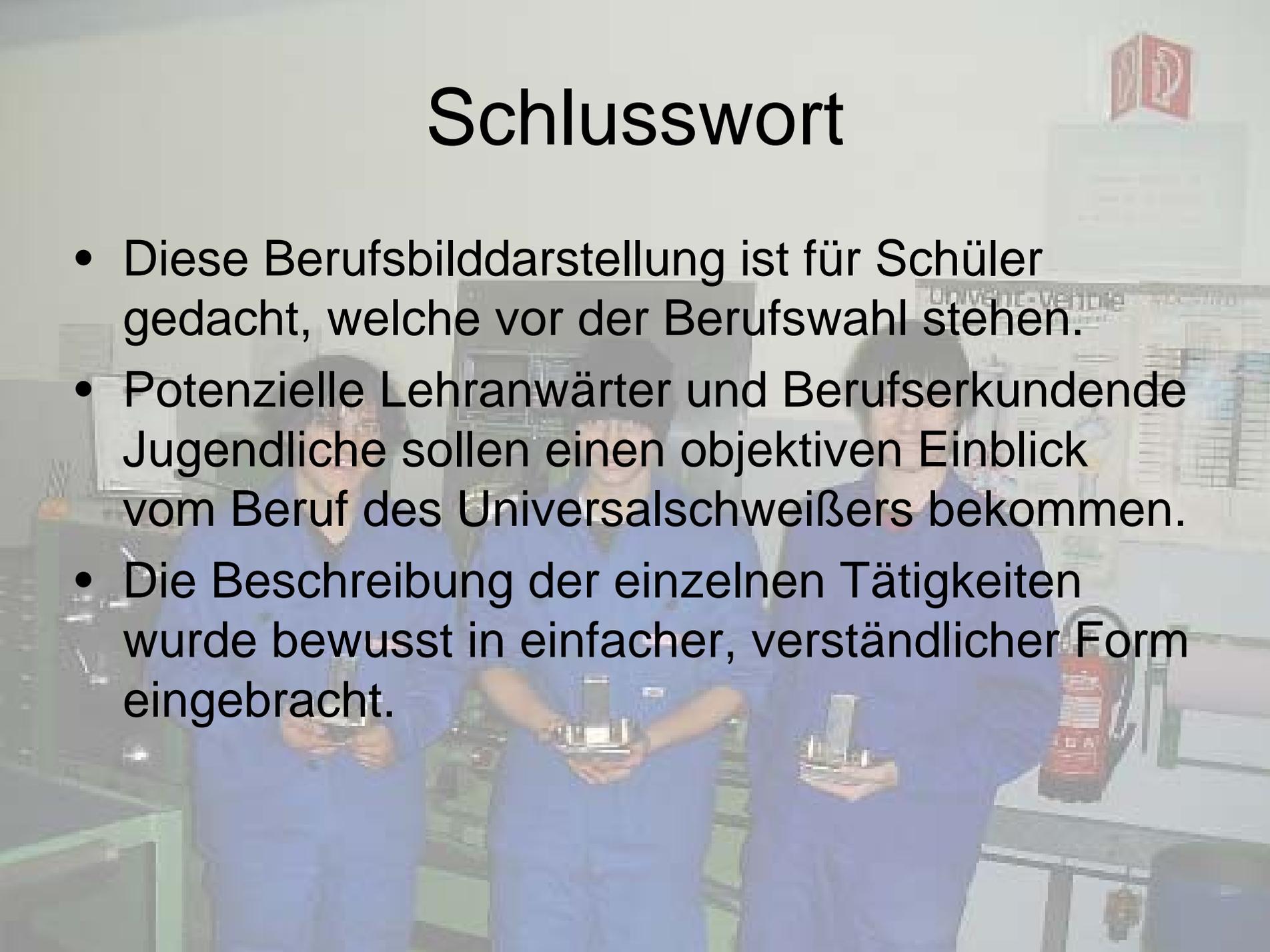
- Gute Schweißer sind begehrte Spezialisten in der Branche.
- In der Gesellschaft wird der Beruf des Schweißers weitgehend unterschätzt und findet noch nicht die Anerkennung die diesem Beruf gebührt.
- In Österreich herrscht ein großer Mangel an hoch qualifizierten Schweißern.
- **Schweißen ist ein solides Handwerk auf höchstem technischen Niveau mit sehr guten Berufsaussichten.**

Weiterbildungsmöglichkeiten

- Lehrabschlussprüfungen in den verwandten Lehrberufen
- Kurse in Schweißtechnik und Qualitätssicherung
- Werkmeisterlehrgang, Meisterprüfung
- Berufsmatura oder andere schulische Weiterbildung
- Schweißfachmann = EWS
- Schweißwerkmeister = EWT
- Schweißfachingenieur = EWE

Schlusswort

- Diese Berufsbilddarstellung ist für Schüler gedacht, welche vor der Berufswahl stehen.
- Potenzielle Lehranwärter und Berufserkundende Jugendliche sollen einen objektiven Einblick vom Beruf des Universalschweißers bekommen.
- Die Beschreibung der einzelnen Tätigkeiten wurde bewusst in einfacher, verständlicher Form eingebracht.





Danke für die Aufmerksamkeit

Autor :

Gustav Klammer

Tel.: 05552 6135-288

E-Mail: gustav.klammer@bertsch.at

www.bertsch.at