

# Stichwortverzeichnis

## A

- Abgase
  - weniger 96
- Abrieb
  - mit Aufpanzerung vorbeugen 283
- Abschrecken von Metall 217
- Aceton 45
- Acetylen 189
- Acetylen gas 29
- Acetyleräte
  - Öl 189
- Alkohol 46
- Aluminium
  - Eigenschaften 49
  - Elektrodenschweißen 51
  - MIG-Schweißen 172
  - Objekte mit Aluminium reparieren 280–281
  - reparieren mit WIG-Schweißen 283
  - Rost und 49
  - Schweißtechniken 51
  - WIG-Schweißen 124, 133, 141–142, 146
  - Zusammensetzung 32
- Aluminium-Elektroden 105
- Aluminiumoxidschicht 49
- Amboss 86
- Anstreichen
  - Gasflaschenkarre 262
  - Lagerfeuergrill 276
  - Schweißstisch 267
- Antriebsrollen 169
- Arbeitsbereich
  - für Reparatur vorbereiten 286
  - sauber halten 125
- Arbeitsgeschwindigkeit 178
- Argon
  - Überblick 161
  - versus Helium 129
  - Vor- und Nachteile 129
  - WIG-Schweißen 122, 125, 138
- Atemschutzmasken 59
  - Lichtbogenhandschweißen 99
- Aufpanzerung 283
- Augenschutz 54
  - Dunkelschutzstufe 99
  - Schutzbrille 211
- Augenverletzungen 71
- Ausgangsleistung 95
- Ausrüstung
  - Amboss 86
  - Autogenschneiden 187
  - Becherhalter 86
  - Bohrmaschine, elektrische 295
  - Bügelsäge 294
  - Doppelschleifmaschine 298
  - Drahtvorschubeinheit 159
  - Druckminderer 201, 211
  - elektrischer LötKolben 222
  - Elektrobohrmaschine 295
  - Elektroden
    - auswählen 288
    - Elektrodenhalter 98
    - für Aufpanzerung 283
    - nicht spangebend bearbeitbar 241
    - spangebend bearbeitbar 241
    - wasserstoffarme 288
  - Elektrodraht
    - Klassifizierungssystem 162
  - Elektrowerkzeuge
    - Bohrmaschine 241
    - Doppelschleifmaschine 298
    - Elektrobohrmaschine 295
    - Luftkompressor 86, 294
    - Reparatur von Objekten 287
    - Schleifbank 136
    - Schleifbock 298
    - Schleifmaschine 267
    - Schleifmaschinen 87
    - Trennsäge 297
    - Winkelschleifer 263, 278, 281, 294
  - Gasanzünder 189–190
  - Gasbrenner 218, 222
  - Gasflaschen 187, 189, 191, 208
  - Gasflaschenkarre selbst bauen 251
  - Handwerkzeuge
    - Bügelsäge 87, 294
    - Drahtbürste 79, 281
    - Hämmer 77
    - Hydraulikheber 299
    - Klemmzange 78
    - Lineal 78
    - Maßband 78
    - Messwinkel 78
    - Ringmaulschlüssel-Satz 296
    - Rollgabelschlüssel 78
    - Schlackenhammer 77
    - Schraubstock 87
    - Silberstifte 78
    - Specksteinstifte 78
    - Verstell Schlüssel 78
    - Wasserwaage 78
    - Zangen 78
  - Hydraulikheber 299
  - Kabelhalter 85
  - kaufen 76, 253
  - Lichtbogenhandschweißen 92
  - Luftkompressor 86, 294
  - MIG-Schweißen 158
    - Elektrodraht 162
    - Schweißdraht 162
    - Überblick 154
    - Vorbereitungen 167
  - MIG-Schweißpistole 159
  - Montageliege 86
  - Ofen für Elektroden 98

- Push-Pull-Vorschubgeräte  
   160  
 Reparatur von Objekten  
   287  
 Ringmaulschlüssel-Satz 296  
 Rohrschellen 229  
 Rohrschnellspanner 229  
 Schiebevorrichtungen 159  
 Schläuche 210  
 Schleifbock 298  
 Schleifmaschine 242  
 Schneidbrenner 190  
 Schneiddüse 190  
 Schraubzwinde 197  
 Schutzgase 128  
   für MIG-Schweißen 160  
 Schweißbadsicherung 246  
 Schweißbrenner 209  
 Schweißdraht  
   Klassifizierungssystem  
   162  
 Schweißdüse 209  
 Schweißerhandschuhe 99  
 Schweißmaschinen  
   Elektrodenschweißen 83  
   Grundlagen 81  
   MIG-Schweißen 84  
   Überblick 80  
   WIG-Schweißen 85  
   Zubehör 85  
 Schweißpistole  
   mit eingebautem Draht-  
   vorschub 160  
 Schweißstisch 80  
 Schweißstisch selbst bauen  
   262  
 Schweißwagen 86  
 Sicherheit  
   Atenschutzmaske 99  
   Lichtbogenhand-  
   schweißen 99  
   Schutzanzüge 99  
   Schutzbrille 211  
   Schweißhelm 99  
   Schweißschutzvorhang,  
   tragbarer 87  
 Sicherheitsanzünder 211  
 Spoolguns 160  
 Stabelektroden 105  
   Bewegungsgeschwindig-  
   keit 112  
   Eigenschaften 105  
   Elektrodenhalter 110  
   Elektrodenzange 110  
   Flussmittel 106  
   Kerndraht 110  
   Klassifizierung 106  
   nicht spangebend bear-  
   beitbar 241  
   nicht-abschmelzende  
   136  
   Schweißposition 106  
   spangebend bearbeitbar  
   241  
   Überblick 33  
   umhüllte 110  
   Winkel der 112  
   Wolframelektroden 36,  
   136  
     reinigen 136  
 Stahlsägeböcke 296  
 Temperaturmessstift 242  
 Trennsäge 297  
 Wanduhr 87  
 wasserstoffarme Elektroden  
   288  
 Werkzeugkasten 300  
 Winkelschleifer 294  
 Wolframelektroden  
   reinigen 136  
 Zugvorrichtungen 160  
 Zusatzwerkstoffe  
   auswählen 288  
 Ausstattung  
   zum Reinigen von Stahl  
   43  
 Autogene Schweißungen  
   131  
 Autogenschneiden  
   Acetylen-Gasflasche 189  
   Ausrüstung 187  
   Ausrüstung einrichten 192  
   Druckminderer 189  
   Fase 205  
   gerader Schnitt 202  
   Kreis schneiden 204  
   Nachteile 187  
   praktische Übungen 200  
   Sauerstoffflasche 189  
   Schläuche 189  
   Schneidbrenner 190  
   Schneiddüse 190  
   Spritzer 190  
   Vorteile 187  
 Autogenschweißen 37, 207  
   *siehe* Gasschweißen  
   Gusseisen 244  
   Platin 52  
   WIG-Schweißen und 140
- ## B
- Bakterien 48  
 Baustahl  
   WIG-Schweißen 146  
 Bauteile für die Herstellung  
   einer Gasflaschenkarre  
   253  
   eines Lagerfeuergrills  
   270  
   eines Schweißstischs  
   264  
 Becherhalter 86  
 Beleuchtung in Schweißwerk-  
   statt 74  
 Belüftung 62  
   Dämpfe, giftige 123  
   Hartlöten und 217  
 Betonboden 271  
 Bewegungsgeschwindigkeit  
   178  
   der Stabelektrode 112  
 Bewegungsgeschwindigkeit  
   der Elektrode  
   Lichtbogenhandschweißen  
   93  
 Bindefehler 305  
   Rohrschweißen 234  
 Blaswirkung, Lichtbogen  
   98  
 Blech  
   löten 222  
 Bohren in Gusseisen 241  
 Brennbare Substanzen  
   aus Werkstatt entfernen  
   75  
   Lösungsmittel 45  
 Brenner  
   Autogenschneiden 190  
   WIG-Schweißen 128  
   zünden 201  
 Brenngas  
   Gasflaschen 191  
 Bronze 29  
   WIG-Schweißen 124  
 Bügelsäge 294  
   Kosten 87

**C**

- Chemikalien
  - Aceton 45
  - Alkohol 46
  - Lösungsmittel 45
  - Metalle reinigen mit 45
- Chrom
  - in Edelstahl 47
  - Schneiddüsen 190
  - weniger rostanfällig 43
- CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) 161, 170

**D**

- Dämpfe, giftige 123
- Dampfkapillare
  - Durchmesser 230
- Defekte in Schweißnähten
  - Einbrandkerben
    - Flussmittel 97
  - Porosität
    - Definition 43
    - Flussmittel 97
  - Risse
    - Flussmittel 98
- Schlacke
  - durch Lichtbogenhand-schweißen verursacht 33
- Schweißverzug 34–35
- Spritzer
  - durch Lichtbogenhand-schweißen verursacht 33, 43
- Verformungen 34–35
- Desoxidationsmittel 125
- Diameter Nominal 270
- DN *siehe* Diameter Nominal
- Doppelschleifmaschine 298
- Draht
  - Draht-Vorschubeinheit 159
  - Drahtvorschubgeschwindigkeit 170
  - Elektroden-Draht 162
  - Schweiß-Draht 162
- Drahtbürste 44, 79
- Drahtvorschub
  - Push-Pull-Vorschubgeräte 160
  - Schiebevorrichtungen 159
  - Spoolguns 160
  - Zugvorrichtungen 160

- Draußen, Schweißen draußen 75
- Druckminderer 128, 139
  - anschließen 192
  - Autogenschneiden 189
  - Gasschweißen 211
- Duktiles Gusseisen 239
- Duktilität
  - Definition 30
  - Eigenschaft von Metall 42
  - Gusseisen 238
  - in Verbindungen 123
- Dunkelschutzstufe 55
  - Autogenschneiden 200
  - Plasmaschneiden 196
  - Stromstärke 99
  - WIG-Schweißen 142
- Durchflussmengenmesser 129
  - einstellen 139

**E**

- Edelstahl
  - Chrom in 47
  - elektrische Leitfähigkeit 42
  - flussmittelumhüllte Elektrode 48
  - Hygiene 48
  - Lichtbogenhandschweißen 92
  - MIG-Schweißen 173
  - Wärmeausdehnung 48
  - widerstandsfähig gegen Rost 31
  - WIG-Schweißen 124, 141
- E-Handschweißen 33, 91, *siehe* Lichtbogenhand-schweißen
- Einbrand
  - besserer 96
  - Definition 93
  - Schweißbadsicherung 286
- Einbrandkerben
  - Rohrschweißen 231
- Einschaltdauer
  - Elektrodenschweißgerät 95
  - Überblick 81
- Einschlüsse
  - Flussmittel 307
  - Schlacke 306
- Eisen
  - Guss 237
  - Autogenschweißen 244
  - Lichtbogenhand-schweißen 241
  - MIG-Schweißen 246
  - Überblick 238
- Gussobjekte
  - mit Hartlötten 284
  - mit Lichtbogenhand-schweißen 284
  - reparieren 282
  - Pulver 106
- Eisenoxid 41
- Eiszapfen 230
- Elektrische Leitfähigkeit, Definition 30
- Elektrobohrmaschine 295
- Elektrode
  - für Edelstahl 48
  - Schlackenbildung zum Schutz der Schweißnaht 103
- Elektroden
  - siehe* Stabelektroden
  - siehe* Ausrüstung
  - Abstand zum Metall 93
  - Aufbewahrung 98
  - auswählen 288
  - Bewegungsgeschwindigkeit 93
  - Draht 154
  - einseitiger Abbrand 98
  - Elektrodenhalter 100
  - Flussmittel 97
    - Flussmittelschicht 34, 241
  - für Aufpanzerung 283
  - Lichtbogenablenkungen 98
  - Lichtbogenlänge beeinflus-sen 93
  - nicht spangebend bearbeit-bar 241
  - Ofen für 98
  - Polarität und 288
  - spangebend bearbeitbar 241
  - vorsichtig behandeln 98
  - wasserstoffarme 288
  - Winkel zum Grundwerkst-off 94
  - Wolframelektrode 36
- Elektroden Draht
  - Klassifizierungssystem 162
  - Vorschubgeschwindigkeit 170

- Elektrodenhalter 100, 110  
 Elektrodenklassifizierung  
   American Welding Society 136  
   ISO 6848 136  
 Elektrodenschweißen 33, 91  
*siehe* Lichtbogenhandschweißen  
 Aluminium 51  
 Schweißgerät für 83  
 und Aluminium 51  
 Elektrodenschweißgeräte  
 Ausgangsleistung 95  
 einrichten 97  
 Einschaltdauer 95  
 Elektroden 97  
 Flussmittel 97  
 Nennleistung 95  
 Stromquellen 95  
 Elektrozange 100, 110  
 Elektrowerkzeuge  
 Doppelschleifmaschine 298  
 Elektrobohrmaschine 295  
 Elektrodenofen 98  
 für Bau der Gasflaschenkarre 253  
 für Bau des Lagerfeuergrills 270  
 für Bau des Schweißtischs 263  
 Luftkompressor 86, 294  
 Schleifbank 136  
 Schleifbock 298  
 Schleifmaschine 267  
 Schleifmaschinen 87  
 Trennsäge 297  
 Winkelschleifer 263, 278, 281, 294  
 Engländer 78  
 Entfetten mit Alkohol 46  
 Erdungsklemme 100  
 Erste-Hilfe-Koffer 67  
 Explosion, Beton 271
- F**  
 Fahrbarer Schweißstisch *siehe* Schweißstisch  
 Fallposition  
 Lichtbogenhandschweißen 115, 117
- Farbe auswählen  
 Gasflaschenkarre 262  
 Schweißstisch 267  
 Fase schneiden 199, 205  
 Festigkeit 106  
 Definition 30  
 Eigenschaft von Metall 42  
 Feststellen, ob reparabel 278  
 Feuerlöscher 56  
 Brandklasse A 56  
 Brandklasse B 56  
 Brandklasse C 56  
 Brandklasse D 56  
 Feuerschweißen 29  
 Flachstahl 40  
 Flamme  
 neutrale 201, 213  
 oxidierende 214  
 reduzierende 214  
 Flammeneinstellungen 213  
 Flex 44  
 Flussmittel 34, 97  
 Einschlüsse 307  
 Elektroden umhüllt mit 48  
 Hartlöten 216  
 in Schweißnaht 244  
 Löten und 222  
 reinigen mit 216  
 Flussmitteleinschlüsse 307  
 Flussmittelschicht 34, 241  
 Flussmittelumhüllte Elektrode 48  
 Fülldrahtschweißen 153  
 Fülllage 233  
 Funkenprobe 281  
 Grauguss 238  
 Sicherheit 281  
 Temperguss 238
- G**  
 Gasanzünder 189–190  
 Gase *siehe* Schutzgase  
 Argon 129–130  
 Autogenschneiden 189  
 Helium 129–130  
 Kohlendioxid  
 Temperatur 170  
 MAPP-Gas 207  
 Petroleumgas 207  
 Propan 207  
 WIG-Schweißen 128  
 Gasflaschen 187, 189, 191  
 Acetylen 208  
 Größen 191  
 Karre *siehe* Gasflaschenkarre  
 Sauerstoff 208  
 Sicherheitsvorkehrungen 208  
 Gasflaschenkarre 251  
 Ablagekasten 258  
 anstreichen 262  
 Grundgestell und Griff 257  
 Materialliste 253  
 Räder montieren 260  
 Schweißnähte herstellen 256  
 Schweißnähte überprüfen 261  
 Teile messen 254  
 Teile schneiden 256  
 Werkzeuge 253  
 Gasschmelzschweißen 29  
 Gasschweißen  
 Acetylen-Sauerstoff-Gemisch 207  
 Ausrüstung  
 Druckminderer 211  
 Schläuche 210  
 Schutzbrille 211  
 Schweißbrenner 209  
 Schweißdüse 209  
 Schweißzusatzwerkstoffe 211  
 Sicherheitsanzünder 211  
 Gasflaschen 208  
 Grundlagen 207  
 MAPP-Gas 207  
 Propan 208  
 Schutzbrille 211  
 sicherer Umgang mit Gasflaschen 208  
 Sicherheitsanzünder 211  
 Gebrauchtes Schweißgerät 82  
 Generatoren 95  
 Geschlossene Räume 75  
 Gewindedichtband, weißes 193  
 Gleichstrom 81, 83

- Elektroden
  - Negativpolung 142
  - Pluspolung 142
- MIG-Schweißen 155
- Polarität
  - Lichtbogenhand-  
schweißen 94
  - Polarität und Elektroden 288
  - Polarität, umgekehrte 142
  - WIG-Schweißen 130
- Gleichstromgeneratoren 95
- Gleichstromnormalpolung 95
- Gleichstrompluspolung 95
- Glühen von Stahl 207
- Gold 27
- Graguss
  - vorwärmen 245
- Grauguss
  - Lichtbogenhandschweißen  
241
- Grill *siehe* Lagerfeuergrill
- Grillrost
  - Materialliste 271
  - selbst bauen 274
- Grundwerkstoff 108
  - Überlegungen beim WIG-  
Schweißen 132
- Gusseisen 237
  - Autogenschweißen 244
  - duktiles 239
  - graues 238
  - Hartlöten 245
  - Kontraktion 246
  - Kugelgrafitgusseisen 239
  - Lichtbogenhandschweißen  
241
  - Magnesium in 239
  - MIG-Schweißen 246
  - mit Kugelgrafit 239
  - mit Temperkohle 238
  - Objekte reparieren 282
  - reparieren mit Hartlöten 284
  - reparieren mit Lichtbogen-  
handschweißen 284
  - Schweißbadsicherung 246
  - vorwärmen 242
- Metalle
  - graues 222
- Gusseisen-Elektroden 105
- H**
- Hämmern von Metall 86
- Hammerschweißen 29
- Handschuhe 99
- Handwerkzeug
  - Schleifapparat 44
  - Winkelschleifer 44
- Handwerkzeuge
  - Bügelsäge 87, 294
  - Drahtbürste 44, 79
  - Hämmer 77
  - Hydraulikheber 299
  - Klemmzange 78
  - Lineal 78
  - Maßband 78
  - Messwinkel 78
  - Ringmaulschlüssel-Satz  
296
  - Rollgabelschlüssel 78, 296
  - Schlackenhammer 77
  - Schraubstock 87
  - Silberstifte 78
  - Specksteinstifte 78
  - Verstell Schlüssel 78
  - Wasserpumpenzange 78
  - Wasserwaage 78
  - Zangen 78
- Härte
  - Eigenschaft von Metall 42
- Hartlöten 36
  - ausprobieren 216
  - Belüftung 217
  - Flussmittel 216
  - Gusseisen 245
  - Gusseisen reparieren 284
  - Kupfer 283
  - Regeln für 216
  - Stumpfstoß 216
  - Temperguss 238
  - Überblick 216
  - Überlappstoß 216
- Heftschweißen 116
  - Grundgestell und Griff 257
- Heftschweißnähte
  - Rohrschweißen und 228
- Heißrissbildung 309
- Helium
  - Überblick 161
  - versus Argon 129
  - WIG-Schweißen 122, 125
- Herstellung von Objekten
  - Überblick 28
- Hinterschneidungen 305
- Hitze funken
  - Lichtbogenhandschweißen  
92
- Hochdruckrohre 226
- Hochentzündliche Stoffe
  - Lösungsmittel 45
- Horizontales Rohrschweißen  
232
- Horizontalposition
  - und Stromstärke 118
  - Lichtbogenhandschweißen  
117
- Hotpass 233
- Hygiene, Edelstahl 48
- I**
- Instandhaltung 66
- Inverter-Schweißgerät 96
- K**
- Kabel
  - Kabelhalter 85
- Kabelhalter 85
- Kaltgewalzter Stahl 41
- Kaltnaht 234
- Kaltrissbildung 309
- Karbonstahl 31
- Karre *siehe* Gasflaschenkarre
- Karriere als Schweißer
  - Zukunft 37
- Kerndraht 110
- Keyhole 230
- Klemmzangen 78
- Kohlendioxid
  - Temperatur 170
- Kohlenstoff
  - in Gusseisen 237
  - in Stahl 31
- Kohlenstoffarmer Stahl 40
- Kombinationswerkzeuge  
100
- Kombinationswinkel  
100, 253
- Konstantspannungs-  
Schweißgerät 81
- Konstantstromquelle 127
- Kontraktion 246
- Korrosion
  - Metalle anfällig oder wider-  
standsfähig für  
Aluminium 49
  - Cortenstahl 43
  - Edelstahl 31, 47
  - Wolfram 42
  - mit Aceton entfernen  
45

mit Aufpanzerung vorbeugen 283  
 Porosität 43  
 Kreis schneiden 198, 204  
 Kugelgrafitgusseisen 239  
 Kugelhammer 77  
 Kupfer  
 als Legierung 32, 51  
 in Aluminium 50  
 Hartlöten 283  
 Löten 220, 283  
 Objekte reparieren 282  
 Schneiddüse 190  
 Überblick 51  
 weiche Kupferrohre löten 222  
 Kupferlegierungen  
 WIG-Schweißen 123, 124  
 Kurzschlussbogenübertragung 154

## L

Lagerfeuergrill  
 anstreichen 276  
 benötigte Stahlteile 270  
 benötigte Werkzeuge 269  
 Materialliste 271  
 Stahteile schneiden 271  
 Überblick 269  
 zusammenschweißen 273  
 Länge des Lichtbogens 112  
 Lederkleidung  
 Schweißerhandschuhe 99  
 und heißes Metall 78  
 Legierungen  
 bestimmen 281  
 Leitfähigkeit, elektrische  
 Definition 30  
 Eigenschaft von Metall 42  
 Lichtbogen  
 aufrechterhalten 111  
 Länge 93, 98, 112  
 Strichzündung 112  
 Überblick 33  
 weicher 106  
 zünden 111, 142–143  
 Lichtbogenhandschweißen  
 33, 91, 103  
 Aluminium 51  
 Arbeitsbereich einrichten 104  
 Atemschutzmaske 99  
 Augenschutz 99

Ausgangsleistung 95  
 Bewegungsgeschwindigkeit der Elektrode 93  
 Edelstahl 92  
 Einbrand 93  
 Einflussfaktoren 93  
 Einschaltdauer 95  
 Elektroden  
 Aufbewahrung 98  
 einseitiger Abbrand 98  
 Flussmittel 97  
 vorsichtig behandeln 98  
 Elektrodenhalten 100  
 Elektrodenzange 100  
 Fallposition 115, 117  
 Grauguss 241  
 Gusseisen 241  
 Gusseisen reparieren 284  
 Hitzefunken 92  
 Horizontalposition 117  
 Lichtbogenlänge 93  
 Nachteile 92  
 Nennleistung 95  
 Polarität 94  
 Schutzkleidung 99  
 Schweißgerät für 83  
 Schweißhelme 99  
 Schweißkabel 100  
 Spritzer 92  
 Stabelektroden für 105  
 Stahl 46, 92  
 Steigposition 115  
 Stromquelle 95  
 Stromstärke 93  
 Stromstärke einstellen 109  
 Überkopfposition 119  
 Vorbereitungen 104  
 Vorteile 92  
 Wannenposition 114  
 Werkzeuge 99  
 Zubehör 99  
 Lichtbogenlänge 93  
 Lichtbogenschweißen 33  
 Lincoln Electric 106  
 Lineal 78  
 Lösungsmittel 45  
 Löten  
 ausprobieren 223  
 Blechverbindungen 222  
 elektrischer LötKolben 222

Flussmittel 222  
 Gasbrenner 222  
 Kupfer 220, 283  
 Regeln 221  
 Silber 222  
 Temperatur 220  
 weiche Kupferrohre 222  
 Luftkompressoren  
 Kosten 295  
 Überblick 86

## M

Magnesium  
 als Legierung 52  
 in Aluminium 50  
 in Gusseisen 239  
 Überblick 52  
 WIG-Schweißen 124, 142  
 Magnetismus  
 Eigenschaft von Metall 42  
 Metall bestimmen mithilfe von 281  
 Magnetventil 139  
 Mangan  
 als Legierung 32  
 in Aluminium 50  
 MAPP-Gas 207  
 Maßband 78  
 Massekabel 100, 110  
 Maulschlüssel 296  
 Messing  
 WIG-Schweißen 124  
 Messingverschraubungen 193  
 Messwinkel 78  
 Metallbügelsäge 87  
 Metalle  
 abgenutzte Oberflächen aufbauen 283  
 abschrecken 218  
 Abstand zu Elektrode 93  
 Aluminium  
 Eigenschaften von 49  
 Klassifizierungssystem Elektrodendraht 163  
 MIG-Schweißen 172  
 reparieren mit WIG-Schweißen 283  
 Rost und 49

- WIG-Schweißen 124, 133, 141–142, 146
- Zusammensetzung 32
- Baustahl
  - WIG-Schweißen 146
- bestimmen 279
- Bronze 29
  - WIG-Schweißen 124
- Bügelsäge 87
- Chrom 43, 47
  - Schneiddüsen 190
- Dicke bestimmt Auswahl des Schweißgeräts 81, 84
- Duktilität 30
  - Gusseisen 238
- Edelsetahl
  - MIG-Schweißen 173
- Edelstahl
  - Chrom in 47
  - Klassifizierungssystem Elektrodendraht 164
  - Stahl versus
    - Edelstahl 31, 47
    - WIG-Schweißen 124, 141
    - Zusammensetzung 31
- Eigenschaften
  - Duktilität 42
  - elektrische Leitfähigkeit 42
  - Festigkeit 42
  - Härte 42
  - Magnetismus 42
  - Schmelzpunkt 42
  - Widerstandsfähigkeit gegen Oxidation 42
- Einbrand 93
- elektrische Leitfähigkeit 30
- entfetten 46
- Erhitzen und Abkühlen 207
- Festigkeit 30
- Funkenprobe 281
- Glühen 207
- Gold 27
- Greifen heißer Metalle 78
- Gusseisen
  - Autogenschweißen 244
  - duktiler 239
  - graues 238
  - Hartlöten 245
  - Lichtbogenhand-schweißen 241
- Magnesium in 239
- MIG-Schweißen 246
- mit Kugelgrafit 239
- mit Temperkohle 238
- reparieren mit Hartlöten 284
- reparieren mit Lichtbo-genhandschweißen 284
- vorwärmen 242
- hämmern 86
- Kohlenstoffstahl 31
- Kontraktion 246
- Korrosion
  - anfällig oder widerstands-fähig für Edelstahl 26
- Kupfer
  - als Legierung 32, 51
  - als Legierung in Alu-minium 50
  - Hartlöten 283
  - Löten 220, 225, 283
  - Objekte reparieren 282
  - Schneiddüsen 190
  - Überblick 51
  - weiche Kupferrohre löten 222
- Kupferlegierungen
  - WIG-Schweißen 124
- Leitfähigkeit 30
- Magnesium
  - als Legierung 52
  - in Aluminium 50
  - in Gusseisen 239
  - Überblick 52
  - WIG-Schweißen 142
- Magnetismus 281
- Mangan 32
  - als Legierung in Alu-minium 50
- Messing
  - WIG-Schweißen 124
- MIG-Elektrodendraht 162
- mit Chemikalien reinigen 45
- Nichteisenmetalle
  - als Material für Stabelek-troden 105
- passende Stabelektroden 105
- reinigen 43, 45
  - mit Flussmittel 216
  - mit Winkelschleifer 278
- Schlacke
  - durch Lichtbogenhand-schweißen verursacht 33
  - Schlackenbildung durch Elektrode 103
- schleifen
  - Schleifbock 298
- Schmelzpunkt
  - Definition 30
  - Eigenschaft 42
  - Wolfram 42
- Schneiden
  - Überblick 254
- Schweißverzug 34–35
- Silber
  - löten 222
- Silizium
  - als Legierung in Alu-minium 50
  - WIG-Schweißen 124
- Spritzer
  - durch Lichtbogenhand-schweißen verursacht 33, 43
- Stahl
  - Bauteile
    - für Gasflaschenkarre 253
    - für Lagerfeuergrill 270
    - für Schweißstisch 264
  - Edelstahl versus 31, 47
  - Festigkeit 30
  - Glühen 207
  - kaltgewalzt 41
  - Klassifizierungssystem Elektrodendraht 162
  - Kohlenstoff in 31
  - kohlenstoffarmer 40
  - mit hohem Kohlenstoff-gehalt 40
  - mit mittlerem Kohlen-stoffgehalt 40
  - unlegierter 40
  - warmgewalzt 41
  - WIG-Schweißen 140
  - zum Schweißen vor-bereiten 43
- Teile reparieren 28
- Temperaturmessstift 242

- unterschiedliche verbinden 216
- Verformungen 34–35
- vorwärmen 239
- Weichstähle
  - WIG-Schweißen 125
- Wolfram
  - Schmelzpunkt 42
- Zink 32
  - als Legierung in Aluminium 50
- Zinn
  - als Legierung in Aluminium 50
- Zugfestigkeit 106
- Zusatzwerkstoffe auswählen 288
- Metall-Inertgasschweißen 34–35, 154 *siehe* MIG-Schweißen
- Metallschutzgasschweißen *siehe* MIG-Schweißen
- MIG-Elektrodendraht 162
- MIG-Schweißen 34–35
  - Aluminium 51, 172
  - reparieren mit 283
- Ausrüstung 158
- Bleche fügen 177
- Drahtvorschubeinheit 159
- Drahtvorschubgeschwindigkeit 170
- Edelstahl 49, 173
- Elektrodendraht 162
  - Klassifizierungssystem 162
- Gleichstrom 155
- Gusseisen 246
- hohe Stromstärke 162
- Kupfer 51
- Kurzschlussbogenübertragung 154
- Magnesium 52
- MIG-Roboterschweißen 155
- MIG-Schweißpistole 159
- Mischlichtbogenübertragung 155
- Nachteile 157
- Pulslichtbogenübertragung 155
- Schritte für 168, 173
- Schutzgase
  - Argon 161
  - Helium 161
  - Kohlendioxid 161
- Schweißdraht 162
  - Klassifizierungssystem 162
- Schweißfehler 178
- Schweißgeräte
  - Drahtvorschubeinheit 159
  - Kosten 159
  - Pistolen 159
- Schweißgeräte für 84
- Spritzer 174
- Sprühlichtbogenübertragung 154
- Steigposition 176
- Überblick 154
- Überlappstoß 178
- vertikal 176
- Vorbereitungen 167–168
- Vorteile 156
- MIG-Schweißgeräte 158
  - Drahtvorschubeinheit 159
  - Elektrodendraht 162
  - Schweißpistole 159
  - Wartung 157
- MIG-Schweißpistole 159
- Mischlichtbogenübertragung 155
- Mitteldruckrohre 226
- MMA (manual metal arc welding) *siehe* Lichtbogenhandschweißen
- Mobilität
  - Lichtbogenhandschweißen 92
- Montageliege 86
- Muffenverbindungen 234
- N**
- Nachlinksschweißen 215–216
- Nennleistung 95
- Neues Schweißgerät 82
- Neutrale Flamme
- Merkmale 213
- Nicht rostende Stähle
  - WIG-Schweißen 124
- Nicht spangebend bearbeitbare Elektroden 241
- Nicht-abschmelzende Wolframelektrode 122
- Nichteisenmetalle
  - als Material für Stabelektroden 105
  - schleifen 294, 298
- Nickel
  - in Edelstahl 47
- Niederdruckrohre 226
- Nomineller Rohrdurchmesser 270
- O**
- Objekte herstellen
  - Gasflaschenkarre
    - Ablagekasten 258
    - anstreichen 262
    - Grundgestell und Griff 257
  - Materialliste 253
  - Räder montieren 260
  - Schweißnähte herstellen 256
  - Schweißnähte überprüfen 261
  - Teile messen 254
  - Teile schneiden 256
  - Werkzeuge 253
- Lagerfeuergrill
  - anstreichen 276
  - benötigte Stahlteile 270
  - benötigte Werkzeuge 269–270
  - Stahlteile schneiden 271
  - Überblick 269
  - zusammenschweißen 273
- Schweißstisch
  - benötigte Stahlbauteile 264
  - benötigte Werkzeuge 263
  - Einzelteile zusammenbauen 264
  - Farbe auswählen 267
  - glatte Kanten 267
  - Räder montieren 268
  - Überblick 262
  - Teile einpassen 256
- Objekte reparieren
  - Arbeitsbereich vorbereiten 286



- Feststellen, ob reparabel 278  
 Metall bestimmen 279  
 Reparaturschweißung vorbereiten 286  
 Schweißprozess auswählen 283  
 sich mit Rissen beschäftigen 289  
 Werkzeuge zusammentragen 287  
 zu reparierendes Teil vorbereiten 286  
 Zusatzwerkstoffe auswählen 288  
 Ofen für Elektroden 98  
 Öl  
   chemische Reaktion mit Sauerstoff 211  
 Oxidation  
   mit Aceton entfernen 45  
   Porosität 43  
   Stahl 31  
 Oxide 140  
 Oxidierende Flamme 214  
 Oxidschicht  
   Aluminium 281
- P**
- PA, Schweißposition  
   Rohrschweißen 232  
 Panzerung 283  
 PC, Schweißposition  
   Rohrschweißen 233  
 Petroleumgas 207  
 Pilgerschritt 243  
 Plasmaschneiden  
   Fase 199  
   gerader Schnitt 196  
   Kreis schneiden 198  
   praktische Übungen 195  
 Polarität  
   bei WIG-Schweißgeräten ändern 85  
   Elektroschweißgeräte 94  
   umgekehrte 142  
   und Elektroden 288  
 Porosität 43, 139, 308  
   Flussmittel 97  
   vermeiden 126  
 Projekte
- Gasflaschenkarre  
   Ablagekasten 258  
   anstreichen 262  
   Grundgestell und Griff 257  
   Materialliste 253  
   Räder montieren 260  
   Schweißnähte herstellen 256  
   Schweißnähte überprüfen 261  
   Teile messen 254  
   Teile schneiden 256  
   Werkzeuge 253  
 Lagerfeuergrill  
   anstreichen 276  
   benötigte Stahlteile 270  
   benötigte Werkzeuge 269–270  
   Stahlteile schneiden 271  
   Überblick 269  
   zusammenschweißen 273  
 Objekte reparieren  
   Arbeitsbereich vorbereiten 286  
   Feststellen, ob reparabel 278  
   Metall bestimmen 279  
   Reparaturschweißung vorbereiten 286  
   Schweißprozess auswählen 283  
   sich mit Rissen beschäftigen 289  
   Überblick 28  
   Werkzeuge zusammentragen 287  
   zu reparierendes Teil vorbereiten 286  
   Zusatzwerkstoffe auswählen 288  
 Reparaturschweißung vorbereiten 286  
 Ringmaulschlüssel-Satz 296  
 Ringschlüssel 296  
 Rissbildung  
   verhindern 124  
 Risse  
   Heißrissbildung 309  
   Kaltrissbildung 309  
   Schweißfehler 309  
   Ursache von 289  
 Roboterschweißen 155  
 Rohre  
   Hochdruckrohre 226  
   Mitteldruckrohre 226  
   Muffenverbindungen 234  
   Niederdruckrohre 226  
   nomineller Durchmesser 270  
   Pulslichtbogenübertragung 155  
   Push-Pull-Vorschubgeräte 160
- Q**
- Querposition  
   Rohrschweißen 233
- R**
- Rauchgasvergiftung 71  
 Reduzierende Flamme 214  
 Reinigen  
   Stahl 45  
   Wolframelektroden 136  
 Reparatur von Objekten  
   Arbeitsbereich vorbereiten 286  
   Feststellen, ob reparabel 278  
   Metall bestimmen 279  
   Reparaturschweißung vorbereiten 286  
   Schweißprozess auswählen 283  
   sich mit Rissen beschäftigen 289  
   Überblick 28  
   Werkzeuge zusammentragen 287  
   zu reparierendes Teil vorbereiten 286  
   Zusatzwerkstoffe auswählen 288  
 Reparaturschweißung vorbereiten 286  
 Ringmaulschlüssel-Satz 296  
 Ringschlüssel 296  
 Rissbildung  
   verhindern 124  
 Risse  
   Heißrissbildung 309  
   Kaltrissbildung 309  
   Schweißfehler 309  
   Ursache von 289  
 Roboterschweißen 155  
 Rohre  
   Hochdruckrohre 226  
   Mitteldruckrohre 226  
   Muffenverbindungen 234  
   Niederdruckrohre 226  
   nomineller Durchmesser 270  
   Pulslichtbogenübertragung 155  
   Push-Pull-Vorschubgeräte 160
- Propan 207

- Rohrinnenfläche 230  
 Rohrnennweite 270  
 Rohrschellen 229  
 Rohrschnellspanner 229  
 Rohrschweißen  
 Heftschweißnähte 228  
 Schweißfehler 234  
 Überblick 225  
 Verformung gering halten 228  
 Wannenposition 232  
 Rollgabelschlüssel 78  
 Röntgenschweißnähte 288  
 Rost  
 entfernen 281  
 mit Aceton entfernen 45  
 Objekte reparieren 287  
 Porosität 43  
 Stahl 31  
 Rundstahl 41
- S**
- Sandpapier 281  
 Sauerstoff 189  
 chemische Reaktion mit Öl 211  
 Gasflaschen 191  
 Sauerstoffgeräte  
 Öl 189  
 Schamottesteine 217  
 Schiebevorrichtungen 159  
 Schlacke  
 durch Lichtbogenhand-schweißen verursacht 33  
 Einschlüsse 306  
 entfernen 77, 288  
 minimieren 288  
 Schlackenbildung durch Elektrode 103  
 Schlackeneinschlüsse 306  
 Schlackenhammer 77, 104  
 Schläuche  
 Gasschweißen 210  
 Überblick 189  
 Schleifapparat 44  
 Schleifbank 136  
 Schleifbock 298  
 Schleifen  
 Nichteisenmetalle 294, 298  
 Schleifmaschine 242  
 Sicherheit 267  
 Schleifmaschinen  
 Doppelschleifmaschine 298  
 Schleifbock 298  
 Überblick 87  
 Winkelschleifer 294  
 Schlosserwinkel 78  
 Schmelzbad  
 Dampfkapillare 230  
 Keyhole 230  
 Schmelzpunkt  
 Definition 30  
 Eigenschaft von Metall 42  
 WIG-Schweißen 36  
 Wolfram 42, 122, 136  
 Schmelzschweißen 218  
 Vorbereitung 218  
 Schmelzsicherungsschraube 208  
 Schneidbrenner  
 Autogenschnitten 190  
 zünden 201  
 Schneiddüse 190  
 Schneiden  
 Fase 199, 205  
 gerader Schnitt 196, 202  
 Kreis 198, 204  
 Metalle  
 Überblick 254  
 Schneidfuge 255  
 Schraubenschlüssel 78  
 Schraubstock 87  
 Schraubzwinge 197  
 C-Schraubzwingen 253  
 Schrupscheiben 263  
 Schutzgas  
 Argon 138  
 auswählen und verwenden 128  
 Durchflussmenge 127  
 einstellen 138  
 farblose 123  
 hohe Qualität der Gas-versorgung 125  
 Schweißbereich schützen 122  
 Schweißen im Freien 123  
 WIG-Schweißen 139  
 Schutzgase  
 Argon  
 Überblick 161  
 für MIG-Schweißen 160  
 Helium  
 Überblick 161  
 Kohlendioxid  
 Temperatur 170  
 Überblick 161  
 Schutzgasschweißen *siehe*  
 MIG-Schweißen  
 Schutzkleidung 50  
 Kappen oder Mützen 58  
 für Lichtbogenhand-schweißen 99  
 Gamaschen 58  
 Handschuhe 58  
 Hemden 58  
 Hosen 58  
 Lederjacken 58  
 Lederschürze 58  
 Sicherheitsschuhe 58  
 Schutzscheibe, abdunkelnde oder passive 55  
 Schweißbadsicherung 246, 286  
 Schweißbrenner  
 Gasschweißen 209  
 WIG-Schweißen 128  
 Schweißdraht  
 Klassifizierungssystem 162  
 Vorschubgeschwindigkeit 170  
 Schweißdüse  
 Gasschweißen 209  
 Schweißen  
 Bedeutung 28  
 drinnen 75  
 Hammer 29  
 Heftschweißen  
 Grundgestell und Griff 257  
 Überblick 28  
 Wetter und 75  
 Zukunft 37  
 Schweißerkreide  
 und Lichtbogenhand-schweißen 100  
 Schweißfehler  
 Bindefehler 160, 220, 288  
 Einbrandkerben  
 Rohrschweißen 231  
 Flussmitteleinschlüsse 307  
 Heißrissbildung 309

- Hinterschneidungen 305  
 Innenseite des Rohrs 230  
 Kaltrissbildung 309  
 Porosität 308  
 Risse 309  
   Ursache 289  
 Schlackeneinschlüsse 306  
 Spritzer 92, 311  
 unzureichende Durchdringung 234, 304  
 Verformung  
   gering halten 228  
   vermeiden 273, 286  
 Verzug 310  
 Whisker 178  
 Wurzeldurchschweißfehler 234  
   zu große Wurzelüberhöhung 178  
   zu wenig Einbrand 178  
 Schweißgeräte  
   Einschaltdauer 95  
   Elektrodenhalter 110  
   Erdungsklemmer 100  
   für MIG-Schweißen 158  
   für WIG-Schweißen 127  
   gebrauchte 82  
   in Betrieb nehmen 108  
   Massekabel 100, 110  
   Materialart und -größe 81  
   neue 82  
   Zubehör 99  
 Schweißgeschwindigkeit  
   und zu große Wurzelüberhöhung 178  
 Schweißhandschuhe  
   und heißes Metall 78  
 Schweißhelme 54–55, 99  
   Autogenschneiden und 200  
   Dunkelschutzstufe 99  
   Lichtbogenhandschweißen 99  
   Plasmaschneiden und 196  
 Schweißkabel 100  
 Schweißlöten *siehe* Hartlöten  
 Schweißmaschinen  
   Einschaltdauer 81  
   Elektrodenschweißen 83  
   gebrauchte 82  
   Gleichstrom 81, 83  
   Grundlagen 81  
   Kosten 82  
   MIG-Schweißen 84  
   neue 82  
   Schweißwagen 86  
   Stromquelle 81  
   Wechselstrom 81, 83  
   WIG-Schweißen 85  
   Zubehör 85  
 Schweißmaske 59  
 Schweißnaht  
   Einbrand  
     Definition 93  
 Schweißnähte  
   Bindefehler 178  
   Einbrand  
     Schweißbadsicherung 286  
   herstellen 256  
   Löcher in 308  
   mit Drahtbürste säubern 79  
   mit Lineal prüfen 78  
   Porosität 308  
   Röntgen- 288  
   Schlacke  
     entfernen 77  
   Schweißstöße  
     Stumpfstoß 216  
     Überlappstoß 216  
     Y-Stoß 234  
   überprüfen 261  
   Whisker 178  
   zu große Wurzelüberhöhung 178  
   zu wenig Einbrand 178  
 Schweißpistole  
   mit eingebautem Drahtvorschub 160  
 Schweißposition  
   Querposition  
     Rohrschweißen 233  
   Wannenposition  
     Rohrschweißen 232  
 Schweißpositionen 106  
   Fallposition, Lichtbogenhandschweißen 115, 117  
   Horizontalposition  
     Lichtbogenhandschweißen 117  
     und Stromstärke 118  
   PB, Horizontalposition 118  
   PC, Querposition 118  
   PF, senkrecht Schweißen  
     von unten nach oben 115  
   PG, senkrecht Schweißen  
     von oben nach unten 115, 117  
   Steigposition, Lichtbogenhandschweißen 115  
   Überkopffposition, Lichtbogenhandschweißen 119  
   Wannenposition, Lichtbogenhandschweißen 114  
 Schweißpositionen  
   Steigposition 176  
 Schweißprozess  
   für Reparatur auswählen 283  
 Schweißprozesse  
   Autogenschweißen  
     Gusseisen 244  
   Hartlöten  
     ausprobieren 216  
     Flussmittel 216  
     Regeln für 216  
     Stumpfstoß 216  
     Temperguss 238  
     Überblick 216  
     Überlappstoß 216  
   Lichtbogenhandschweißen  
     Grauguss 241  
     Gusseisen 241  
   Löten  
     ausprobieren 223  
     elektrischer LötKolben 222  
     Flussmittel 222  
     Gasbrenner 222  
     Kupfer 220  
     Regeln 221  
     Silber 222  
     Temperatur 220  
     Zugfestigkeit 220  
   MIG-Roboterschweißen 155  
   MIG-Schweißen  
     Ausrüstung 158  
     Drahtvorschubeinheit 159  
     Elektroden Draht 162  
     hohe Stromstärke 162  
     Kurzschlussbogenübertragung 154  
     MIG-Schweißpistole 159  
     Mischlichtbogenübertragung 155

- Nachteile 157
- Pulslichtbogenübertragung 155
- Schutzgase
  - Argon 264
  - Helium 264
  - Kohlendioxid 264
- Schweißgeräte
  - Kosten 261
- Sprühlichtbogenübertragung 154
- Überblick 154
- Vorteile 156
- Schmelzschweißen 218
- Schweißrauchfahne 59
- Schweißschutzhvorhang 87
- Schweißspannungen 286
- Schweißstöße 135
  - seitliche 234
  - Stumpfstoß 146, 216
  - T-Stoß 148, 234
  - Überlappstoß 147, 178, 216
  - Y-Stoß 234
- Schweißstöße *siehe auch*
  - Schweißnähte
- Schweißstechniken
  - Aufpanzerung 283
- Schweißstisch
  - benötigte Stahlbauteile 264
  - benötigte Werkzeuge 263
  - Farbe auswählen 267
  - glatte Kanten 267
  - Räder montieren 268
  - selbst bauen 262
  - Überblick 80
- Schweißprozesse
  - Autogenschweißen
    - Platin 52
  - E-Handschweißen 33
  - Elektrodenschweißen 33
    - Aluminium 51
  - Lichtbogenhandschweißen 33
    - Aluminium 51
    - Arbeitsbereich einrichten 104
    - Fallposition 115, 117
    - Horizontalposition 117
    - Stabelektroden für 105
    - Stahl 46
    - Steigposition 115
  - Stromstärke einstellen 109
  - Überkopfposition 119
  - Vorbereitungen 104
    - Wannenposition 114
  - Lichtbogenschweißen 33
  - Metall-Inertgasschweißen 34–35
  - MIG-Schweißen 34–35
    - Aluminium 51
    - Edelstahl 49
    - Kupfer 51
    - Magnesium 52
  - Stahl
    - WIG-Schweißen 47
  - WIG-Schweißen 36, 47, 121
    - Aluminium 51, 124, 140–141
    - Ausrüstung 126
      - Kosten 126
      - Schutzgas 128, 139
      - Schweißbrenner 128, 141
      - Schweißzusatzstoffe 139
      - Wolframelektroden 132, 136
      - Zusatzwerkstoffe 131
    - Bronze 124
    - Edelstahl 49, 124, 140–141
    - Kupfer 51
    - Kupferlegierungen 124
    - Lichtbogen zünden 142–143
    - Magnesium 52, 124
    - Messing 124
    - Nachteile 123
    - nicht-abschmelzende
      - Wolframelektrode 122
    - Platin 52
    - Schutzgas 128, 139
      - einstellen 139
    - Schweißstöße
      - Stumpfstoß 149
      - T-Stoß 153
      - Überlappstoß 151
    - Stahl 140
    - Stromart auswählen 130–131
    - Stromstärke 131
      - und Aluminium 51
    - Vorteile 122
    - Weichstähle 125
  - Wolframelektroden 132
    - reinigen 235
  - Wolfram-
    - Inertgasschweißen
      - siehe* WIG-Schweißen
    - Wolfram-
      - Schutzgasschweißen
        - siehe* WIG-Schweißen
  - Schweißverzug 310
  - Schweißwagen 86
  - Schweißwerkstatt
    - Ausrüstung
      - Elektrodenschweißgerät 83
      - grundlegendes Zubehör 77
      - Kugelhammer 77
      - MIG-Schweißgerät 84
      - Schweißgeräte 80
      - Schweißstisch 80
      - WIG-Schweißgerät 85
      - Zubehör 85
    - Beleuchtung 74
    - Belüftung 74
    - elektrische Versorgung 74
    - Türen 74
  - Schweißzusatzstoffe
    - WIG-Schweißen 139
  - Schweißzusatzwerkstoffe 47
    - Gasschweißen 211
  - Schwer entflammare Böden und Wände 74
  - Seitliche Naht 234
  - Senkrecht MIG-Schweißen 176
  - Sicherheit
    - Arbeiten
      - Wichtigkeit der Reinigung 45, 49
    - Atenschutzmaske 99
    - Autogenschneiden 200
    - Belüftung 123
      - Hartlöten und 217
    - Dämpfe, giftige 123
    - Dunkelschutzstufe 99
    - Funkenprobe 281
    - Kabel 100
      - der Elektrodenzange 110
    - Lichtbogenhandschweißen 99

- mit Werkzeugen
  - Chemikalien 44
  - Einschaltdauer der Schweißgeräte 81
- Plasmaschneiden 196
- Schleifmaschine 267
- Schmelzsicherungsschraube 208
- Schutzanzüge 99
- Schutzbrille 211
- Schweißen auf Betonboden 271
- Schweißhelm 99
- Sicherheitsdatenblätter 45
- Stromschlag 105
- Überblick 32
- Werkstatt
  - optimale Höhe des Schweißtisches 80
  - Schweißgeräte verschieben 86
  - schwer entflammare Böden und Wände 74
- Sicherheitsausrüstung
  - Lichtbogenhandschweißen 99
- Sicherheitsdatenblätter 45, 58, 280
- Sicherheitsregeln 60
- Silber
  - elektrische Leitfähigkeit 42
  - löten 222
- Silberstifte 78
- Silizium
  - als Legierung in Aluminium 50
- Spangebend bearbeitbare Elektroden 241
- Spannhülse
  - anziehen 145
  - WIG-Schweißbrenner 128
- Speckstein
  - und Lichtbogenhandschweißen 100
- Specksteinstifte
  - Überblick 78
- Spoolguns 160
- Spritzer 105, 311
  - Autogenschneiden 190
  - durch Lichtbogenhandschweißen verursacht 33, 43
- Lichtbogenhandschweißen
  - 92
- MIG-Schweißen 174
  - reduzieren 96
  - und MIG-Schweißen 161
  - vermeiden 98
  - weniger bei WIG-Schweißen 46
- Sprühlichtbogen
  - Argon 171
- Sprühlichtbogenübertragung 154
- Stabelektroden 91, 105
  - abschmelzende 33
  - Bewegungsgeschwindigkeit 112
  - Durchmesser 106
  - Eigenschaften 105
  - Elektrodenhalter 110
  - Elektrodenzange 110
  - Flussmittel 106
  - Flussmittelschicht 241
  - Kerndraht 110
  - Klassifizierung 106
    - American Welding Society 136
    - ISO 136 6848
  - nicht-abschmelzende 136
  - nicht spangebend bearbeitbar 241
  - reinigen 136
  - Schlackenbildung zum Schutz der Schweißnaht 103
  - Schweißposition 106
  - spangebend bearbeitbar 241
  - Überblick 33
  - umhüllte 110
  - Winkel der 112
  - Wolframelektroden 136
    - Aluminium 142
    - reinigen 136
    - Verunreinigung 136
- Stabstahl 40
- Stahl *siehe* auch Edelstahl
  - Bauteile für Gasflaschenkarre 253
  - Bauteile für Lagerfeuergrill 270
  - Bauteile für Schweißstisch 264
  - Edel- 31
- Edelstahl
  - Einsatzgebiete 48
  - Erhitzen und Abkühlen 207
  - Festigkeit
    - Kohlenstoff in Stahl 31
  - Flachstahl 40
  - Glühen 207
  - kaltgewalzt 41
  - Kohlenstoff- 31
  - kohlenstoffarmer 40
  - Legierung 40
  - Lichtbogenhandschweißen 92
  - MIG-Schweißen 46
  - mit hohem Kohlenstoffgehalt 40
  - mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 40
  - reinigen 43, 45
    - Drahtbürste 44
    - mit Chemikalien 45
    - Winkelschleifer 44
  - Rost 31
    - mit Aceton entfernen 45
  - Schweißprozesse 46
  - Stabstahl 40
  - Stahlformen 40
  - unlegierter 40
  - warmgewalzt 41
  - WIG-Schweißen 47, 140
  - zum Schweißen vorbereiten 43
- Stahlinstitut VDEh, Website 43
- Stahlrohre
  - Bauteile für Lagerfeuergrill 270
- Stahl, rostfreier
  - flussmittelumhüllte Elektrode 48
- Stahlsägeböcke 296
- Stahlwolle 223
- Ständerbohrmaschine
  - Überblick 79
- Staubmaske 59
- Steifigkeit 239
- Steigposition
  - Lichtbogenhandschweißen 115
  - MIG-Schweißen 176
- Stick-out 169
- Streckgrenze 239

- Strichzündung 112
- Strom
- Gleichstrom
    - Elektrodenschweißgerät 83
    - Überblick 83
  - MIG-Schweißgeräte 154
  - Wechselstrom
    - Elektrodenschweißgerät 83
    - Überblick 83
- Strom, elektrischer
- Gleichstrom
    - Elektroden
      - Negativpolung 242
    - MIG-Schweißen 155
    - Polarität 94
    - Stromquellen 95
    - WIG-Schweißen 130
  - Stromschlag 105
  - Überblick 81
  - Wechselstrom
    - Polarität 94
    - Stromquellen 95
    - Transformator-schweißgeräte 95
    - WIG-Schweißen 130, 142
    - mit Hochfrequenz 142
- Strom, elektrischer Gleichstrom
- Elektroden
    - Pluspolung 142
- Stromquelle
- Überblick 81
- Stromquelle
- Lichtbogenhandschweißen und 95
- Stromschlag 64, 105
- Stromspannung
- einstellen 164, 177
  - erhöhen bei Verwendung von Kohlendioxid 170
  - MIG-Schweißen 155
- Stromstärke
- Dunkelschutzstufe 99
  - einstellen für Lichtbogenhandschweißen 109
- Lichtbogenhandschweißen
- 93
  - und Schweißpositionen 118
- Stumpfstoß
- Schritte zum Herstellen 146
  - Hartlöten 216
  - WIG-Schweißen 146
- T**
- Temperaturmessstift 242
- Temperguss 238
- Hartlöten 238
- Tische, Schweißen
- Überblick 80
- Tisch, Schweißstisch *siehe* Schweißstisch
- Transformatorschweißgeräte 95
- Trauben 230
- Trennsäge 297
- Trennscheiben 263
- T-Stoß
- Rohrschweißen und 234
  - Schritte zum Herstellen 149
  - WIG-Schweißen 148
- U**
- Überkopfposition
- Lichtbogenhandschweißen 119
- Überlappstoß
- Hartlöten 216
  - Schritte für 178
  - Schritte zum Herstellen 148
  - WIG-Schweißen 147
- Umhüllte Elektrode 110
- Undichte Stellen 61
- Unlegierter Stahl 40
- Unzureichende Durchdringung 234, 304
- V**
- Verblitzung 65
- Verbrennungen 65
- chemisch 71
  - dritten Grades 69
  - ersten Grades 69
  - zweiten Grades 69
- Verformung
- gering halten 228
  - minimieren 256
  - vermeiden 273, 286
- Verstell Schlüssel 78
- Vertikales Lichtbogenhandschweißen 115
- Vertikales MIG-Schweißen 176
- Verzug 310
- Vierkantstahl 41
- Vorbereitung 54
- W**
- Waagrecht Rohrschweißen 232
- Wagen für Gasflaschen *siehe* Gasflaschenkarre
- Wanduhr 87
- Wannenposition 114
- Lichtbogenhandschweißen 114
  - Rohrschweißen 232
- Wärmeleitung
- Aluminium 49
- Warmgewalzter Stahl 41
- Wartung 157
- Wasserpumpenzange 78
- Wasserquelle 56
- Wasserstoffarme Elektroden 288
- Wasserwaage 78
- Wechselstrom 81, 83
- Polarität 94
  - Lichtbogenhandschweißen 94
  - Polarität und Elektroden 288
  - Transformatorschweißgeräte 95
  - WIG-Schweißen 130, 142
  - Hochfrequenz 142
- Wechselstrom (AC)
- Schweißen von Aluminium 51
- Weiche Kupferrohre
- löten 222
- Weicher Lichtbogen 106

- Werkstatt  
   Ausrüstung  
     Gasflaschenkarre selbst bauen 251  
     Schweißstisch selbst bauen 262  
   Betonboden und Schweißen 271  
   Schweißstisch 227  
   Sicherheit  
     Belüftung 123, 217  
     Gasflaschen 208  
     Stromschlag 105  
   Stahlsägeböcke 296  
   Werkzeugenwagen selbst bauen 262  
   Werkzeugkasten 300  
 Werkzeuge  
   Amboss 86  
   Bohrmaschine 241  
   Bügelsäge 87, 294  
   Druckminderer 189, 211  
   elektrischer Lötkolben 222  
   Elektroden  
     für Aufpanzerung 283  
   Elektrowerkzeuge  
     Bohrmaschine 241  
     Doppelschleifmaschine 298  
     Elektrobohrmaschine 295  
     für Bau der Gasflaschenkarre 253  
     für Bau des Lagerfeuergrills 270  
     für Bau des Schweißstischs 263  
     Luftkompressor 86, 294  
     Schleifmaschine 87, 242  
     Trennsäge 297  
     Winkelschleifer 294  
   Gasanzünder 189–190  
   Gasbrenner 222  
   Gasflaschen 189, 191, 208  
   Handwerkzeuge  
     Bügelsäge 294  
     Hämmer 77  
     Hydraulikheber 299  
     Klemmzange 78  
     Maßband 78  
   Messwinkel 78  
   Ringmaulschlüssel-Satz 296  
   Rohrschnellspanner 229  
   Rollgabelschlüssel 78, 296  
   Schlackenhammer 77  
   Silberstifte 78  
   Specksteinstifte 78  
   Wasserpumpenzange 78  
   Wasserwaage 78  
   Zangen 78  
   kaufen 253  
   Kombinationswinkel 100  
   Montageliege 86  
   Rohrschellen 229  
   Schraubstock 87  
   Schraubzwingen  
     C-Schraubzwingen 253  
   Sicherheitsanzünder 211  
   Temperaturmessstift 242  
   Wanduhr 87  
   Werkzeugkasten 300  
   Wetter und Schweißen 75  
   Widerstandsfähigkeit gegen Oxidation  
   Eigenschaft von Metall 42  
   WIG-Schweißbrenner  
     Spannhülse 128  
   WIG-Schweißen 36, 47, 121  
   Aluminium 51, 124, 140–142  
     reparieren mit 283  
   Ausrüstung 126  
   Kosten 126  
   Schutzgas 128, 139  
   Schweißbrenner 128, 141  
   Schweißzusatzstoffe 139  
   Wolframelektrode 132, 136  
   Zusatzwerkstoffe 131  
   Bronze 124  
   Edelstahl 49, 124, 140–141  
   Kupfer 51  
   Kupferlegierungen 124  
   Lichtbogen zünden 142–143, 145  
   Magnesium 52, 124  
   Messing 124  
   Nachteile 123  
   nicht-abschmelzende Wolframelektrode 122  
   Platin 52  
   Schutzgas 139  
     einstellen 138  
   Schweißgeräte für 85  
   Schweißstöße  
     Stumpfstoß 146  
     T-Stoß 148  
     Überlappstoß 147  
   Stahl 140  
   Stromart auswählen 130  
   Stromstärke 131  
   Vorteile 122  
   Weichstähle 125  
   wenig Rauch 47  
   wenig Schlacke 47  
   Wolframelektroden 51, 132  
     Durchmesser 132  
     reinigen 136  
   Winkel der Stabelektrode 112  
   Winkelschleifer 44, 263, 278, 281, 294  
   Wolfram  
     Schmelzpunkt 42  
   Wolframelektrode  
     Thoriumzusatz 144  
     WIG-Schweißen 51  
   Wolframelektroden 36, 132  
     Durchmesser 132  
     nicht abschmelzend 122  
     reinigen 136  
     thoriumhaltig 125  
   Wolfram-Inertgasschweißen *siehe* WIG-Schweißen

Wolfram-  
Schutzgasschweißen *siehe*  
WIG-Schweißen

Wolframverunreinigung  
136

Wurzdurchschweißfehler  
234

Wurzellage 230, 234

Wurzelüberhöhung, zu große  
178

## Y

Y- Stoß  
Rohrschweißen und 234

## Z

Zangen 78

Zink  
als Legierung 32  
in Aluminium 50  
Belüftung beim Schweißen  
217

Zinn  
als Legierung in Aluminium  
50

Zubehör  
Massekabel 100  
Schweißkabel 100

Zubehör für Schweiß-  
maschinen 85  
Zugfestigkeit 106  
Grauguss 238  
Lötverbindungen 220  
zu große Wurzelüberhöhung  
178  
Zugvorrichtungen 160  
Zünden des Lichtbogens  
143  
Zunderbildung 31  
Zusatzwerkstoffe 47  
auswählen 131, 288























