

| Symbol           | Typ                 | Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C</b>         | <b>Sektion</b>      | <b>Sektion C — Chemie; Hüttenwesen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>C21</b>       | <b>Untersektion</b> | <b>Hüttenwesen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>C21</b>       | <b>Klasse</b>       | <b>Eisenhüttenwesen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>C21D</b>      | <b>Unterklasse</b>  | <b>Veränderung der physikalischen Struktur von Eisenmetallen; Allgemeine Vorrichtungen für die Wärmebehandlung von Eisen- oder Nichteisenmetallen oder -legierungen; Schmiedbarmachen von Metall, z.B. durch Entkohlen oder Anlassen ( Aufkohlen durch Diffusionsverfahren C23C; Oberflächenbehandlung von metallischen Werkstoffen unter Einbeziehung mindestens eines der in Klasse C23 vorgesehenen Verfahren und mindestens eines der von dieser Unterklasse umfassten Verfahren C23F 17/00; gerichtetes Erstarren von eutektischen Stoffen oder gerichtetes Entmischen von eutektischen Stoffen C30B)</b> |
| <b>C21D 1/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Allgemeine Verfahren oder Vorrichtungen für die Wärmebehandlung, z.B. Glühen, Härten, Abschrecken oder Anlassen [1, 2006.01]</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C21D 1/02        | 1-Punkt Untergruppe | . Härten von geschmiedeten oder gewalzten Gegenständen oder Werkstoffen aus der Schmiedehitze bzw. Walzhitze [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| C21D 1/04        | 1-Punkt Untergruppe | . mit gleichzeitiger Anwendung von Ultraschall, von magnetischen oder elektrischen Feldern [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C21D 1/06        | 1-Punkt Untergruppe | . Oberflächenhärten [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C21D 1/08        | 2-Punkt Untergruppe | . . autogen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C21D 1/09        | 2-Punkt Untergruppe | . . durch direkte Anwendung von elektrischer oder Wellenenergie; durch Teilchenbestrahlung [3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C21D 1/10        | 3-Punkt Untergruppe | . . . durch elektrische Induktion [1, 3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| C21D 1/18        | 1-Punkt Untergruppe | . Härten (C21D 1/02 hat Vorrang); Abschrecken mit oder ohne nachfolgendes Anlassen ( Abschreckeinrichtungen C21D 1/62) [1, 3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C21D 1/19        | 2-Punkt Untergruppe | . . durch unterbrochenes Abschrecken [3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| C21D 1/20        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Isothermes Abschrecken, z.B. Zwischenstufenhärtung [1, 3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C21D 1/22        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Martensitaushärten [1, 3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C21D 1/25        | 2-Punkt Untergruppe | . . Härten kombiniert mit Glühen zwischen 300 ° C und 600 ° C [Vergüten] [3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| C21D 1/26        | 1-Punkt Untergruppe | . Glühverfahren [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| C21D 1/28        | 2-Punkt Untergruppe | . . Normalisieren [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C21D 1/30        | 2-Punkt Untergruppe | . . Entspannen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C21D 1/32        | 2-Punkt Untergruppe | . . Weichglühen, z.B. Sphäroidisieren [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C21D 1/34        | 1-Punkt Untergruppe | . Verfahren zum Erhitzen (C21D 1/06 hat Vorrang) [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C21D 1/38        | 2-Punkt Untergruppe | . . durch Glimmentladungen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C21D 1/40        | 2-Punkt Untergruppe | . . durch direkte Widerstandserhitzung [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C21D 1/42        | 2-Punkt Untergruppe | . . durch Induktionserhitzung [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| C21D 1/44        | 2-Punkt Untergruppe | . . in Erhitzungsbädern [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C21D 1/46        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Salzbäder [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| C21D 1/48        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Metallbäder [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Symbol           | Typ                 | Titel                                                                                                                      |
|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C21D 1/50        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Ölbäder [1, 2006.01]                                                                                                 |
| C21D 1/52        | 2-Punkt Untergruppe | . . autogen [1, 2006.01]                                                                                                   |
| C21D 1/53        | 2-Punkt Untergruppe | . . Erhitzen in Wirbelbetten [3, 2006.01]                                                                                  |
| C21D 1/54        | 1-Punkt Untergruppe | . Bestimmen des Erreichens der Härtetemperatur durch Messung der magnetischen oder elektrischen Eigenschaften [1, 2006.01] |
| C21D 1/55        | 1-Punkt Untergruppe | . Härtebarkeitsprüfung, z.B. End-Abschrecktests [3, 2006.01]                                                               |
| C21D 1/56        | 1-Punkt Untergruppe | . gekennzeichnet durch die Abschreckmittel [1, 2006.01]                                                                    |
| C21D 1/58        | 2-Punkt Untergruppe | . . mit Ölen [1, 2006.01]                                                                                                  |
| C21D 1/60        | 2-Punkt Untergruppe | . . mit wässrigen Mitteln [1, 2006.01]                                                                                     |
| C21D 1/607       | 2-Punkt Untergruppe | . . mit geschmolzenen Salzen [3, 2006.01]                                                                                  |
| C21D 1/613       | 2-Punkt Untergruppe | . . mit Gasen; mit verflüssigtem oder verfestigtem, normalerweise gasförmigem Material [3, 2006.01]                        |
| C21D 1/62        | 1-Punkt Untergruppe | . Abschreckeinrichtungen [1, 2006.01]                                                                                      |
| C21D 1/63        | 2-Punkt Untergruppe | . . für Bad-Abschrecken [3, 2006.01]                                                                                       |
| C21D 1/64        | 3-Punkt Untergruppe | . . . mit umlaufenden Flüssigkeiten [1, 3, 2006.01]                                                                        |
| C21D 1/667       | 2-Punkt Untergruppe | . . für Sprüh-Abschrecken [3, 2006.01]                                                                                     |
| C21D 1/673       | 2-Punkt Untergruppe | . . für Abschrecken durch Düsen [3, 2006.01]                                                                               |
| C21D 1/68        | 1-Punkt Untergruppe | . Vorübergehende Überzüge oder Einbettmaterialien, die vor oder während der Hitzebehandlung angewendet werden [1, 2006.01] |
| C21D 1/70        | 2-Punkt Untergruppe | . . während des Härtens oder Abschreckens [1, 2006.01]                                                                     |
| C21D 1/72        | 2-Punkt Untergruppe | . . während der chemischen Veränderung der Oberfläche [1, 2006.01]                                                         |
| C21D 1/74        | 1-Punkt Untergruppe | . Behandlungsverfahren in Schutzgas, in gesteuerter Atmosphäre, im Vakuum oder in pulverförmigem Material [1, 2006.01]     |
| C21D 1/76        | 2-Punkt Untergruppe | . . Abstimmen der Zusammensetzung der Atmosphäre [1, 2006.01]                                                              |
| C21D 1/767       | 2-Punkt Untergruppe | . . mit erzwungener Gasumwälzung; deren Wiedererwärmung [3, 2006.01]                                                       |
| C21D 1/773       | 2-Punkt Untergruppe | . . unter vermindertem Druck oder Vakuum [3, 2006.01]                                                                      |
| C21D 1/78        | 1-Punkt Untergruppe | . Kombinierte Wärmebehandlungen, soweit nicht im Vorangehenden vorgesehen [1, 2006.01]                                     |
| C21D 1/82        | 1-Punkt Untergruppe | . Entzundern durch Wärmespannungen (mechanisch B21, B23; chemisch C23; elektrolytisch C25F 1/00) [1, 2006.01]              |
| C21D 1/84        | 1-Punkt Untergruppe | . Geregeltes langsames Kühlen (Kühlbetten für Metallwalzgut B21B 43/00) [3, 2006.01]                                       |
| <b>C21D 3/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Diffusionsverfahren zum Abscheiden von Nichtmetallen; Öfen hierfür (örtliche Schutzüberzüge C21D 1/72) [1, 2006.01]</b> |
| C21D 3/02        | 1-Punkt Untergruppe | . Abscheiden von Nichtmetallen [1, 2006.01]                                                                                |
| C21D 3/04        | 2-Punkt Untergruppe | . . Entkohlen [1, 2006.01]                                                                                                 |
| C21D 3/06        | 2-Punkt Untergruppe | . . Abscheiden von Wasserstoff [1, 2006.01]                                                                                |
| C21D 3/08        | 2-Punkt Untergruppe | . . Abscheiden von Stickstoff [1, 2006.01]                                                                                 |

| Symbol           | Typ                 | Titel                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C21D 3/10        | 1-Punkt Untergruppe | . Öfen hierfür [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>C21D 5/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Wärmebehandlung von Gusseisen [1, 2006.01]</b>                                                                                                                                                                                                 |
| C21D 5/02        | 1-Punkt Untergruppe | . Verbessern der Verformbarkeit von Graugusseisen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                    |
| C21D 5/04        | 1-Punkt Untergruppe | . von weißem Gusseisen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                               |
| C21D 5/06        | 2-Punkt Untergruppe | . . Tempern [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                          |
| C21D 5/08        | 3-Punkt Untergruppe | . . . mit Oxidation von Kohlenstoff [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                  |
| C21D 5/10        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit gasförmigen Mitteln [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                      |
| C21D 5/12        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit festen Mitteln [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                           |
| C21D 5/14        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Graphitisieren [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                 |
| C21D 5/16        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . Packmittel [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>C21D 6/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Wärmebehandlung von Eisenlegierungen [2, 2006.01]</b>                                                                                                                                                                                          |
| C21D 6/02        | 1-Punkt Untergruppe | . Ausscheidungshärten [2, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                |
| C21D 6/04        | 1-Punkt Untergruppe | . Härten durch Kühlen unter 0 ° C [2, 2006.01]                                                                                                                                                                                                    |
| <b>C21D 7/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Verändern der physikalischen Eigenschaften von Eisen oder Stahl durch Verformen ( Vorrichtungen für die mechanische Bearbeitung von Metallen B21 , B23 , B24) [1, 2006.01]</b>                                                                 |
| C21D 7/02        | 1-Punkt Untergruppe | . durch Kaltverformen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                |
| C21D 7/04        | 2-Punkt Untergruppe | . . der Oberfläche [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                   |
| C21D 7/06        | 3-Punkt Untergruppe | . . . durch Kugelwalzen oder dgl. [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                    |
| C21D 7/08        | 3-Punkt Untergruppe | . . . durch Prägepolieren oder dgl. [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                  |
| C21D 7/10        | 2-Punkt Untergruppe | . . des ganzen Querschnittes, z.B. von Betonbewehrungsstäben [1, 2006.01]                                                                                                                                                                         |
| C21D 7/12        | 3-Punkt Untergruppe | . . . durch Aufweiten von rohrförmigen Körpern [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                       |
| C21D 7/13        | 1-Punkt Untergruppe | . durch Warmverformen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                |
| <b>C21D 8/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Verändern der physikalischen Eigenschaften durch Verformen, verbunden mit oder gefolgt von Wärmebehandlung (Härten von geschmiedeten oder gewalzten Gegenständen oder Werkstoffen aus der Schmiede- bzw. Walzhitze C21D 1/02) [3, 2006.01]</b> |
| C21D 8/02        | 1-Punkt Untergruppe | . während der Herstellung von Platten oder Bandstahl (C21D 8/12 hat Vorrang) [3, 2006.01]                                                                                                                                                         |
| C21D 8/04        | 2-Punkt Untergruppe | . . zur Herstellung von Blech oder Band zum Tiefziehen [3, 2006.01]                                                                                                                                                                               |
| C21D 8/06        | 1-Punkt Untergruppe | . während der Herstellung von Stäben und Drähten [3, 2006.01]                                                                                                                                                                                     |
| C21D 8/08        | 2-Punkt Untergruppe | . . für Betonbewehrung [3, 2006.01]                                                                                                                                                                                                               |
| C21D 8/10        | 1-Punkt Untergruppe | . während der Herstellung von rohrförmigen Gegenständen [3, 2006.01]                                                                                                                                                                              |
| C21D 8/12        | 1-Punkt Untergruppe | . während der Herstellung von Gegenständen mit besonderen elektromagnetischen Eigenschaften [3, 2006.01]                                                                                                                                          |
| <b>C21D 9/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Wärmebehandlung, z.B. Glühen, Härten, Abschrecken oder Anlassen von besonderen Gegenständen; Öfen hierfür [1, 2006.01]</b>                                                                                                                     |
| C21D 9/02        | 1-Punkt Untergruppe | . von Federn [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                                         |
| C21D 9/04        | 1-Punkt Untergruppe | . von Fahrbahnschienen [1, 2006.01]                                                                                                                                                                                                               |

| Symbol     | Typ                 | Titel                                                                                          |
|------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C21D 9/06  | 2-Punkt Untergruppe | . . mit verminderter Neigung zur Riffelbildung [1, 2006.01]                                    |
| C21D 9/08  | 1-Punkt Untergruppe | . von Hohlkörpern oder Rohren [1, 2006.01]                                                     |
| C21D 9/10  | 2-Punkt Untergruppe | . . von Gewehrläufen [1, 2006.01]                                                              |
| C21D 9/12  | 2-Punkt Untergruppe | . . von Geschützrohren [1, 2006.01]                                                            |
| C21D 9/14  | 2-Punkt Untergruppe | . . von verschleißfesten oder druckfesten Rohren [1, 2006.01]                                  |
| C21D 9/16  | 1-Punkt Untergruppe | . von Sprenggeschossen [1, 2006.01]                                                            |
| C21D 9/18  | 1-Punkt Untergruppe | . von Messern, Sensen, Scheren oder ähnlichen Handschneidwerkzeugen [1, 2006.01]               |
| C21D 9/20  | 1-Punkt Untergruppe | . von Schlittschuhkufen [1, 2006.01]                                                           |
| C21D 9/22  | 1-Punkt Untergruppe | . von Bohrern; Fräsern; Schneidwerkzeugen für Maschinen [1, 2006.01]                           |
| C21D 9/24  | 1-Punkt Untergruppe | . von Sägeblättern [1, 2006.01]                                                                |
| C21D 9/26  | 1-Punkt Untergruppe | . von Nadeln; von Zähnen für Kratzen [1, 2006.01]                                              |
| C21D 9/28  | 1-Punkt Untergruppe | . von glatten Wellen [1, 2006.01]                                                              |
| C21D 9/30  | 1-Punkt Untergruppe | . von Kurbelwellen; von Nockenwellen [1, 2006.01]                                              |
| C21D 9/32  | 1-Punkt Untergruppe | . von Zahnrädern, Schneckenrädern oder dgl. [1, 2006.01]                                       |
| C21D 9/34  | 1-Punkt Untergruppe | . von Radreifen; von Felgen [1, 2006.01]                                                       |
| C21D 9/36  | 1-Punkt Untergruppe | . von Kugeln; von Rollen [1, 2006.01]                                                          |
| C21D 9/38  | 1-Punkt Untergruppe | . von Walzen [1, 2006.01]                                                                      |
| C21D 9/40  | 1-Punkt Untergruppe | . von Ringen; von Laufringen von Lagern [1, 2006.01]                                           |
| C21D 9/42  | 1-Punkt Untergruppe | . von Panzerplatten [1, 2006.01]                                                               |
| C21D 9/44  | 1-Punkt Untergruppe | . von Teilen für den Grubenausbau, z.B. Streckenbögen, Ringen oder Grubenstempeln [1, 2006.01] |
| C21D 9/46  | 1-Punkt Untergruppe | . von Blechen [1, 2006.01]                                                                     |
| C21D 9/48  | 2-Punkt Untergruppe | . . von Tiefziehblechen [1, 2006.01]                                                           |
| C21D 9/50  | 1-Punkt Untergruppe | . von Schweißnähten [1, 2006.01]                                                               |
| C21D 9/52  | 1-Punkt Untergruppe | . von Drähten; von Bandstahl [1, 2006.01]                                                      |
| C21D 9/54  | 2-Punkt Untergruppe | . . Öfen zum Behandeln von Bandstahl oder Draht [1, 2006.01]                                   |
| C21D 9/56  | 3-Punkt Untergruppe | . . . Durchlauföfen für Bandstahl oder Draht [1, 2006.01]                                      |
| C21D 9/567 | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit Erhitzen in Wirbelbetten [3, 2006.01]                                              |
| C21D 9/573 | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit Kühlen [3, 2006.01]                                                                |
| C21D 9/58  | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit Erhitzen durch Bäder [1, 2006.01]                                                  |
| C21D 9/60  | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit Induktionserhitzung [1, 2006.01]                                                   |
| C21D 9/62  | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit direkter Widerstandserhitzung [1, 2006.01]                                         |
| C21D 9/63  | 4-Punkt Untergruppe | . . . . mit Stützung des Bandstahls durch ein Gaskissen [3, 2006.01]                           |

| Symbol            | Typ                 | Titel                                                                                                                          |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C21D 9/64         | 3-Punkt Untergruppe | . . . Patentieröfen [1, 2006.01]                                                                                               |
| C21D 9/66         | 3-Punkt Untergruppe | . . . Turmöfen [1, 2006.01]                                                                                                    |
| C21D 9/663        | 3-Punkt Untergruppe | . . . Haubenöfen [3, 2006.01]                                                                                                  |
| C21D 9/665        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . invertiert oder seitlich [3, 2006.01]                                                                                  |
| C21D 9/667        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . Mehrzonenöfen [3, 2006.01]                                                                                             |
| C21D 9/67         | 5-Punkt Untergruppe | . . . . . zum Behandeln des Einsatzgutes im Vakuum oder in besonderer Atmosphäre [3, 2006.01]                                  |
| C21D 9/673        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . Einzelheiten, Zubehör oder Ausrüstung eigens für Haubenöfen [3, 2006.01]                                               |
| C21D 9/675        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . Anordnung von Beschickungs- oder Entleerungsvorrichtungen [3, 2006.01]                                                 |
| C21D 9/677        | 4-Punkt Untergruppe | . . . . Anordnung von Heizvorrichtungen [3, 2006.01]                                                                           |
| C21D 9/68         | 3-Punkt Untergruppe | . . . Haspelöfen; Warmhaspeln (Kalthaspeln B21C 47/00) [1, 2006.01]                                                            |
| C21D 9/70         | 1-Punkt Untergruppe | . Blocköfen, z.B. Tieföfen [1, 2006.01]                                                                                        |
| <b>C21D 10/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Verändern der physikalischen Eigenschaften durch andere Verfahren als durch Wärmebehandlung oder Verformen [3, 2006.01]</b> |
| <b>C21D 11/00</b> | <b>Hauptgruppe</b>  | <b>Steuer- oder Regeleinrichtungen für die Wärmebehandlungsverfahren [2, 2006.01]</b>                                          |