

Abhandlungen.

1. Mannesmann, Studien über den Zementstahlprozeß. Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfließes. 1879, S. 31.
2. Das Harveysche Kohlungsverfahren. Stahl und Eisen 1892, S. 760.
3. Arnold und Mc William, Die Diffusion von Elementen in Eisen. Stahl und Eisen 1899, S. 617.
4. Bildt, Zementierung von Schmiedeeisen. Stahl und Eisen 1902, S. 438.
5. Bauer, Einiges über das Zementieren. Stahl und Eisen 1904, S. 1058 (nach einer Arbeit von Guillet).
6. Ledebur, Einiges über das Zementieren. Stahl und Eisen 1906, S. 72, 478 und 756.
7. Bruch, Über Zementierungsversuche mit Gas resp. mit dampfförmigen Zementierungsmitteln. Metallurgie 1906, S. 123.
8. Einsetzen oder Oberflächenhärtung. Zeitschrift für Werkzeugmaschinen und Werkzeuge 1907, S. 413.
9. Shaw Scott, Über das Einsatzhärten. Metallurgie 1907, S. 715 und Stahl und Eisen 1907, S. 1434.
10. Bannister und Lambert, Einsatzhärten von Flußeisen. Metallurgie 1907, S. 746 und Stahl und Eisen 1907, S. 1550.
11. Braune, Die Stickstoffaufnahme beim Zementieren. Stahl und Eisen 1907, S. 1395.
12. Giesen, Die Einsatzhärteöfen und das Einsatzhärten. Werkstattstechnik 1908, S. 354.
13. Lake, Zementieren mit Gas. Stahl und Eisen 1910, S. 306.
14. Charpy, Über die Zementation des Eisens und seiner Legierungen durch Kohlenoxyd. Stahl und Eisen 1910, S. 962.
15. Grayson, Einige neuere Untersuchungen über das Einsatzhärten. Metallurgie 1910, S. 551 und Stahl und Eisen 1910, S. 1259.
16. Guillet, Praktische und theoretische Betrachtungen über das Zementieren. Stahl und Eisen 1910, S. 1309.
17. Weyl, Über Zementation im luftleeren Raum mittels reinen Kohlenstoffs. Metallurgie 1910, S. 440 und Stahl und Eisen 1910, S. 1417.
18. Portevin, Über die Zementation durch Gase. Stahl und Eisen 1911, S. 287.
19. Kirner, Über einige bemerkenswerte Beobachtungen beim Einsatzhärten von Stahl, insbesondere hinsichtlich des Stickstoffs. Metallurgie 1911, S. 72 und Stahl und Eisen 1911, S. 317.
20. Giolitti und Tavanti, Über die Zementation des Nickelstahls. Stahl und Eisen 1911, S. 1683.

21. Giolitti, Neue industrielle Verfahren zum Einsatzhärten von Stahl. Stahl und Eisen 1911, S. 1729.
22. Giolitti und Carnevali, Über Zementation mittels komprimierter Gase. Stahl und Eisen 1911, S. 1769.
23. Guillet, Über den gegenwärtigen Stand von Theorie und Praxis des Zementationsprozesses. Stahl und Eisen 1912, S. 58, 189 und 199.
24. Giolitti und Scavia, Horizontal-Muffelöfen für Zementationszwecke. Stahl und Eisen 1912, S. 115.
25. De Nolly und Veyret, Untersuchung der aus den Zementierungsmitteln entweichenden Gase. Metallurgie 1912/13, S. 310 und Stahl und Eisen 1912, S. 1581 und 1913, S. 569.
26. Lake, Über die Zementation mit Gasen. Stahl und Eisen 1912, S. 1581.
27. Charpy und Bonnerot, Zementation des Eisens durch festen Kohlenstoff. Metallurgie 1912/13, S. 61 und Stahl und Eisen 1912, S. 1076 und 1251.
28. Kurek, Beiträge zur Kenntnis der Zementation des Eisens. Stahl und Eisen 1912, S. 1780.
29. Nead und Bourg, Zementiermaterialien. Stahl und Eisen 1912, S. 2012.
30. Sauveur und Reinhardt, Einsatzhärten von Sonderstählen. Metallurgie 1913/14, S. 91 und Stahl und Eisen 1913, S. 655.
31. Abbott, Die Wirksamkeit verschiedener Härtemittel des Handels. Stahl und Eisen 1913, S. 751.
32. Lothrop, Technische Einsatzhärtung von Stahl. Stahl und Eisen 1913, S. 1036.
33. Betriebskosten der Einsatzhärtung. Stahl und Eisen 1913, S. 1909.
34. Das Einsetzen oder Zementieren von Maschinenteilen. Werkstattstechnik 1913, S. 310.
35. Nicholson, Das Härten im Einsatz. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau 1913, S. 1357.
36. Parker, Gehärtete Zahnräder für Werkzeugmaschinen. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau 1913, S. 1629.
37. Fettweis, Über zwei Fehler, die häufig beim Einsatzhärten gemacht werden. Zeitschrift für Werkzeugmaschinen und Werkzeuge 1913, S. 534.
38. Gleason, Gehärtete Zahnräder im Werkzeugmaschinenbau. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau 1913, S. 1663.
39. Heathcote, Über einige neuere Verbesserungen in der Praxis des Einsatzhärtens. Stahl und Eisen 1914, S. 888.
40. Vickers, Örtliche Oberflächenhärtung von Stahl. Stahl und Eisen 1914, S. 1351.
41. Guillet und Bernard, Über die Schutzmittel beim Zementieren und die Diffusion in festen Körpern. Stahl und Eisen 1914, S. 1441.
42. Guillet und Bernard, Zementation und Entkohlung. Stahl und Eisen 1914, S. 1798.
43. Weiß, Einsatzhärtung von Wellen. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau 1914, S. 53.

44. Schäfer, Grundlagen für eine rationelle Einsatzhärtung. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau 1914, S. 159.
45. Boye, Der Einfluß der Flamme auf den Einsatzvorgang. Die Werkzeugmaschine 1914, S. 304 und Der Motorwagen 1914, S. 152.
46. Aus der Praxis der Einsatzhärtung. Werkstattstechnik 1914, S. 210.
47. Baumann, Versuche mit Einsatzmaterial. Jahrbuch der Schiffsbau-technischen Gesellschaft 1916, S. 156.
48. Byrom, Die Kohlung des Eisens bei niedrigen Temperaturen in Hoch-ofengasen. Stahl und Eisen 1916, S. 145.
49. Tschischewski, Die Einsatzhärtung des Eisens durch Bor. Stahl und Eisen 1917, S. 932.
50. Langenberg, Die Zementation durch Gas unter Druck. Stahl und Eisen 1917, S. 1006.
51. Schulz, Einsatzhärtung beim Bau von Eisenbahnfahrzeugen. Stahl und Eisen 1918, S. 1134 (aus Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1918, S. 188).
52. Schaffert, Einiges über das Einsatzhärten. Zeitschrift für Maschinenbau 1918, S. 37.
53. Schmitz, Untersuchungen über die Gesetzmäßigkeit der chemischen Einwirkungen der Gase auf Eisen und seine Verbindungen mit Nichtmetallen bei höheren Temperaturen. Stahl u. Eisen 1919, S. 373 u. 406.
54. Kothny, Ersatzstähle für Chromnickelstähle. Stahl und Eisen 1919, S. 1341.
55. Untersuchung von Härtemitteln auf ihre Brauchbarkeit zum Einsatz, härten. Zeitschrift für Maschinenbau 1919, S. 119.
56. Hanson und Hurst, Verbesserungen beim Einsatzhärten. Stahl und Eisen 1920, S. 625.
57. Hacker, Neuere Härtemethoden in der Werkzeugmaschinenindustrie. Die Werkzeugmaschine 1920, S. 473.
58. Guédras, Der Einfluß des Mangans auf die Zementation der Stähle. Stahl und Eisen 1921, S. 345.
59. Ballay, Verfahren zur Prüfung der Zementationstiefe an abgeschreckten Proben. Stahl und Eisen 1921, S. 266.
60. Pierre und Anderson, Die Erzielung eines zähen Kerns beim Einsatzhärten. Stahl und Eisen 1921, S. 1859.
61. Benetka, Material- und Wärmebehandlung an Nockenwellen. Werkzeugmaschine 1921, S. 391.
62. Einsetzen von Nockenwellen. Werkstattstechnik 1922, S. 181.
63. Boye, Der Einfluß der Körnung von Einsatzmitteln auf den Einsatzvorgang. Betrieb 1921/22, S. 261.
64. Messerschmidt, Schematische Behandlung der Einsatzhärtung. Betrieb 1922 (Januar), S. 250.
65. Knowlton, Über Kohlungsmittel. Stahl und Eisen 1922, S. 822.
66. Ehrensberger, Aus der Geschichte der Herstellung der Panzerplatten in Deutschland. Stahl und Eisen 1922, S. 1320.
67. Ehn, Der Einfluß von gelösten Oxyden bei der Härtung und Einsatzhärtung. Stahl und Eisen 1922, S. 143.
68. Graefe, Über Einsatzhärtung. Maschinenbau 1923 (5, Nr. 23), S. 265.

69. Oertel, Die Rückfeigung (Regenerierung) des Kerns von eingesetztem Flußeisen. *Stahl und Eisen* 1923, S. 494.
70. Fry, Stickstoff im Eisen, Stahl und Sonderstahl. Ein neues Oberflächenhärtungsverfahren. *Kruppsche Monatshefte* 1923, S. 137 und *Stahl und Eisen* 1923, S. 1271.
71. Hilse, Der elektrische Salzbadofen im Werkstättenbetrieb. *Werkstattstechnik* 1923, S. 625.
72. Boye, Erleichterte Einsatzarbeit. *Maschinenbau* 1923/24, S. 493.
73. Guillet, Neuere Fortschritte der Einsatzhärtung und Abschreckverfahren. *Stahl und Eisen* 1924, S. 663.
74. Brüsewitz, Wärmebehandlung bei der Einsatzhärtung. *Stahl und Eisen* 1924, S. 1697.
75. Fry, Stickstoff im Eisen, Stahl und Sonderstahl. Ein neues Oberflächenhärtungsverfahren. *Stahl und Eisen* 1923, S. 1271.
76. Neuhaus, Neue Beiträge zur Kenntnis des Tiegelzementstahles. *Stahl und Eisen* 1924, S. 1664.
77. Fry, Hitzebeständige Randschichten auf Eisen durch Alitierung. *Werkstattstechnik* 1924, S. 614.
78. Fortschritte im Einsatzhärten. *Die Werkzeugmaschine* 1925, S. 77 und 135.
79. Neubert, Wärmebehandlung von Zahnrädern. *Maschinenbau* 1925, S. 363.
80. Oberhoffer, Das Zementieren (Einsatzhärten) des schmiedbaren Eisens. Aus: „Das technische Eisen“. Berlin: Julius Springer 1925.
81. Kühnel, Das Einsatzhärten und seine Anwendung in der Eisenbahnfahrzeugindustrie. *Glaser's Annalen* Bd. 96, S. 259 und Bd. 97, S. 1. 1925.
82. Das Einsatzhärteverfahren von Shimer. *Stahl und Eisen* 1925, S. 1644.
83. Der Einfluß des Bariumkarbonatgehaltes beim Einsatzhärten. *Stahl und Eisen* 1925, S. 1890.
84. Schweißguth, Die Einsatzhärtung. *Werkstattstechnik* 1925, S. 653.

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

Die Werkzeugstähle und ihre Wärmebehandlung

Berechtigte deutsche Bearbeitung der Schrift "The heat treatment of tool steel" von Harry Brearley, Sheffield

Von

Dr.-Ing. Rudolf Schäfer

Dritte, verbesserte Auflage. Mit 226 Textabbildungen

(334 S.) 1922. Gebunden 12 Reichsmark

Aus den zahlreichen Besprechungen:

... Wenn der Verfasser im Vorwort der ersten Auflage darauf hingewiesen hat, daß es sich nicht um eine wortgetreue Übertragung des englischen Textes handelt, sondern daß bei der Abfassung des Buches die Ergebnisse eigener Untersuchungen und Beobachtungen und weiterhin die entsprechende deutsche Literatur verwendet worden ist, so kann der Berichterstatter heute an Hand der dritten Auflage feststellen, daß das Buch nur noch dem Namen nach mit dem berühmten englischen Verfasser zusammenhängt, seinem Inhalt nach jedoch den Stempel eigener Geistesarbeit trägt. Die neue Auflage ist gegenüber der vorhergehenden zweiten erweitert... Die beiden Abschnitte über legierte Werkzeugstähle sowie über Härteanlagen sind besonders ausgebaut worden. Die Darstellung des Buches ist klar und leicht faßlich, gut gewählte Beispiele unterstützen das Verständnis. Ein ganz besonderer Vorzug besteht darin, daß die wissenschaftlichen Erläuterungen in einer geschickt gewählten Form unter Vermeidung jeder Weitläufigkeit dem Praktiker verständlich gemacht sind. — Die Ausstattung des Buches ist, was in Anbetracht der heutigen Verhältnisse betont werden muß, ganz hervorragend. Das äußere Gewand ist dem Inhalt des Buches durchaus angepaßt. *Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure.*

Die Konstruktionsstähle und ihre Wärmebehandlung. Von

Dr.-Ing. Rudolf Schäfer. Mit 205 Textabbildungen und 1 Tafel.
(378 S.) 1923. Gebunden 15 Reichsmark

Aus den zahlreichen Besprechungen:

Das Bedürfnis, jeden Betrieb nach neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen möglichst vollkommen zu leiten, ist in den letzten Jahren immer stärker hervorgetreten. Der Konstrukteur, der Betriebsingenieur, der häufig nicht immer in der Lage ist, die bereits erschienene Literatur und die neuesten Forschungen zu verfolgen und die Ergebnisse seinem Betriebe nutzbar zu machen, braucht ein Buch, das ihm ermöglicht, sich diese Grundlage schnell und auf bequeme Art zugänglich zu machen. Der Verfasser hat diesem Bedürfnis abgeholfen und sich ein unbestreitbares Verdienst um die wissenschaftliche Durchdringung in den praktischen Betrieben erworben. Sein Buch verfolgt den Zweck, die Kenntnis der wichtigsten wissenschaftlichen Tatsachen und praktischen Erfahrungen, die für die richtige Auswahl und Behandlung des Stahles als Konstruktionsmaterial erforderlich sind, den weitesten Kreisen in knapper, leicht verständlicher Form zu unterbreiten. Aber nicht allein der Techniker, auch der Kaufmann, der mit dem Einkauf des Stahles betraut ist, wird das Buch nach dem Lesen mit Befriedigung aus der Hand legen; ihm ist die Möglichkeit gegeben, sich schnell und leicht über die zu fordernden chemischen und physikalischen Eigenschaften eines Stahles, der für einen bestimmten Zweck ins Auge gefaßt ist, Auskunft zu verschaffen... Das Buch, in dem alles Unwesentliche ausgeschaltet ist und nur solches gebracht wird, was für den Praktiker von Vorteil ist, steht, was Sachlichkeit anbelangt, auf dem neuesten Stande der Wissenschaft... Im ganzen betrachtet, stellt das Buch eine hervorragende, kritische Zusammenstellung der heutigen Forschung über die Eigenschaften des Stahles als Konstruktionsmaterial dar, das in den Kreisen der Praktiker und der Wissenschaftler weiteste Verbreitung verdient. Seine Ausstattung ist, was besonders in Anbetracht der heutigen ungünstigen Verhältnisse hervorgehoben werden soll, ganz hervorragend. *Maschinenbau.*

Die Edelmstähle. Ihre metallurgischen Grundlagen. Von Dr.-Ing. **F. Rapatz**, Leiter der Versuchsanstalt im Stahlwerk Düsseldorf. Mit 93 Abbildungen. (225 S.) 1925. Gebunden 12 Reichsmark

Es ist zu begrüßen, daß der durch seine Veröffentlichungen in Fachkreisen bekannte Verfasser sich in dem vorliegenden Buche der Aufgabe unterzogen hat, einen Leitfaden zu schaffen, mit dessen Hilfe man sich auf dem mannigfaltigen und ständig wachsenden Gebiet der Edelmstähle zurechtfinden kann. Das Buch richtet sich an alle, die mit Edelmstählen praktisch und wissenschaftlich zu tun haben, seien sie nun Erzeuger oder Verbraucher.

Das Ziel des Verfassers, dem Leser einen Begriff zu vermitteln, welche Eigenschaften für die verschiedenen Verwendungszwecke gefordert werden, welche Eigenschaften die im praktischen Gebrauche stehenden Edelmstähle haben, und wodurch sie diese Eigenschaften erlangen, muß als voll und ganz erreicht bezeichnet werden. In knapper und doch alles Wesentliche erschöpfend behandelnder Form gibt Rapatz, der als Leiter der Versuchsanstalt der Firma Gebr. Böhrler & Co., Aktiengesellschaft, Düsseldorf, über einen reichen Schatz von wertvollen Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, eine zusammenfassende Darstellung der metallurgischen Grundlagen der Edelmstähle; dabei ist die Darstellung so gehalten, daß dem Leser nicht etwa ein kritikloser Auszug des vorhandenen Schrifttums vorgesetzt wird, sondern daß er eine klare Vorstellung erlangt, wie die Verhältnisse nach dem neuesten Stande der wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnis tatsächlich liegen.

Es ist nicht daran zu zweifeln, daß sich das Buch in Erzeuger- und Verbraucherkreisen rasch Eingang verschaffen und oft zur Hand genommen werden wird, wenn Fragen hinsichtlich der Verwendung bestimmter Stahlsorten, ihrer Wärmebehandlung, der Klärung von Fehlern u. dergl. zu beantworten sind.

Stahl und Eisen

Über Dreharbeit und Werkzeugstähle. Autorisierte deutsche Ausgabe der Schrift: „On the art of cutting metals“ von **Fred. W. Taylor**, Philadelphia. Von Prof. **A. Wallichs**, Aachen. Vierter, unveränderter Abdruck. 5. und 6. Tausend. Mit 119 Figuren und Tabellen. (243 S.) 1920. Gebunden 8.40 Reichsmark

Probenahme und Analyse von Eisen und Stahl. Hand- und Hilfsbuch für Eisenhütten-Laboratorien. Von Prof. Dipl.-Ing. **O. Bauer** und Prof. Dipl.-Ing. **E. Deiß**. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 176 Abbildungen und 140 Tabellen im Text. (312 S.) 1922. Gebunden 12 Reichsmark

Die praktische Nutzenanwendung der Prüfung des Eisens durch Ätzverfahren und mit Hilfe des Mikroskopes. Kurze Anleitung für Ingenieure, insbesondere Betriebsbeamte. Von Dr.-Ing. **E. Preuß** †. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. **G. Berndt**, Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, und **A. Cochius**, Ingenieur, Leiter der Materialprüfungsabteilung der Fritz Werner A.-G., Berlin-Marienfelde. Mit 153 Figuren im Text und auf einer Tafel. (132 S.) 1921. Gebunden 3.50 Reichsmark

Das technische Eisen. Konstitution und Eigenschaften. Von Prof. Dr.-Ing. **Paul Oberhoffer**, Aachen. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 610 Abbildungen im Text und 20 Tabellen. (608 S.) 1925. Gebunden 31.50 Reichsmark

Härten und Vergüten. Von **Eugen Simon**. Erster Teil: Stahl und sein Verhalten. Zweite, verbesserte Auflage. (7.—15. Tausend.) Mit 63 Figuren und 6 Zahlentafeln. (64 S.) Zweiter Teil: Die Praxis der Wärmebehandlung. Zweite, verbesserte Auflage. (7.—15. Tausend.) Mit 105 Figuren und 11 Zahlentafeln. (Bildet Heft 7 und 8 der „Werkstattbücher“. Herausgegeben von Eugen Simon.) (64 S.) 1923. Jedes Heft 1.50 Reichsmark