

# **METALL**

Internationale Fachzeitschrift für Metallurgie

## **Inhaltsverzeichnis** **Jahrgang 2017 · Band 71** Beilage zur Dezember-Ausgabe 2017



GDMB Verlag GmbH · Paul-Ernst-Straße 10 · D-38678 Clausthal-Zellerfeld

## Autorenverzeichnis

Abd El-Moemen, A. s. Kamel, M. M.	
Abdalla, M. M. s. Kandil, A.	
Afseth, A.: Allround-Talent Aluminium	170
Ali, A. S.; Khashaba, M. I.: Effect of copper wires reinforcing polyethylene on generating electrostatic charge	237
Baumgartner, G.; Koos, R.; Volk, W.: Verhalten einer AlSi9-Mikrostruktur unter Last und Berechnung der mechanischen Eigenschaften auf Basis der Mikrostruktur	185
Blašková K.; Trpcevska J.; Pirošková J.; Dorková M.: Potential of waste recycling	140
Bolbol, A. M. s. Kamel, M. M.	
Buchholz, R. s. Tikana, L.	
Bulach, W.: Rohstoffwende 2049: Zur Zukunft der nationalen und internationalen Rohstoffpolitik	174
Burger, M. s. Laschimke, R.	
Degel, R.; Filzwieser, A.; Hanel, M. B.; Joubert, H.; Lux, T.: Innovative solutions in non-ferrous metals production lines	229
Dorková M. s. Blašková K.	
Elsharkawy, E. s. Kandil, A.	
Filzwieser, A. s. Degel, R.	
Freudenberger, R. s. Schlegel, S.	
Greß, T. s. Mittler, T.	
Großmann, S. s. Schlegel, S.	
Grupp, M.: Prozesssicheres Schweißen von Kupfer durch dynamische Strahlableitung	430
Guschlbauer, R.; Osmanlic, F.; Körner, C.: Herausforderungen bei der Additiven Fertigung von Reinkupfer mit dem selektivem Elektronenstrahlschmelzen	448
Habashi, F.: Two Hundred Years Cadmium	504
Habashi, F.: Two Hundred Years Selenium	234
Habashi, F.: Alumina from Silicates	338
Habashi, F.: Two Hundred Years Lithium	344
Haberling, C. s. Schwimmer, D.	
Hanel, M. B. s. Degel, R.	
Havlik, T. s. Urban Kobialková, I.	
Held, F. s. Tiberto, D.	
Hesse, T. s. Speker, N.	
Hipke, T. s. Hohlfeld, J.	
Hohlfeld, J.; Hipke, T.; Schuller, F.; Holders, K.: Herstellung von Sandwiches mit Aluminiumdeckblechen und Aluminiumschaumkern ohne Walzverdichten	25
Holders, K. s. Hohlfeld, J.	
Jačičák, J. s. Urban Kobialková, I.	
Joubert, H. s. Degel, R.	
Kamel, M. M.; Abd El-Moemen, A.; Rashwan, S. M.; Bolbol, A. M.: Electrodeposition of nanocrystalline copper deposits using lactic acid-based plating bath	282
Kammer, C. s. METALL-Editorial	
Kandil, A.; Elsharkawy, E.; Abdalla, M. M.: Aging behavior and thermal treatment of aluminum alloy AA6061 refined by different grain refiner master alloys	178
Kayser, K.-H.; Röck, S.; Würslin, R.: Transferplattform BW Industrie 4.0	428
Khashaba, M. I. s. Ali, A. S.	
Klassert, A.: 90 Jahre Deutsches Kupferinstitut – eine Erfolgsgeschichte	419
Klein, D. s. Urban Kobialková, I.	
Klotz, U. E. s. Tiberto, D.	
Koos, R. s. Baumgartner, G.	
Körner, C. s. Guschlbauer, R.	

Kostadinov, J. s. Laubertová, M.

Laschimke, R.; Burger, M.: Neolithische Flachbeile aus Kupfer, die ältesten Metallwerkzeuge des Menschen – archäometallurgische Experimente zu ihrer Herstellung	85
Laubertová, M.; Trpcevska J.; Pirošková J.; Kostadinov, J.: Antimony as a critical raw material for the European Union	287
Lux, T. s. Degel, R.	

Marto, A.: Selektive Funktionalisierung von Kupferwerkstoffen für Anwendungen in der Elektronik	437
Maruškinová, G. s. Urban Kobialková, I.	
Mittler, T.; Greß, T.; Pintore, M.; Volk, W.: Continuous casting of copper compounds	459

Oberst, M. s. Schlegel, S.	
Ockenfeld, K. s. Tikana, L.	
Osmanlic, F. s. Guschlbauer, R.	

Pfeifer, S. s. Schlegel, S.	
Pintore, M. s. Mittler, T.	
Pirošková J. s. Blašková K.	
Pirošková J. s. Laubertová, M.	
Pirošková, J. s. Urban Kobialková, I.	

Ramsayer, R.: Laserschweißen von Kupferwerkstoffen für die Elektromobilität – Herausforderungen und Anwendungen	442
Rashwan, S. M. s. Kamel, M. M.	
Rass, I. J.: Flussmittelfreies Löten von Kupfer, Metall, Leichtmetall und Keramik mit Ultraschall-Löttechnik	433
Recknagel, S.: Bleifreie Sanitärwerkstoffe auf Kupferbasis – Zertifiziertes Referenzmaterial für die Analyse von Messing	79
Reiter, T. s. Speker, N.	
Röck, S. s. Kayser, K.-H.	
Ružicková, S.; Trpcevska, J.; Smincáková, E.: Overview of alkaline leaching of antimony from stibnite	398

Schlegel, S.; Pfeifer, S.; Oberst, M.; Großmann, S.; Willing, H.; Freudenberger, R.: Wirkung von Oxiden auf das Verhalten von stromführenden Verbindungen mit galvanisch versilbernden Leitern aus Kupfer und Aluminium – Ein Vergleich	75
Schmitz, K.: Hochtemperatur-Glühung von Kupfer HP-Legierungen im Durchlauf	67
Schuller, F. s. Hohlfeld, J.	
Schwimmer, D.; Haberling, C.: Werkstoffe für die Automobilanwendung – Grenzen und Folgen der Stoffverbote	425
Seebach, J. s. Speker, N.	
Smincáková, E. s. Ružicková, S.	
Smolenski, J. s. Speker, N.	
Speker, N.; Seebach, J.; Hesse, T.; Smolenski, J.; Reiter, T.: Verfahrenstechnische Vielfalt des Laserschweißens von Kupferwerkstoffen am Anwendungsbeispiel E-Mobilität	443

Tiberto, D.; Klotz, U. E.; Held, F.: Einfluss der thermophysikalischen Eigenschaften auf die Verarbeitbarkeit von CuSn-Legierungen durch das selektive Laserschmelzen	452
Tikana, L.; Ockenfeld, K.; Buchholz, R.: Werkstoffdesign und Werkstoffanwendung im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit	463
Trpcevska J. s. Blašková K.	
Trpcevska J. s. Laubertová, M.	
Trpcevska, J. s. Ružicková, S.	
Türpe, M.: Werkstofftechnik der Zukunft – alles digital?	436

Urban Kobialková, I.; Klein, D.; Havlik, T.; Maruškinová, G.; Jačičák, J.; Pirošková, J.: Tin – an urgent need in industry and its recycling	30
--	----

Volk, W. s. Baumgartner, G.	
Volk, W. s. Mittler, T.	
Vollrath, K.: Anspruchsvolle verlorene Kerne für das Druckgießen von Leichtmetallen	340
Vollrath, K.: Hochpräzise Mikrowerkzeuge für die Zahnimplantat-Fertigung	279
Vollrath, K.: Knowhow, Zuverlässigkeit und Rundum-Service	136
Vollrath, K.: Zink-Druckguss: Enormes Sparpotenzial bei Wanddicken, Gewicht und Kosten	490

Willing, H. s. Schlegel, S.	
Würslin, R. s. Kayser, K.-H.	

## Metallverzeichnis

Weitere Berichte zu den einzelnen Gruppen s. News und Wirtschaft

### Aluminium

Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
Aerosoldosen aus Aluminium mit neuem Absatzrekord	177
Aging behavior and thermal treatment of aluminum alloy AA6061 refined by different grain refiner master alloys: Kandil, A.; Elsharkawy, E.; Abdalla, M. M.	178
Alcoa Corporation to Permanently Close Suralco Refinery	20
Alcoa Secures Major Export Contract to Supply Bauxite From Western Australia Mine	29
Allround-Talent Aluminium; Afseth, A.	170
Alumina from Silicates; Habashi, F.	338
Aluminium – der Sieger bei Fahrzeugkonzepten; C. Kammer	159
Aluminium im Körper?	332
Aluminium in neuen Speichertechnologien für die Energiebranche	171
Aluminium Menziken errichtet Werk in Rumänien	
Aluminium-Druckgussteile schnell und effizient bearbeiten	168
Aluminium-Halbzeugproduktion in guter Verfassung	163
Aluminiumelektrolyse: „Virtuelle Batterie“ der TRIMET wird Teil der KlimaExpo.NRW	11
Aluminiumfolien-Auslieferungen 2016 auf neuem Rekordniveau	177
Aluminiumindustrie vorsichtig optimistisch für 2017	36
Aluminiumproduktion: Grün, smart und innovativ	391
AMAG eröffnet modernstes Aluminium-Kalwalzwerk Europas	320
Anspruchsvolle verlorene Kerne für das Druckgießen von Leichtmetallen; Vollrath, K.	340
Auftrag für Aluminium-Fahrwerkteile	326
Auftragsdüsen für einfache und hochwertige Abdichtungen von Nieten im Flugzeugbau	173
Branchendialog von GDA und IG Metall	35
Emirates Global Aluminium bestellt siebte Kammerhomogenisierung bei Hertwich	194
Emissionsreduzierung: Der Ruf nach weniger Fahrzeuggewicht – Leichtbau und Minimierung von Reibungsverlusten im Fokus	322
Erweiterte Kapazität für Aluminium-Gusslegierungen	10
Farbaluminium lässt Pariser Milchstraße erstrahlen	176
Fertigung und Montage von vier Folienglühöfen	195
Getränkedose zurück am deutschen Mineralwassermarkt	35
Herstellung von Sandwiches mit Aluminiumdeckblechen und Aluminiumschaumkern ohne Walzverdichten; Hohlfeld, J.; Hipke, T.; Schuller, F.; Holders, K.	25



Hochfeste Aluminiumlegierung HSA6 für Automobilindustrie	327
IVD-Aluminium-Beschichtung	334
Kompakt-Umschmelzanlage	14
Leichtbau-Radsatzgetriebe SE-369 mit Aluminiumgehäuse	339
Leichte Getränkeflaschen aus Aluminium	172
Leichtmetalle – Protagonisten des modernen Fahrzeugbaus; C. Kammer	315
MN CSC nimmt neues HSC-Schneidzentrum in Betrieb	195
Modernisierung der Wärmebehandlungsanlagen für Strangpressbarren	194
Nachhaltige Gewinnung, Nutzung und Wiederverwertung	351
Neue Automobillinie rollt an	15
Neuer Mediumtemperaturprozess für die Verdichtung von anodisiertem Aluminium	173
Neues Kammerofenkonzept zur Homogenisierung von Strangpressbarren	192
Outotec to deliver aluminium technology to Bahrain	194
Positive Halbjahresbilanz der Aluminiumbranche	401
Produktionsmanagementsystem für Aluminiumhersteller Gränges	194
RUSAL completes the sale of Alpart alumina-refinery in Jamaica	22
Sicher zu den Göttinnen	34
Verhalten einer AlSi9-Mikrostruktur unter Last und Berechnung der mechanischen Eigenschaften auf Basis der Mikrostruktur; Baumgartner, G.; Koos, R.; Volk, W.	185
Verkürzte Bearbeitungszeiten von Aluminiumlegierungen	321
Walzband für hochmoderne Aluminiumkasseroserie-Bauteile – Start für weitere 100 Jahre technologische Entwicklung und Innovation	164
Wirkung von Oxiden auf das Verhalten von stromführenden Verbindungen mit galvanisch versilberten Leitern aus Kupfer und Aluminium – Ein Vergleich; Schlegel, S.; Pfeifer, S.; Oberst, M.; Großmann, S.; Willing, H.; Freudenberger, R.	75
Zwei weitere Aluminium-Strangpressen für Mingtai	195

## Blei

Signifikante Reduzierung bei Bleiexposition	511
---	-----

## Edelmetalle

Barren aus Iridium und Ruthenium	89
Edelmetalle unabdingbar für High-Tech-Produkte	61
Edelmetallindustrie – Verantwortung für Mensch und Umwelt	244
Nanostrukturen aus reinem Gold	89
Neues Verfahren zur Edelmetallrückgewinnung	89
News Edelmetalle	243

## Edelstahl, Sonderstahl, Nickel, Chrom, Ferrolegierungen

Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
Begeisterung auf allen Seiten	118
„Connect“-Kundenevent in Krefeld – Outokumpu zeigt mit modernsten Werkstoffen die Zukunft des Edelstahls	122
Duplex: nachhaltige Stahllösungen für viele Anwendungsbereiche	378
Edelstahl-Rohrbögen schweißen auf Knopfdruck	130
Edelstahlwerke Schmees GmbH steigert Materialeffizienz	120
Federarten im Überblick	394
Fein gedrillt im Dienste der Entspannung	393

Innovative Präzisions-Gießanlage für kleine Stahlteile	384
Knüppelstranggießanlage für Edelstahl- und Speziallegierungsknüppel	294
Metallisches Papier am Fraunhofer IFAM Dresden entwickelt	78
Mit Werkstoffkonzept zur stärksten Stahllösung	114
Modernisierung des Flachwalzblocks bei Böhrler Edelstahl	295
Neuer Auftrag für Nutzfahrzeug-Stahlkolben	278
Neues Wärmekonzept	119
New publications about stainless steel	402
News Edelstahl	292
Nichtrostender Bewehrungsstahl Top12-500	116
Premiere für den Kunststoffformenstahl Formadur 400	277
Stahlindustrie in Deutschland – Stahlmarkt 2017	142
Stahlkolben-Produktion: Neues Werkzeug ermöglicht Hinterschnitte	278
Stainless steel works in the extremes in power plant in Jyväskylä	120
Steel Statistical Yearbook 2016	129
Supra 316plus und Core 4622 in die Norm EN 10028-7 aufgenommen	141
Tertiärmetallurgisches Zentrum erzeugt Spezialstähle für die Luft- und Raumfahrt	135
thyssenkrupp verkauft brasilianisches Stahlwerk CSA an Ternium	90
Töpfern mit Stahl	376
Tragende Rolle	388
Umfirmierung CRONIMET Envirotec	141
Umweltverträglicher Beizprozess für Edelstahl	390
Verkauf des brasilianischen Stahlwerks CSA abgeschlossen	380
Wenn die Spannung steigt (Elektroband)	270
Werkstofflösungen für Unterwassergranulieranlagen	386
World Steel in Figures 2017	403

## Kupfer

„Auf dem Weg zur echten Kreislaufwirtschaft“	66
3D-Druck für die archäologische Restaurierung – Im METALL-Interview: Chefrestauratorin Nicole Ebinger-Rist vom Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart	276
Abraumhalden als Rohstofflager für Kupfer und Baustoffe	81
Additive Manufacturing in der Archäologie	273
Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
Bleifreie Sanitärwerkstoffe auf Kupferbasis – Zertifiziertes Referenzmaterial für die Analyse von Messing; Recknagel, S.	79
Bronze überdauert Jahrhunderte – Einzigartiger Glockenschatz in Goslar	422
Buntmetallguss aus der Schweiz: Kunst und Industrie – BDG-Fachausschuss „Kupfergusswerkstoffe“ tagte im Sitterwerk und besuchte dort die Kunstgießerei St. Gallen	218
Continuous casting of copper compounds; Mittler, T.; Greß, T.; Pintore, M.; Volk, W.	459
Effect of copper wires reinforcing polyethylene on generating electrostatic charge; Ali, A. S.; Khashaba, M. I.	237
Einfluss der thermophysikalischen Eigenschaften auf die Verarbeitbarkeit von CuSn-Legierungen durch das selektive Laserschmelzen; Tiberto, D.; Klotz, U. E.; Held, F.	452
Electrodeposition of nanocrystalline copper deposits using lactic acid-based plating bath; Kamel, M. M.; Abd El-Moemen, A.; Rashwan, S. M.; Bolbol, A. M.	282
Elektronenquelle im Streichholzschaftelformat	64
Europäische Kupfergusslegierungshersteller 2016 fast auf Vorjahresniveau	436

Flussmittelfreies Löten von Kupfer, Metall, Leichtmetall und Keramik mit Ultraschall-Löttechnik; Rass, I. J.	433
Größter Teilchenbeschleuniger der Welt wird bis zu zehnmals stärker	498
Gute Aussichten für das rote Gold	8
Herausforderungen bei der Additiven Fertigung von Reinkupfer mit dem selektivem Elektronenstrahlschmelzen; Guschlbauer, R.; Osmanlic, F.; Körner, C.	448
Hochtemperatur-Glühung von Kupfer HP-Legierungen im Durchlauf; Schmitz, K.	67
Kostensparende und effiziente Aufbereitung und Wiedernutzung von Prozesswasser	224
KS Gleitlager zeigt bleifreien Kupferstranggusswerkstoff zum Schmieden	60
Kupfer – immer wieder neu; C. Kammer	55
Kupfer ist wichtiger Verbündeter der Gesundheit	223
Kupfererz – der Multimetalllieferant; C. Kammer	211
Kupfergranulat – Opfer vager Bezeichnungen	244

Laserschweißen von Kupferwerkstoffen für die Elektromobilität – Herausforderungen und Anwendungen; Ramsayer, R.	442
Leoni wird 100: Start ins Jubiläumsjahr	82
Markenzeichen Polymerring	65
Metallisches Papier am Fraunhofer IFAM Dresden entwickelt	78
MKM übernimmt Produktionsanlagen der CSN Carl Schreiber GmbH	225
Neolithische Flachbeile aus Kupfer, die ältesten Metallwerkzeuge des Menschen – archäometallurgische Experimente zu ihrer Herstellung; Laschimke, R.; Burger, M.	85
Neue Vision 2025: Viel mehr als Kupfer	228
Prozesssicheres Schweißen von Kupfer durch dynamische Strahlableitung; Grupp, M.	430
Selective Funktionalisierung von Kupferwerkstoffen für Anwendungen in der Elektronik; Marto, A.	437
Smart Copper: Mehr Leistung mit weniger Metall – MKM Mansfelder Kupfer und Messing GmbH stellte aktuelle Trends vor	216
Verfahrenstechnische Vielfalt des Laserschweißens von Kupferwerkstoffen am Anwendungsbeispiel E-Mobilität; Speker, N.; Seebach, J.; Hesse, T.; Smolenski, J.; Reiter, T.	443
Werkstoffdesign und Werkstoffanwendung im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit; Tikana, L.; Ockenfeld, K.; Buchholz, R.	463
Werkstoffe für die Automobilanwendung – Grenzen und Folgen der Stoffverbote; Schwimmer, D.; Haberling, C.	425
Werkstofftechnik der Zukunft – alles digital? Türpe, M.	436
Wirkung von Oxiden auf das Verhalten von stromführenden Verbindungen mit galvanisch versilberten Leitern aus Kupfer und Aluminium – Ein Vergleich; Schlegel, S.; Pfeifer, S.; Oberst, M.; Großmann, S.; Willing, H.; Freudenberger, R.	75

## Lithium

Effektive Abtrennung von Lithium aus Salzlauge an einer Polymer-Komposit-Funktionsmembran	19
Lithium beneficiation plant for AMG	19
Neue Verfahren zur Lithiumgewinnung aus primären und sekundären Rohstoffen patentiert	17
Two Hundred Years Lithium; Habashi, F.	344

## Magnesium

Leichtbaupotenzial von Magnesium	12
Oxidkeramische Schichten für Leichtmetalle	166
Premiere: Wettbewerb für Magnesium-Druckguss	327
SLM mit neuen Materialien: Magnesiumlegierungen eröffnen weitere Anwendungsgebiete 13	



## Sondermetalle, Technologiemetalle

Antimony as a critical raw material for the European Union; Laubertová, M.; Trpcevska J.; Pirošková J.; Kostadinov, J.	287
Motor der Zukunft: Seltene Erden	511
News Sondermetalle	293
Overview of alkaline leaching of antimony from stibnite; Ružicková, S.; Trpcevska, J.; Smincáková, E.	398
Strategien für verantwortungsvollen Kobaltbezug unerlässlich	299
Two Hundred Years Cadmium; Habashi, F.	504
Two Hundred Years Selenium; Habashi, F.	234
Ultradünne CIGSE-Solarzellen: Nanostrukturen steigern den Wirkungsgrad	221
Wachsender Bedarf an mineralischen Industrierohstoffen und Hochtechnologiemetallen	163

## Titan

Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
Hochpräzise Mikrowerkzeuge für die Zahnimplantat-Fertigung; Vollrath, K.	279
Kombinierte Schmiede-/Ringwalzlinie für Titanlegierungen	291
Oxidkeramische Schichten für Leichtmetalle	166
Superelastische Nickel-Titan-Formgedächtnislegierungen	121

## Zink, Zinn

Energiebedarf beim Verzinken deutlich gesenkt	496
Feuerverzinkte Stahlbänder für die Automobilindustrie im NAFTA-Markt	23
Feuerverzinkungsanlage von thyssenkrupp Galmed S.A. wieder in Betrieb	24
Forschungsprojekt »ZINCPower« gestartet	495
Hochwertiger Warmarbeitsstahl für den Druckguss und Formenbau	488
Kieselsteine aus Titanzink	497
KitchenAid Artisan Nespresso: Design mit Zink trifft Gourmetkaffee	489
microZINQ® erhält Best Practice Award 2017	508
Moderne Verzinkungsanlage in Çorlu	23
Modernisierungsauftrag für die Feuerverzinkungslinie Nr. 3 in Finnland	509
Neue Feuerverzinkungslinie der SMS group bei MMK in Betrieb genommen	509
Ölbrücke wird 40 - Deutschlands dienstälteste feuerverzinkte Straßenbrücke	494
Plug & Work-Integrationstestfeld der neuen Weissblechproduktion bei der SMS group	500
Rekultivierung von Bergbauflächen auf „Zinninsel“ Bangka	499
Stahlverpackungen: Solide und flexibel	111
Thermisches Spritzverzinken schützt optimal vor Korrosion	484
Tin - an urgent need in industry and its recycling; Urban Kobialková, I.; Klein, D.; Havlík, T.; Maruškinová, G.; Jaščíšák, J.; Pirošková, J.	30
Vergleichstest Offshore-Korrosionsschutz	486
Verzinktes Warmband für den US-Markt von einer Hochleistungsanlage	510
Wachstumsmotor Zink-Nickel	506
Weißblech: Bei der Recyclingquote an der Spitze	37
Zink-Druckguss: Enormes Sparpotenzial bei Wanddicken, Gewicht und Kosten; Vollrath, K.	490
Zinn in der Photodiode	505

## Themenverzeichnis

### METALL-Additive Fertigung

Additive Manufacturing in der Archäologie	273
Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
3D-Druck für die archäologische Restaurierung - Im METALL-Interview: Chefrestauratorin Nicole Ebinger-Rist vom Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart	276
Herausforderungen bei der Additiven Fertigung von Reinkupfer mit dem selektivem Elektronenstrahlschmelzen; Guschlbauer, R.; Osmanlic, F.; Körner, C.	448
Produktvielfalt aus dem Drucker; C. Kammer	263
SLM mit neuen Materialien: Magnesiumlegierungen eröffnen weitere Anwendungsgebiete	13

### METALL-Anlagenbau

Ofentechnik s. gesonderte Rubrik	
50-MN-Rohrstrangpresslinie für rostfreie Güten	297
ANDRITZ erwirbt Mehrheit von Powerlase Photonics	294
apt Hiller ordert 27-MN-Frontladerpresse	347
Ausbau einer Haubenglühe	295
Automatisches Prüfsystem für Temperatursensoren von Kokillen	84
Begeisterung auf allen Seiten Big River Steel	118
BF3 upgrade at Toranagallu	297
Concentrator equipment to Chile	84
Erfolgsstory OPTIFOIL®	72
Erste CCM® Vietnams	295
Erste HybrEx®-Strangpresse für die USA	167
Erweiterte Kapazität für Aluminium-Gusslegierungen	10
Hochleistungs-Stahlbandvergütelinie	296
Hochmoderne Schnittlinie in Silao, Mexiko	347
Hubbalkenöfen für ArcelorMittal Burns Harbor, USA	294
Innovative solutions in non-ferrous metals production lines; Degel, R.; Filzwieser, A.; Hanel, M. B.; Joubert, H.; Lux, T.	229
Kaltwalzwerk für Risse + Wilke, Deutschland	295
Knüppelstranggießanlage für Edelstahl- und Speziallegierungsknüppel	294
Kompakt-Umschmelzanlage	14
Laminazione erweitert sein Produktspektrum	348
Leading Partner in the World of Metals - METALL besuchte die Pressekonferenz der SMS group	268
Leistungsfähige und umweltfreundliche Ofentechnologie	296
Leistungsstarke Schälmaschine vom Typ PM für Edelstähle	297
MN CSC nimmt neues HSC-Schneidzentrum in Betrieb	195
Modernisierung der Brammenstranggießanlagen von CSN	296
Modernisierung des Flachwalzblocks bei Böhler Edelstahl	295
Modular flotation cPlant to Saudi Arabia	84
Modular solvent extraction technology	84
Neue Besäumschereneinheit	296
Neue Warmumformungslinie	295
Neues Stahlwerksleitsystem	295
Neues Wärmekonzept	119
News Anlagenbau	242
Outotec to deliver aluminium technology to Bahrain	194
Paul Wurth to widen its competence towards biomass/waste-to-energy plants	297

Produktionserweiterung bei Huafoan Aluminium	347
Produktionsmanagementsystem für Aluminiumhersteller Gränges	194
Schuler Innovation Tower eingeweiht	333
Severyanka: Blast Furnace Plant Modernization	296
Slowenische Impol erweitert die Gießereikapazität	347
Verlängerung einer HICON® Rollenherdofenanlage	348
Weitere Münzprägepresse für China	84
Weltrekord: Stranggießanlage erzeugt erstmals 600 mm dicke Brammen	391
Zwei weitere Aluminium-Strangpressen für Mingtai	195

### METALL-Batterietechnik, E-Mobilität

Aluminium in neuen Speichertechnologien für die Energiebranche	171
Automatisierte Fertigung von Bordnetzen	326
Emissionsreduzierung: Der Ruf nach weniger Fahrzeuggewicht - Leichtbau und Minimierung von Reibungsverlusten im Fokus	322
Gebündeltes Know-how für die Batteriefor-schung	16
Hocheffizientes 48-Volt-Fahrzeugkonzept	327
Kupferbedarf wächst mit Elektromobilität	63
Leichtmetalle - Protagonisten des modernen Fahrzeugbaus; C. Kammer	315
Neue Antriebsformen stellen extrem hohe Anforderungen an Industrie	20
Rohstoffwende 2049: Zur Zukunft der nationalen und internationalen Rohstoffpolitik; Bulach, W.	174
So halten Akkus länger und laden schneller	18

### METALL-Bearbeitung

Fügen - s. Rubrik Fügen	
Analogie zur Innovationskraft der Natur	328
Automatisierte Schneidsysteme	336
Bereit für Industrie 4.0	336
Bereit für jede Oberfläche	377
Die Welt der Metallbearbeitung - EMO Hannover 2017	328
Erfolgsstory OPTIFOIL®	72
Fertigung nach Maß	382
Flexibilität neu definiert	331
Hochmoderne Schnittlinie in Silao, Mexiko	347
Hochpräzise Mikrowerkzeuge für die Zahnimplantat-Fertigung; Vollrath, K.	279
OEM schneidet Platinen jetzt mit dem Laserstrahl	337
Säge- und Lager-Innovationen für Handwerk und Industrie	329
Span(n)ende Neuprodukte	330
Superelastische Nickel-Titan-Formgedächtnislegierungen (Fräsen)	121
Verkürzte Bearbeitungszeiten von Aluminiumlegierungen	321
Zweipunkt-Messung reduziert Nebenzeiten	330

### METALL-Bücher, Datenbanken, Software

1000 Tipps zum Spritzgießen	354
150 Jahre GDCH	
3D-Drucken	198
3D-Drucken...und dann?	198
A Brief History of Mechanical Engineering	466
Additive Fertigungsverfahren	198
Advanced Transmission Electron Microscopy	42
Advances in 3D Printing & Additive Manufacturing Technologies	406
AI Applications in Sheet Metal Forming	197
Aluminium-Schlüssel - Key to Aluminium Alloys	197



Analytische Chemie	465
Anorganische Chemie	146
Applications of Chalcogenides: S, Se, and Te	94
Automotive Steels: Design, Metallurgy, Processing and Applications	145
BDG-Sonderheft: Stahlguss – Herstellung, Eigenschaften, Anwendung	390
Besuchen Sie Ihren Arzt oder Apotheker	250
Bioanorganische Chemie	406
Ceramic Matrix Composites	405
Chemistry of Carbon Nanostructures	354
Dampflokomotive	250
Das Heureka-Prinzip	94
Das Ozeanbuch - Über die Bedrohung der Meere	354
Das Strangpressen leicht pressbarer Aluminiumlegierungen	41
Das Toxikologiebuch	249
Der Blick zur Sachlichkeit Zeche Zollverein	302
Der vergoldete Buddha	466
Die Erfindung der Zukunft	146
Die Psycho-Trojaner	42
Die Welt aus den Angeln	198
Drive Control	406
Einführung in die Kunststoffprüfung	518
Electropolishing	405
Elektronenstrahlschweißen	250
Elektropolieren	466
Energiemanagement gemäß DIN EN ISO 50001	466
Evolution of Metal Casting Technologies	197
Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure	94
Fragen und Antworten zu Werkstoffe	41
Geschichte der anorganischen Chemie	94
Giesserei-Jahrbuch	518
Grundlagen der Fügetechnik	42
Grundlagen der Gestaltung geschweißter Stahlkonstruktionen	518
Handbook of Rare Earth Elements	302
Handbuch der Europäischen Eisen- und Stahlwerke	146
Handbuch Feuerverzinken	517
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium	146
Handbuch Industrie 4.0	302
Heusler Alloys	249
Heute Science Fiction, morgen Realität?	42
Hochleistungsbremsen in Fahrzeugen	354
Industriemeister Metall: Aufgabensammlung	302
Information Materials	93
Innovation Technology – A Dictionary	353
Intelligent Materials and Structures	42
Internationaler Stahlvergleich	146
Jander/Jahr Massanalyse	518
Kleine Philosophie der Mathematik	354
Leben mit Gift	198
Light Alloys	353
Ludwig Prandtl – Strömungsforscher und Wissenschaftsmanager	406
Mechanik und Wärmelehre	354
Metallic Biomaterials	353
Nanoporous Metals for Advanced Energy Technologies	405
Nanotechnologie für Einsteiger	198
New publications about stainless steel	402
Periodensystem der Elemente	465
Physik Beispiele und Aufgaben	42
Power GaN Devices	42
Praxis PSA	518
Qualität für Bildungsdienstleistungen	302
Ruhrkult(ou)r	518
Schweißen im Stahlbau	145
Seltene Erden	517
Sicherheitsfibel zur Maschinensicherheit	41
Solar Cells and Energy Materials	250
Solidification and Solid-State Transformations of Metals and Alloys	249
Steel Statistical Yearbook 2016	129
Steels: Microstructure and Properties	145
Taschenbuch der Automatisierung	406
Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik – Der Recknagel	250

Technische Thermodynamik	93
Technisches Zeichnen für Maschinenbauer	94
The Realization of Star Trek Technologies	354
Theory and Methods of Metallurgical Process Integration	93
Thermoformen in der Praxis	301
Understanding Ethiopia	406
Von der Quantenphysik zum Bewusstsein	302
Werkstoffkunde für Praktiker	465
Werkstofftechnik Maschinenbau	301
Wie man Elementarteilchen entdeckt	518
Wissen macht sicher	94
Wohlstand ohne Wachstum	250
World Steel in Figures 2017	403
Zeitfieber	198
Zug in die Wolken	466

#### METALL-Editorial

90 Jahre Deutsches Kupferinstitut – eine Erfolgsgeschichte; Dr. Anton Klassert	419
Aluminium – der Sieger bei Fahrzeugkonzepten; C. Kammer	159
Kupfer – immer wieder neu ; C. Kammer	55
Kupfererz – der Multimetalllieferant; C. Kammer	211
Leichtmetalle – Protagonisten des modernen Fahrzeugbaus; C. Kammer	315
Metalle als Beitrag für Klimaschutz; C. Kammer	3
Spannende Werkstoffe, die begeistern; C. Kammer	367
Unedler Charakter als Stärke; C. Kammer	479
Wertschöpfungsketten in Deutschland halten; C. Kammer	107

#### METALL-Erzeugung, Rohstoffe, Metallurgie

Abrauhalden als Rohstofflager für Kupfer und Baustoffe	81
Alumina from Silicates; Habashi. F.	338
Aluminiumproduktion: Grün, smart und innovativ	391
Concentrator equipment to Chile	84
DERA-Liste verdeutlicht Risiken bei der Rohstoffbeschaffung	215
Die Zukunft der Rohstofferkundung in Europa	503
Innovative solutions in non-ferrous metals production lines; Degel, R.; Filzwieser, A.; Hanel, M. B.; Joubert, H.; Lux, T.	229
Kostensparende und effiziente Aufbereitung und Wiedernutzung von Prozesswasser	224
Modular flotation cPlant to Saudi Arabia	84
Modular solvent extraction technology	84
Nachhaltige Gewinnung, Nutzung und Wiederverwertung	351
Overview of alkaline leaching of antimony from stibnite; Ružicková, S.; Trpcevska, J.; Smincakova, E.	398
Rohstoffpotenziale in Südafrika	483
Unentdeckte Möglichkeiten: Bioflotation	220
VDMA Metallurgie – gemeinsamer Fachverband des metallurgischen Anlagenbaus	483
Woodchips may reduce carbon dioxide emissions from blast furnace	382

#### METALL-Fügen

Clinchzangen als Betriebsmittel 4.0	502
Digitalisierung hält in der Schweißfertigung Einzug Im Interview: Norbert Semsch, Experte im Bereich Schweißen und Schneiden bei Air Liquide	392
Edelstahl-Rohrbögen schweißen auf Knopfdruck	130
Flussmittelfreies Löten von Kupfer, Metall, Leichtmetall und Keramik mit Ultraschall-Löttechnik; Rass, I. J.	433
Laserschweißen von Kupferwerkstoffen für die Elektromobilität – Herausforderungen und Anwendungen; Ramsayer, R.	442
Leistung, aber sicher	336
Professionelles WIG-Schweißen überall	131

Prozesssicheres Schweißen von Kupfer durch dynamische Strahlablenkung; Grupp, M.	430
SCHWEISSEN & SCHNEIDEN	336
Verfahrenstechnische Vielfalt des Laserschweißens von Kupferwerkstoffen am Anwendungsbeispiel E-Mobilität ; Speker, N.; Seebach, J.; Hesse, T.; Smolenski, J.; Reiter, T.	443
Wirkung von Oxiden auf das Verhalten von stromführenden Verbindungen mit galvanisch versilberten Leitern aus Kupfer und Aluminium – Ein Vergleich; Schlegel, S.; Pfeifer, S.; Oberst, M.; Großmann, S.; Willing, H.; Freudenberger, R.	75

#### METALL-Guss, Urformung Erstarrung

##### Formguss

Aluminium-Druckgussteile schnell und effizient bearbeiten	168
Anspruchsvolle verlorene Kerne für das Druckgießen von Leichtmetallen; Vollrath, K.	340
BDG-Sonderheft: Stahlguss – Herstellung, Eigenschaften, Anwendung	390
Buntmetallguss aus der Schweiz: Kunst und Industrie – BDG-Fachausschuss „Kupfergusswerkstoffe“ tagte im Sitterwerk und besuchte dort die Kunstgießerei St. Gallen	218
EUROGUSS – Internationale Fachmesse für Druckguss	488
Hochwertiger Warmarbeitsstahl für den Druckguss und Formenbau	488
Innovative Präzisions-Gießanlage für kleine Stahlteile	384
KitchenAid Artisan Nespresso: Design mit Zink trifft Gourmetkaffee	489
KS Gleitlager zeigt bleifreien Kupferstranggusswerkstoff zum Schmieden	60
Zink-Druckguss: Enormes Sparpotenzial bei Wanddicken, Gewicht und Kosten; Vollrath, K.	490

##### Halbzeugguss

Continuous casting of copper compounds; Mittler, T.; Greß, T.; Pintore, M.; Volk, W.	459
Erweiterte Kapazität für Aluminium-Gusslegierungen	10
Kompakt-Umschmelzanlage	14
LiquiRob-Gießbühnenroboter verbessert Arbeitssicherheit	281
Maximised Mould Lifespan and Product Quality in Slab, Bloom and Billet Casting	271
Weltrekord: Stranggießanlage erzeugt erstmals 600 mm dicke Brammen	391

#### METALL-Handel

BIR announces date of first Global Recycling Day	246
Fertigung nach Maß	382
Handelsfreiheit in Gefahr	267
Kupfergranulat – Opfer vager Bezeichnungen	244
Metallhandel profitiert von Investitionsaufschwung	351
Metallhandel trotz dem Protektionismus	245
Metallhändler: Positiver Start in das Jahr 2017	59
Metallmarkt profitiert von Exportstärke	501
Rekordjahr für Stahlspedition Hergarten	139
Stahlindustrie in Deutschland – Stahlmarkt 2017	142
Verflechtungen des chinesischen Staates führen zu massiven Marktverzerrungen	247

#### METALL-Historisch, Kunst

175 Jahre Stahl Made in Switzerland	135
3D-Druck für die archäologische Restaurierung – Im METALL-Interview: Chefrestauratorin Nicole Ebinger-Rist vom Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart	276



Additive Manufacturing in der Archäologie	273
Additive Metallfertigung geht Richtung Massenproduktion	277
Bronze überdauert Jahrhunderte – Einzigartiger Glockenschatz in Goslar	422
Kupfer – immer wieder neu; C. Kammer	55
Kupfererz – der Multimetalllieferant; C. Kammer	211
Leoni wird 100: Start ins Jubiläumsjahr	82
Neolithische Flachbeile aus Kupfer, die ältesten Metallwerkzeuge des Menschen – archäometallurgische Experimente zu ihrer Herstellung; Laschimke, R.; Burger, M.	85
Two Hundred Years Cadmium; Habashi, F.	504
Two Hundred Years Lithium; Habashi, F.	344
Two Hundred Years Selenium; Habashi, F.	234
Von der ersten Schmelze hin zu High Tech-Werkstoffen	134

#### METALL-Logistik

Individualität in Serie – OPX-Baureihe bietet für jeden Einsatz das ergonomisch passende Fahrzeug	372
---	-----

#### METALL-Oberflächen, Korrosion

Verzinken s. Zink	
Aluminium-Druckgussteile schnell und effizient bearbeiten	168
Auftragsdüsen für einfache und hochwertige Abdichtungen von Nietten im Flugzeugbau	173
Bereit für jede Oberfläche	377
Erste 5-Modul-Bandentzunderungsanlage zwingt sich in enge Produktionsstraße	133
Farbaluminium lässt Pariser Milchstraße erstrahlen + Titelbild	76
IVD-Aluminium-Beschichtung	334
Knowhow, Zuverlässigkeit und Rundum-Service; Vollrath, K.	136
Konservierungslinien für ein Plus an Qualität, Produktivität und Effizienz	21
Kostengünstige Standard-Strahlanlage mit hoher Flexibilität	381
Massenteile wirtschaftlich strahlen	132
microZINQ® erhält Best Practice Award 2017	508
Modernisierungsauftrag für die Feuerverzinkungslinie Nr. 3 in Finnland	509
Neue Feuerverzinkungslinie der SMS group bei MMK in Betrieb genommen	509
Neuer Mediumtemperaturprozess für die Verdichtung von anodisiertem Aluminium	173
Oxidkeramische Schichten für Leichtmetalle	166
Rastrahlen und Sweepen: Sonderstrahlverfahren als Haftgrund für Beschichtungen	487
Revolution für Polierverfahren	332
Schicht für Schicht zu mehr Ressourceneffizienz	493
Thermisches Spritzverzinken schützt optimal vor Korrosion	484
Umweltverträglicher Beizprozess für Edelstahl	390
Vergleichstest Offshore-Korrosionsschutz	486
Verlängerung einer HICON® Rollenherdofenanlage	348
Verzinktes Warmband für den US-Markt von einer Hochleistungsanlage	510
Wachstumsmotor Zink-Nickel	506
Zinn in der Photodiode	505

#### METALL-Ofentechnik, Wärmebehandlung, Feuerfest-Werkstoffe

s. auch Anlagenbau	
Ausbau einer Haubenglühe	295
Emirates Global Aluminium bestellt siebte Kammerhomogenisierung bei Hertwich	194
Energiebedarf beim Verzinken deutlich gesenkt	496

Fertigung und Montage von vier Folienglühöfen	195
Hochleistungs-Stahlbandvergütelinie	296
Hochtemperatur-Glühung von Kupfer HP-Legierungen im Durchlauf; Schmitz, K.	67
Leistungsfähige und umweltfreundliche Ofentechnologie	296
Modernisierung der Wärmebehandlungsanlagen für Strangpressbarren	194
Neues Kammerofenkonzept zur Homogenisierung von Strangpressbarren	192
Neues Wärmekonzept	119
Nichtrostender Bewehrungsstahl Top12-500	116
Severyanka: Blast Furnace Plant Modernization	296

#### METALL-Produktionsplanung

Edelstahlwerke Schnees GmbH steigert Materialeffizienz	120
Werkstofftechnik der Zukunft – alles digital?; Türpe, M.	436
NRW Wirtschaftsminister informiert sich über Industrie 4.0 in der Praxis	128
Transferplattform BW Industrie 4.0; Kayser, K.-H.; Röck, S.; Würslin, R.	428

#### METALL-Prüf- und Messtechnik, Analytik, Software

„Quality Tracking“ zeigt Fehlstellen auf dem Stahlband	126
Automatisches Prüfsystem für Temperatursensoren von Kokillen	84
Die Verbindung von Labor und Prozess	132
Neue Waagen für das neue Kilogramm	272
New Zinc Immersion Probe (ZIP)	494

#### METALL-Recycling, Schrotte, Ökologie

Aluminiumelektrolyse: „Virtuelle Batterie“ der TRIMET wird Teil der KlimaExpo.NRW	11
Auf dem Weg zur echten Kreislaufwirtschaft“	66
Auszeichnung für Aurubis und die Grillo Werke AG	442
BIR announces date of first Global Recycling Day	246
CO <sub>2</sub> -freie Abwärme für die östliche Hafencity	62
Emergence of “multi-polar” scrap trading	298
Emissionsrechtehandel – Stahlindustrie bleibt in ihrer Wettbewerbsfähigkeit bedroht	515
Förderung der Fahrzeuge der privaten Recyclingbranche	402
Gute Aussichten für Schrottexporteure	38
Kostensparende und effiziente Aufbereitung und Wiedernutzung von Prozesswasser	224
Kreislaufwirtschaft: Europaabgeordnete beweisen Ehrgeiz beim Recycling	91
Leading role for recycling sector on India's road to sustainable growth	513
Plädoyer für die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb	298
Potential of waste recycling; Blašková K.; Trpcevska J.; Pirošková J.; Dorková M.	140
Remanufacturing: Aus Alt mach Neu	401
Richtungsentscheidung bei der Emissionshandelsreform	36
Rohstoffwende 2049: Zur Zukunft der nationalen und internationalen Rohstoffpolitik; Bulach, W.	174
Spatenstich für Carbon2-Chem	7
Stainless: Stainless Steel & Special Alloys Committee: Margins “still not sufficient”	39
Weißblech: Bei der Recyclingquote an der Spitze	37
Woodchips may reduce carbon dioxide emissions from blast furnace	382

#### METALL-Service

LME-Preise 6, 58, 110, 162, 214, 266, 318, 370, 422, 482	
Veranstaltungen, Weiterbildung	41, 93, 145, 197, 249, 301, 353, 405, 465, 517

#### Veranstaltungen

14. Kupfer-Symposium in Esslingen: Call for Papers	91, 233
International Metallurgical Exhibition at EMC 2017	226
Metallurgical Conference - EMC 2017	65
Videowettbewerb 111 Jahre Recycling - 111 Jahre VDM	233
Zukunft erleben“ auf der 67. IAA Pkw	19

#### METALL-Umformung, Halbzeuge

50-MN-Rohrstrangpresslinie für rostfreie Güten	297
Aluminium-Halbzeugproduktion in guter Verfassung	163
AMAG eröffnet modernstes Aluminium-Kaltwalzwerk Europas	320
apt Hiller ordert 27-MN-Frontladerpresse Connect“-Kundenevent in Krefeld – Outokumpu zeigt mit modernsten Werkstoffen die Zukunft des Edelstahls	122
Effektiverer Walzprozess und verbesserte Werkstoffeigenschaften	294
Erste CCM® Vietnams	295
Erste HybrEx®-Strangpresse für die USA	167
Kaltwalzwerk für Risse + Wilke, Deutschland	295
Knüppelstranggießanlage für Edelstahl- und Speziallegierungsknüppel	294
Kombinierte Schmiede-/Ringwalzlinie für Titanlegierungen	291
Leichte Getränkeflaschen aus Aluminium	172
Massivumformung mit neuem Standkonzept	132
Modernisierung des Flachwalzblocks bei Böhler Edelstahl	295
Neolithische Flachbeile aus Kupfer, die ältesten Metallwerkzeuge des Menschen – archäometallurgische Experimente zu ihrer Herstellung; Laschimke, R.; Burger, M.	85
Neue Automobillinie rollt an	15
Neue Warmumformungslinie	295
Plug & Work-Integrationstestfeld der neuen Weissblechproduktion bei der SMS group	500
„Quality Tracking“ zeigt Fehlstellen auf dem Stahlband	126
Superelastische Nickel-Titan-Formgedächtnislegierungen	121
Töpfern mit Stahl	376
Walzband für hochmoderne Aluminiumkarosserie-Bauteile – Start für weitere 100 Jahre technologische Entwicklung und Innovation	164
Zwei weitere Aluminium-Strangpressen für Mingtai	195

#### METALL vor Ort – Kongresse

Internationaler Freihandel in der Bewährungsprobe – metals meet politics: Der Parlamentarische Abend der WVMetalle	112
Leichtbaupotenzial von Magnesium	12
Neue Automobillinie rollt an	15
Stahlindustrie in Deutschland – Stahlmarkt 2017	142

#### METALL vor Ort – Reportagen

AMAG eröffnet modernstes Aluminium-Kaltwalzwerk Europas	320
Bronze überdauert Jahrhunderte – Einzigartiger Glockenschatz in Goslar	422
Buntmetallguss aus der Schweiz: Kunst und Industrie – BDG-Fachausschuss „Kupferguss-	



werkstoffe“ tagte im Sitterwerk und besuchte dort die Kunstgießerei St. Gallen	218
„Connect“-Kundenevent in Krefeld – Outokumpu zeigt mit modernsten Werkstoffen die Zukunft des Edelstahl	122
Emissionsreduzierung: Der Ruf nach weniger Fahrzeuggewicht – Leichtbau und Minimierung von Reibungsverlusten im Fokus	322
Individualität in Serie – OPX-Baureihe bietet für jeden Einsatz das ergonomisch passende Fahrzeug	372
„Leading Partner in the World of Metals“ – METALL besuchte die Pressekonferenz der SMS group	268
Smart Copper: Mehr Leistung mit weniger Metall – MKM Mansfelder Kupfer und Messing GmbH stellte aktuelle Trends vor	216
Walzband für hochmoderne Aluminiumkarosserie-Bauteile – Start für weitere 100 Jahre technologische Entwicklung und Innovation	164

#### METALL vor Ort – Messen

EUROGUSS – Internationale Fachmesse für Druckguss	488
Hannover Messe 2017	132
International Metallurgical Exhibition at EMC 2017	226
ISH 2017: Erneut alle Marktführer an Bord	60
Pforzheimer Werkstofftag 2017, 28. September 2017, CongressCentrum Pforzheim	346
SCHWEISSEN & SCHNEIDEN	36
WerkstoffWoche 2017 – 27. bis 29. September 2017, Dresden	343

#### METALL vor Ort – Interview

3D-Druck für die archäologische Restaurierung – Im METALL-Interview: Chefrestauratorin Nicole Ebinger-Rist vom Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart	276
Digitalisierung hält in der Schweißfertigung Einzug Im Interview: Norbert Semsch, Experte im Bereich Schweißen und Schneiden bei Air Liquide	392

#### METALL-Werkstoffentwicklung, Forschung

Aging behavior and thermal treatment of aluminum alloy AA6061 refined by different grain refiner master alloys; Kandil, A.; Elsharkawy, E.; Abdalla, M. M.	178
Hochfeste Aluminiumlegierung HSA6 für Automobilindustrie	327
Hochwertiger Warmarbeitsstahl für den Druckguss und Formenbau	488
Mit Werkstoffkonzept zur stärksten Stahllösung	114
Premiere für den Kunststoffformenstahl Formadur 400	277
Smart Copper: Mehr Leistung mit weniger Metall – MKM Mansfelder Kupfer und Messing GmbH stellte aktuelle Trends vor	216
Superelastische Nickel-Titan-Formgedächtnislegierungen	121
Supra 316plus und Core 4622 in die Norm EN 10028-7 aufgenommen	141
Töpfern mit Stahl	376
Verhalten einer AlSi9-Mikrostruktur unter Last und Berechnung der mechanischen Eigenschaften auf Basis der Mikrostruktur; Baumgartner, G.; Koos, R.; Volk, W.	185
Werkstoffdesign und Werkstoffanwendung im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit; Tikana, L.; Ockenfeld, K.; Buchholz, R.	463
Werkstoffe für die Automobilanwendung – Grenzen und Folgen der Stoffverbote; Schwimmer, D.; Haberling, C.	425
Werkstofflösungen für Unterwassergranulieranlagen	386

#### METALL-Wirtschaft

Aerosoldosen aus Aluminium mit neuem Absatzrekord	177
Aluminium-Halbzeugproduktion in guter Verfassung	163
Aluminiumfolien-Auslieferungen 2016 auf neuem Rekordniveau	177
Antimony as a critical raw material for the European Union; Laubertová, M.; Trpcevska J.; Pirošková J.; Kostadinov, J.	287
BIR warns of the devastating effect of Chinese ban on the Global Recycling Industry	349
China weiter wichtigster Rohstoffproduzent und Importeur	350
DERA-Liste verdeutlicht Risiken bei der Rohstoffbeschaffung	215
Edelmetalle unabdingbar für High-Tech-Produkte	61
Emergence of “multi-polar” scrap trading	298
Emissionsrechtehandel – Stahlindustrie bleibt in ihrer Wettbewerbsfähigkeit bedroht	515
EPR “hodge-podge” is confounding harmonisation	90
EU steel market: 2017 market prospects improve but risks remain	371
Europäische Kupfergusslegierungshersteller 2016 fast auf Vorjahresniveau	436
Gute Aussichten für Schrottexporteure	38
Handelsfreiheit in Gefahr	267
Internationaler Freihandel in der Bewährungsprobe – metals meet politics: Der Parlamentarische Abend der WVMetalle	112
Kaltwalzindustrie fordert Paradigmenwechsel in der Energiewende	349
Kreislaufwirtschaft: Europaabgeordnete beweisen Ehrgeiz beim Recycling	91
Kupfergranulat – Opfer vager Bezeichnungen	244
Leading role for recycling sector on India's road to sustainable growth	513
Metallhandel profitiert von Investitionsaufschwung	51
Metallhandel trotz dem Protektionismus	245
Metallhändler: Positiver Start in das Jahr 2017	59
Metallmarkt profitiert von Exportstärke	501
Nachhaltige Gewinnung, Nutzung und Wiederverwertung	351
Plädoyer für die Zertifizierung als Entsorgungsbetrieb	298
Positive Halbjahresbilanz der Aluminiumbranche	401
Richtungsentscheidung bei der Emissionshandelsreform	36
Rohstoffpotenziale in Südafrika	483
Rohstoffwende 2049: Zur Zukunft der nationalen und internationalen Rohstoffpolitik	174
Bulach, W.	174
Stahlindustrie in Deutschland – Stahlmarkt 2017	142
Stainless: Stainless Steel & Special Alloys Committee: Margins “still not sufficient”	39
Steel Statistical Yearbook 2016	129
Strategien für verantwortungsvollen Kobaltbezug unerlässlich	299
VDMA Metallurgy – gemeinsamer Fachverband des metallurgischen Anlagenbaus	483
Wachsender Bedarf an mineralischen Industrierohstoffen und Hochtechnologiemetallen	163
Walzstahlbestellungen gaben im zweiten Quartal nach	350
WVMetalle begrüßt neue Antidumping-Grundverordnung der EU	512
WVMetalle bemängelt Effektivität der EU-Verordnung zu Konfliktrohstoffen	38
WVMetalle stärkt den gemeinsamen Auftritt der deutschen Industrie in Brüssel	458

#### Personalien

Alcoa Corporation Streamlines Company Structure	196
---	-----

Arconic Announces Business Leadership Changes	516
Aurubis AG Finanzvorstand Erwin Faust verlässt das Unternehmen	352
Barrick Announces Appointment of Pablo Marcet to Board of Directors	144
BDG-Präsident Dr.-Ing. Erwin Flender für weitere drei Jahre im Amt bestätigt	516
BIR appoints Michael Lion as Special Advisor for Hong Kong Convention	144
BIR confirms appointment of new Director General	248
Björn Peters neuer Ressortleiter Energiepolitik bei Deutscher Arbeitgeberverband e.V.	40
Brett Paddock and Brian Malloy join the International Titanium Association Board	516
Century Announces Departure of Chief Financial Officer	144
CEO Stefan Klebert verlässt Schuler	464
Dieter Kempf zum neuen BDI-Präsidenten gewählt	40
Dirk Bremm neuer Leiter des Bereichs Coatings der BASF	196
Dr. Arnd Köfler ist neuer Technik-Vorstand bei der thyssenkrupp Steel Europe AG	92
Dr. Klaus Probst übernimmt Vorsitz im Aufsichtsrat von Leoni	248
Dr. Peter Feldhaus wird neuer Chef von thyssenkrupp Industrial Solutions	300
EFAA Elections: New President looks to market growth and new opportunities	352
Eduard Arzt erhält die höchste Auszeichnung der DGM	464
Fabio Schvarstman took office as Vale's CEO	300
Fredrik Emilson appointed new CEO of Höganäs AB	404
Friedrich Budde ist neuer ZVSHK Präsident	92
Glencore: New Director Appointment	248
Gunther Maassen ist neuer Vorstandsvorsitzender der Kaps-Stiftung	516
Gustav Kildén appointed Senior Vice President, Strategic Customers and Business Development at Outotec	404
ITA Lauds James Paddock for ‘Titanium Lifetime Achievement’	464
Jan du Plessis to retire as Rio Tinto chairman after leadership transition	196
Ken MacKenzie to become BHP Chairman	300
Kennametal Führungskräfte mit STEP Ahead Award für Frauen in der Fertigungsindustrie ausgezeichnet	144
Klaus Kleinfeld Steps Down as Chair and CEO of Arconic	196
Laserpionier Dr. Paul Seiler erhält renommierten Schawlow Award	464
Leoni-Aufsichtsrat beruft Martin Stüttem zum neuen Vorstandsmitglied	92
Leoni-Vorstandsvorsitzender Dieter Belle scheidet zum 31. Januar 2018 aus	516
Marcel Rosefort neuer Leiter der Forschung und Entwicklung bei TRIMET	352
Martin Kopf ist neuer EGGA-Präsident	300
Michael Schuy neuer Präsident der EuRIC	0
Molly Berman Named Vice President and Controller of Alcoa Corporation	40
Neuer ESA-Astronaut Matthias Maurer hat Materialwissenschaft an der Saar-Uni studiert	92
Neuer Geschäftsführer bei der GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH	144
Neuer Referent für Kreislaufwirtschaft und Marktentwicklung im bvse	196
New IMA Leadership Named at World Magnesium Conference	300
Norsk Hydro: Change in Hydro's Corporate Management Board	40
Norsk Hydro: Svein Kåre Sund new board member in Hydro	248
Nyrstar announces new CEO	196
Oliver Höll zum neuen etma-Präsident gewählt	352



Outokumpu appoints Reeta Kaukiainen as Head of Communications and Investor Relations 92  
 Questek's CEO elected to the National Academy of Engineering 248  
 Rainer Verhoeven wird Finanzvorstand der Aurubis AG 464  
 Rheinmetall Automotive AG: Rene Gansauge übernimmt Mechatronics 404  
 Rio Tinto appoints Group executive, Legal 196  
 Rio Tinto board changes 404

Rune Magnusson joins Höganäs AB as President Business Area Industrial 248  
 Saarbrücker Materialforscher im Direktorium der ASM 516  
 Saila Miettinen-Lähde resigns Outokumpu's Board of Directors 404  
 Sandvik Coromant ernennt neue Präsidentin Nadine Crauwels 464  
 Stab im BMW Group Werk Landshut übergeben 352  
 Stabwechsel im Vorstand der Rheinmetall Automotive AG 352

STILL Aufsichtsrat verlängert Vertrag von Thomas A. Fischer 404  
 Vale announces a new organizational structure 404  
 Veränderungen im Verwaltungsrat der Schmolz + Bickenbach AG 40  
 Wacker Polysilicon unter neuer Leitung 144  
 Wechsel in der Chefetage 300  
 Wieland-Werke AG: Wechsel im Vorstandsvorsitz 92