

The logo features the letters 'AL' in a large, bold, white sans-serif font on a dark blue background. To the right of 'AL', the word 'MANACH' is written vertically in a smaller, white sans-serif font, with a small yellow square above the letter 'A'.

AL
MANACH

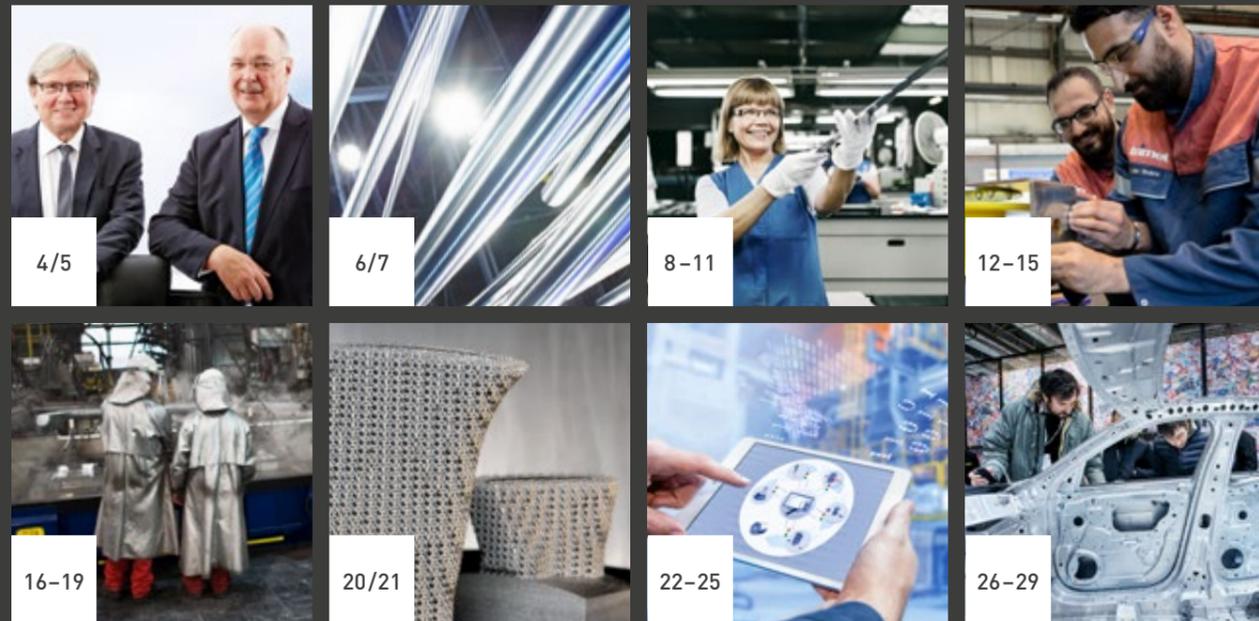
Aluminium – Arbeitswelten der Zukunft

GDA Jahresbericht 2018



GESAMTVERBAND DER
ALUMINIUMINDUSTRIE e.V.

Inhalt



4/5

Editorial
Digitalisierung als
Chance verstehen

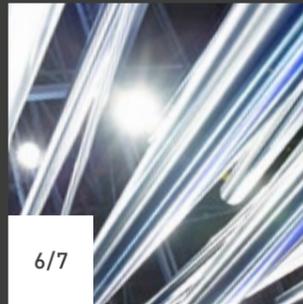
6/7

Markt
Aluminiumindustrie
im Überblick

8-11

Personalmarketing
Der Kampf um die besten
Köpfe oder die Macht
der Arbeitgebermarke

6/7



20/21



12-15

Werthaltige Industrieproduktion
„smart home“
macht viel Arbeit

16-19

Beschäftigungssicherung und
zukünftige Arbeitsanforderungen
Zukunft der Arbeit in der
Aluminiumbranche – sicher,
gerecht und selbstbestimmt

20/21

Digitalisierung
Industrie 4.0 – konkrete
Schritte in die Zukunft

8-11



22-25



22-25

Simulation
Virtual Reality und Augmented
Reality im Maschinenbau

26-29

GDA Arbeitskreise
Leichtbau mit Aluminium
bleibt im Trend

30-33

Urban Mining
Die Stadt als Goldgrube

34/35

Digitalisierung, Künstliche Intelligenz,
Wissensmanagement, Industrie 4.0
Industrie 4.0 verändert
Produktionsprozesse

12-15



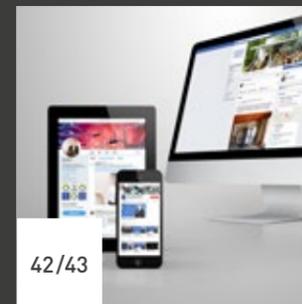
26-29



30-33



42/43



36-39

Verpackungen
Verpackung – Bindeglied
zwischen physischer und
digitaler Welt

40/41

Fachliteratur und Weiterbildung
Wissensspeicherung
und Wissensvermittlung
im digitalen Zeitalter

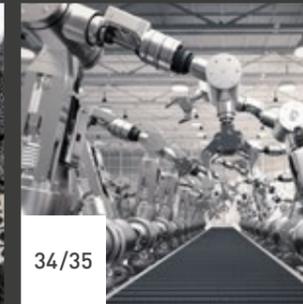
42/43

Social Media
Digital allein reicht nicht

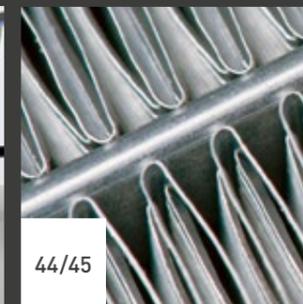
44/45

Markt
Aluminiumkonjunktur 2017/18

34/35



44/45



46/47

Markt
Statistik

48/49

Services
Die Services des GDA:
Schnell, kompetent, informativ

50

Der GDA
GDA – Gesamtverband
der Aluminiumindustrie e.V.

51

GDA Organe
Gremien

36-39



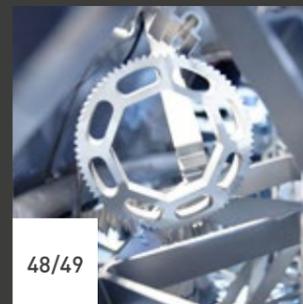
46/47



40/41



48/49



IMPRESSUM

Herausgeber:
GDA – Gesamtverband
der Aluminiumindustrie e. V.

Am Bonnhof 5
40474 Düsseldorf

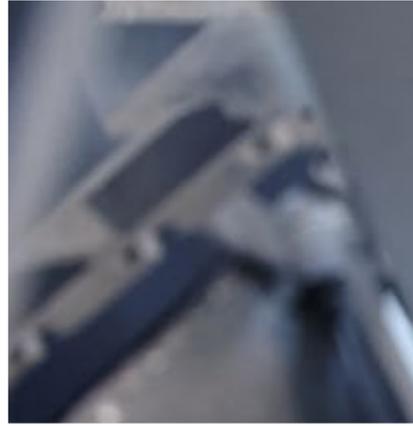
www.aluinfo.de

Gestaltung:
DMKZWO GmbH & Co. KG, Köln
www.dmkzwo.de

Druck:
das druckhaus, Korschenbroich
www.das-druckhaus.de

Titelfoto:
BEHRENDT & RAUSCH FOTOGRAFIE

Alle Rechte vorbehalten.



Dr.-Ing. Hinrich Mählmann,
Präsident des GDA



Christian Wellner,
Geschäftsführendes Präsidialmitglied des GDA



© Behrendt & Rausch

Digitalisierung als Chance verstehen

Keine Angst vor Industrie 4.0: Digitalisierung als Chance für zukunftsgerechte Arbeitsplätze

Seit rund 10 Jahren befindet sich die globale Wirtschaft in einem kontinuierlichen Aufschwung, nicht zuletzt aufgrund des technischen Fortschrittes in der Industrie. Die Digitalisierung hat dabei eine zentrale Rolle gespielt, die Vernetzung mit allen smarten Endgeräten ermöglicht heute sehr flexible Arbeitsformen. Diese Entwicklung wird sich durch immer neue technische Möglichkeiten und durch die wachsenden Anforderungen von Kunden, Arbeitnehmern und Gesellschaft weiter beschleunigen. Auch in unserer Industrie hat es große Fortschritte gegeben, der Werkstoff Aluminium als global verfügbarer und einsetzbarer Werkstoff mit immer neuen Anwendungsmöglichkeiten ist ein Sinnbild für die technische Entwicklung im 21. Jahrhundert geworden.

Stetiges Wachstum und eine hohe Innovationsfähigkeit sind kein Naturgesetz. Vollbeschäftigung, volle Staatskassen und erfolgreiche Unternehmen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass auch Deutschland Gefahr laufen könnte, den Anschluss an die Länder zu verlieren, welche die Zukunftsthemen entschlossen anpacken. Sowohl bei der Digitalisierung als auch in den Themenfeldern Bildung, Infrastruktur oder der überbordenden Bürokratisierung geben wir uns zu oft mit dem Status Quo zufrieden und entwickeln keine Visionen. Häufig beschäftigen wir uns mit der Zukunft nur bis zum nächsten Alltagsproblem. Damit lösen wir nicht die zukünftigen Herausforderungen. Es ist notwendig, dass wir uns auf die veränderten Gegebenheiten einstellen und Antworten finden.

Das betrifft vor allem die Qualifizierung unserer Arbeitnehmer für die zukünftigen Arbeitsbedingungen und -anforderungen.

Internationale Studien sagen voraus, dass bald schon nahezu jeder zweite Arbeitsplatz vom neuen Wettbewerb durch stetig intelligenter werdende Computer betroffen sein wird. Das gilt sowohl für technische Berufe als auch für den Dienstleistungssektor. Aufgrund der zunehmenden Automatisierung und Digitalisierung werden sich die heute gängigen Arbeitsabläufe weiter ändern, viele Tätigkeiten werden in Teilen oder komplett wegfallen. Die Unternehmen müssen sich heute intensiver um qualifizierte Mitarbeiter kümmern, als das früher der Fall gewesen ist. Mit der Digitalisierung gehen neue Ansprüche an die Qualifikation einher.

Welche Chancen und Herausforderungen beinhalten die Arbeitsplätze von übermorgen? Welche Antworten geben Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft auf diese Fragen? Welche Arbeitszeitmodelle setzen sich durch? Können alle Menschen an dieser Entwicklung teilhaben? Und wie verändert sich die Gesellschaft, wenn wir zunehmend digital kommunizieren und interagieren? Auf diese Fragen müssen auch wir als Aluminiumindustrie Antworten finden – am besten gemeinsam. Die neuen Arbeitswelten werden nicht plötzlich da sein, doch Veränderungen werden schneller kommen als sich so mancher – vor allem in der Politik – vorstellt. Dass die Veränderungen der Zukunft zu bewältigen sind, zeigt ein Blick in die Vergangenheit. Vor 100 Jahren war hierzulande noch mehr als jeder Zweite in der Landwirtschaft beschäftigt – heute ist es nur jeder Zwanzigste, mit abnehmender Tendenz.

Die Digitalisierung und der technische Fortschritt werden in der Arbeitswelt viele Branchen vor Herausforderungen stellen – jedoch auch Chancen eröffnen, neue Berufe und Beschäftigung schaffen und vieles ermöglichen, was heute unmöglich erscheint. Unsere Industrie muss die Digitalisierung als Chance und nicht als Bedrohung verstehen – und die Chancen nutzen, die sich bieten.

Der GDA Jahresbericht 2018 will mit dem Leitthema „Arbeitswelten der Zukunft in der Aluminiumindustrie“ zur Diskussion darüber anregen, wie die digitale Unternehmenstransformation das Arbeiten in der Aluminiumbranche verändert und welche Herausforderungen die Unternehmen bewältigen müssen. Dazu diskutieren Experten aus der Aluminium- und den Kundenindustrien in Gastbeiträgen, wie in der vierten Welle der industriellen Revolution die Prozesse und Formen der Zusammenarbeit in Zukunft gestaltet werden können. Zudem zeigen die GDA-Beiträge aus der täglichen Praxis, wie der Verband in seinen wichtigen Arbeitsfeldern für die Zukunft aufgestellt ist.

Für den GDA bringt das Jahresende 2018 eine wichtige Veränderung: Nach mehr als 20 Jahren ändert der Verband seinen Standort und zieht von Düsseldorf-Golzheim auf die andere Seite des Rheins nach Düsseldorf-Lörick. Am neuen Verbandssitz stehen uns rund 1.000 m² Bürofläche inklusive Sitzungsräumen in dem modernen Bürokomplex "Fritz-Vomfelde-Straße 30" zur Verfügung.

Wir freuen uns, die Vertreter der Mitgliedsunternehmen ab Anfang 2019 am neuen Standort begrüßen zu können. ■

Aluminiumindustrie im Überblick

Die deutsche Aluminiumindustrie präsentierte sich im vergangenen Jahr stabil und in guter Verfassung.

Die deutsche Aluminiumindustrie bewegte sich im Jahr 2017 in einem robusten konjunkturellen Umfeld. Aluminiumnachfrage und -angebot tendierten auf einem zufriedenstellenden Niveau. Die Entwicklung auf der Produktionsseite war in nahezu allen Produktsegmenten entlang der Wertschöpfungskette positiv. So wurden für die Bereiche Rohaluminium, Aluminiumguss und Aluminiumweiterverarbeitung Produktionssteigerungen gemeldet. Lediglich die Ausbringung im Bereich Aluminiumhalbzeug befand sich minimal unterhalb des Vorjahresniveaus.

Im Jahr 2017 stieg der Umsatz der deutschen Aluminiumindustrie um 1,4 Milliarden Euro beziehungsweise sieben Prozent auf 21,1 Milliarden Euro an. Im Inland wurde hierbei ein Umsatz von 11,7 Milliarden Euro und im Ausland von 9,4 Milliarden Euro erzielt. Der Umsatzanstieg war in erster Linie eine Folge der gegenüber dem Vorjahr höheren Metallkostenbasis. So lag der durchschnittliche Börsenpreis für Aluminium an der London Metal Exchange im Jahr 2016 bei 1.451 Euro und stieg im Jahr 2017 auf 1.743 Euro an. Die Metalleinstandspreise erhöhten sich somit um 20 Prozent.

Unternehmen jeglicher Größe sind Bestandteil der deutschen Aluminiumindustrie. Zusammengefasst kamen diese im Jahr 2017 auf 248 Betriebe mit rund 63.500 direkt beschäftigten Personen. Gegenüber dem Vorjahr ist dies ein Beschäftigungszuwachs um 1.570 Personen beziehungsweise um 2,5 Prozent. Hierüber hinaus generiert die Aluminiumindustrie weitere Beschäftigung in verbundenen Wirtschaftszweigen und ist damit eine beschäftigungsrelevante Industrie in Deutschland und zudem ein wichtiger Bestandteil des deutschen Arbeitsmarkts.

Die Aufteilung der Absatzmärkte für Aluminiumprodukte stellte sich im Jahr 2017 wie folgt dar: Auf den Verkehrs-

sektor entfiel mit 48 Prozent der größte Marktanteil. Die Bauwirtschaft kam auf einen Anteil von 15 Prozent und ist somit weiterhin die zweitgrößte Abnehmerbranche. Mit 10 Prozent war der Verpackungsmarkt im Jahr 2017 das drittgrößte Kundensegment. Elektrotechnik, Maschinenbau sowie die Eisen- und Stahlindustrie kamen jeweils auf einen Anteil von sechs bis sieben Prozent. Die verbleibenden acht Prozent des Gesamtbedarfs gehen in die Bereiche Haushaltswaren und sonstiger Endverbrauch. Insgesamt ergaben sich gegenüber dem Vorjahr somit nur marginale Strukturveränderungen.

Das Thema Rohstoffversorgung spielt in Deutschland eine wichtige Rolle. Für die Aluminiumindustrie ist sie von herausragender Bedeutung. Dies ist unmittelbar an der Höhe der Nettoimporte an Rohaluminium ablesbar. Im Jahr 2017 waren Nettoimporte in Höhe von deutlich über zwei Millionen Tonnen nötig, um die Produktion in den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen zu gewährleisten. Deutschland spielt als Hersteller von Aluminium eine wichtige Rolle in Europa. Insbesondere bei den Aluminiumhalbzeugen übertreffen die deutschen Exporte den inländischen Bedarf. Das Exportvolumen ist hier auch im Jahr 2017 weiter angestiegen.

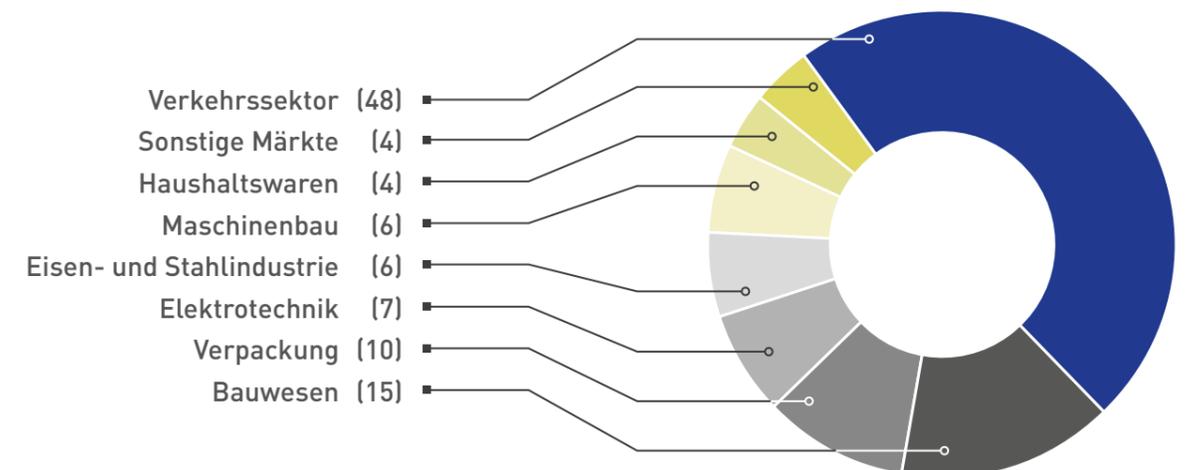
Die Stimmung der Aluminiumindustrie in Deutschland ist positiv. Grund sind aufwärts gerichtete Erwartungen für die wichtigsten Kundensegmente. Dies gilt insbesondere für die industriellen Absatzmärkte und die Bauwirtschaft in Deutschland und Europa. Aufgrund des zunehmenden Protektionismus sowie der Gefahr eines globalen Handelskriegs ist jedoch eine zurückgehende wirtschaftliche Dynamik zu erwarten. Insbesondere für die exportorientierte deutsche Industrie birgt dies erhebliche Risiken. ■



Autor:
Dr. Andreas Postler, GDA
Leiter Volkswirtschaft
und Statistik



Hauptmärkte für Aluminium 2017 (in %)



Der Kampf um die besten Köpfe oder die Macht der Arbeitgebermarke

Der Aluminiumindustrie in Deutschland geht es gut, volle Auftragsbücher zeugen von der boomenden Wirtschaft. Und doch könnte die Lage für einige Unternehmen besser sein, denn es fehlen Mitarbeiter.

© WKW group



» Autor:
Monika Kocks,
Vice President Communication
der WKW.group sowie
Geschäftsführerin der WKW
Unternehmens-Akademie GmbH

Der Leidensdruck, leistungsfähige Mitarbeiter oder hochqualifizierte Fachkräfte zu rekrutieren, lässt die Verantwortlichen sowohl im Management wie auch in den Personalbereichen zunehmend zu markigen Worten greifen. Kreationen wie ‚Der Kampf um die besten Köpfe‘ oder ‚War of Talents‘ erinnern dabei weniger an fundiertes Personalmarketing, sondern eher an eine neue Episode aus dem Zyklus „Krieg der Sterne“. Um die Jagd nach den besten Köpfen erfolgreich zu gestalten, sind zunehmend neue Wege in der Personalsuche gefordert. Dabei spielt die Wahrnehmung als erstrebenswerter Arbeitgeber eine entscheidende Rolle. Doch wie nachhaltig ist diese, wenn sie sich über den Erstkontakt hinaus im Laufe des näheren Kennenlernens für den Bewerber als Luftblase erweist?

Die Darstellung von Arbeitgebern auf Facebook, Instagram, Twitter, Xing oder LinkedIn als agile, frische Organisationen mit jugendlichem Image gehört mittlerweile zum Tagesgeschäft der Kommunikationsbereiche. Bei der Betrachtung von Recruiting-Anzeigen wird man erschlagen von Floskeln wie ‚führendes Unternehmen, das einzigartige Entwicklungsmöglichkeiten und Aufstiegschancen bietet‘ und das ‚junge, einsatzfreudige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter‘ sucht, die natürlich nur durch ‚Prädikatsexamen, außerordentliche Leistungsbereitschaft und Teamgeist‘ zum intimen Clubmitglied bei Top-Arbeitgebern zählen dürfen. Je häufiger allerdings Bewerber diese abgedroschenen Phrasen lesen, je unglawürdiger wird die Darstellung der Unternehmen als einzigartiger Arbeitgeber.

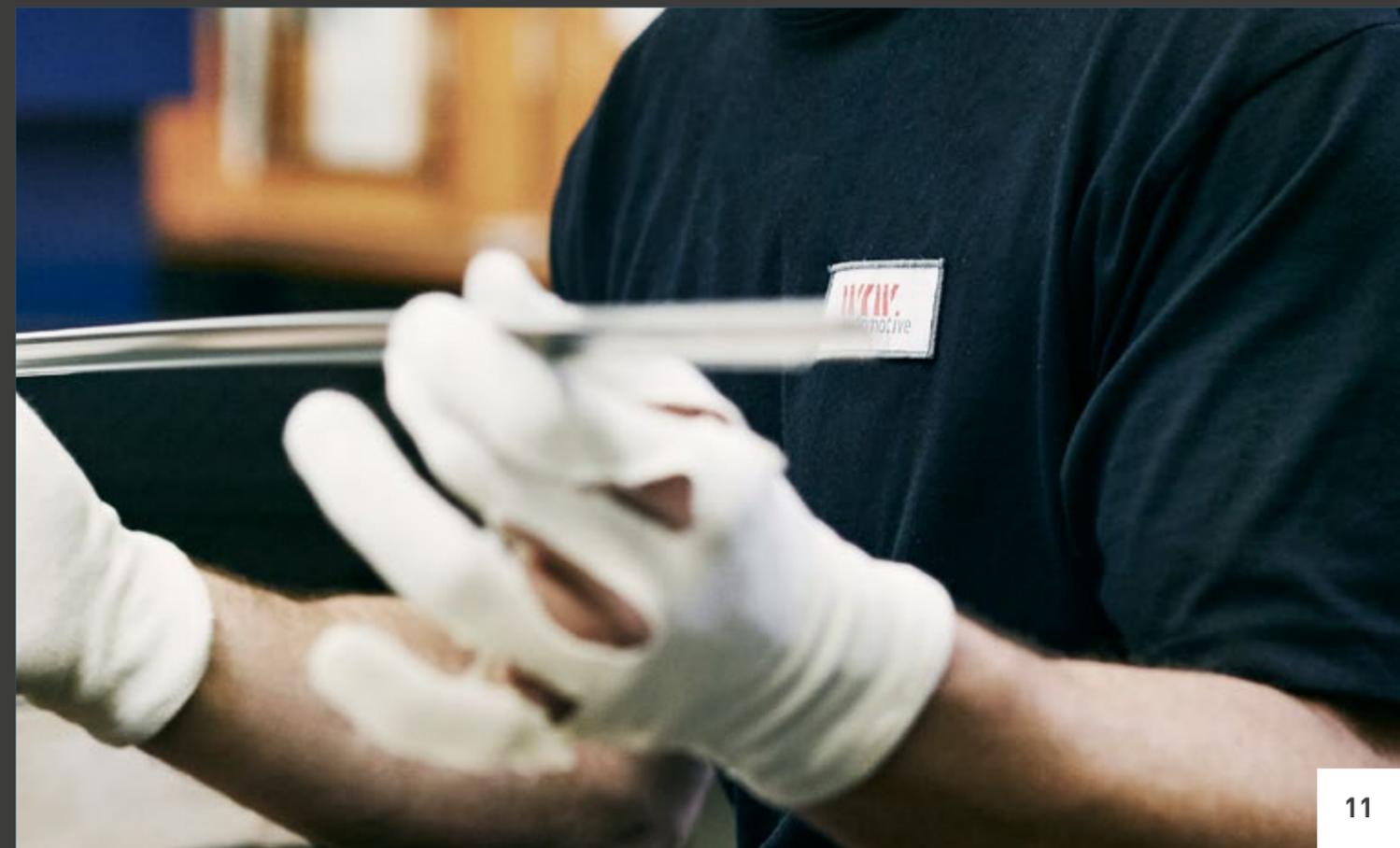
Zunächst einmal ist zu klären, ob Personalmarketing allein überhaupt in der Lage ist, die Attraktivität eines Unternehmens als erstrebenswerter Arbeitgeber erkennbar zu machen oder ob dies nicht eher die Aufgabe einer komplexeren Markenbildung ist, an der maßgeblich auch die Unternehmensführung beteiligt sein muss. Ein unverwechselbares Branding zu etablieren, gilt in vielen Unternehmen mittlerweile als eine der wichtigsten strategischen Gestaltungsaufgaben. Noch vor einigen Jahren stand dieses Thema eher unter dem Motto: „Sollte man sich mal mit beschäftigen“, und zwar hauptsächlich unter dem Aspekt der Kundenbindung. Mittlerweile geht es aber nicht nur darum, Strategien zu entwickeln, wie eine Organisation von außen betrachtet wahrgenommen wird. Wesentlich effektiver ist die authentische Umsetzung einer Arbeitgebermarke innerhalb der Organisation. Die Marke als Bestandteil der Unternehmenskultur muss sichtbar und akzeptiert sein, um die persönliche Identifikation aller Mitarbeiter mit den Unternehmenswerten zu erreichen. Darüber hinaus hält einem kritischen Blick von außen nur stand, was innen nachhaltig umgesetzt und gelebt wird.

Ein probates Mittel ist, die Belegschaft kontinuierlich zu fördern. Viele Organisationen entschließen sich, die Personalentwicklung als strategische Einheit zu betrachten, auch basierend auf der Erkenntnis, dass der Ausbau der individuellen Begabungen neu organisiert werden muss. Die formale Intelligenz der Mitarbeiter verliert gegenüber der sozialen Intelligenz massiv an Bedeutung. Daraus resultierend gründen viele Organisationen eigene Weiterbildungszentren oder Unternehmensakademien, deren Hauptaufgabe in der Entwicklung von Soft Skills liegt. Basierend auf Bedarfsanalysen werden passgenaue Trainings- und Weiterbildungskonzepte entwickelt, um die Mitarbeiter fit zu machen für die Anforderungen, denen sich jeder einzelne und natürlich auch das Unternehmen in den volatilen Märkten der Zukunft stellen muss. Jeder Mitarbeiter kann eine individuelle Beratung zu

seiner persönlichen und beruflichen Entwicklung in Anspruch nehmen und daraus resultierend an entsprechenden Programmen teilnehmen. Selbstverständlich liegt besonderes Augenmerk auf der Förderung von Nachwuchsführungskräften, um die notwendigen Besetzungen von Managementpositionen mit eigenem Personal vorzunehmen, um erst gar nicht in die Kampfhandlungen um potenzielle Bewerber eintreten zu müssen.

Durch die Einbeziehung möglichst vieler Mitarbeiter in maßgeschneiderte Weiterbildungsmaßnahmen wird so eine Arbeitgebermarke gestaltet, die ein wertschätzendes Menschenbild zugrunde legt und daraus auch unter dem Aspekt organisationaler Leistungsfähigkeit eine verbesserte Arbeitgeberreputation generiert. Zunehmend ist in Gesprächen mit potentiellen Bewerbern festzustellen, dass die Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten als ganz entscheidendes Kriterium bei der vertraglichen Bindung an genau dieses Unternehmen gewertet wird. ■

© WKW group



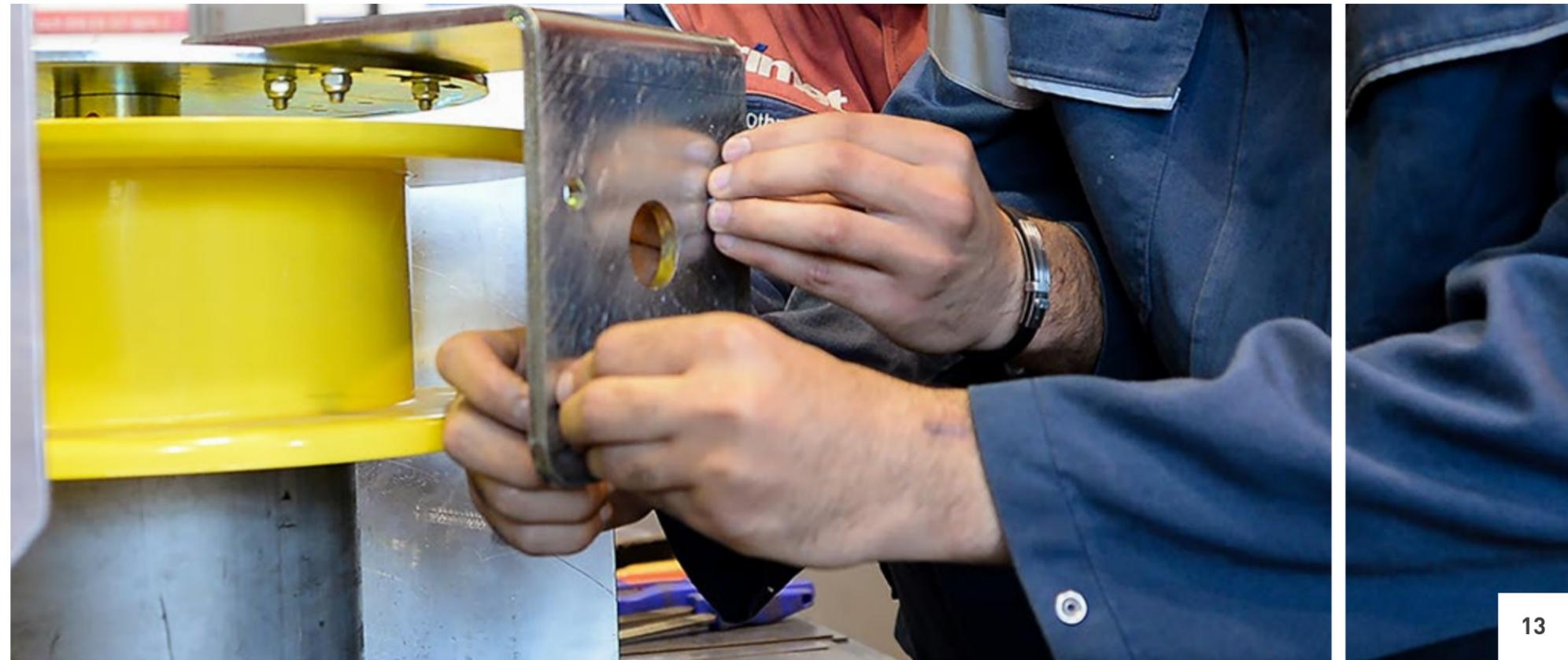
„smart home“ macht viel Arbeit

Auf die Ausbildung des eigenen Fachkräftenachwuchses legt die Aluminiumindustrie großen Wert.

© TRIMET Aluminium SE



Autor:
Dr. Martin Iffert,
TRIMET Aluminium SE
Vorsitzender des Vorstands





© TRIMET Aluminium SE

Die Maschinenstürmer des 19. Jahrhunderts stemmten sich gegen die Industrialisierung von Herstellungsverfahren, die qualifizierte Handwerksberufe durch die Tätigkeit ungelerner Arbeiter zu ersetzen drohte. Doch die Entwicklung nahm, trotz erheblicher sozialer Konflikte, schließlich einen anderen Verlauf als befürchtet. Die industrielle Produktion hat das Handwerk verändert, aber nicht verdrängt. Und sie hat spezialisierte und hochqualifizierte Berufe hervorgebracht und Arbeitsplätze geschaffen, die heute das Rückgrat unserer Gesellschaft bilden.

Denn die Stärke unserer Volkswirtschaft basiert vor allem auf industriellen Wertschöpfungsketten, die den gesamten Prozess von der Produktion der Werkstoffe bis zur Montage der Produkte integrieren. Die Industrieration gleicht einem hohen Wolkenkratzer. In seinem Erdgeschoss hat die Grundstoffindustrie ihren Platz. Von hier geht es in die vielen (Wertschöpfungs-) Etagen, die eng miteinander verbunden sind. Im Penthouse sitzt die Digitalwirtschaft und kümmert sich darum, dass der Wolkenkratzer zu einem „smart home“ umgebaut wird.

Entgegen einiger Befürchtungen: Dieses „smart home“ funktioniert nicht von allein. Um es zu betreiben und instand zu halten, werden wir Industriearbeitsplätze brauchen. Aber die Digitalisierung wird die Industrieproduktion verändern. Sie nimmt Einfluss auf Fertigungsverfahren, auf die Logistik der Material- und Warenströme und auf die Organisation von Arbeit in den Betrieben: Dort werden Werkstücke und Maschinen zunehmend vernetzt sein. Innovationen wie die adaptive Fertigung ermöglichen die Produktion maßgeschneiderter Produkte auch in kleinsten Losgrößen. In der Zukunft werden dabei die Bauteile und der spezifische Kundenbedarf, nicht die Zentrale, die nächsten maschinellen Verarbeitungsschritte definieren.

Das Unternehmen als lernende Organisation

Das hat erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitsorganisation. So wird die zentrale Steuerung der Betriebsabläufe neuen Wegen der Zusammenarbeit Platz machen. Wir wissen längst, dass für gute Ideen in Unternehmen nicht allein Ingenieure und Management zuständig sind. Starre und komplizierte Befehlsketten haben ausgedient. Flache Hierarchien sind effektiver und können vorhandene Ressourcen besser nutzen. Die Dezentralisierung von Entscheidungen bedeutet indes nicht die Auflösung von Ordnung. Die Gewährleistung effizienter Produktionsprozesse, hoher Produktqualität und verlässlicher Lieferung stellt jedoch hohe Anforderungen an die Belegschaft.

Ein Schlüssel, um die künftigen Anforderungen zu erfüllen, ist Bildung. Wenn sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiterentwickeln, entwickelt

sich auch das Unternehmen. TRIMET versteht sich in diesem Sinn als lernende Organisation. Denn die kontinuierliche Entwicklung ist unerlässlich und erfordert das Engagement aller Mitarbeiter. Deshalb ist Weiterbildung auf allen Unternehmensebenen bei uns kein individuelles Privileg, sondern folgt ökonomischer Logik und ist unternehmerische Notwendigkeit. Wir haben das Prinzip der kontinuierlichen Optimierung von Produkten, Verfahren und Strukturen nach der Kaizen-Methode an unseren Bedarf angepasst und über die Organisation von Arbeits- und Produktionsprozessen auf das nachhaltige Management von Rohstoffen, Ressourcen, Energie und Klimaschutz ausgeweitet. Es umfasst alle Bereiche des Unternehmens und ist dabei offen für neue gesellschaftliche Anforderungen. Ausbildung und Weiterbildung sind tragende Säulen der Personalentwicklung, um dem Fachkräftemangel zu begegnen und qualifizierte Nachwuchskräfte zu schmieden. Dabei spielt es keine Rolle, „wer du bist“ sondern nur, „was du kannst“.

Industriearbeit integriert

Industriearbeitsplätze ermöglichen Menschen mit unterschiedlichem sozialen und kulturellen Hintergrund eine gesicherte Existenz für ein selbstbestimmtes Leben und eine gelingende Integration. Sie bieten Chancen für sozialen Aufstieg und tragen so zum gesellschaftlichen Zusammenhalt und sozialen Frieden bei.

Auf diese Integrationsfähigkeit setzt TRIMET bei seinem Projekt „Berufsbildung für Flüchtlinge“. Bis zum Jahr 2022 stellt mein Unternehmen zusätzliche Ausbildungsplätze für insgesamt 66 junge Menschen bereit, die Krieg und Verfolgung aus ihrer Heimat vertrieben und bei uns Zuflucht gefunden haben. Begleitet von integrationsfördernden Maßnahmen wollen wir den Geflüchteten langfristige berufliche Perspektiven bei TRIMET eröffnen. Für die Einrichtung der vorbereitenden und begleitenden Lehrgänge haben wir die Personal- und Ausbildungsabteilung personell verstärkt und die Ausbildungseinrichtungen erweitert. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei TRIMET engagieren sich als Paten. Sie helfen bei der Eingewöhnung am Arbeitsplatz, begleiten die neuen Kollegen bei Behördengängen und Arztbesuchen und stehen bei Fragen zum Alltag in der neuen Heimat unterstützend zur Seite.

Eine Industrieproduktion, die auf werthaltige Produkte setzt und sich kontinuierlich den Anforderungen der Zeit stellt, schafft und sichert auch werthaltige Beschäftigung. Mit ihren integrierten und integrierenden Arbeitsplätzen bildet sie das robuste Rückgrat eines wettbewerbsfähigen Standorts, in dem vor allem innovative Technologien florieren können und der als „smart home“ vielen Menschen ein Zuhause gibt. ■

Zukunft der Arbeit in der Aluminiumbranche – sicher, gerecht und selbstbestimmt

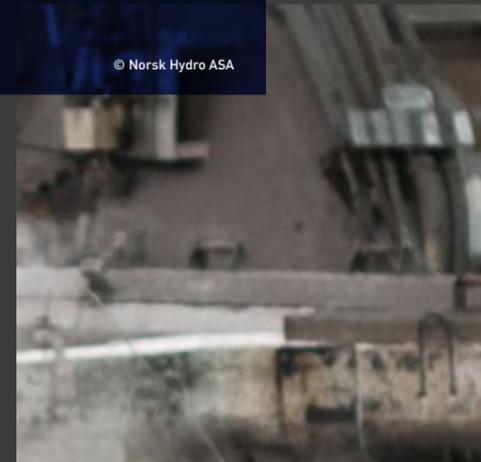
Unsere Arbeitswelt befindet sich im Umbruch. Von Digitalisierung, demografischem Wandel oder der Automatisierung hängt ab, wie, wo und wie viel wir in Zukunft arbeiten.

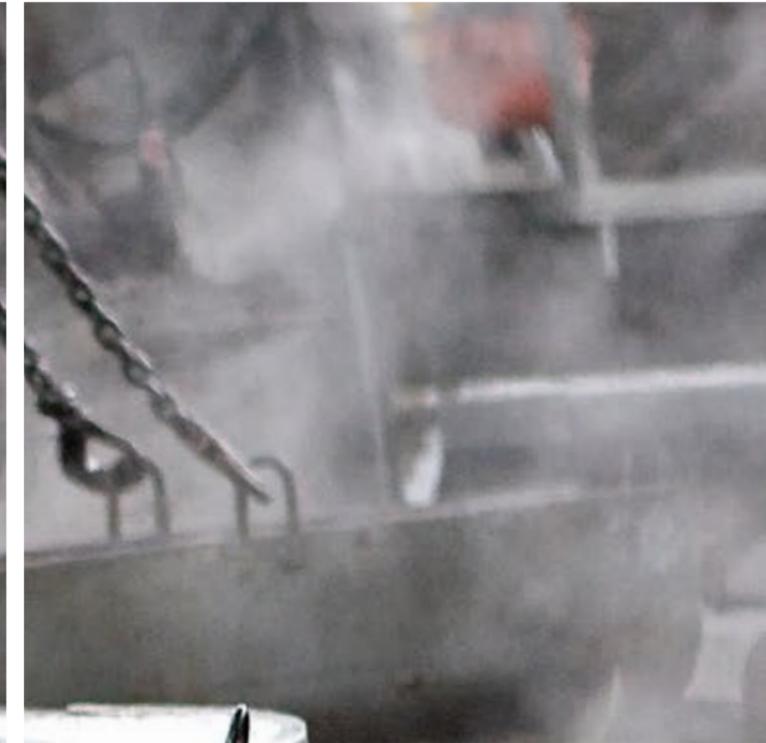


Autor:
Dr. Jürgen Klippert,
Politischer Sekretär im
Ressort Zukunft der Arbeit in der
IG Metall-Vorstandsverwaltung,
Frankfurt a. M.



© Norsk Hydro ASA





Die Wenigsten von uns können sich noch an die Zeiten von computerlosen Schreibtischen erinnern. Die Erinnerung an ein Leben ohne Smartphone ist für viele schon verblasst. Dabei gibt es die intelligenten Mobilgeräte erst seit gut 10 Jahren. Veränderungen gehören in einer hochindustrialisierten Gesellschaft zum Alltag. Das gilt ganz besonders für die Alu-Branche, die in vielen Wertschöpfungsketten eine zentrale Rolle spielt. Was muss in der Branche jetzt angegangen werden, damit Beschäftigung gesichert ist und die Menschen souverän mit den zukünftigen Anforderungen umgehen können?

Aluherstellung – digital vernetzt in Wertschöpfungsketten

Wertschöpfungsketten werden digital gesteuert: Preisfragen senden, Liefertermine bestätigen, Materialabrufe auslösen, die Verwaltung läuft über das Internet. Geometriedaten zur Erstellung von Gussformen oder Programmen für die CNC-Bearbeitung werden über das weltweite Netz bereitgestellt. Riesige Datenmengen laufen entlang der Wertschöpfungsketten. Diese Form der horizontalen Vernetzung wird zunehmend ergänzt durch die vertikale Integration der Daten in Echtzeit. Vertikale Integration bedeutet die Bereitstellung der Daten auf den übergeordneten Hierarchieebenen, für Manager, Meister, Vorarbeiter. Sie können sehen, wie die Prozesse laufen, welche Aufträge anstehen, welche Maschinen frei sind und ob die erfahrenen und qualifizierten Beschäftigten verfügbar sind, die den Auftrag bearbeiten können.

Wenn die Daten zur Steuerung der Prozesse erst einmal digital vorliegen, ist der nächste Schritt greifbar nahe: die Automatisierung der Produktionsplanung. Die meisten Schritte der Produktionsplanung lassen sich standardisieren, das bedeutet, sie lassen sich als Algorithmus formulieren. Dann plant und steuert nicht mehr der Meister, sondern der Algorithmus erstellt die Produktionsplanung für die kommende Woche. Lediglich die Zweifelsfälle, in denen die Technik keine Entscheidung zu Stande bringt, werden an Menschen delegiert.

Beschäftigung sichern – neue Anforderungen meistern

Digitalisierung wird vor allem zur Automatisierung von Kopfarbeit beitragen. Arbeit mit der Hand ist in der Branche ohnehin schon selten geworden und wird durch die Digitalisierung weiter abnehmen. Dies lässt befürchten, dass viele Arbeitsplätze in Gefahr sind und in Zukunft Roboter und Algorithmen unsere Arbeit übernehmen. Ganz von der Hand zu weisen ist das nicht. Doch die Erfahrungen früherer Automatisierungswellen zeigen: Die menschliche Arbeit bleibt erhalten. Es ist davon auszugehen, dass wir nicht von Robotern und künstlicher Intelligenz ersetzt werden. Zwar fallen auf der einen Seite Tätigkeiten weg, jedoch entstehen auf der anderen Seite neue. Diese verlangen oft andere Qualifikationen. Um Beschäftigung zu sichern, ist es wichtig, diesen Qualifizierungsbedarf rechtzeitig zu erkennen. Neben der fachlichen

Weiterbildung muss es auch darum gehen, neue Formen der Zusammenarbeit zu erlernen. Betriebe, die in der digitalen Wirtschaft bestehen wollen, müssen wandlungsfähig sein. Die Menschen müssen lernen, in flachen Hierarchien selbstorganisiert und selbstgesteuert Produkte und Prozesse an veränderte Bedingungen anzupassen. Das erfordert ein Umlernen auf allen Hierarchieebenen, bis zum Management. Führungskräfte müssen lernen, ihren Untergebenen zu vertrauen, wenn agiles Arbeiten erfolgreich sein soll.

Alle mitnehmen – die Zukunft der Arbeit jetzt gestalten

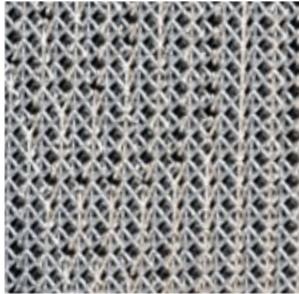
Die Alubranche hat es selbst in der Hand, die Weichen für die Zukunft rechtzeitig zu stellen. Hierzu die Anforderungen in aller Kürze:

- ➔ Qualifizierungsbedarfe rechtzeitig erkennen und umsetzen,
- ➔ gesundheitsförderliche Regelungen zur Flexibilisierung schaffen.

Dazu muss in den Betrieben schon jetzt an einer strategischen Personalplanung gearbeitet werden, damit die erforderlichen Qualifikationen rechtzeitig vorhanden sind. Dies versetzt Beschäftigte in die Lage, in flachen Hierarchien selbstorganisiert und selbstgesteuert die agilen Prozesse zu beherrschen und flexibel mit Veränderungen umzugehen. Damit Arbeit sicher, gerecht und selbstbestimmt ist, sollte Flexibilität keine Einbahnstraße sein. Einseitige Flexibilisierung – nur im Interesse des Betriebes – führt zu Mehrbelastung der Beschäftigten. Ständige Erreichbarkeit macht auf Dauer krank. Daher muss die Flexibilisierung reguliert werden. Und Flexibilisierung muss auch aus Beschäftigtenperspektive möglich sein.

Arbeitszeiten müssen sich an die Bedürfnisse der Menschen anpassen. Mit dem aktuellen Tarifabschluss ist die IG Metall einen großen Schritt in diese Richtung gegangen.

Fazit: Die Zukunft der Arbeit wird sicher, gerecht und selbstbestimmt, wenn durch rechtzeitige Qualifizierung alle mitgenommen werden, wenn Arbeitszeiten zum Leben passen und die Bedürfnisse der Beschäftigten Teil der Digitalisierungsstrategie der Betriebe sind. ■



© Behrendt & Rausch


Autor:
 Dr. Ing. Lukas Kwiatkowski
 Leiter Innovation
 OTTO FUCHS KG

Industrie 4.0 – konkrete Schritte in die Zukunft

Die Digitalisierung der Produktion stellt insbesondere die mittelständische Aluminiumindustrie vor große Herausforderungen.

Der Begriff Industrie 4.0 wurde erstmals 2011 zur Hannover Messe in die Öffentlichkeit getragen. Seitdem ist kein anderes Thema auf Konferenzen und Tagungen, in Diskussionsforen und Fachzeitschriften so ausgiebig betrachtet und bewertet worden wie dieses. Als Ergebnis dessen wurde ein Begriffsverständnis aufgebaut, welches vernetzte Systeme, Smart Data, Factory Cloud u.v.m. im Kontext der Produktionswelt nicht mehr wie Fremdkörper wirken lässt.

So auch in der Aluminiumindustrie. Aktivitäten rund um den neuen Shootingstar „Digitalisierung“ werden gleichwertig mit traditionellen Schwerpunkten von Aluminium wie Leichtbau und Recyclingfähigkeit behandelt. Diese Diskussionen befähigen die Branche, ein Verständnis für die digitale Zukunft aufzubauen und unternehmensspezifische Interpretationen zuzulassen, wenngleich diese auch durchaus unterschiedlich sind. Das ist auch gut so. Im Kontext eines gemeinsamen Austausches über die möglichen Zukunftsbilder und Auswirkungen, beispielsweise über das GDA Netzwerk, wird die

Reichweite des Themas in Form von Chancen und Risiken zunehmend sichtbar. Als Ergebnis sehen nahezu 60 Prozent der Unternehmen im Mittelstand branchenübergreifend die Bedeutung von Industrie 4.0 als weiter zunehmend und generell als große Chance. Hier reichen die Zahlen an 90 Prozent der befragten Unternehmen. Aber auch traditionelle Industrieunternehmen bewerten die digitale Zukunft überdurchschnittlich positiv. Mit 57 Prozent wird insbesondere die Produktivität als potenzielles Handlungsfeld für Industrie 4.0 genannt.

Digitale Geschäftsmodelle erfolgreich gestalten

Aber wie steht es neben dem Chancendenken um die weitere Konkretisierung? Je nach Erhebung liegt der Anteil der Unternehmen, welche die Digitalisierung als festen Bestandteil der Unternehmensstrategie angeben zwischen 40 und 80 Prozent. Auch wenn hier die Zahlen noch weit auseinanderliegen, ist

über die letzten Jahre eine stetige und branchenübergreifende Zunahme der Aktivitäten zu verzeichnen. Diese Zunahme war und ist auch in Zukunft jedoch weiterhin erforderlich. Verglichen mit asiatischen und US-amerikanischen Unternehmen besteht für europäische Betriebe hier Nachholbedarf sich mit digitalen Geschäftsmodellen zu beschäftigen. So sieht sich auch die deutsche Wirtschaft selbst im internationalen Vergleich tendenziell im Mittelfeld. Die große Hürde für Unternehmen mit traditionellem, rein auf die Fertigungstechnologie orientierten Fokus, ist häufig in den heutigen Rahmenbedingungen zu finden. Da nur eine einseitige Expertise zum neuen Land mit dem Namen „Internet“, häufig in Form der eigenen IT-Abteilung, besteht, erfolgt die Bewertung der Zukunft häufig durch den Blick in den Rückspiegel. Änderungen von Branchenstrukturen, Wettbewerbern, Kunden und Lieferanten, Werten und Bedarfen sowie auch technologischen Parametern wie Losgrößen und Anlagenperformance erscheinen so häufig nur als Fortführung logisch denkbar.

Um diese Hürde zu überwinden, ist die Anwendung von Szenariomethoden von zunehmendem Interesse geprägt. Hierdurch entstehen mehrere, zum Teil stark unterschiedliche Zukunftsbilder, sodass eine kritische Auseinandersetzung mit dem noch unbekanntem Terrain erfolgen kann. Die Anfertigung von Zukunftsszenarien kann aktuell insbesondere bei OEMs und Zulieferern in der Automobilindustrie beobachtet werden. Allerdings findet diese Arbeit in der Regel heute noch im geschützten Bereich einzelner Unternehmen statt. Durch die heute vielfältigen Einsatzgebiete und die besondere Wertigkeit von Aluminium könnte aber insbesondere hier durch eine unternehmensübergreifende Arbeit ein hoher Mehrwert für die Branche und die Anwendung des Werkstoffs entstehen. Hier können Verbände entsprechende Initiativen in Gang bringen.

Innovationen brauchen Mut und Hingabe

Und wie geht es mit der Umsetzung weiter? Nach repräsentativen Umfragen zögert die deutsche Wirtschaft derzeit an dieser Position. Fehlende Zeit und finanzielle Mittel werden als Beweggründe angegeben, warum der Rollout von Industrie 4.0 langsamer stattfindet als gewünscht. Dieser Aussage zufolge ist das aber kein Problem der Digitalisierung selbst, sondern ein typisches Dilemma bei Innovationen. Vor dem Hintergrund einer derzeit positiven Konjunktur einerseits und der erst startenden Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle in der Fertigungsindustrie andererseits ist dieser Zustand

zunächst auch nachvollziehbar. Umso riskanter erscheint es jedoch, wenn man die Geschwindigkeit bisheriger digitaler Disruptionen analysiert. Innerhalb weniger Jahre oder gar Monate wurden über Jahrzehnte aufgebaute Marktpositionen stark verändert.

Plattformsysteme halten Einzug

Als besonders „wirksam“ zeichnen sich derzeit Plattformsysteme aus. Sie werden häufig als sich selbst organisierender Marktplatz zur Zusammenführung von Angebot und Nachfrage eingesetzt. Zusätzlich gelingt es dadurch eine große Menge an Informationen bzw. Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammenzuführen und durch die Datenanalyse weitere Marktbedürfnisse zu erkennen oder zu schaffen. Während im Konsumentenmarkt solche Plattformen mittlerweile zum alltäglichen Umgang gehören, halten sie im Produktionsbereich erst langsam Einzug. Erste Signale sind jedoch auch hier bereits sichtbar. Paradoxe Weise wird die umfangreiche Marktdurchdringung von Plattformsystemen durch die fehlenden und sonst üblichen Schlüsselfaktoren in Form von Anlagen und Strukturen erreicht. Dadurch entsteht eine ausschließliche Fokussierung auf den Kunden und seine Informationen. Die Skalierbarkeit solcher digitaler Geschäftsmodelle ist höher und flexibler als die Bindung an Produktionsanordnungen. Dabei ist es jedoch nicht ausgeschlossen, dass auch Industrieunternehmen solche Aktivitäten initiieren bzw. sich daran beteiligen. An dieser Stelle sind Politik, Wissenschaft und Unternehmensverbände gefordert weitere Arbeitskreise und Mittel zur Verfügung zu stellen, um in einem „geschützten“ Bereich außerhalb bisheriger traditioneller Strukturen die erforderlichen unterschiedlichen Disziplinen zusammenzubringen und Testumgebungen zu schaffen.

Die Motivation für ein solches Vorgehen ist vielschichtig. Zunächst zeigt sich die beste Vorbereitung für die Zukunft dadurch aus, dass man sie aktiv und unvoreingenommen selbst gestaltet. Bei Commodity-Produkten bietet aber auch der bewusste Umgang mit neuen Stoßrichtungen gleichwohl die Chance, neue Lösungen mit Differenzierungsmerkmalen zu entwickeln und neue Bedarfe zu schaffen. Letztendlich ist aber auch die Entwicklung der Mitarbeiter zu Fachkräften der Zukunft eine wesentliche Motivation. Dieses wird in traditionellen Rahmenbedingungen nicht rechtzeitig gelingen. Das Profil der Aluminiumindustrie zukunftsgerichtet weiterzuentwickeln liegt nun in unserer Hand. Die notwendigen Voraussetzungen dafür sind gegeben. ■

© SMS group
Fotos: Dr. Mark Haverkamp

Virtual Reality und Augmented Reality im Maschinenbau

Simulation spart Zeit und reduziert Kosten. Frühzeitung können wichtige Funktionen, Prozesse oder logistische Materialflüsse an der virtuellen Anlage untersucht werden. Die Optimierungspotenziale fließen dann in die Planungen ein.



» Autor:
Dr. Mark Haverkamp,
Plant Simulation Tube Rolling,
Section Rolling and Forging
SMS group



© SMS group
Fotos: Dr. Mark Haverkamp



Es lässt das Herz jedes Anlagenbetreibers und Maschinenbauers höherschlagen: Sich einmal völlig frei zwischen den laufenden Aggregaten zu bewegen. Den Kopf in die unzugänglichsten Stellen zu stecken, um hier hautnah die Prozesse zu beobachten, wenn glühendes Metall bearbeitet wird. Oder aber ganz weit hinaufsteigen, um die gesamte Logistik im Werk zu überschauen. Das sind wohl die faszinierendsten Erfahrungen, die die SMS-Experten für Simulationen ihren Kunden bieten. Das einmalige Gefühl, eine neue Anlage oder Maschine mittels Virtual Reality und VR-Brille zu erleben, obwohl sie in der Realität noch gar nicht existiert.

Bei aller Begeisterung geht es aber um klare wirtschaftliche und verfahrenstechnische Vorteile, die die Kunden und auch die Entwickler und Konstrukteure durch die Simulationen erzielen. Wir gewinnen durch die sogenannte Simultaneous Simulation wertvolle Zeit, da wir sehr frühzeitig wichtige Funktionen, Prozesse oder logistische Materialflüsse an der virtuellen Anlage untersuchen können und die Optimierungspotenziale in unsere Planungen einfließen. Das beschleunigt alle nachfolgenden Arbeiten bis hin zur Inbetriebnahme. Außerdem lassen sich im Vorfeld mit dem Kunden technische Lösungen viel besser diskutieren, wenn man dazu eine konkrete virtuelle Maschine vor Augen hat. Aber auch während des laufenden Betriebes werden im Rahmen der Digitalisierung die digitalen Klone beziehungsweise digitalen Zwillinge der Anlage immer wichtiger. Wir haben bereits für einige Kunden sogenannte digitale Klone ihrer Anlagen eingerichtet, mit denen sie kosteneffizient Tests für neue Verfahren, neue Produkte oder Prozessoptimierungen durchführen können und die erfolgreichen Varianten dann auf ihre reale Anlage übertragen. Ebenfalls eignen sich die digitalen Klone hervorragend für Schulungen des Bedien- und Wartungspersonals.

Simulationen mit Virtual Reality und Augmented Reality

Im Zeitalter der Digitalisierung gewinnt der sogenannte digitale Anlagenklon zunehmend an Bedeutung. Er wird u. a. für Virtual-Reality-Simulationen genutzt und ist von strategischer Bedeutung für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit bzw. Wettbewerbsvorteile der Anlagenbetreiber. Bei der Virtual Reality steht ein 3D-Modell für die Simulation zur Verfügung, das mittels VR-Brille oder am Monitor bzw. per Großprojektion betrachtet werden kann.

Der Kunde nutzt die digitalen Klone, um Optimierungen an der virtuell nachgebildeten Anlage durchzuführen, ohne dass dabei der laufende Betrieb beeinträchtigt wird. Wir haben auch digitale Klone beim Kunden für Schulungen eingerichtet. Hier finden insbesondere Trainings zu Wartungen und Bedienungen statt. Übrigens eignet sich der digitale Klon auch, um Schulungen weit vor dem Produktionsstart einer Anlage durchzuführen.

Wer mit einer VR-Brille in den virtuellen Raum der Anlagen tritt, kann bei der SMS group nicht nur die laufenden Prozesse passiv betrachten, sondern man kann aktiv in das Geschehen eingreifen. So lassen sich in der räumlichen Simulation die virtuellen Knöpfe einer Automation oder eines Bedienpults betätigen und entsprechend ändert sich die Fahrweise der Anlage. Warum sich alles so verblüffend real anfühlt, erklärt Marco Koepe, Plant Simulation Developer bei der SMS group: „Wir nutzen für viele VR-Anwendungen hochentwickelte Spiele-Engines. Das hat den Vorteil, dass in dieser mächtigen Software bereits Eigenschaften der physikalischen Welt,

Mit einer VR-Brille kann man bei der SMS group nicht nur die laufenden Prozesse passiv betrachten, sondern kann aktiv in das Geschehen eingreifen.

also beispielsweise die Schwerkraft oder Bewegungssimulationen, implementiert sind. Das erleichtert uns die Arbeit und gestaltet sie effizienter. Bei Fragestellungen, wo die Physik von besonderer Bedeutung für den Prozess ist, können wir allerdings nicht darauf zurückgreifen, sondern entwickeln eigene Modelle, die parallel zur Laufzeit im Hintergrund mitgerechnet werden.“

Eine zweite Entwicklung, die ebenfalls bei der SMS group genutzt wird, ist Augmented Reality, kurz AR. Dabei werden mithilfe von Projektionen auf einer AR-Brille reale und virtuelle Welt miteinander verknüpft. Das heißt, es können Animationen, 3D-Modelle oder Maschineninformationen in die Brillengläser eingeblendet werden und so die Techniker oder das Wartungspersonal durch diese „erweiterte Realität“ bei ihrer jeweiligen Tätigkeit unterstützen. Marco Koepe: „Mit unseren AR-Lösungen und einer entsprechenden Brille kann ein Wartungstechniker beispielsweise eine Pumpe betrachten und dann den inneren Aufbau in 3D betrachten. Er hat durch die Projektion in der Brille den Vorteil, dass Funktionen viel besser verständlich werden. Die Augmented Reality kann ihm

auf Wunsch nun Anweisungen geben, in welcher Reihenfolge eine Pumpe auseinander zu bauen oder wie z. B. ein Pumpenwechsel durchzuführen ist. Er sieht die konkreten Schritte.“

Partner der Kunden im digitalen Zeitalter

Für die SMS group sind Prozess- und Logistiksimulationen, HIL-Simulationen und Anwendungen mit Virtual Reality sowie Augmented Reality kein Neuland, sondern gehören bereits in vielen Bereichen zum Arbeitsalltag dazu. Die hochmodernen Simulationen werden für die Arbeit der Ingenieure sowie zur Abstimmung mit dem Kunden genutzt. Für Mark Haverkamp und sein Team ist das allerdings kein Grund, sich auf den Erfahrungen auszuruhen. Im Gegenteil: Mit den neuen Möglichkeiten der Digitalisierung befinden sich bei der SMS group viele neuartige Anwendungen und Lösungen im Entwicklungsstatus.

Mit Hilfe von Projektionen auf einer AR-Brille werden reale und virtuelle Welt miteinander verknüpft. ■



Leichtbau mit Aluminium bleibt im Trend

Gewichtsreduzierte Fahrzeuge punkten bei der CO₂-Reduktion, Fahrdynamik und beim Komfort. Davon profitiert der Werkstoff Aluminium als eines der wichtigsten Leichtbaumaterialien im Automotive-Sektor.



„
Autor:
Dipl.-Ing. Wolfgang Heidrich, GDA
Leiter Verkehr, Maschinenbau Normung



Von neuen Antriebsformen, über digitales oder autonomes Fahren, bis zu einer immer größeren Bedeutung des Leichtbaus steht die Zuliefererindustrie vor einer Vielzahl von innovativen Entwicklungen. Durch die digitale Vernetzung rücken Zulieferer und Abnehmer in den verschiedenen Wertschöpfungsketten immer enger zusammen.

Produktionsplanung digitalisieren

Die Simulation und das bessere Verständnis von gesamten Fertigungsprozessen sind wichtige Bausteine für eine fortschreitende Digitalisierung. Die Resultate der Simulationen lassen sich vielfältig nutzen, indem sie für Prozessoptimierungen, zur Verbesserung von Prozessketten und zur Optimierung von Produkteigenschaften herangezogen werden. Darüber hinaus können Maßnahmen zur Einsparung von Rohstoffen und Energie abgeleitet werden.

Durch die zunehmende Digitalisierung ergeben sich insbesondere für den Bereich der numerischen Simulationen neue Perspektiven, da die Technologien vermehrt ineinandergreifen. Auch die steigenden Anforderungen, z. B. für zertifizierte Prozesse von sicherheitsrelevanten Bauteilen, lassen sich zukünftig nur wirtschaftlich mithilfe modernster digitaler Technologien erfüllen.

Herausforderung Datensicherheit

Der Begriff Industrie 4.0 wird vielfältig verwendet, aber ein einheitliches Verständnis, was damit gemeint ist, scheint noch nicht erreicht zu sein. Wichtige Randbedingungen zum Umgang mit den Daten der Digitalisierung sind innerhalb der einzelnen Unternehmen und auch in bilateralen Beziehungen (z. B. Kunde-Lieferant) heute schon exakt definiert und gewährleisten hier einen sicheren Datenaustausch.

Bei multilateralen Systemen und Einstellung von Daten in die Cloud sind noch einige Fragen zur Datensicherheit oder -manipulation zu klären. Insbesondere die Verantwortlichkeiten bei Datenverlust oder bei Verwendung verfälschter Daten durch Dritte und daraus entstehendem Schaden bedürfen der Klärung. Dies wird die Herausforderung der nahen Zukunft sein.

Leichtbauwerkstoff par excellence

Der Werkstoff Aluminium hat die Automobilbranche verändert und wird sie auch in Zukunft weiter verändern. Er bietet im Kampf mit Substitutionswerkstoffen die beste Kosten-Nutzenbalance. Durch eine zukünftig noch intensivere Zusammenarbeit zwischen Aluminium-Erzeugern, -Verarbeitern und Automobilherstellern können hier noch weitere Potenziale für den Einsatz von Aluminium erschlossen werden. Die Entwicklungen in der E-Mobilität geben dem Werkstoff neuen Schwung: Die Leistungselektronik, E-Motoren und vor allem die Batterie mit ihrem Gehäuse, das sie vor äußeren Einflüssen schützt, bringen zusätzliches Leichtbaupotential ins Fahrzeug. Aufgrund anderer konstruktiver Anforderungen von Elektromobilen machen bei vielen neuen Produkten und Anwendungen nur Aluprofile Sinn, zum Beispiel wegen der

Funktionsintegration oder Kühlung. Leichtmetall-Lösungen werden sich bei Batteriegehäusen, Strukturteilen und im Antriebsbereich durchsetzen.

Insgesamt sieht sich die Aluminiumindustrie im Automobilssektor einem exponentiellen Wachstum gegenüber. Die Nachfrage und der Bedarf nach Aluminium werden weiter steigen. Auch wenn der Werkstoff in einigen Einsatzgebieten Anteile verlieren sollte, wird er sich im Gegenzug neue Anwendungsgebiete erschließen. Die Zuwächse werden weiterhin höher sein als die Substitution, etwa im Automobil. Der Trend zu energiesparenden Autos, neue Anwendungen in der E-Mobilität und die optimale Wiederverwendbarkeit des Werkstoffs, die dadurch gesicherte Möglichkeit die einmal investierte Energie in die Erzeugung des Rohstoffes vollständig wieder zum Einsatz zu bringen, wird den Gebrauch von Aluminium verstärken.

Der GDA arbeitet in mehreren Arbeitskreisen mit Vertretern der Kundenindustrien und der Mitgliedsunternehmen projektorientiert zusammen, um die weiteren Einsatzmöglichkeiten von Aluminium im Fahrzeugbau vorwettbewerblich zu diskutieren. ■

AK Bandgießen (WG CC)

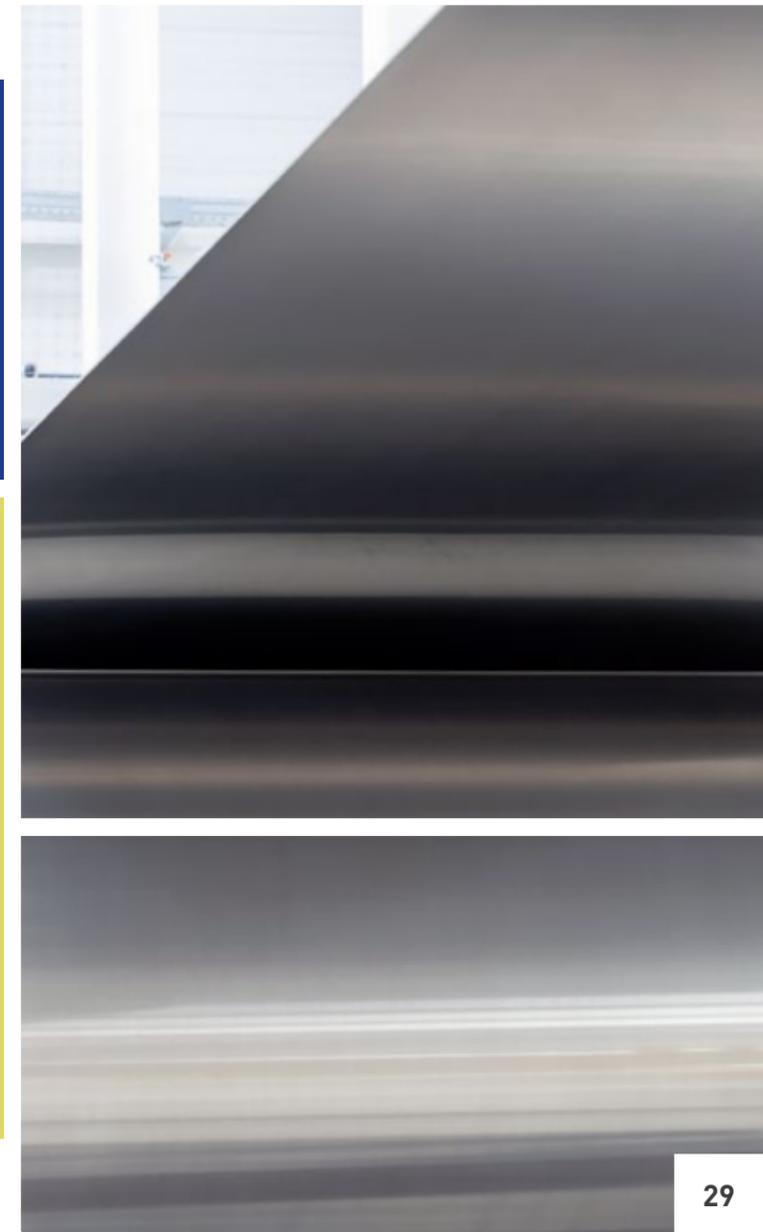
Die internationalen Mitglieder des GDA Arbeitskreises Bandgießen (WG CC = Working Group Continuous Casting) setzen sich aus Anwendern des Bandgießverfahrens, Zulieferern von Anlagen und Ausrüstungen sowie Hochschul- und Forschungsinstituten zusammen. Es wurden bereits zwei Teilprojekte zur Simulation des Bandgießprozesses (Phase 1 und 2) erfolgreich abgeschlossen, derzeit laufen die Arbeiten der Phase 3, die voraussichtlich Ende 2018 abgeschlossen werden.

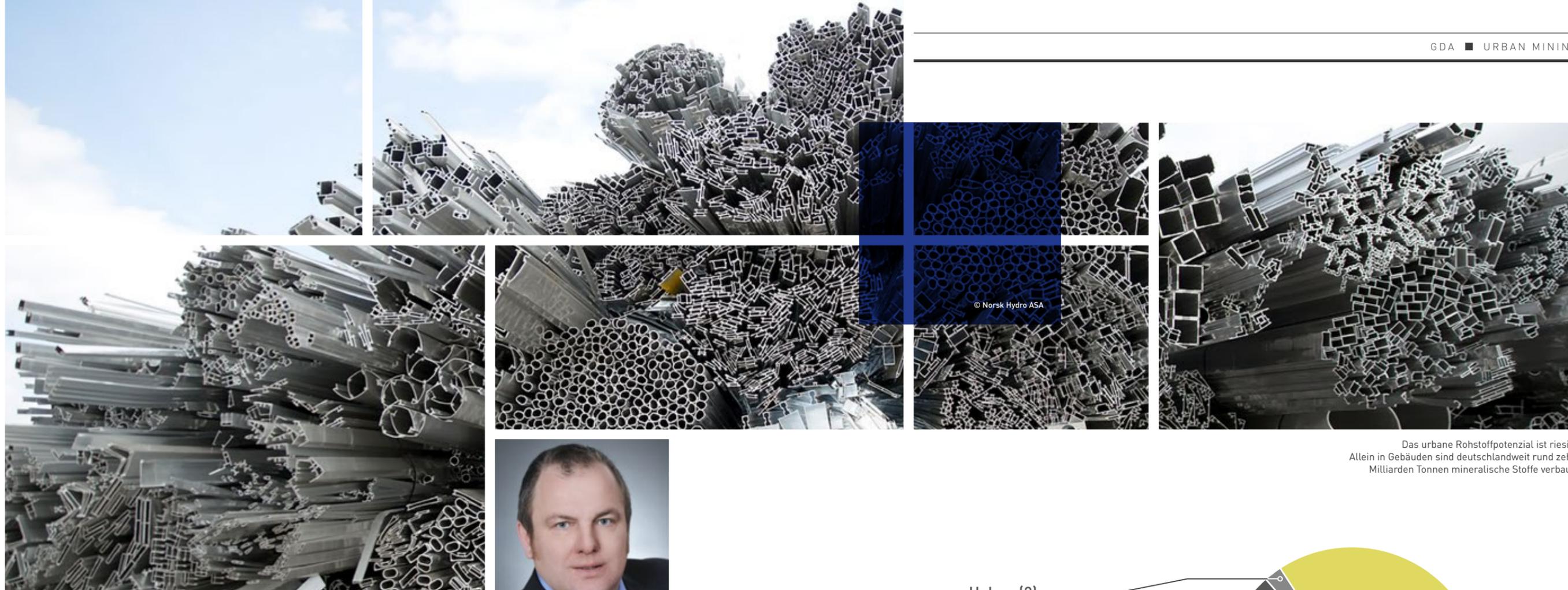
AK Walzen Automotive

Die Experten der Aluminium-Walzwerke im GDA Arbeitskreis Walzen Automotive haben mittlerweile gemeinsam mit den Experten der Automobilindustrie (Audi, BMW, Daimler, Ford, Opel und VW) eine ganze Reihe von VDA-Empfehlungen erarbeitet bzw. überarbeitet, die im Laufe der letzten Monate veröffentlicht wurden oder deren Veröffentlichung in Kürze vorgesehen ist. Dies sind zum Beispiel eine VDA-Empfehlung zu Aluminiumblechen, eine Prüf- und Dokumentationsrichtlinie für die experimentelle Ermittlung mechanischer Kennwerte von Aluminiumblechen für die CAE-Berechnung (PuD AL) sowie VDA-Empfehlungen zum Plättchenbiegeversuch und zum Ropingtest. Derzeit laufende Arbeiten befassen sich sowohl mit der kontinuierlichen Überarbeitung der bestehenden Dokumente als auch mit neuen Prüfverfahren zum Widerstandspunktschweißen und zum Laserschweißen von Aluminium.

AK Strangpressen Automotive

Der GDA-Arbeitskreis Strangpressen Automotive hat seit seiner Gründung im Jahr 2008 sechs Untersuchungsprogramme (UP 1 bis UP 6) ausgearbeitet, selbst finanziert und durchgeführt. Das UP 6 wurde Anfang 2018 erfolgreich abgeschlossen. Insgesamt kann festgehalten werden, dass mit den Simulationen hinsichtlich der Werkzeugdeformation und des Werkstoffflusses die realen Verhältnisse genau abgebildet werden konnten. Bei den Simulationen des Stauchverhaltens konnten durch die feine Vernetzung mit Volumenelementen die Unterschiede bei Toleranzabweichungen erfasst werden. Somit ist es z. B. möglich, den Einfluss des Steges qualitativ zu beschreiben. Zurzeit wird das siebte Untersuchungsprogramm (UP 7) vorbereitet, welches sich verstärkt mit den Anwendungen und Anforderungen der Elektromobilität an Strangpressprofile befassen soll.



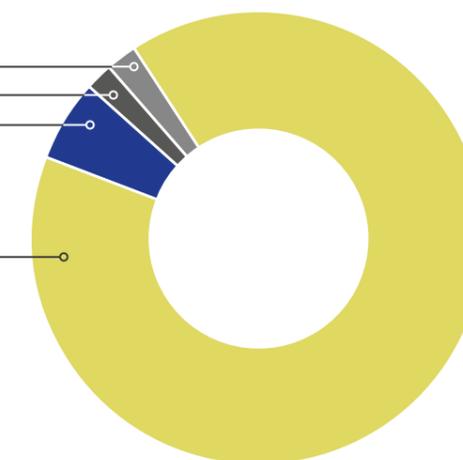


Das urbane Rohstoffpotenzial ist riesig. Allein in Gebäuden sind deutschlandweit rund zehn Milliarden Tonnen mineralische Stoffe verbaut.



„
 Autor:
 Dipl. Ing. Jörg Schäfer, GDA
 Leiter Recycling und Nachhaltigkeit,
 Leiter Metallpulver

Holz	(2)
Kunststoffe	(2)
Metall	(6)
Mineralien	(90)



Anthropogenes Lager
 Gebäude Deutschland (2010)

15 Milliarden Tonnen

Grafik 1

Die Stadt als Goldgrube

Mit Blick auf das riesige Potenzial an wiederverwertbaren Baustoffen in Gebäuden kommt dem „Urban Mining“ in den kommenden Jahren und Jahrzehnten wachsende Bedeutung zu.

Der stetig steigende Ressourcenverbrauch pro Kopf führt, verbunden mit einer exponentiellen Zunahme der Weltbevölkerung, dazu, dass immer mehr Rohstoffe in kurz- und langlebigen Produkten gebunden sind. Angesichts dieser wachsenden anthropogenen Lager, bei gleichzeitiger Abnahme von Primärressourcen, besteht die Notwendigkeit zur effizienten Rückgewinnung von Wertstoffen. Vor diesem Hintergrund wird in Ergänzung zur klassischen Kreislaufwirtschaft aktuell immer häufiger auch der Begriff „Urban Mining“ verwendet. Die Stadt, der urbane Raum mit seinen Produkten und Abfällen wird zum Rohstoffspeicher, zur Rohstoffmine der Zukunft. Produktion, Konsum, Entsorgung und Aufbereitung sind die vier Lagerstätten einer urbanen Mine. Häuser, Autos und Handys werden zu urbanen Rohstoffschätzen, die nach ihrer Nutzung zu einem wertvollen, heimischen Rohstoffreservoir werden anstelle von Abfall und Müll, den es zu entsorgen gilt.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes ist Deutschland von über 50 Milliarden Tonnen wertvollen Materialien umgeben. Urban Mining bezeichnet die gezielte Nutzung dieser Lager. Gebäude machen einen Großteil der Rohstoffpotentiale an diesem Lager aus (siehe Grafik 1).

Um die Potenziale von Urban Mining in Gebäuden im Endeffekt auch zu realisieren, müssen die technischen, logistischen und organisatorischen Voraussetzungen erfüllt sein. Fragestellungen wie „Sind adäquate Aufbereitungstechniken zur Wertstoffanreicherung und Abnehmermärkte vorhanden?“, „Trägt sich die Aufbereitung auch unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit?“ oder „Auf welchem Qualitätsniveau ist ein Recycling der Materialien möglich?“ sind berechtigt. Daraus lässt sich ableiten, wie wertvoll die Materialien wirklich sind.

Faktencheck Rohstoffe

Nachfolgend ein Faktencheck bezüglich der Realisierung und des Wertes der Rohstoffpotentiale einzelner Materialien aus Gebäuden.

Der weitaus größte Teil in Gebäuden – rund 90 Prozent – entfällt auf mineralische Werkstoffe wie Sande, Beton- und Mauersteine. Nach einer Aufbereitung mit Schritten wie Zerkleinerung, Reinigung und Klassifizierung landet der Großteil, der aus den Gebäuden zurückgewonnenen, mineralischen Rohstoffe im Straßenbau oder als Zuschläge in der Asphalt- und Betonherstellung. Dabei ist nicht unbedingt davon auszugehen, dass zum Beispiel der Straßenbau als Markt stetig wächst. Die Frage nach vorhandenen Abnehmermärkten für die Rezyklate und dem Werterhalt ist durchaus zulässig. Grundsätzlich gilt es, bei mineralischen Rohstoffen die Deponie zu vermeiden und eine Nutzung zu finden. Aspekte der Wirtschaftlichkeit bleiben häufig auf der Strecke.

Holz ist zwar ein nachwachsender Rohstoff und kann beim Recycling nach der ersten Anwendung zum Beispiel in Spanplatten gehalten werden. Die Frage nach dem Werterhalt ist auch hier berechtigt. Am Ende der Kaskade des Holzrecyclings steht die energetische Verwertung. Der Werkstoff geht somit dem Materialkreislauf verloren. Die CO₂-Emissionen, die beim Wachstum der Bäume gebunden wurden, gehen bei der Verbrennung wieder in die Atmosphäre.

Kunststoffe – ihr Anteil in Gebäuden liegt bei rund 2 Prozent – gehören zu den Materialien, die nur unter großen logistischen, ökonomischen und technologischen Anstrengungen beim

ersten Recycling einen gewissen Werterhalt haben. Wärmebehandlungen zum Beispiel führen zu einem fortschreitenden Qualitätsverlust des Materials. D.h. die Makromoleküle verlieren durch das Aufbrechen der Ketten ihre Eigenschaften, was dazu führt, dass sich mechanische Eigenschaften verändern, gewünschte Farbtöne nicht gehalten werden können und die notwendigen Eigenschaften für die Formgebung nicht mehr bestehen. Viele Kunststoffe haben auf Basis ihrer Eigenschaften von vornherein nicht die Möglichkeit einer erneuten Formgebung. Zusätzlich sind Märkte für Kunststoffrezyklate begrenzt. Am Ende steht nicht zuletzt deshalb häufig die Verbrennung. Das Material geht dem Kreislauf letztlich verloren.

Bei der Abschätzung der Mengen an Materialien im Rohstoffpotential ist zu berücksichtigen, dass Holz und mineralische Werkstoffe eher den Klassiker in Gebäuden darstellen. Es existieren noch heute Gebäude, die aus der Zeit heraus, quasi ausschließlich, auf Basis dieser Materialien erstellt wurden. Manche stehen unter Denkmalschutz und dürfen schon aus diesem Grund nicht abgerissen werden. Fachwerkhäuser wären ein Beispiel hierfür. In diesem Fall wäre es eher zweckmäßig, nicht von Urban Mining zu sprechen.

Aluminiumschrott als urbaner Rohstoff

Im Vergleich dazu wurde Stahl im Gebäude erst im 19. Jahrhundert in größeren Mengen eingesetzt. Aluminium als Werkstoff der Moderne beginnt seinen großtechnischen Einsatz in Gebäuden in der späteren Nachkriegsgeschichte zu Beginn der 50er Jahre. Das wirkt sich auf die gebundene Menge in Gebäuden aus.



Bauwerke weisen gewöhnlich eine besonders lange Lebensdauer auf, die in ihnen verbauten Baustoffe und Produkte kommen meist erst nach vielen Jahrzehnten zurück in den Wirtschafts- und Stoffkreislauf.

Europe 2025

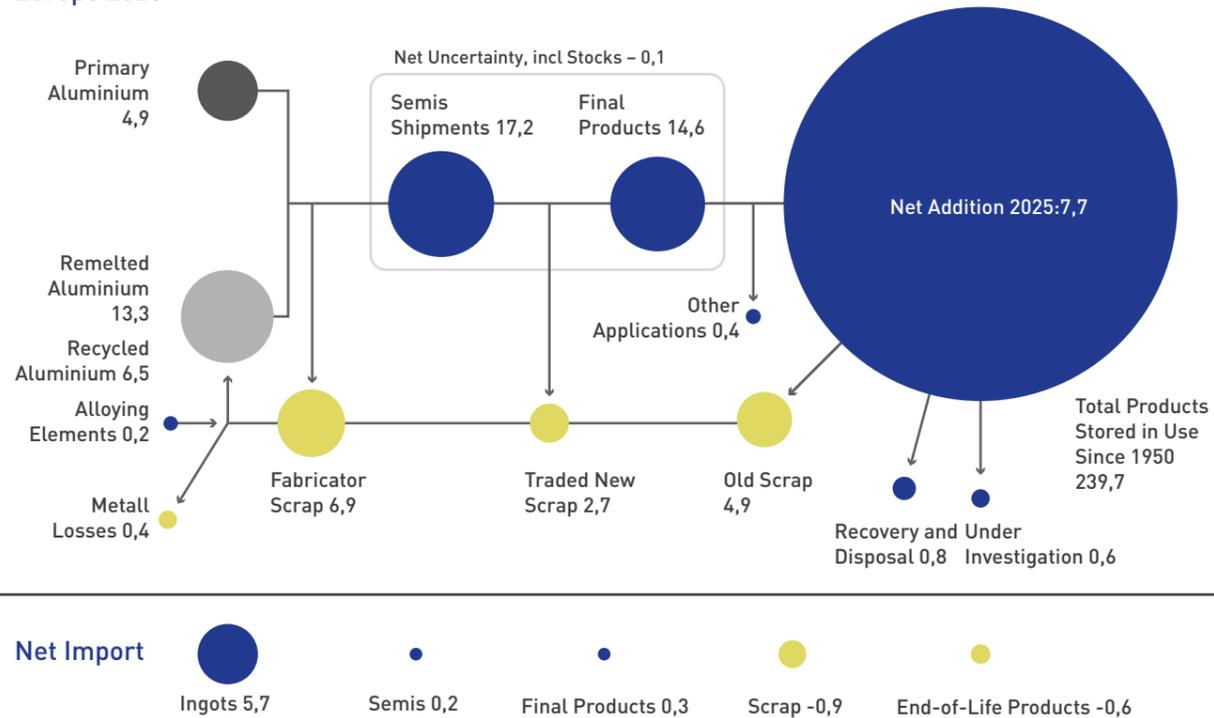


Abbildung 2 · Quelle: IAI – International Aluminium Institute

Das Rohstoffpotential von Metallen in Gebäuden liegt bei rund 6 Prozent am Gesamtlager von Gebäuden. Die Abschätzungen des Umweltbundesamtes lassen eine Aufschlüsselung der Metalle nicht zu. Wahrscheinlich ist aus dem genannten Grund der bauhistorischen Entwicklung der Großteil Stahl. NE-Metalle werden mengenmäßig einen eher etwas geringeren Anteil ausmachen. Für Aluminium gilt dabei, dass zum einen der großflächige Einsatz in Gebäuden noch relativ jung ist. Das älteste in Deutschland existierende Gebäude mit einer Außenhülle aus Aluminium ist die Dortmunder Westfalenhalle aus dem Jahr 1952. Zum anderen ist, bei einer relativen Darstellung, das geringe Gewicht im Vergleich zu Stahl, Kupfer und/oder Zink zu berücksichtigen.

Dass das Rohstoffpotential an Aluminium in Gebäuden genutzt wird, steht außer Frage. Aus Gebäuden wird Aluminium vor dem Abriss ausgebaut, in Containern gesammelt, und es gelangt über den Handel oder auch direkt zu den Aluminiumhütten. Logistik – wie Aufbereitungs- und Sortiertechnologien oder Schmelzkapazitäten – stehen zur Verfügung. Jeder in dieser Wertstoffkette verdient. Das liegt daran, dass Aluminium immer und immer wieder ohne Qualitätsverlust recycelt werden kann. Die Infrastruktur für das Recycling steht und muss nicht erst mühsam aufgebaut werden. Die Märkte sind die gleichen, wie für das Aluminium, das noch „jungfräulich“ im Hinblick auf das Recycling ist. Bei Aluminium wird von einem permanenten Werkstoff gesprochen. Das bedeutet, es handelt sich um ein Material, das auch bei multiplem Recycling nicht seine Qualität und seinen Wert verliert.

Alu-Verpackungen mit der höchsten Recyclingquote

Das wären Abschätzungen für das gesamte Rohstoffpotential aus Gebäuden in Deutschland. Auf den jährlichen Rücklauf an Aluminiumschrotten in Deutschland bezogen, ist der Verpackungsbereich mit rund 100.000 Tonnen Spitzenreiter. Aus Gebäuden werden nach Schätzungen rund 60.000 Tonnen Aluminiumschrotte jährlich frei, aus Pkws rund 70.000 Tonnen. Das diese Mengen auch in Deutschland bleiben, ist nicht zwangsläufig der Fall. Schließlich leidet die deutsche Aluminiumindustrie unter einem enormen Schrottabfluss.

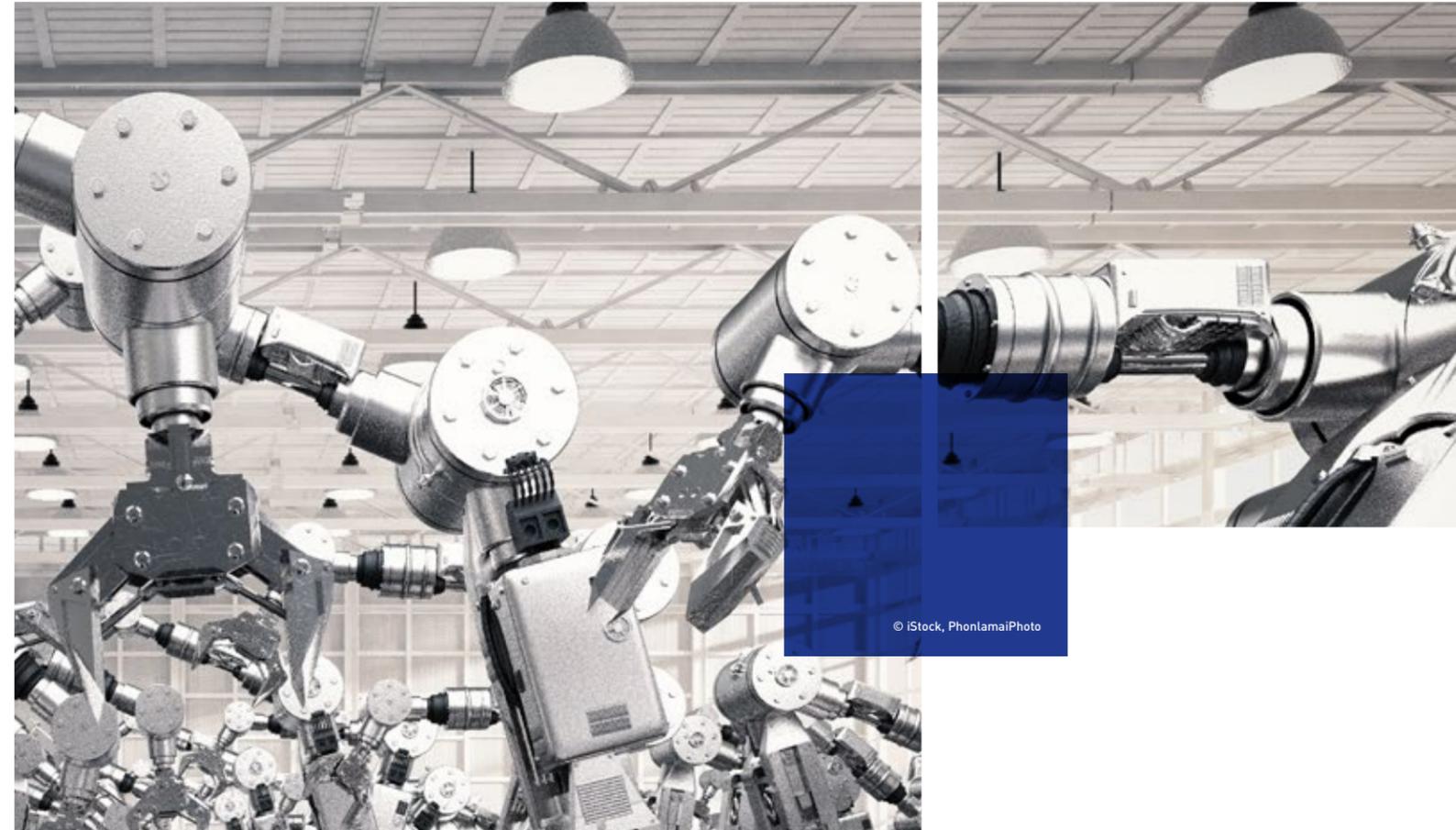
Gemäß eines Modells des International Aluminium Instituts auf Europa (s. Grafik 2) bezogen, fielen aus dem anthropogenen Lager über alle Anwendungsbereiche im Jahr 2016 europaweit 3,6 Millionen Tonnen Aluminiumschrotte an. Neben den drei genannten Hauptmärkten Pkw, Bau und Verpackung, gehören beispielsweise Luft- und Raumfahrt, Überlandleitungen, Maschinenbau sowie Elektrotechnik ebenso zum anthropogenen Lager dazu. In der Prognose bis 2025 sollen dem Modell entsprechend 4,9 Millionen Tonnen Schrott dem Lager entnommen werden können.

Die Zukunft kann auf mengenmäßig immer mehr Aluminiumschrotte hoffen. Wie sich der Gesamtanteil der Aluminiumschrotte auf die Nachfrage nach Aluminium entwickelt, wird durch das Marktwachstum bestimmt. ■

Industrie 4.0 verändert Produktionsprozesse

„Die Veränderung wird nie wieder so langsam sein wie heute.“ Dieses aktuelle Zitat beschreibt den zukünftigen Wandel der Industriearbeit treffend.

Autor:
Dipl. Ing. Werner Mader, GDA
Leiter Oberflächentechnik,
Korrosion, Bau



Künstliche Intelligenz ist kein Hype dieser Tage. Schon Ende der 1970er und Anfang der 1980er war dies ein Forschungsschwerpunkt in der Bundesrepublik. 1988 wurde das Deutsche Forschungszentrum Künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern gegründet. Ein Schwerpunkt vieler Projekte war seinerzeit die Entwicklung von Expertensystemen. Über verschiedene Wissensrepräsentationsmechanismen wurde das Erfahrungswissen für begrenzte Fragestellungen in Programmen abgebildet, beispielsweise zur Diagnose in der Medizin oder zur Auswahl von Prüfverfahren in der Korrosion. Im Bereich der Produktion war das Schlagwort Computer Integrated Manufacturing (CIM), in der Konstruktion Computer Aided Design (CAD). Diese Projekte waren vielfach ihrer Zeit weit voraus. Ihnen waren oft Grenzen gesetzt: Es fehlte die heutige Infrastruktur wie Internet, WLAN etc. Ein Endgerät mit der Funktionalität eines Smartphones war für kein Geld der Welt verfügbar. Es wurden dennoch Grundlagen für die Gegenwart geschaffen.

Heute, mehr als 30 Jahre später, sind viele Dinge selbstverständlich von denen man damals nur vage Vorstellungen hatte. Game Changer haben die Welt verändert und werden es weiter tun. Ein von großen Kaufhauskonzernen belächelter kleiner Bücherversender ist mittlerweile ein Global Player geworden. Die Kaufhauskonzerne existieren entweder nicht mehr oder sind ein Schatten ihrer selbst.

Industrie 4.0 verändert Produktionsprozesse. Es geht nicht mehr nur um die Automatisierung einzelner Produktions-

schritte, sondern um die Vernetzung und Integration von Mensch und Maschine im gesamten Produktions- und Verwaltungsprozess. Im Bereich der Oberflächenbehandlung von Aluminium ist zu beobachten, dass in neue Anlagen investiert, der Prozess ins Haus zurückgeholt und in die Herstellung von Komponenten und Produkten integriert wird. Tendenz steigend. Dies verändert die Branche.

Wissen als Ressource hat für Unternehmen in jüngerer Vergangenheit an Stellenwert gewonnen. Dem Wissensmanagement kommt vor dem Hintergrund des demographischen Wandels immer mehr Bedeutung zu. Wie eine Studie zum Wissensmanagement bei Mitgliedsunternehmen der GSB International ergeben hat, ist dieses erkannt, aber bis dato nicht bei allen Unternehmen schon Teil der Unternehmensstrategie.

Wie wird Wissen ausgetauscht? Wie wird Wissen gesichert? Welche Plattformen sind effektiv? E-Mail als heute noch vorherrschende Kommunikationsform sorgt oft für Effizienzprobleme. Gegenüber den Social Media Kanälen (LinkedIn, Xing, Facebook...) herrschen im B2B-Bereich national größere Vorbehalte als im internationalen Umfeld. Social Media Kanäle werden zurzeit häufig für die Informationsgewinnung und als Werbepattform genutzt. Die Nutzung dieser Plattformen wird für das Wissensmanagement und den Wissensaustausch rasant zunehmen. Promotor dafür ist die in den Unternehmen jetzt nachrückende Generation, für die diese Tools jetzt schon selbstverständlich sind. ■

© iStock, PhonlamaiPhoto

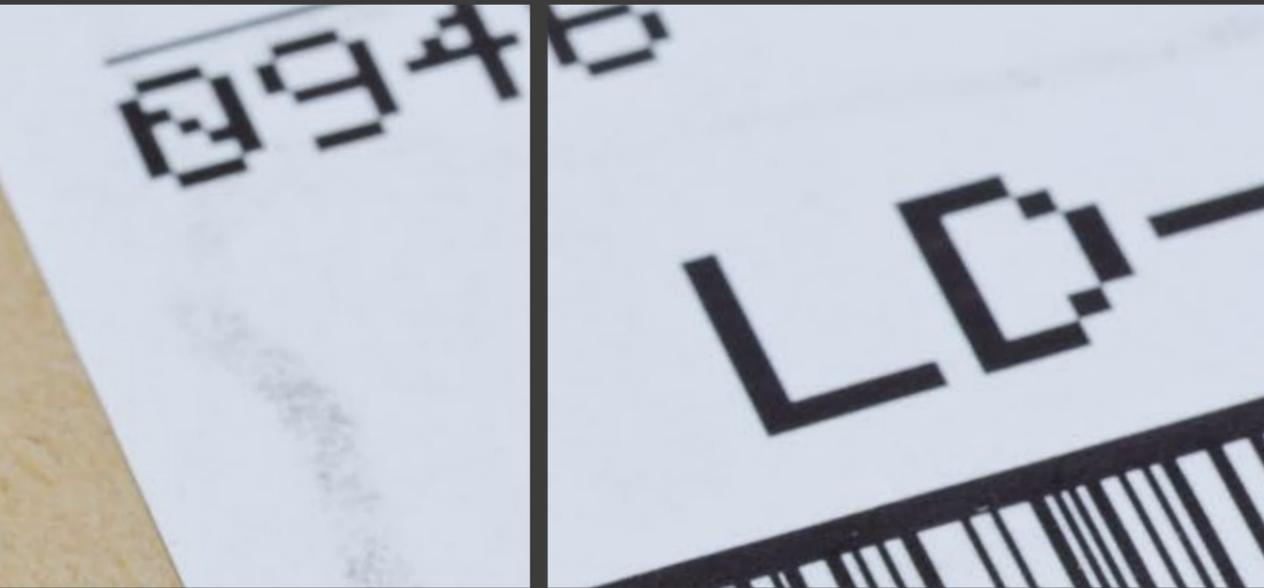


» Autor:
Gregor Spengler, GDA
Leiter Verpackung,
Leiter Tuben, Dosen,
Fließpressteile

© Adobe Stock, Monkey Business

Verpackung – Bindeglied zwischen physischer und digitaler Welt

Schon lange tüftelt die Verpackungsindustrie an klugen Digitalisierungstechniken, moderne Verpackungen werden zur interaktiven Kommunikationsfläche.



© Adobe Stock, Shawn Hempel

Verpackungen müssen in einer modernen und zunehmend anspruchsvolleren Gesellschaft zahlreiche Aufgaben erfüllen. Zunächst einmal müssen sie das Produkt wirkungsvoll schützen. Gleichzeitig sollen sie umwelt- und verbraucherfreundlich sein, den Anforderungen entlang der gesamten Transport- und Lieferkette gerecht werden und den Verbraucher über das verpackte Produkt informieren.

In einer zunehmend vernetzten und digitalisierten Welt spielt dabei eine verbesserte Konnektivität der Verpackung eine immer wichtigere Rolle bei der Lieferkettenoptimierung und der Ansprache des Verbrauchers.

Das sogenannte Internet of Packaging (IoP) erfordert hier zunehmend intelligentere Verpackungslösungen, die es erlauben, entlang der gesamten Lieferkette Informationen auszutauschen, direkt mit dem Verbraucher über sein Smartphone oder ein anderes mobiles Gerät zu kommunizieren und den Einkaufsprozess kreativ und effizient zu gestalten.

Die Verpackung denkt mit

Technologien wie Radio Frequency Identification (RFID) Chips, Barcodes, 2D Codes oder Quick Response (QR) Codes, die auf Verpackungen aufgebracht sind, ermöglichen dabei nicht nur

die Rückverfolgbarkeit des Produktes entlang der gesamten Lieferkette und damit eine erhöhte Transparenz in der Distribution. Sie liefern auch einen besseren Schutz vor Fälschungen, umfangreiche Informationen über die Herstellungshistorie, die Zusammensetzung und Haltbarkeit des verpackten Produktes, ein vereinfachtes Rückrufmanagement und nicht zuletzt eine verkaufsfördernde Kommunikation mit dem Verbraucher.

Getrieben durch Verpackungsdesigner und die Marketingabteilungen der Markenhersteller, die an einer möglichst großen Gestaltungsfläche auf den Verpackungen und somit an dem Verzicht auf das Aufbringen von Chips oder Codes interessiert sind, ist gedruckte Elektronik (Printed Electronics) auf dem Vormarsch. Diese soll die Funktionen von RFID-Chips, Bar-, 2D- oder QR-Codes übernehmen. Dies geschieht zum Beispiel über digitale Wasserzeichen, die für das menschliche Auge unsichtbar über die gesamte Verpackung verteilt sind, aber mit Hilfe einer auf dem mobilen Gerät installierten App gelesen werden können. Diese Wasserzeichen können mit gängigen Druckverfahren wie zum Beispiel Offset-, Flexo- oder Ink Jet-Druck realisiert werden.

Smartes Shopping

Der Supermarkt der Zukunft erkennt, wenn wir den Shop betreten und ihn wieder verlassen. Mit einem mobilen Ein-

kaufsassistenten (Handy mit spezieller Software) ausgestattet, scannt der Kunde mit der Handykamera die Produkte ein. Über den Einkaufsassistenten erhält der Verbraucher zum Beispiel aktuelle Preis- und Rabattinformationen, Informationen über den Ursprung der Ware, Einkaufsempfehlungen, den Zugang zu Produkt- und Werbevideos oder Informationen über Gewinnspiele. Der Assistent hilft auch dabei, Produkte im Markt zu finden sowie Einkaufslisten zu erstellen. Ist der Einkauf beendet, gibt der Kunde dies per Knopfdruck an den Einkaufsassistenten weiter. Das Handy zeigt einen Strichcode an, der an einer der Zahlstationen an den Schnellkassen eingescannt wird. Dort wird der Warenwert vom Kunden bar, mit Karte oder per Fingerabdruck beglichen.

All dies ist nur möglich, weil die Verpackung durch ihre moderne Konnektivität die physische mit der digitalen Welt verbindet.

Doch es geht noch einfacher: Auch Amazon hat einen Anlauf gemacht, das stationäre Shopping-Erlebnis zu revolutionieren. Der Amazon Convenience-Store (Amazon Go) bietet mittels Nutzung von Sensorik, Kameratechnik und Auswertungsalgorithmen (Sensor Fusion) ein neuartiges „Einkaufserlebnis“ an. Kunden checken per Amazon Go App und QR-Code-Scan ein, wenn sie den Markt betreten. Wenn der Kunde einen Artikel aus dem Regal in den Einkaufswagen legt, wird dies von Kameras und einer im Verkaufsregal integrierten Gewichtssensorik erkannt – ebenso wie der Kunde. Beim Verlassen des

Marktes werden die Käufe dem Amazon-Account des Kunden in Rechnung gestellt. Bezahlen an der Kasse und Schlange stehen gehören also der Vergangenheit an.

Der Kunde zahlt mit seinen Daten

Und selbst für den Verbraucher, der keine Lust mehr hat, seine Lebensmittel im Ladenlokal einzukaufen, hält die mit modernen Kommunikationselementen ausgestattete Verpackung eine Lösung bereit. In Zukunft kommuniziert nämlich in der Welt des Internet der Dinge (Internet of Things) die intelligente Verpackung mit dem intelligenten Kühlschrank, der den Konsumenten mit einer Nachricht auf sein Smartphone über einen Einkaufsbedarf informiert. Der Verbraucher ordert dann über die App des Einzelhändlers die betreffenden Produkte, die dieser dann frei Haus zum gewünschten Termin anliefern.

So viel Komfort, Digitalisierung und Automatisierung des Einkaufsprozesses haben natürlich über den Produktpreis hinaus auch noch einen anderen persönlichen Preis. Denn über eine weitreichende Aufgabe seiner Privatsphäre und die freiwillig zur Verfügung gestellten Informationen und Daten wird der Verbraucher für den Markenhersteller und Handel zunehmend gläsern und steuerbar. ■

Autor:
Dr. Karsten Hein, GDA
Leiter Fachliteratur und Weiterbildung



Wissensspeicherung und Wissensvermittlung im digitalen Zeitalter

In den letzten Jahren befinden sich die Medien durch die Digitalisierung mehr und mehr im Wandel. Die Digitalisierung macht es erforderlich, bestehende Kompetenzen und angeeignetes Wissen zu erweitern.

Wie sehen die Arbeitswelten der Zukunft für den Bereich Bildung, also Wissensvermittlung und Wissensspeicherung aus? – Auf jeden Fall digital. Das können wir sicher sagen, denn die Zukunft ist in diesem Bereich und überhaupt dem Bereich der Medien bereits angekommen. Die Art, wie Wissen generiert, gespeichert und weitergegeben wird, hat sich im digitalen Zeitalter grundlegend gewandelt. Wissen ist heute aufgrund digitaler Speichermöglichkeiten leicht recherchierbar, schnell zugreifbar, viel größeren Nutzergruppen zugänglich und auch einfacher zu aktualisieren. Aufgrund der genannten Vorteile hat sich der GDA dazu entschlossen, seine Bibliothek im Volltext zu digitalisieren. Dieser Schritt wird noch im laufenden Jahr 2018 umgesetzt werden. Doch schauen wir zunächst einmal zurück auf die Entwicklungsschritte, die dieser Entscheidung vorangegangen sind.

Größte deutsche Bibliothek zu Aluminium

Die umfangreiche Präsenzbibliothek des GDA ist mit ihrem bis in die 1930er Jahre zurückreichenden Bestand die größte deutsche Bibliothek zum Fachbereich Aluminium und eine der größten ihrer Art weltweit. Am Rande werden auch Informationen über Magnesium und Titan dokumentiert. Neben aktuellen Schriften aus gängigen Fachzeitschriften umfasst die Bibliothek historisches Material rund um das edle Metall und ist damit eine der

ersten Adressen für Recherchen zum Werkstoff. Grundlagenforschung ist hier zugreifbar in Büchern, Kongressberichten, Zeitschriften und losen Artikeln. Die Wissensgebiete schlüsseln sich auf in 25 Haupt- und über 1.000 Untergruppen. Regelmäßig werden nationale und internationale Fachzeitschriften zu folgenden Themen ausgewertet: Aluminium-Industrie, Gewinnung von Aluminium, Werkstoffeigenschaften, Metallkunde, Materialprüfung, Korrosion, Verarbeitung Erste Stufe, Warmbehandlung, Formguss, Spanlose Formung, Zerspanen, Verbinden, Gestalten, Oberflächenbehandlung, Anwendung, Bauwesen, Chemischer Apparatebau, Nahrungsmittel, Verpackung, Elektrotechnik, Verkehr und Wehrtechnik.

Seit 2006 online

Über Jahrzehnte wurden – wie allgemein in Bibliotheken üblich – Inhaltsangaben von Artikeln und Büchern mit den jeweiligen Eckdaten analog auf Karteikarten verwaltet, um die Inhalte nach Schlagworten recherchierbar zu machen. Ab 2003 wurde der Weg nach vorne angetreten und ein Konzept für die Zukunft entwickelt. Nach der Digitalisierung von Bestandsdaten, dem Scannen tausender Karteikarten im Jahr 2004 und der Installation einer Bibliothekssoftware im Jahr 2005, die den Zugriff der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des GDA auf die Literaturangaben ermöglichte, wurde nach

einer Testphase die Freischaltung für das Internet in Angriff genommen. Nach einem langen, technisch und organisatorisch aufwändigen Prozess war im Juni 2006 das Ziel erreicht: Die GDA-Bibliothek war über das Internet erreichbar. Interessenten konnten von nun an online von jedem Punkt der Welt aus in der Literaturdatenbank recherchieren und online Literatur zum Thema „Aluminium“ in der Bibliothek des GDA bestellen. Die digitale Recherche war ermöglicht. Der Bestand ist seitdem über einen Link der GDA-Homepage abrufbar. Die Datenbank wird regelmäßig aktualisiert. Zugang und Recherche im Online-Katalog sind kostenlos. Der Besucher kann frei in Titeln und Abstracts suchen oder gezielt über die Systematik recherchieren. Mit der Digitalisierung entstand auch die Idee, Nutzern die Neuzugänge zur Bibliothek kompakt in einer digitalen „Zeitschrift“ – der Aluminium-Literaturschau (AL) vorzustellen. So wird seit 2013 zweimal jährlich die Literaturschau als PDF-Dokument an über 1.000 Email-Adressen aus Industrie und Forschung versandt.

Der letzte Schritt zur Digitalisierung

Der Begriff Bibliothek bedeutet nicht allein eine Ansammlung von Büchern und anderen Schriften. Die Hauptaufgabe besteht darin, die gesammelten Bände und Artikel nutzbar zu machen. Auch dies hat sich mit der Digitalisierung verändert. Mit dem

Entschluss, die über Jahrzehnte gesammelten Fachartikel zum Werkstoff Aluminium im Volltext zu scannen, wird der letzte Schritt in Richtung Digitalisierung vollzogen: Der totale digitale Zugriff wird möglich. Nicht allein eine Recherchemöglichkeit ist dann gegeben, sondern ein Sichten der Volltexte aus der Distanz heraus. Auf diese Weise wird das Erschließen alter Texte vereinfacht. Zudem hat der Bestand in den fast hundert Jahren des Sammelns naturgemäß einen gewissen Umfang erreicht, so dass es sinnvoll erscheint, bestimmte Publikationen nur noch digital zu erhalten. Betroffen sind hiervon Zeitschriftenartikel und lose Artikel. Zudem bietet es einen gewissen Komfort, Texte am Rechner zu durchsuchen, anstatt sie in inzwischen angestaubten Zeitschriftenjahrgängen zu durchblättern. Immerhin hat ein nicht geringer Teil der Bände in den letzten 90 Jahren die Ausbombung Berlins und einige Umzüge im Rheinland erlebt.

Geplant ist ein Online-Zugang bzw. eine Zugriffsmöglichkeit auf die Volltexte aus Urheberrechtsgründen zunächst exklusiv für Verbandsmitglieder. Ob und wann ein Open Access auf Volltexte auch für Nichtmitglieder eingerichtet werden soll und kann, wird noch geprüft. Bestimmte – vor allen Dingen ältere – Texte haben eine offene Lizenzierung und können beliebig weiterverteilt und genutzt werden. Andere dürfen aufgrund des Urheberrechts nur für bestimmte Nutzergruppen sichtbar sein.

Die Zukunft der GDA-Literaturdatenbank bleibt spannend! ■



© iStock, Xijian

Digital allein reicht nicht

Social Media haben die Alltagskommunikation radikal verändert. Unternehmenskommunikation muss sich diesen neuen Entwicklungen anpassen.



Autor:
Arne Regenbrecht, GDA
Social Media Manager



Medien funktionieren längst nicht mehr so wie vor 20 Jahren. Die Auflagen von Zeitungen und Magazinen nehmen kontinuierlich ab. Gleichzeitig ist Facebook seit der Gründung 2004 rasant gewachsen und verbucht rund zwei Milliarden aktive Nutzer. Auch das einst viel kleinere Instagram aus dem Mark Zuckerberg-Imperium kommt mittlerweile auf 700 Millionen (Quelle: Techcrunch.com/Statista). Weltweit erreicht YouTube insgesamt 1,5 Milliarden Zuschauer pro Monat – eine Zahl, von der klassische TV-Sender nur träumen können. Während das viel zitierte „Fernseh- und Zeitungssterben“ zwar in den Bereich der Spekulation geht, ist der Rückgang der klassischen Medien einerseits und das Wachstum der digitalen Medien, der Social Media und Messenger andererseits ein Fakt, der sich nicht widerlegen lässt. Die Unternehmenskommunikation muss sich auf diese digitale Revolution einstellen. Sie auf die neuen Medien identisch zu übertragen, wäre allerdings ein Fehler, der den Besonderheiten nicht gerecht würde und wenig erfolgsversprechend wäre.

Seitdem sich das Internet zum „Web 2.0“ entwickelt hat und aus Web-Konsumenten -Produzenten wurden, sind massenhaft Nutzerdaten verfügbar. Obwohl eine Zielgruppenanalyse dadurch wesentlich einfacher und preiswerter geworden ist, hat sich die Unternehmenskommunikation noch nicht flächendeckend angepasst. Thematisch reden Firmen und Zielgruppen im Netz teils über völlig verschiedene Themen, bzw. setzen andere Schwerpunkte. Auch Sprache und Tonart unterscheiden sich gravierend: Rationale Kommunikation in perfektem Schriftdeutsch trifft auf emotionale, der Mündlichkeit sich annähernde Sprache. Außerdem stehen oftmals die Bürozeiten der Freizeit und manch träge Absprachemechanismen der Schnelligkeit des Nutzers gegenüber. Im schlimmsten Fall wird die definierte Zielgruppe über die falschen Kanäle überhaupt nicht erreicht.

Aus dieser Differenz ergibt sich das notwendige Postulat der Nutzerzentrierung. Unternehmenskommunikation ist längst keine Einbahnstraße mehr. Eine Anpassung an die Zwei-Weg-Kommunikation erfordert allerdings mehr als eine sprachliche, zeitliche und thematische Orientierung in den relevanten

Sozialen Netzwerken. Durch kritische Prüfungen und Feedbacks zu Inhalten durch die Community, was im Worst Case im Shitstorm endet, wird von Unternehmen zunehmend mehr Transparenz und eine offene und pro-aktive Kommunikation verlangt. Wer auf kritische Nachfragen unvorbereitet wartet, reagiert zu langsam und kann mögliche Entrüstungen erst zu spät eindämmen.

Von Vorteil sind zweifelsohne jene Unternehmen, die schon immer eine starke Öffentlichkeitsarbeit hatten und diese weiterentwickeln können. Anders sieht es bei Produzenten, Behörden, Versicherungen und Verbänden aus. Durch Social Media entstehen ihnen neue Kommunikationsbeziehungen, weil beispielsweise Konsumenten mehr mit den Produzenten direkt und nicht nur mit den Händlern kommunizieren. Das erfordert eine stärkere PR, auch um einer Vonselbständigung der Online-Reputation entgegenzuwirken.

Neu in den Kommunikationsbeziehungen ist auch der Dialog zwischen dem einzelnen Nutzer und dem Mitarbeiter. Während Social Media Manager bislang hauptsächlich die Massen in den Sozialen Medien angeschrieben haben, hat die Verbreitung von Messengern wie WhatsApp und dem Facebook Messenger zu immer mehr nicht-öffentlichen Dialogen geführt. Die Chance für Kundenbetreuer: Um sich Prozesse zu vereinfachen, verwenden insbesondere B2C-Unternehmen, wie Händler und Versicherungen, dabei zunehmend Chat-Bots – automatisierte Kommunikationstools, die häufig



wiederkehrende Fragen standardisiert beantworten. Während Messenger auch in mancher internen Unternehmenskommunikation angekommen sind – oftmals von Mitarbeitern über WhatsApp-Gruppen ohne Absprache eingerichtet, wird sich auch die Kommunikation zwischen Firmen auf kurz oder lang dem Einfluss eines globalen Trends nicht entziehen können: Seit 2015 werden weltweit die vier großen Messenger-Apps – WhatsApp, Facebook Messenger, WeChat und Viber – mehr genutzt als die in der Nutzerzahl ebenfalls wachsenden Apps von Facebook, Instagram, Twitter und LinkedIn (Quelle: Companies, BI Intelligence, TechCrunch, Apptopia). Selbst die datenschutzrechtliche Grauzone, in der sich WhatsApp befindet, die Konkurrenten wie den Schweizer Anbieter Threema gestärkt haben, konnte dem ungebrochenen Wachstum nichts anhaben.

Unternehmen sehen sich im Bereich der digitalen Kommunikation vielen schnelllebigen Veränderungen ausgesetzt. Insbesondere seit Anfang 2018 beklagen sie eine geringere Reichweite auf Facebook, die bedingt ist durch einen starken Wettbewerb der Posts und eine bevorzugte Ausspielung von Freundesbeiträgen im Newsfeed. Die hervorgehobenen „Stories“ auf Facebook und Instagram, „Facebook Live“ und andere Videos, Influencer-Marketing, Messenger und ein Mix der Social Media Kanäle spielen eine immer größere Rolle, um dem entgegen zu wirken. Daher ist ein Verständnis für aktuelle Trends und für die Besonderheiten der jeweiligen Sozialen Netzwerke unerlässlich. Digital allein reicht nicht. ■

Hier finden Sie den GDA in den Sozialen Netzwerken:

-  www.facebook.com/aluverband
-  www.instagram.com/aluverband
-  www.twitter.com/aluverband
-  <http://tinyurl.com/GDA-YouTube>
-  www.xing.to/aluverband
-  www.linkedin.com/company/aluverband

Aluminiumkonjunktur 2017/18

Die Aluminiumkonjunktur in Deutschland hat sich in den vergangenen 12 Monaten überwiegend positiv entwickelt. Die Prognosen für Aluminium sind in Deutschland und Europa für nahezu alle Produktbereiche aufwärts gerichtet.

Recyclinganteil beim Rohaluminium steigt

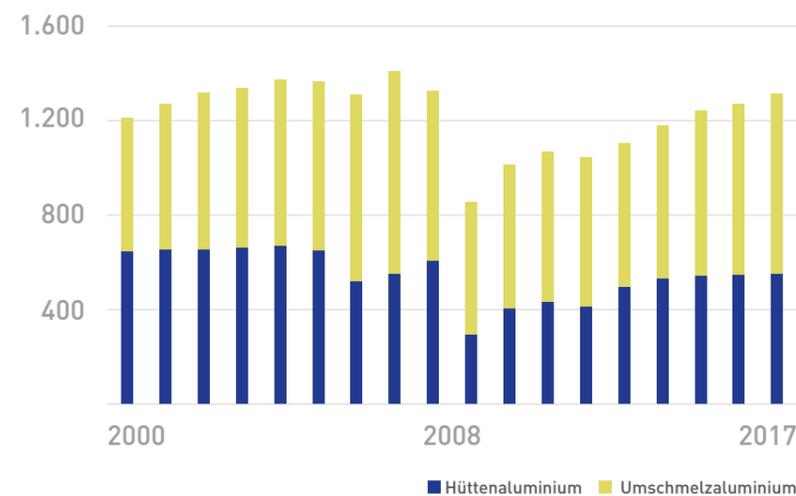
Die Produktion von Rohaluminium belief sich im Jahr 2017 auf 1,31 Millionen Tonnen und lag damit um 3,4 Prozent über dem Niveau des Vorjahres. Hergestellt wurden 550.000 Tonnen Primäraluminium und 763.200 Tonnen Recyclingaluminium. Die Produktion von Recyclingaluminium verlief mit einem Anstieg von 5,6 Prozent deutlich dynamischer als die Primärerzeugung mit einem Wachstum von rund einem halben Prozent. Damit erhöhte sich der Recyclinganteil, welcher aktuell bei 58 Prozent liegt.

Heterogene Entwicklung bei der Produktion von Aluminiumhalbzeug

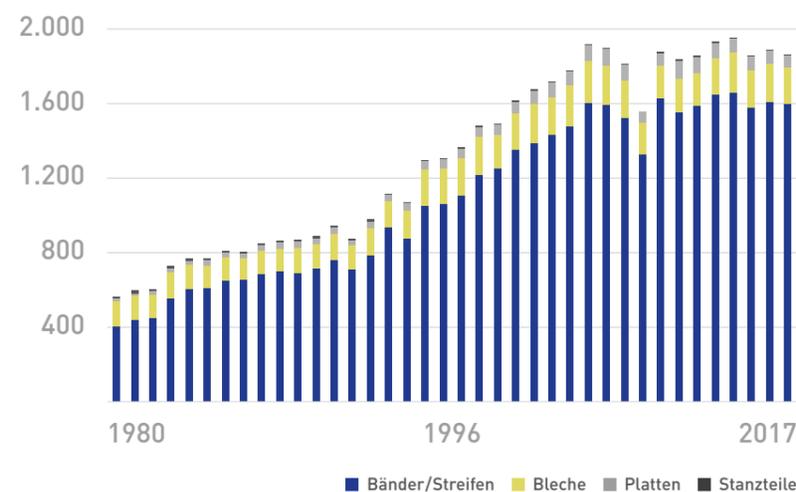
Beim Aluminiumhalbzeug handelt es sich um Walzprodukte, Strangpressprodukte, Draht, Schmiedeteile und um Leitmaterial. Insgesamt betrug die deutsche Halbzeug-Produktion im Jahr 2017 rund 2,47 Millionen Tonnen. Dies entspricht einer Abnahme um 0,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Walz- und Strangpressprodukte sind volumenmäßig die größten Produktsparten, deren Produktionsentwicklung im Jahr 2017 unterschiedlich verlief.

Bei den Walzprodukten kam es zu einem Rückgang der Produktion um 1,4 Prozent beziehungsweise 26.800 Tonnen auf 1.861.100 Tonnen. Hierbei war die Produktionsentwicklung in allen quantitativ bedeutenden Produktgruppen negativ. Bei Bändern und Streifen über 0,2 mm sank die Ausbringung um 0,5 Prozent beziehungsweise rund 8.800 Tonnen gegenüber dem Vorjahr auf 1.596.700 Tonnen. Die Produktion von Aluminiumblech (über 0,2 mm bis 5,99 mm) belief sich auf insgesamt 192.800 Tonnen.

Hütten- und Recyclingaluminium in Deutschland von 2000 bis 2017 (in 1000 Tonnen)



Produktion von Walzprodukten in Deutschland von 1980 bis 2017 (in 1000 Tonnen)



Dies stellt einen Rückgang von 7,1 Prozent beziehungsweise 14.700 Tonnen dar. Der Produktbereich Aluminiumplatte entwickelte sich ebenfalls rückläufig (minus 6,2 Prozent / 4.300 Tonnen). Die Produktion von Stanzteilen lag im Jahr 2017 bei 6.100 Tonnen (plus 19,5 Prozent / 1.000 Tonnen).

Bei Strangpressprodukten unterscheidet man Profile, Stangen und Rohre, deren Produktion sich im Jahr 2017 auf 569.800 Tonnen summierte. Dies entspricht einem Wachstum um 2,4 Prozent gegenüber dem Vorjahresniveau von 569.900 Tonnen. Die Ausbringungsmenge von Profilen lag mit 527.300 Tonnen um 10.700 Tonnen über der Menge des Vorjahres. Dies entspricht einer Steigerung um 2,1 Prozent. Volatiler verlief die Entwicklung bei Stangen und Rohren. Während die Stangenproduktion um 7,6 Prozent auf 46.800 Tonnen ausgedehnt werden konnte, sank die Rohrproduktion um 1,7 Prozent auf 9.600 Tonnen.

Aluminiumdruckguss ist Wachstumstreiber bei Formgießereien

Die Produktion von Aluminiumformguss wird in die Segmente Druckguss, Kokillenguss, Sandguss und sonstige Gießverfahren untergliedert. Der Aluminiumdruckguss ist mit einem Anteil von rund 60 Prozent der deutschen Gussproduktion die quantitativ wichtigste Sparte. Hauptabnehmerbranche die Aluminiumgießereien ist der Fahrzeugbau.

Im Jahr 2017 lag die Gesamtproduktion bei 1.118.900 Tonnen. Dies ist ein Zuwachs von zwei Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Druckgussproduktion stieg mit einem Wachstum von 5,1 Prozent deutlich schneller als im Durchschnitt der Gießereien. Die Entwicklung beim Kokillenguss war leicht positiv (plus ein Prozent), während die Produktion von Sandguss und bei sonstigen Gießverfahren negativ verlief.

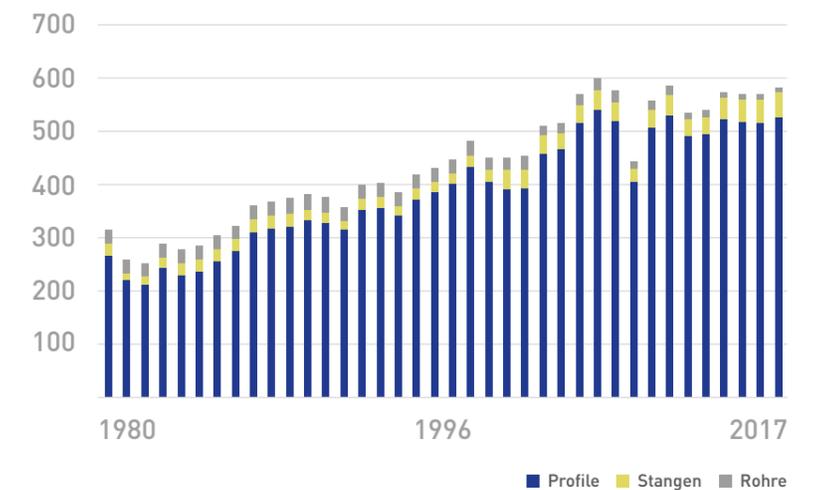
Alle Segmente der Aluminiumweiterverarbeitung mit Produktionsplus

In der deutschen Aluminiumweiterverarbeitung kam es im Jahr 2017 zu einem Produktionsanstieg von 336.600 Tonnen auf 346.500 Tonnen. Das Volumen stieg damit absolut um 9.900 Tonnen und relativ

um 2,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr an. Die Weiterverarbeitung wird aufgliedert in die Bereiche „Folien und dünne Bänder“, „Tuben, Aerosol- und sonstige Dosen“ sowie „Metallpulver“, welche sich unisono positiv entwickelten. Im mengenmäßig größten Bereich der „Folien und dünnen Bänder“ wuchs die Ausbringungsmenge um 2.600 Tonnen

auf 268.900 Tonnen, was einem relativen Anstieg von einem Prozent entspricht. Im Segment der „Tuben, Dosen und Aerosoldosen“ stieg die Produktion um 2.600 Tonnen auf 44.600 Tonnen (plus sechs Prozent). Auch im Bereich Aluminiumpulver kam es zu einem Anstieg, welcher absolut 4.700 Tonnen beziehungsweise relativ 16,6 Prozent betrug. ■

Produktion von Strangpressprodukten in Deutschland von 1980 bis 2017 (in 1000 Tonnen)

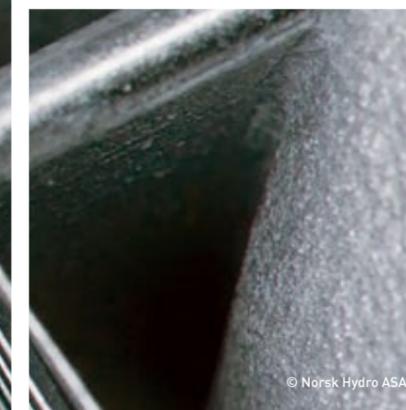
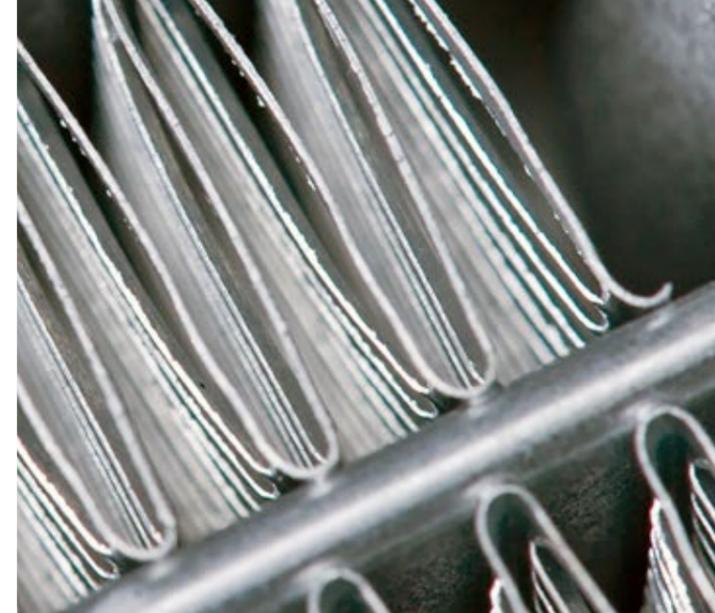


Ausblick grundsätzlich positiv – Risiken nehmen zu

Die Erwartungen der deutschen Aluminiumindustrie an das Jahr 2018 sind grundsätzlich positiv. Die konjunkturellen Entwicklungen in den industriellen und konsumgüternahen Abnehmerbranchen als auch in der Baubranche sind nach wie vor aufwärts gerichtet.

Allerdings haben sich die weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen eingetrübt. Grund ist die Neuausrichtung der Handelspolitik sowie Wirtschaftssanktionen seitens der USA, welche zahlreiche Implikationen für die globalen Aluminiumhandelsströme hat und die europäische Aluminiumindustrie vor zahlreiche Herausforderungen stellt. Dies betrifft insbesondere die Rohstoffversorgung mit Aluminiumoxid beziehungsweise Primäraluminium sowie potenzielle Umleitungseffekte aufgrund der neuen Einfuhrzollsituation. Die Europäische Kommission hat hierauf entsprechend reagiert und die USA zu einer weiteren Prüfung möglicher Bedrohungen ihrer nationalen Sicherheit veranlasst. Das Risiko für einen globalen Handelskrieg ist somit gestiegen.

Die mittel- bis langfristigen Aussichten für die Aluminiumindustrie sind hingegen ausgesprochen positiv. So gibt es neue und innovative Produkte, welche in den kommenden Jahren zu einem deutlichen Nachfrageanstieg führen werden. Beispielhaft sei die Entwicklung im Bereich der Elektromobilität und hier insbesondere der Batteriekästen angesprochen. Dieses Segment wird in den kommenden Jahren deutlich wachsen und den Aluminiumanteil im Pkw signifikant steigern.



© Norsk Hydro ASA

Statistik

Produktion

Aluminiumhalbzeug (Tonnen)	2016	2017
Walzfabrikate	1.887.900	1.861.100
Stangen	43.500	46.800
Profile	516.600	527.300
Rohre	9.800	9.600
Drähte	17.700	18.500
Freiform- und Gesenkschmiedestücke	N/A	N/A
Leitmaterial	5.400	4.100
insgesamt	2.480.900	2.467.400

Aluminiumformguss (Tonnen)	2016	2017
Druckguss	631.400	664.000
Kokillenguss	343.800	347.400
Sandguss	111.000	98.500
sonstige Gießverfahren	10.500	9.000
insgesamt	1.096.700	1.118.900

Aluminiumweiterverarbeitung (Tonnen)	2016	2017
Folien und dünne Bänder	266.300	268.900
Tuben, Dosen, Aerosoldosen	42.000	44.600
Aluminiumpulver	28.300	33.000
insgesamt	336.600	346.500

Außenhandel

Rohaluminium (Tonnen)	2016		2017	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
EU 28	1.469.200	365.200	1.462.300	348.900
EFTA	474.600	114.600	455.700	110.900
Osteuropa	266.000	800	234.700	800
Übriges Europa	0	0	0	100
Europa insgesamt	2.209.800	480.600	2.152.700	460.700
Nordamerika	21.600	1.500	12.000	1.100
Mittel- und Südamerika	18.500	100	7.000	100
Afrika	83.000	0	87.500	0
Asien	281.400	9.000	282.800	13.300
Australien/Neuseeland	1.300	0	300	0
Rest der Welt	91.600	0	96.600	0
insgesamt	2.707.200	491.200	2.628.900	475.200

Aluminiumhalbzeug (Tonnen)	2016		2017	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
EU 28	1.007.600	1.418.900	1.060.300	1.450.200
EFTA	280.000	60.300	292.600	80.500
Osteuropa	176.300	76.300	169.100	85.900
Übriges Europa	0	0	0	0
Europa insgesamt	1.463.900	1.555.500	1.522.000	1.616.600
Nordamerika	25.300	83.100	33.000	79.100
Mittel- und Südamerika	3.100	49.400	100	67.800
Afrika	23.000	18.500	20.100	29.200
Asien	84.600	126.700	80.700	110.500
Australien/Neuseeland	100	15.200	100	7.500
Rest der Welt	0	0	0	0
insgesamt	1.600.000	1.848.400	1.656.000	1.910.700

Die Services des GDA: Schnell, kompetent, informativ

Der GDA verfolgt seinen Weg als moderner Verband für Mitglieder, Kunden und Brancheninteressierte konsequent weiter und bietet ein umfangreiches Spektrum für die Aluminiumindustrie und deren Partner.

Das umfassende Angebot des GDA reicht von Bildungs- und technischen Beratungsangeboten über Informationsangebote, wie etwa die Statistiken und die Bibliothek, bis zum Angebot spezialisierter Veranstaltungen. Dabei richtet sich das Angebot sowohl an die Mitglieder des GDA, Bildungseinrichtungen sowie an die breite Öffentlichkeit. Nachfolgend finden Sie die Übersichtsliste der Services und Angebote des GDA.

... unterstützt mit der **Produkt- und Herstellerdatenbank** die schnelle Suche nach Herstellern von Aluminiumprodukten. Eine einfache Systematik und Suchmaske hilft bei der Suche nach innovativen Unternehmen und optimalen Lösungen.

... engagiert sich beim Thema **Schule und Bildung**. Die Zukunft der Arbeit beginnt nicht erst in den Betrieben. Wichtige Weichenstellungen sollten schon in der Schulausbildung erfolgen. Der GDA entwickelt Lehrmaterialien wie Unterrichtsmappen oder Lehr-DVDs und vermittelt Praktika und Werksbesichtigungen in der Aluminiumindustrie.

... bietet auf seiner **Homepage www.aluinfo.de** umfassende Informationen zum Werkstoff Aluminium. Im Extranet-Bereich für GDA-Mitgliedsunternehmen sind Statistiken, Vorträge und Berichte aus den Arbeitskreisen exklusiv für die GDA-Mitglieder und deren Mitarbeiter abrufbar.

Der GDA ...

... antwortet mit seiner **Bibliothek** auf (fast) alle Fragen zum Thema Aluminium. Die Bibliothek des GDA ist die größte deutsche Bibliothek zum Thema Aluminium. In den Bibliotheksarchiven lagert – gut erschlossen und aufbereitet – eines der umfangreichsten Informationsangebote zum Thema Aluminium.

... informiert in seiner **Technischen Beratung** individuell zur Verarbeitung und Anwendung von Aluminium, u.a. zu den Themen Normung, Werkstoffbezeichnungen und Werkstoffdaten.

... informiert mit **aktuellen Statistiken** über die aktuelle wirtschaftliche und konjunkturelle Lage der deutschen und europäischen Aluminiumindustrie. Statistiken zu den Indikatoren Beschäftigung, Umsatz, Produktion oder Außenhandel unterstützen Analysten und Marktteilnehmer bei der Einschätzung der Marktentwicklung.

... stellt sein **gesamtes Informationsangebot online**. Technische Merkblätter, Technische Schriften, Broschüren, Fact Sheets stehen Interessierten direkt per Download zur Verfügung.

GDA – Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V.

Der Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V. (GDA) mit Sitz in Düsseldorf wurde in der heutigen Form 1992 in Dresden gegründet. Er ist eine Vereinigung von Aluminiumunternehmen, die Rohaluminium oder Aluminiumprodukte auch im Verbund mit anderen Werkstoffen herstellen. Als Branchenverband vertritt er die Interessen einer leistungsfähigen Aluminiumindustrie und deren Arbeitsplätze mit dem Ziel:

- die ökonomischen, ökologischen und technischen Vorteile des Werkstoffes Aluminium auch im Wettbewerb mit anderen Materialien zu kommunizieren und dadurch den Gebrauch des „Werkstoffs für die Welt von morgen“ zu erhöhen;
- die ökologischen, ökonomischen und sozialen Vorstellungen der Aluminiumindustrie im Sinne der Nachhaltigkeit zu verwirklichen;
- den Weg zur Verwirklichung einer nachhaltigen, zukunftsgerechten Entwicklung in der Aluminiumindustrie und im Dialog mit allen gesellschaftlichen Gruppen zielstrebig fortzusetzen.

Als Vertretung der Aluminiumindustrie ist der GDA bestrebt, in einen offenen Dialog mit der Öffentlichkeit zu treten, um auf diese Weise die Transparenz und das Verständnis für den Werkstoff Aluminium und die Produkte seiner Mitglieder bei Kunden und Verbrauchern zu erhöhen. Dazu findet im Verband ein ständiger Erfahrungs- und Gedankenaustausch statt; er bildet die Voraussetzung einer wirksamen Interessenvertretung aller Mitgliedsunternehmen auch nach außen.

Der GDA und seine Fachverbände haben sich zur Aufgabe gesetzt, die gemeinsamen Interessen seiner Mitglieder und damit der gesamten Branche auf allen Gebieten der Aluminiumwirtschaft zu vertreten. Hierzu gehören das Sammeln und Aufbereiten von Marktinformationen und Gesetzesvorhaben auf nationaler und internationaler Ebene. Zusätzlich betreibt der Verband Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für seine Mitgliedsunternehmen. Der GDA ist darüber hinaus Kooperationspartner und ideeller Träger der weltweit größten Aluminium-Messe „ALUMINIUM“.

Präsidialausschuss GDA

Dr.-Ing. Hinrich Mählmann (Präsident)
OTTO FUCHS KG

Dietrich H. Boesken (Ehrenpräsident)
Boesken GmbH

Oliver Höll (Vizepräsident)
ALLTUB Group

Roland Leder (Vizepräsident)
Aleris Rolled Products Germany
GmbH

Volker Backs
Hydro Aluminium Rolled
Products GmbH

Dieter Höll
Constellium Rolled Products
Singen GmbH & Co. KG

Alexander Kuzan
Novelis AG

Thomas Reuther (Schatzmeister)
TRIMET Aluminium SE

Bernd Schäfer
apt Sedant Holding GmbH

Christian Wellner
(Geschäftsführendes Präsidialmitglied)
Gesamtverband der
Aluminiumindustrie e. V.

Mitglieder des Präsidiums GDA

Frank Aehlen
Aluminium-Werke Wutöschingen
AG & Co.KG

Volker Backs
Hydro Aluminium Rolled Products
GmbH

Dietrich H. Boesken
Boesken GmbH

Frank Busenbecker
Erbslöh Aluminium GmbH

Bernd Gebhardt
Slim Merseburg GmbH

Hans-Peter Grohmann
Johann Grohmann GmbH & Co. KG

Dr. Cornelius Grupp
Tubex Holding GmbH

Dieter Höll
Constellium Rolled Products
Singen GmbH & Co. KG

Oliver Höll
ALLTUB Group

Dr. Martin Iffert
TRIMET Aluminium SE

Roland Keller
Oetinger Aluminium WH GmbH

Ralf Köring
Real Alloy Germany GmbH

Alexander Kuzan
Novelis AG

Roland Leder
Aleris Rolled Products
Germany GmbH

Dr. Dieter Lutz
ECKART GmbH

Dr.-Ing. Hinrich Mählmann
OTTO FUCHS KG

Olaf Müller
Hydro Aluminium Rolled
Products GmbH

Thomas Polonyi
Hueck GmbH & Co. KG

Thomas Reuther
TRIMET Aluminium SE

Bernd Schäfer
apt Sedant Holding GmbH

Christian Wellner
Gesamtverband der
Aluminiumindustrie e. V.

Leopold Werdich
TUBEX GmbH

Theo Wingen
Drahtwerk Elisental
W. Erdmann GmbH + Co.