

G bdgreport

Bundesverband
der Deutschen
Gießerei-Industrie (BDG)

Herausforderungen 2022/2023: Energiepreise, Fachkräftemangel



werden
Goldfische
eigentlich gegessen?

www.home-of-foundry.de

Die ganze Welt der
Gießerei
auf **einen Blick**
Hat auf jede Frage eine Antwort!



- Tagesaktuelle Nachrichten
- Branchengrößen im Interview
- Praxistipps
- Branchenspezifisches JobPortal

**Aktuell, kompetent
und spannend**

powered by:

GIESSEREI



Strom- und Gaspreise werden uns auch in 2023 beschäftigen



Foto: Martin Vogt/BDG

Traditionell sind die letzten Wochen jedes Jahres der Zeitraum von Reflexion und Vorausschau. Auf „ein enorm themen- und arbeitsreiches Jahr“ haben wir an dieser Stelle vor zwölf Monaten zurückgeblickt. Sicherlich waren wir gemeinsam der festen Überzeugung, dass es nach den beiden Krisenjahren 2020 und 2021 mit Corona, gestörten Lieferketten und der Vielzahl der damit verbundenen Themen für die Betriebe doch 2022 nur besser werden könne.

Ein Jahr später wissen wir es tatsächlich besser. Im Februar hatte Russland mit dem Überfall auf den Nachbarn Ukraine den Krieg begonnen – der nach wie vor andauert. Dieser Krieg hat den europäischen und deutschen Energiemarkt, der vor dem Hintergrund des weltweiten Wettbewerbs von uns ohnehin seit Jahren kritisch begleitet wird, vollends in ein aus Sicht der mittelständischen Gießereien unberechenbares Chaos gestürzt. Und stellt damit alle energieintensiven Industrien einschließlich unserer vor existenzielle Probleme. Probleme, auf die die Politik trotz immenser gemeinschaftlicher Anstrengungen nur unzureichende Hilfen anbietet.

Wenn wir vorausblicken auf 2023 kann man eines mit Sicherheit sagen: Die Energiekrise wird nicht so schnell verschwinden. Mehr und mehr wird der Fokus aber wieder auf dem Klimaschutz liegen. Hier bietet unsere diesjährige Studie „Guss 2035“ Orientierung und zeigt auch die Chancen für unsere Branche auf. Mit der schon notorischen Anpassungsfähigkeit der Gießer als Trumpf können wir diese Herausforderungen angehen und ich bin mir sicher, dass wir auch diese Krise erfolgreich überstehen werden. Dazu werden wir als Verband weiterhin unseren Beitrag leisten, indem wir Sie mit Informationen versorgen, für Austausch sorgen und Ihre Interessen vertreten.

Ein Grund zur Freude in 2023 sind GIFA und Newcast. Die Gießerei-Welt trifft sich erneut in Düsseldorf – ein Grund sich und die Zukunft der Branche zu feiern und zu zeigen, dass die leistungsfähige deutsche Gießerei-Industrie unerlässlich ist, um die Zukunft zu gestalten. Jetzt erst recht, möchte man da angesichts der von der Realität teils ungetrübten akademischen Ansichten in der politischen Diskussion mit einem gewissen Trotz in der Stimme sagen.

Also schwierige Zeiten, aber jetzt kommt es darauf an, Kurs zu halten in dem beständigen Veränderungsprozess. Nicht „Never change a running system“, sondern „Always run a changing system“. Gießerkunst eben.

Wir wünschen Ihnen gesegnete Weihnachten und ein gutes Jahr 2023

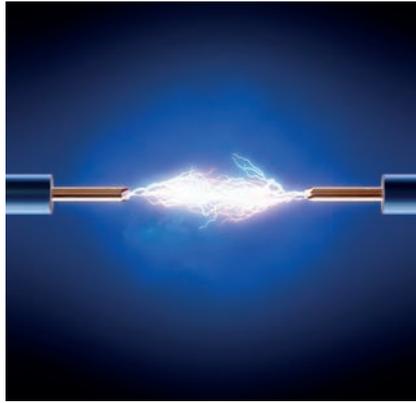
Ihr

RA Max Schumacher
Hauptgeschäftsführer des
Bundesverbandes der Deutschen Gießerei-Industrie
E-Mail: max.schumacher@bdguss.de



Foto: Christian Thieme

Der 2. Zukunftstag fand am 14. September im Haus der Gießerei-Industrie statt.



Strom- und Gaskosten sollen gedeckelt werden, aber was bedeutet das praktisch?



Foto: AdobeStock

Foto: Christian Thieme

Das Nachwuchsprogramm des BDG wird digitaler und zielgruppengerechter.

Herausforderungen 2022/2023: Energiepreise, Fachkräftemangel

6 2. ZUKUNFTSTAG – VORMITTAG **Wirtschaft und Politik, Nachwuchs und Fachkräfte**

Am 14. September gab es die 2. Auflage des Zukunftstages der Gießerei-Industrie. Am Vormittag lag der Schwerpunkt auf der Wirtschafts- und Energiepolitik.

12 2. ZUKUNFTSTAG – NACHMITTAG **Mehr Sichtbarkeit gegen den Personalmangel**

Am Nachmittag wechselte der Themenschwerpunkt zur Herausforderung „Arbeitskräftemangel“. Gäste aus Politik, Wissenschaft, Gewerkschaft und der Gießerei-Branche beleuchteten unterschiedliche Aspekte des Themas.

18 ENERGIEPREISBREMSE **Was bremst die Bremse? Was müssen Sie wissen?**

Das Gesetz zur Strom- und Gaspreisbremse ist verabschiedet. Doch was bedeuten die Entlastungen nun konkret? Der Versuch einer quantitativen Annäherung an ein – mal wieder – kompliziertes Gesetz.

24 PRAXISBEISPIEL **Energiesparen in der Gießerei – ein methodischer Ansatz**

Die Gießerei G.A.Röders hat ihre Energieströme und -verbräuche systematisch analysiert und daraus Sparmaßnahmen abgeleitet.

32 NACHWUCHSPROGRAMM **#GiessDirDeineZukunft**

Um Jugendliche zu erreichen und für unsere Branche zu begeistern, erneuert der BDG die Nachwuchswerbung – digital und zielgruppengerecht.

36 PROJEKT KAWAGI **Demografischer Wandel in der Gießerei-Industrie**

Das Projekt KaWaGi hat das Ziel, die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhalten, unternehmerisches Wissen zu sichern und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

40 PROJEKT INNOGUSS **Die Wege zur Dekarbonisierung sind ausgemaldert**

Biomasse, Wasserstoff, Elektrifizierung und Carbon Capture and Storage or Utilization – das sind die vier Technologiepfade, die im Projekt InnoGuss festgelegt wurden.

Titelfoto:
Montage BDG



Foto: AdobeStock

Im Projekt InnoGuss wurden vier Technologiepfade zur Dekarbonisierung festgelegt.

46 LIEFERKETTENSORGFALTSPFLICHTENGESETZ

Jetzt geht's los

Ab dem 1. Januar 2023 startet das LkSG, auch KMU sind als Lieferanten davon betroffen. Es sind teils weitreichende Anforderungen zu erfüllen, hierzu zählen u.a. Berichtspflichten und ein Risikomanagement.

48 KOSTENENTWICKLUNG

Rückblick 2021

Nachdem sich 2021 die Kosten für Einsatzstoffe und Energie zu Beginn zunächst normalisiert hatten, erlebte die Industrie eine ungeahnte Rohstoffrally. Die Kosten für alle Gießerei-Einsatzstoffe verteuerten sich daher erheblich.

RUBRIKEN:

- 3 EDITORIAL
- 58 IMPRESSUM
- 59 BDG-KONTAKTE

Der
GIESSEREI
Newsletter

Mit
brandaktuellen
Themen!

FOTO: HANNES EICHINGER - FOTOLIA

Keine Neuigkeit
verpassen.
Jetzt anmelden!

<http://tinyurl.com/y455njxy>

GI GIESSEREI



SPONSOREN



ZUKUNFTSTAG

der Gießerei-Industrie





2. Zukunftstag des BDG

Wirtschaft und Politik, Nachwuchs und Fachkräfte

Der Bundesverband der Gießerei-Industrie hatte am 14. September zum zweiten Zukunftstag geladen. Diesmal als hybride, aber auch ganztägige Veranstaltung, digital übertragen und vor Ort im Düsseldorfer Haus der Gießerei-Industrie live zu verfolgen. Ein Tag mit wichtigen Impulsen – Richtung Nachwuchs- und Fachkräftegewinnung, aber auch in wirtschaftspolitischer Hinsicht.

Von Martin Vogt



Die Gießerei-Industrie hat reichlich Themen neben den typischen Fachthemen der Ingenieurebene: Das war die Geburtsidee für das Format „Zukunftstag“. Für diese neue Form von Veranstaltung – dazu gehören unbedingt Themen-Experten von außerhalb der Branche – hatte der Verband im Auftaktjahr 2021 viel Lob bekommen. Und entsprechend für 2022 das Konzept erweitert: Rund 100 Teilnehmer vor Ort plus insgesamt gut 600 in der digitalen Zuschaltung verfolgten den Zukunftstag 2022, der auch in seiner zweiten Auflage den gesamten Tag umfasste.

Das Programm teilte sich in zwei größere Blöcke: Am Vormittag dominierte der wirtschaftspolitische Block mit Stichworten wie Mittelstand und Transformation am Standort Deutschland mit all seinen Herausforderungen wie Finanzierung, Innovation und den spezifischen Bedingungen hierzulande. Nach der Mittagspause ging es um Ausbildung, Personal, Branchen- und Unternehmensimage in Zeiten des Nachwuchs- und Fachkräftemangels.

Zukunft kann natürlich nur funktionieren, wenn die Branche die momentan existenzgefährdende Gegenwart überlebt. Das Thema schlechthin sind die verzehnte- bis verfünfteinfachen Energiepreise, die im Regelfall auch nicht auf die Gusspreise umgelegt werden können. „Sprechen Sie Ihre Wahlkreispolitiker an. Wir brauchen einen Energiepreisdeckel – jetzt“, appellierte BDG-Hauptgeschäftsführer Max Schumacher vor allem an die Gießer unter den Zuschauern des Zukunftstages, die anschließend Clemens Küpper mit kritischen, aber auch nachdenklichen Anmerkungen ansprach. „Viele damalige Themen harren noch einer Lösung“, sagte der BDG-Präsident vor dem Hintergrund des ersten Zukunftstages, „wir sehen beispielsweise keine signifikanten Erleichterungen bei der Bürokratie.“

Enttäuschung über ignorierte Industrie

Das Datum der Zweitveranstaltung war vom Verband bewusst gewählt, rund ein Jahr nach der Bundestagswahl stellte sich natürlich die Frage, was aus den Themen geworden ist – und wie die Zusammenarbeit mit der neuen Administration läuft. Durchaus ambivalent, wie Küpper dann erläuterte: „Wir sind bereits sehr früh mit der Bundesregierung in Kontakt gekommen und wir hatten sehr großen Respekt vor dem Pragmatismus. Nach Veröffentlichung des letzten Entlastungspaketes kann man diesen Respekt nicht mehr so stehen lassen“, sagte der

Rund 100
Teilnehmer vor Ort
plus rund gut 600 in der
Zuschaltung verfolgten
den Zukunftstag
2022



„Lassen Sie
uns nicht im Regen
stehen!“

BDG-Präsident
Clemens Küpper

Präsident und erläuterte sein Zwischenurteil. „Wir sind enttäuscht über die breite Debatte zur Entlastung der Bevölkerung – und die Industrie kommt darin nicht vor“.

Womit der Zukunftstag dann am Vormittag wieder beim Thema Energiepreiskrise angelangt war. Im Panel „Mittelstand und Transformation am Standort Deutschland“ diskutierten Küpper, Forschungsleiterin Ludmila Lomina (Metallwerk Franz Kleinken GmbH), Prof. Martin Fehlbier (Universität Kassel) sowie – zugeschaltet aus

Berlin – Stefan Wenzel, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz. Vorausgegangen waren Impulsvorträge von Wenzel sowie Angela Erwin, Mitglied des Düsseldorfer Landtages sowie Vorsitzende der NRW-Mittelstands- und Wirtschaftsunion („Ein Industriestrompreis von 4 Cent pro Kilowatt-



„Technologieführerschaft ist für Deutschland entscheidend.“

Prof. Dr. Martin Fehlbier

stunde muss eingeführt werden“).

Ein Panel, das alleine die Teilnahme am Zukunftstag rechtfertigte, so spannend lief das Gespräch. „Tesla kommt ja nicht nach Deutschland, weil die Energiepreise hier so niedrig sind, sondern weil das Ingenieur-Know-how so exzellent ist“, so Fehlbier. Und Wenzel: „Technologieführerschaft ist doch für Deutschland entscheidend. Forschung und Innovation zeichnen uns aus“. Und vom hervorragenden Image des Gusses „Made in Germany“ berichtete auch Küpper. Wenzel hatte zuvor noch ein stärkendes Bekenntnis zum Standort abgegeben: „Wir wollen in der Lage sein, in Schlüsselbranchen Produkte selbst zu fertigen. Das gilt auch für Ihre Branche, beispielsweise für Windenergieanlagen. So der Staatssekretär, „Wir wollen die Unternehmen, die Arbeitsplätze und auch die Wettbewerbsfähigkeit erhalten“. Große Einigkeit also, was die grundlegenden Merkmale und Vorteile des Standortes sind. Inklusiv der gemeinsamen Erkenntnis, dass „Made in Germany“ auch verlässliche Lieferketten in diesbezüglich brüchigen Zeiten garantiert – ein wesentlicher Vorteil heimischer Betriebe.

Die Harmonie änderte sich dann mit dem genaueren Fokus auf den Energiekosten. „Es kommt weniger darauf an, wer am schönsten arbeitet, sondern der Preis diktiert es“, weiß Fehlbier, was sich wenig verwunderlich mit Küp-

pers Standort-Erfahrung als Gießerei-Geschäftsführer deckt. „Unsere Kunden sind ja internationale Kunden. Sie können einem mexikanischen CEO nur bedingt erklären, was hier Deutschland gerade abgeht. Ich selbst habe ein zwölfseitiges Handbuch verfasst – Deutschland, Strom, Gießereien – warum ist das so?“

Staatssekretär stellt keine Unterstützung in Aussicht

Eine gute Frage. Und der Schlüsselmoment des Panels war dann auch Wenzels Antwort auf die sich daraus ergebende Frage von Moderatorin Judith Schulte-Loh, wie denn die Wettbewerbsfähigkeit JETZT gestützt werden kann. Der Staatssekretär antwortete lang, sehr lang und spannte den Bogen dabei vom Carbon-Leckage-Schutz bis zum BEHG, erwähnte „komparative Kostenvorteile“ – ging aber auf die aktuell existenzgefährdenden Energiepreise, die ja durchaus staatlich zu beeinflussen sind, mit keiner Silbe ein. Er sprach wertschätzend gegenüber der Gießerei-Industrie, wissend und weise. Aber nicht zum Kern, wie man sehr schnell die Strompreise sehr deutlich senken kann. Am selben Tag kündigte in Berlin Bundeskanzler Scholz zum Thema Energiekosten an: „Wir wollen eine Expertenkommission einsetzen“. Max Schumachers späteres Fazit am

Ende des Zukunftstages bezog sich dann auch auf dieses zentrale Thema: „Wir haben viel Diffuses und auf die Zukunft gerichtetes gehört. Aber wir brauchen jetzt Unterstützung und gedeckelte Energiepreise“.

Dazwischen gab es noch zwei wichtige Themen: Zunächst das Thema Finanzierung der Transformation und Mittelstand. Am Start waren Gießer Josef Ramthun (Franken Guss/Sachsen Guss) und Udo Buschmann (Vorstandsmitglied Kreissparkasse Köln). Der Vorstand machte dem gießenden Mittelstand durchaus Mut. Seine Botschaft: „Eine Transformationsfinanzierung erfordert Kreativität und ein gutes Netzwerk und Miteinander. Eine Landesbürgschaft kommt nicht einfach so in den Briefkasten geflattert“, so der Banker. Gemeinsames Fazit: Offenheit, Ehrlichkeit und Transparenz sind entscheidend, also gute und gegenseitig wertschätzende Kommunikation.

Nach der Mittagspause war der zweite große Block dran – das Thema Arbeitskräfte und Personalmangel. Lesen Sie dazu den anschließenden Beitrag von Laura Wöller.

Fazit

Was bleibt vom Zukunftstag? Das drängende Thema Energiekosten, zwangsläufig ein zentrales Thema, ist ungelöst. Hier tun Verband und Branche im Schulterschluss, was aktuell zu tun ist. Clemens Küpper: „Mein persönlicher Eindruck ist: Wir sind auf dem richtigen Weg – wir als Branche. Ob die Politik da mitgeht?“



„Wir brauchen jetzt Unterstützung und gedeckelte Energiepreise“.

BDG Hauptgeschäftsführer
Max Schumacher

Das Wort Optimismus wäre optimistisch“. Und Max Schumacher betonte ein Metathema. „Wir haben heute eine Klammer erlebt. – das ist das Thema Sichtbarkeit. Wir haben es bei den Arbeitskräften gesehen, aber auch im politischen Bereich“.

Martin Vogt, Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, BDG



Das Stelldichein der Gäste im Foyer des Hauses der Gießerei-Industrie



ZUKUNFTSTAG

der Gießerei-Industrie

ZU

de





ZUKUNFTSTAG

er Gießerei-Industrie



Zukunftstag – der Nachmittag

Mehr Sichtbarkeit gegen den Personalmangel

Der Vormittag des Zukunftstages war in Sessions mit Gästen der aktuellen wirtschaftspolitischen Situation gewidmet. Am Nachmittag wechselte der Themenschwerpunkt zur Herausforderung „Arbeitskräftemangel“. Gäste aus Politik, Wissenschaft, Gewerkschaft und der Gießerei-Branche beleuchteten unterschiedliche Aspekte des Themas – erhellend, aber auch nachdenklich.

Von Laura Wöller



„Die soziale
Passung eines
Berufs- oder
Bildungswegs ist
nicht zu vernach-
lässigen.“

Dr. Maria Richter

Die Situation ist dramatisch: Im Juli 2022 war der Fachkräftemangel mit Abstand der am häufigsten genannte Grund für Produktionshindernisse in der Gießerei-Industrie in Deutschland. Jeder zweite Betrieb gab an, deswegen nicht seine volle Produktionskapazität nutzen zu können. In derselben Erhebung des Münchner ifo Instituts wurden Kapazitätsengpässe (20 %), Materialknappheit (16 %), Auftragsmangel (10 %) und Finanzierungsengpässe (3 %) als wesentlich geringere Einflussfaktoren bewertet. Hier zeigt sich ein Trend, der dramatische Auswirkungen auf die Zukunft der Gießerei-Industrie hat und nicht wie andere Herausforderungen der Branche auf die Corona-Pandemie und die aktuelle

Energiekrise zurückzuführen ist. Dieser Trend ist wesentlich tiefer in der Demografie unserer Bevölkerung und unserem gesellschaftlichen Wandel verankert.

Zudem wird bei einem kurzen Blick über den Tellerrand deutlich „wir sind nicht allein“.

Grund genug für den BDG, das Thema auf verschiedene Art in den Fokus zu nehmen – durch eine neue Perspek-

tive in der Nachwuchsarbeit (siehe Beitrag ab Seite 32) und auch als Schwerpunkt auf dem Zukunftstag.

Die Situation ist alarmierend

So trugen die Gäste wertvolle, aber auch alarmierende Befunde zusammen: Wenn man sich die Arbeitsmarkttrends der letzten Jahre anschaut, wird sehr schnell deutlich, dass einige große Veränderungen auf die Arbeitgeber (größtenteils sogar branchenunabhängig) zukommen werden bzw. schon weit verbreitet sind. Die Corona-Pandemie hat hier an der ein oder anderen Stelle sicherlich als Katalysator gedient, jedoch haben sich viele dieser Trends bereits in den Jahren davor abgezeichnet. Arbeitnehmer sind nicht nur wechselwilliger geworden, sondern auch anspruchsvoller, was den neuen Arbeitgeber, den Arbeitsplatz und die Arbeitsbedingungen wie Gehalt, Arbeitszeitmodelle und Co. anbelangt. Ist ein Arbeitnehmer erst einmal auf der Suche nach einem neuen Arbeitsplatz, wird er schnell merken, dass er in einer durchaus guten Position ist und Forderungen an den zukünftigen Arbeitgeber stellen kann. Das in Kombination mit dem Aufwand, den Personalabteilungen betreiben müssen, um als attraktiver Arbeitgeber überhaupt wahrgenommen zu werden, erhöht die Kosten für neue Mitarbeiter erheblich.

Was kann ein Gießerei-Betrieb also tun, um gute Mitarbeiter zu halten und im Wettbewerb mit anderen Unternehmen herauszustechen

und dringend benötigte neue Mitarbeiter zu gewinnen? Natürlich ist Geld immer ein großer Motivator. Aber der Spielraum ist vor allem in der aktuellen Lage mit explodierenden Energiekosten verhältnismäßig gering. Die Arbeitgeberattraktivität für Bewerber und sogar bestehende Mitarbeiter kann neben dem Gehalt allerdings auch über das Image gesteigert werden. Der Vortrag in Form einer Masterclass von Prof. Dr. Helena Lischka, FOM Hochschule für Oekonomie & Management, während des Zukunftstags der Gießerei-Industrie bot dazu eine erste Einführung in das Thema: Bereits im ersten Beispiel, einem Experiment mit Cola-Getränken mit und ohne Markennennung, wurde sehr eindrucksvoll deutlich, welchen Effekt sogenannte psychografische Zielgrößen auf die Wahrnehmung von Menschen und somit im nächsten Schritt auf die Kaufentscheidung oder eben die Entscheidung für einen Arbeitgeber haben. Das Image ist also eine psychographische Zielgröße, die eine große Rolle spielt. Eine weitere Zielgröße, die sowohl die Branche insgesamt als auch jede Gießerei benötigt, um überhaupt ein Image aufbauen zu können, ist die Bekanntheit. Nicht nur in der politischen Arbeit, sondern besonders bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter ist die Bekanntheit die Grundvoraussetzung, damit die ergriffenen Maßnahmen wirken können. Kommt zur Bekanntheit dann noch ein positives Image hinzu, erhöhen sich die Erfolgchancen deutlich.

Arbeitnehmer als knappe Ressource

Arbeitskräfte sind eine essenzielle und knapp werdende Ressource. Manuel Bloemers, Gewerkschaftssekretär der IG Metall, mahnte



„Das Unternehmensimage entscheidet auch über den Rekrutierungserfolg“.

Prof. Dr. Helena Lischka

in seinem Impuls daher: „Das oberste Gebot ist Mitarbeiter halten.“ Die Welt, in der wir leben und die Erwartungen der Arbeitnehmer haben sich in den letzten Jahren immer stärker verändert. Das wachsende Angebot an Arbeitsplätzen trägt dazu bei, dass sich die Arbeitswelt den Bedürfnissen der Arbeitnehmer weiter anpasst. Um auf diesem Arbeitsmarkt Arbeitnehmer zu halten und neue zu gewinnen, nennt Bloemers verschiedene Faktoren. Dazu gehören ein glaubwürdiges Unternehmen, Mitarbeiter, die gerne zur Arbeit gehen und ein gutes Entgelt. Zum Ende seines Impulses verriet Bloemers noch eine entscheidende Beobachtung, die er



„Ausbildung eröffnet immer vielfache Weiterbildungspfade“.

Jessica Rosenthal



in Gesprächen mit neuen Mitarbeitern zur Wahl ihres neuen Arbeitgebers gemacht hat: Tempo. Die Geschwindigkeit, mit der ein Bewerber eine Rückmeldung erhält, hat einen großen Einfluss darauf, ob er den Job annimmt. Gutes Recruiting erfordert schnelle Entscheidungsprozesse über die Einstellung eines Bewerbers.

Neue Wege gehen

Um die personelle Zukunft der Gießerei-Industrie in Deutschland zu sichern, ist es neben der Arbeitgeberattraktivität und Schnelligkeit auf dem Markt ebenfalls wichtig, den ersten Einstieg in die Branche so zugänglich wie möglich zu machen. Max Schumacher plädiert als Hauptgeschäftsführer des BDG in der Diskussionsrunde dafür, die Einstiegsbarrieren herabzusetzen und das Aus- und Weiterbildungskonzept dementsprechend anzupassen: „Ist es unbedingt notwendig, dass wir sofort sagen ‚Du wirst bei uns angestellt, Du hast erst mal drei bis dreieinhalb Jahre Ausbildung vor Dir. Und die musst Du erst mal schaffen.‘ Können wir da nicht etwa nach dem Schweizer Modell modularisiert vorgehen?“ Damit einhergehend endet die berufliche Bildung auch nicht am Ende der Ausbildung, sondern wird stärker als lebenslanges

Lernen in den beruflichen Werdegang integriert, sodass sich die Mitarbeiter stetig mit einem sich modernisierenden Arbeitsumfeld entwickeln und ihre Kompetenzen erweitern. Für eine modulare Neugestaltung der Ausbildung in Gießereien setzt sich aktuell der BDG stark ein.

Gleichzeitig wird auf politischer Seite diskutiert, wie der Einstieg junger Menschen in die Berufswelt verbessert werden kann. Jessica Rosenthal, Mitglied des Bundestags aus der SPD und Bundesvorsitzende der Jusos, gab dazu einen Einblick. Während aktuell die Berufsausbildung und die akademische Ausbildung als zwei Säulen nebeneinanderstehen und die eine höher bewertet wird als die andere, fordert Rosenthal Brücken zwischen diesen beiden Säulen zu schaffen. „Wenn wir über Berufsorientierung und berufliche Bildung sprechen, dann muss auch jedem jungen Menschen in diesem Land deutlich werden, dass Ausbildung immer auch vielfache Weiterbildungspfade eröffnet“, so Rosenthal.

Aus wissenschaftlicher Perspektive näherte sich der Impuls von Dr. Maria Richter vom Soziologischen Forschungsinstitut der Georg-August-Universität in Göttingen, dem Thema Azubimangel. Deutlich wurde, dass aufgrund des demografischen Wandels insgesamt weni-



Britta Strunz setzt auf Flexibilität, um Jugendlichen auch bei ungünstigen Bedingungen eine Ausbildung zu ermöglichen.

ger Schulabgänger zur Verfügung stehen und sich von diesen seit mehr als zehn Jahren der größte Teil für ein Studium entschieden hat. Dr. Richter hob jedoch auch hervor, dass gerade in Bezug auf Schulabgänger mit einem niedrigen Bildungsniveau und Migrationshintergrund noch Potenzial brach liegt. Trotz Azubimangel fällt es diesen Gruppen schwerer, einen Ausbildungsplatz zu finden. Zusätzlich führen weitere sogenannte Passungsprobleme dazu, dass trotz des Angebots in den Betrieben junge Menschen keinen Ausbildungsplatz finden. Dabei wird unterschieden zwischen berufsfachlichen Passungsproblemen (die angebotenen Ausbildungsberufe stimmen nicht mit dem Berufswunsch der Schulabgänger überein), regionalen Passungsproblemen (im regionalen Umfeld der jungen Menschen stehen nicht genügend Ausbildungsplätze zur Verfügung), eigenschafts- bzw. verhaltensbezogenen Passungsproblemen (die Bewerber bringen nicht die passende Qualifikation für den Ausbildungsberuf mit). Dr. Richter betonte darüber hinaus: „Die soziale Passung eines Berufs- oder Bildungswegs ist nicht zu vernachlässigen.“ Das soziale Umfeld hat einen entscheidenden Einfluss darauf, für welchen Ausbildungsberuf, aber auch für welchen Ausbildungsbetrieb sich ein Jugendlicher entscheidet. Diese Passungsprobleme finden sich vielfach auch in der Gießerei-Industrie wieder. Kommt dann noch hinzu, dass sowohl das Suchverhalten der Jugendlichen als auch der Betriebe nicht passend ist, um zueinander zu finden, dann bleiben wichtige Potenziale ungenutzt.

In der abschließenden Paneldiskussion an der neben Jessica Rosenthal, Dr. Maria Richter und Manuel Bloemers auch die Geschäftsführerin der Krause Präzisions-Kokillenguss GmbH, Britta Strunz, beteiligt war, wird deutlich, dass sich sowohl an den politischen Rahmenbedingungen als auch in den Unternehmen selbst

etwas ändern muss. Da bei Krause Guss seit einigen Jahren verstärkt auf Öffentlichkeitsarbeit gesetzt wird und infolgedessen sowohl Bekanntheit als auch ein positives Image in der Region gewährleistet sind, fällt es der altmühlfränkischen Gießerei leichter neue Auszubildende zu finden. Aber auch hier gibt es Hürden zu überwinden, die vor allem durch eine ländlich geprägte Umgebung mit unzureichender ÖPNV-Anbindung geprägt sind. Bei Krause Guss gelingt die Überwindung dieser Hürden durch die Zusammenarbeit der gesamten Belegschaft. „Da ist die Hilfe der Mitarbeiter gefragt. Also Fahrgemeinschaften und Arbeitszeiten anpassen“, berichtete Strunz. Sie setzt auf Flexibilität, um den Jugendlichen trotz ungünstiger Rahmenbedingungen eine Ausbildung zu ermöglichen.

Gleichzeitig eignen sich Praktika, um junge Menschen wirklich für den Ausbildungsberuf und -betrieb zu begeistern und erfolgreich einzustellen. Hierbei gab Dr. Richter jedoch zu bedenken, dass wissenschaftliche Untersuchungen gezeigt haben, dass die Ausgestaltung des Praktikums einen entscheidenden Effekt auf dessen Erfolg bzw. Misserfolg hat. Besonders wichtig für das Gelingen ist, dass die Jugendlichen nicht nur beobachten, sondern selbst für den Beruf entscheidende Tätigkeiten im Rahmen ihrer Qualifikationen, übernehmen.

Alles in allem braucht es das Engagement der Gießereien, sich immer wieder als attraktiver Arbeitgeber aufzustellen und zu präsentieren und gleichzeitig ein „gesellschaftliches Umdenken“, wie Britta Strunz betonte, um die Erkenntnis zu verankern, dass eine Ausbildung nicht das Ende von Karrierechancen ist und in Zukunft vielleicht sogar der bessere Weg in den Berufseinstieg.

Laura Wöller, stellv. Leiterin Presse und Öffentlichkeitsarbeit, BDG

Strom- und Gaskostenbremse der Bundesregierung

Was bremst die Bremse? Was müssen Sie wissen?

Die Energiekosten sind für die deutschen Gießereien existenzbedrohend – spätestens seit dem massiven Anstieg im Zuge des Krieges in der Ukraine. Die Bundesregierung hat darauf spät reagiert. Sie hat mit ihrem Gesetz zur Strom- und Gaspreisbremse in Verbindung mit dem europäischen Temporary Crisis Framework (TCF) am 25.11.2022 endlich Kostendeckel für Industrie und Privathaushalte verabschiedet. Doch was bedeuten die Entlastungen nun konkret? Der Versuch einer quantitativen Annäherung an ein extrem kompliziertes Gesetz.

Von Fynn-Willem Lohe
und Christian Schimansky

Die Energiekosten waren im Jahre 2022 das alles beherrschende Thema für deutsche Gießereien – absehbar bereits kurz nach dem russischen Angriff auf die Ukraine. Ab Frühsommer schwenkten auch zahlreiche Medien auf das Thema ein und berichteten über die gravierende Kostenprobleme, die die galoppierenden Energiekosten in der Kalkulation energieintensiver Betriebe verursachen, dabei standen auch zahlreiche Betriebe unserer Branche im Fokus. Nicht zuletzt hat das Merit-Order-System, bei dem der teuerste Stromerzeuger – in diesem Jahr waren es die Gaskraftwerke – den Preis für alle Stromerzeuger setzt, ein großes Zutun an der verschärften Energiekrise.

Der BDG hatte die drohende Entwicklung tatsächlich bereits frühzeitig registriert und arbeitet seit vielen Monaten auf allen Ebenen am Thema. Nicht zuletzt auf massiven Druck der Verbände schwenkte auch die Bundesregierung mit großer Verzögerung, aber immerhin auf das Thema ein. Das Ergebnis ist die Ende November beschlossene Strom- und Gaspreisbremse der Bundesregierung. So weit die kurze Skizzierung von Entwicklung und Status quo des Themas. Nachfolgend erläutern wir die Details der Regelung, die leider enorm kompliziert ausfällt. Die betriebswirtschaftliche Komponente wird dabei einen besonders großen Raum einnehmen. So viel vorweg: Die Experten des Verbandes sehen das

Instrument und seine Ausgestaltung im Detail überaus kritisch, womit wir uns im Einklang mit der Rezeption bei anderen Verbänden befinden. Doch der Reihe nach und zunächst noch mal zur Entwicklung.

Nachdem die Speicher nun im November weitestgehend gefüllt waren, sind die Großhandelspreise für Gas und folglich auch für Strom zuletzt stark zurückgegangen. Dennoch verbleiben die Preise weiterhin auf einem deutlich höheren Niveau als vor der Krise. Zugleich führen die anhaltend hohen Börsenstrompreise auch zu einem Anstieg anderer Strompreisbestandteile. So prognostizieren die Übertragungsnetzbetreiber für das Jahr 2023 einen erheblichen Anstieg der Redispatchkosten für Netz- und Systemicherheitsmaßnahmen im deutschen Stromnetz, der im Ergebnis höhere Übertragungsnetzentgelte bedeutet.

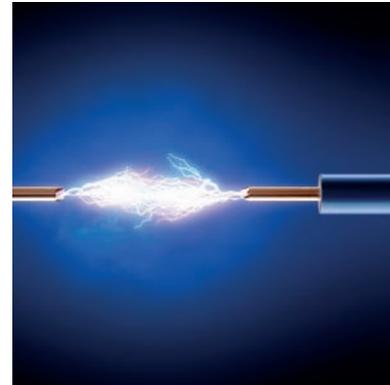
Die Erhöhungsbescheide der Stadtwerke landen bereits jetzt in den Briefkästen der Haushalte und Unternehmen. Nicht wenige Gießereien sind bereits jetzt im Future-Bereich mit Versorgungsverträgen konfrontiert, die gegenüber früheren Preisgeboten nun einen Preis verlangen, der zum Teil um den Faktor 10 oder sogar 15 höher liegt. Oder sie sind gezwungen, Neuverträge abzuschließen, ohne die Glaskugel zu haben, wie sich die Kurse in diesen volatilen Zeiten denn nun 2023 entwickeln.

Die Bremsen und der TCF

Genau an diesem Punkt versucht die Strom- und Gaspreisbremse der Bundesregierung anzusetzen. Der Gesetzesentwurf wurde am 25. November 2022 vom Kabinett verabschiedet und dem Bundestag zugeleitet. Der Bericht der Gaspreiskommission, der den grundsätzlich vernünftigen Vorschlag eines fixen Arbeitspreises für Strom (13 ct/kWh) und Gas (7 ct/kWh) für ein bestimmtes Verbrauchskontingent (70 % des Verbrauchs von 2021) vorsah, musste dabei mit dem befristeten Krisenrahmen (Temporary Crisis Framework, TCF) der Europäischen Kommission abgeglichen werden. Das ist jedoch alles andere als einfach, denn der TCF verfolgt einen diametral entgegenlaufenden Ansatz zur pauschalen Preisbremse. Es soll nach dem TCF die Gesamthöhe („Entlastungssumme“) aus Gas- und Strompreisbremse sowie aller anderen Beihilfen (Energiekostendämpfungsprogramm, Einmalhilfen für Dezember 2012 etc.) grundsätzlich gedeckelt werden (**Tabelle 1**).

Zur Erinnerung: Die Bundesregierung hatte bereits mit den sog. „Entlastungspaketen I-III“ finanzielle Entlastungen der Verbraucherinnen und Verbraucher sowie der Unternehmen entlang des laufenden Jahres bereitgestellt. Zudem hat die Bundesregierung mit dem weiterentwickelten Wirtschaftsstabilisierungsfonds (WSF) einen umfassenden wirtschaftlichen Abwehrschirm mit einem Gesamtvolumen von bis zu 200 Milliarden Euro geschaffen – von denen wohlgerneht rund 50 Milliarden Euro allein für die Uniper-Rettung budgetiert waren. Zu guter Letzt müssen Unternehmen laut der Strom- und Gaspreisbremse die bereits erhaltenen Förderungen gegenrechnen, um ihren schlussendlichen Entlastungsbetrag zu ermitteln. Hier einmal eine Übersicht zum Entlastungsbetrag.

Für alle diese Förderungen inkl. Strom- und Gaspreisbremse zusammengefasst sieht der EU-TCF nun aber drei beihilferechtliche Begrenzungen vor: Eine absolute Höchstgrenze (in Millionen Euro), eine relative (Höchstbetrag gemessen an den Energiemehrkosten in %) und eine Begrenzung nach „Bedürftigkeit“ (Höchstgrenzen für das EBITDA inkl. der Entlastungssumme), die alle – je nach Begrenzung – zu erfüllen sind. Das führt dazu, dass die Empfänger sich in bestimmte Gruppen (Energieintensive und andere) einordnen und unterschiedlich Voraussetzungen erfüllen müssen. Damit werden Strom- und Gaspreisbremse zum Teil von einer behördlichen Genehmigung abhängig gemacht, stehen unter dem Vorbehalt



<u>Vorläufiger Stand, 25.11.2022</u>	
<u>Strompreisbremse</u>	<u>Gaspreisbremse</u>
Gewährung steht unter dem Vorbehalt der Rückzahlung (Wertstellung des Ausgleichs der Abrechnung für das Kalenderjahr 2023, muss die Vorgaben des § 12 Strom/§ 20 Gas erfüllen (Abnahmemengen, Höchstgrenzen eingehalten etc.))	
[Gruppierung </> 30 000 kWh nur preislich unterschieden]	Verbrauch < 1,5 GWh/a: ab 03/23 Verbrauch > 1,5 GWh/a: ab 01/23
Entlastung = Diff.Betrag x Entlastungskontingent, d.h. für Gießler (regelmäßig > 30.000 kWh/a): <u>(Ø-Arbeitspreis pm – 13 ct/kWh) x 70 % kWh</u> 2021 12 (+ Steuern und Umlagen)	Entlastung = Diff.Betrag x Entlastungskontingent / 12, d.h. für Gießler (regelmäßig RLM + > 1,5 GWh): <u>(vertragl. Arbeitspreis – 7 ct/kWh) x 70 % kWh</u> 2021 12 (+ Steuern und Umlagen)
 Absolute Höchstgrenzen der Entlastungssumme* <small>*„Gesamtförderung“, d.h. Gas- und Strompreisbremse, inkl. Soforthilfe Dezember, EKDP etc. („Deckel I“)</small>	<ol style="list-style-type: none"> Besonders betroffen → höchstens 150 Mio. € <ol style="list-style-type: none"> 3 % der Energiekosten am Produktionswert (regelm. alle Gießereien) Branchenlistung Anlage 2 (nur Eisengießler) EBITDA 02/22 – 12/23: -40 % ggü. 2021 Betroffen → höchstens 50 Mio. € <ol style="list-style-type: none"> 3 % der Energiekosten am Produktionswert (regelm. alle Gießereien) EBITDA 02/22 – 12/23: -40 % ggü. 2021 „Dritte Gruppe“ → höchstens 100 Mio. € <ol style="list-style-type: none"> EBITDA 02/22 – 12/23: -30 % ggü. 2021 „sonstige Verbraucher, die nicht [unter die o.g.] fallen: 4 Mio. € bzw. 2 Mio. €“
 Relative Höchstgrenze der Entlastungssumme in Bezug auf die Energiemehrkosten („Deckel II“)	<ol style="list-style-type: none"> Besonders betroffen → höchstens 150 Mio. € Max. 80 % der Energiemehrkosten (ggü. 2021) Betroffen → höchstens 50 Mio. € Max. 65 % Energiemehrkosten (ggü. 2021) „Dritte Gruppe“ → höchstens 100 Mio. € Max. 40 % Energiemehrkosten (ggü. 2021)
 Höchstgrenze bzgl. Auswirkung der Förderung auf EBITDA („Deckel III“)	<ol style="list-style-type: none"> Besonders betroffen EBITDA darf <u>nach Förderung</u> in 2023 nicht > 70 % ggü. 2021, oder Betroffen bei EBITDA in 2021 von < 0 dann in 2023 > 0 sein. „Dritte Gruppe“ → max. 100 Mio. €
Feststellung der besonderen Betroffenheit	Prüfbehörde stellt vorab fest, ob die Voraussetzungen der jeweiligen Fördergruppe vorliegen. Umfangreiche Nachweise einzureichen.
Zusätzlich: Arbeitsplatzhaltungspflicht	Falls Gießerei in Entlastung > 2 Mio. €: <ul style="list-style-type: none"> - Tarifvertrag oder Betriebsvereinbarung zur Beschäftigungssicherung bis mindestens zum 30. April 2025 oder - Verpflichtungserklärung Belegschaft von mind. 90 % der am 01.01.2023 vorhandenen Arbeitsplatz-Vollzeitäquivalente bis mind. 30.04.2025

 = Vorgaben des TCF, * = zusätzliche Erläuterung

der Rückzahlung und es sind – mal wieder – zahlreiche Einzelfragen aufgeworfen worden. Planungssicherheit und verlässlicher Schutz kann so kaum gewährt, das Versprechen einer Strom- und Gaspreisbremse als unbürokratische, schnelle und umfangreiche Unterstützung des Mittelstandes so nicht eingehalten werden.

Vorab: Viele Vorgaben in den Gesetzen sind als Reaktion auf die Preisexplosion wichtig, doch leider für die Gießereien eben nicht relevant oder praktikabel, da diese nicht in den Genuss einer umfangreichen Unterstützung kommen. Warum? Die Funktionsweise der Gesamtkostenkalkulation von Energie, die Weitergabe sowie deren nachgelagerten Effekte sind in unserer Gießerei-Industrie entscheidend für die Bewertung der nun veröffentlichten Energiepreisbremsen. Zudem sorgen vie-

le Nachholeffekte nach der Coronapandemie für schwankende EBITDA, eine der Kerngrößen zur Ermittlung der Berechtigung von Hilfen.

Im Detail: Hauptprobleme der durch den TCF überlagerten „Bremse“

1. Die grundsätzlich nicht wettbewerbsfähigen Strom- und Gaspreise bleiben.
2. Nichtberücksichtigung anderer Brennstoffe, insbesondere Koks für Kupolöfen
3. Ausschließlich Eisengießler (Liste Anlage 2) können die größtmögliche Förderungshöhe nach TCF in Anspruch nehmen (150 Mio., jedoch nur unter weiteren Voraussetzungen).
4. Förderungshöchstgrenzen von 50 oder 100 Mio. € haben ähnliche, in hohem Maße fragliche und komplex nachzuweisende Zusatzvoraussetzungen.

5. Die „Bedürftigkeitsprüfung“ wählt für das EBITDA das Jahr 2021 als Ansatzpunkt. Das EBITDA muss für 2023 geschätzt werden, wobei man sich fragt, ob das seriös möglich ist.
6. Die fixen EBITDA-Grenzen (kein Wachsen um mehr als 70 % ggü. 2021 bzw. bei negativem kein positives EBITDA durch die Hilfe).
7. Summe der Entlastungen wird pauschal (Mio.) und anhand von fixen Quoten für die Energiemehrkosten gedeckelt, wobei diesen Werten unterstellt werden darf, dass sie „aus der Luft“ ge-griffen wurden.
8. Der Vorbehalt der Rückzahlung und die nachgelagerte Überprüfung (richtige Fördergruppe, Nachweise zutreffend, beim EBITDA für 2023 „richtig geraten“) machen Rückstellungen notwendig, die das Ergebnis belasten.
9. Bei dem Sprung in der unteren Kategorie von 2 Mio. € (volle Entlastung) auf 4 Mio. € (50 % Entlastung) droht eine Schlechterstellung derer, die nur knapp oberhalb der 2 Mio. € landen.
10. Beschäftigungsgarantien als Fördervoraussetzungen (Erhalt von 90 % der bestehenden Vollzeitäquivalente bis 2025) sind vor dem Hintergrund hoher Personalkosten sowie des zunehmenden Fachkräftemangels und somit zunehmendem Automatisierungsdruck kaum seriös zuzusichern.

Es sei wiederholt: Planungssicherheit durch eine effektive, unbürokratische und schnell wirkende Preisbremse kann so nicht erreicht werden.

Einfluss der Konjunktur und eines Energieteuerungszuschlags (ETZ) auf das EBITDA

Guss ist nichts anderes als „vergossene Liquidität“, für welche bezahlt werden muss. In allen Industrien hat sich die Einführung einer Preisgleitklausel – Energieteuerungszuschlag (ETZ) über viele Jahre etabliert. Während dieses System in Zeiten geringer Volatilität die Realität, wenngleich mit 1 bis 3 Monaten Verzug abbildet, sorgen die hohen Schwankungen für Unmut bei Gießereien und Kunden zugleich. Die hohe Unsicherheit in der Kalkulation und letztendlichen Vorhersehbarkeit der Kurse zwingt Gießereien zu höheren Liquiditätsreserven. Sie müssen im wahrsten Sinne des Wortes in Vorkasse gehen. An dieser Stelle sei auf den Artikel „Mehr Energie in die Energie stecken“ aus dem BDG report 2/2022 verwiesen. Doch was hat der ETZ nun mit der Energiepreisbremse zu tun.

Im Idealfall sollte doch der ETZ ein durchlaufender Posten sein. Aufgrund der zeitlichen Verzögerung der Wirkung des ETZ, also zwischen Aufwand für die Gießerei und Weitergabe (Rechnungsstellung) an die Kunden, können gerne drei Monate vergehen. Wenn nun auch noch die Energiepreise seit Ende 2021 nur eine Richtung kennen – nach oben – kommt es zu einer „Bugwelle“ an Liquiditätsbedarf und Vorleistung durch die Gießereien. Zumal, wie in den Medien zu entnehmen ist, eine vollständige Weiterreichung der Energiekosten an die Kunden große Diskussionen mit sich bringen und insbesondere in der Automobilindustrie der partnerschaftliche Umgang längst nicht mehr üblich ist.

Es ist folglich kein Wunder, dass die Ergebnisse der BDG-Umfrage zu den Bilanz- und Ertragskennzahlen seit einigen Jahren eher durchwachsen sind. Dies gilt leider auch für die Teilnehmeranzahl! Hier rufen wir jede BDG-Gießerei zum Mitmachen auf! Die Berücksichtigung des EBITDA 2021 als Grundlage für die Betroffenheit der Unternehmen laut den Entwürfen der Energiepreisbremse ist somit höchst problematisch.

Im Jahr 2021 kann noch lange nicht von einem „normalen“ Jahr im Auftragseingang oder Umsatz gesprochen werden. Dies zeigen die Kennzahlen deutlich. Mathematisch ergibt sich ein Dilemma – das der Prozentrechnung auf einen verminderten Wert. Wenn wir die EBITDA der Jahre 2015 und 2017 (jeweils 6,5 %) nehmen und diese mit 2021 (4,2 %) vergleichen, sehen wir einen Rückgang von gut 35 %! Auf diesen verminderten Wert sollen laut Gesetzesentwurf nun energieintensive Gießereien nochmals einen Rückgang von mind. 40 % erreichen, um die Entlastung zu erhalten. Dies ist mathematisch unverhältnismäßig stärker und, um es zynisch zu beschreiben, kaum „erreichbar“.

Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrkosten für Energie Ende 2022 und spätestens in 2023 zwischen Gießer und Kunde eingependelt sind und sich das EBITDA eher stabilisiert, zumal es immer noch gewisse Nachholeffekte aus dem Jahr 2020 gibt. Denn ohne Halbleiter oder Kabelbäume für ein neues Auto wird auch – noch – keine Bremsscheibe von den Automobilherstellern bestellt. Diese Nachholeffekte kommen aber jetzt bzw. in 2023. Hieraus erhalten Gießereien dann den „Erlös“ aus den Preissteigerungen mit großer Verzögerung. Der Effekt auf das EBITDA ist somit in einer späteren Periode erst positiv. Noch mal: Eine Gießerei wird hierdurch nicht reicher. Es droht lediglich ein periodisches Auseinanderfallen zwischen Energieaufwand und



Etablierung des ETZ. Aus diesem Grund ist es fatal, dass eine Gießerei bei Überschreiten der Nulllinie im kommenden Jahr – wie es der Gesetzesentwurf vorsieht – nach schlechten Jahren damit bestraft wird, dann keine Entlastung mehr zu erhalten. Diese Grenze folgt keiner betriebswirtschaftlichen Logik.

Das Problem mit der Exklusivität von Strom und Gas sowie der Verwendung von Branchenlisten

Was die Energiepreisbremse ebenfalls besonders für die großen Seriegießereien problematisch macht, ist die Nichtberücksichtigung von Kokssteine als Brennstoff für die Kuppel-Ofengießereien. Vor dem Hintergrund der massiven Kostensteigerungen, nicht zuletzt ausgelöst durch den Krieg in der Ukraine, erhalten diese Gießereien keine Unterstützung. Dies ist umso bedauerlicher, als dass viele der Gießereien mit Koksöfen in den vergangenen drei Jahren Renditeprobleme hatten und massiven Transformationsherausforderungen ausgesetzt sind. Ohne weitreichende finanzielle Unterstützung zur Dekarbonisierung wird es mittelfristig zu Abwanderungstendenzen in Länder mit schwachen Nachhaltigkeitsstandards kommen.

Damit leider nicht genug: Wieder einmal ist es durch den TCF zur Anwendung einer Bran-

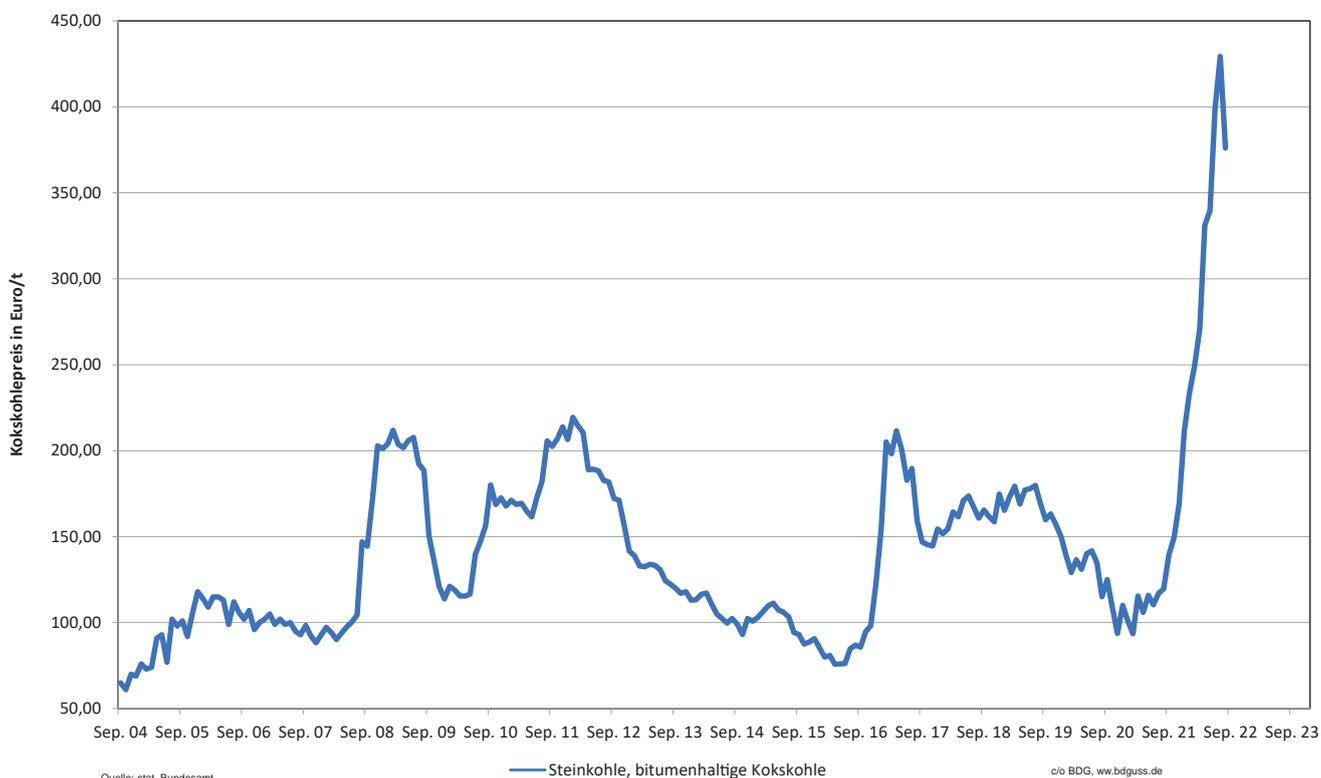
chenliste gekommen, die wieder einmal von anderen (Carbon-Leakage-Liste des EU-ETS, bzw. Liste der Strompreiskompensation) einfach abgeschrieben wurde. Die Tauglichkeit dieser Branchenliste für die Preisbremsen ist daher genauso anzuzweifeln wie die Qualität der Werte für die Höchstgrenzen des TCFs. Durch die Liste wurden – wieder einmal – nur Eisengießereien (Anlage 2 der Gesetzesentwürfe) als besonders energieintensiv eingeordnet. Dies bildet nicht die Betroffenheit ab, denn die Mehrzahl der Aluminiumgießereien nutzt weiterhin Erdgas als primäres Schmelzmedium. Viele von ihnen haben erst vor wenigen Jahren auf die effizientesten verfügbaren gasbetriebenen Schmelzöfen umgestellt. Dass ihnen in dem international hoch kompetitiven Umfeld jetzt keine Berücksichtigung als besonders betroffen zuteilwird, ist sachlich nicht zu begründen. Hier kann man nur hoffen, dass die sonstigen Fördergrenzen für diese Gruppe von betroffenen Gießereien ausreichend sind.

Zusammenfassung

In Summe kann festgehalten werden, dass trotz der Ambitionen des Gesetzgebers viele Punkte – insbesondere die Kriterien zur Erhaltung der Unterstützung – weiterhin unklar sind und gar für zusätzliche Unsicherheit sorgen. Zu erwähnen sind hier die Kappungsgrenzen bei



Steinkohle, bitumenhaltige Kokssteine





Überschreiten einer Gruppengröße (2 vs. 4 Mio. €): Hier wird eine Gießerei schlechter gestellt, da sie plötzlich nur noch 70 % statt 100 % der Strom- und Gaskosten als Entlastungssumme ansetzen kann. Auch die willkürlichen Höchstgrenzen für die Deckel folgen keiner praktischen Evidenz. Selbiges gilt für den Ansatz der Wahl des EBITDA und deren harten Grenzen zur Sicherung von Unterstützung. Die Verneinung von Hilfen für Unternehmen, die im Jahr 2021 ein negatives EBITDA hatten und in 2023 auf den grünen Zweig kommen, ist unerklärlich. Weiterer Streitpunkt wird in der Realität sein, wie man denn in Zeiten des Fachkräfte-

Warum nicht z.B. das Merit-Order-Prinzip einfach abschaffen?

Es liegt zwar nahe, den preistreibenden Effekten – dem Strommarktdesign und dem fehlenden Angebot an Strom und Gas – direkt mit staatlichen Mitteln zu begegnen. Beides ist jedoch nur mittelfristig zu ändern. Das Merit-Order-Prinzip zum einen – in „normalen Zeiten“ durchaus sinnvoll – ist nicht gesetzlich geregelt, sondern ergibt sich aus der Arbeitsweise des europäischen Energiemarktes, auf die sich alle Marktakteure verlassen. Eine abrupte Abschaffung – wie vielerorts gefordert – würde so viel Unsicherheit bedeuten, dass die Versorgerseite mit extremen Sicherheitsaufschlägen und damit mit noch höheren Preisen reagieren würde. Auch die Erhöhung des Angebotes (neue Stromerzeugungsanlagen, Diversifizierung des Gaseinkaufes, Fracking etc.) zum anderen erfordert Investitionen, Genehmigungsverfahren, Infrastrukturausbauten und -änderungen, die nicht schnell zu realisieren sind.

mangels, dem Drang nach Digitalisierung und Automatisierung sowie dem hohen Kostenwettbewerb flächendeckend bis ins Jahr 2025 mit mindestens 90 % Personal auskommen soll. Das Gros der Gießereien würde gerne mehr Personal halten oder gar neu einstellen. Es fehlt jedoch an geeigneten Kandidaten! Deshalb bedarf es der Entwicklung von Ausnahmetatbeständen und großzügiger Härtefallregelungen.

Der BDG wird kurzfristig auf wesentliche Verbesserungen, vor allem Vereinfachungen der Regelungen für die Strom- und Gaspreisminderungen hinwirken, damit sie den Schutz bieten, der eigentlich geplant war. Der grundsätzliche Konflikt zwischen Krisenhilfen sowie Beihilfen zur Transformation in die Klimaneutralität auf der einen und dem hier sehr stark bremsenden Beihilferegime der EU auf der anderen Seite wird künftig ein immer größeres Thema sein. Der Systemkonflikt zwischen schneller unbürokratischer Hilfe und komplexen, nicht selten politisch motivierten und damit oft praxisfernen Barrieren durch das Beihilferecht wird voraussichtlich nur durch Bereichsausnahmen zu regeln sein, in denen die Generaldirektion Wettbewerb schlicht vorübergehend nicht mehr „mitmischen“ darf.

Deshalb zählen auch bei der Energiepreisminderungen die Branche und sogar der Einzelfall. Wir als BDG unterstützen Sie in diesen schwierigen Zeiten nicht nur mit Statistiken, sondern auch mit Arbeitshilfen zur Kalkulation Ihrer Energiekosten. Die BDG-Service GmbH steht Ihnen für Themen rund um Energieaudits und zusätzliche Beratung zur Seite. Sprechen Sie uns gerne an!

**Dr. Fynn-Willem Lohe, Betriebswirtschaft, und
Dr. Christian Schimansky, Energiepolitik, BDG**

ENERGIE- OPTIMIERUNG

Wettbewerbsfähigkeit erhalten

Energiesparen in der Gießerei – ein methodischer Ansatz

Neben den Personalkosten sind in Gießereien die Energiekosten in der Regel der zweithöchste Kostentreiber im Prozess. Daher mussten Gießereien in einem hart umkämpften Markt schon immer ihre Energiekosten optimieren. Die aktuellen Krisen, aber auch die langfristigen Veränderungen aufgrund des Ziels der Klimaneutralität sind durch die stark steigenden Energiekosten existenzbedrohend. Daher versuchen die Betriebe alles, um ihre Energiekosten weiter zu senken, hier vorgestellt am Beispiel von G.A.Röders.

Von Klaus Dilger, Norbert Hoffmann, Olgierd Lemanski, Gerd Röders

Die Firma G.A.Röders in Soltau ist eine über 200 Jahre alte Gießerei und seit vielen Jahren in der Forschung aktiv. Zusammen mit weiteren Gießereien und Zulieferern der Gießerei-Industrie wird in Soltau das Leichtmetallzentrum der Universität Braun-

schweig betrieben. Ein Schwerpunkt dieser Kooperation ist es, ein methodisches Energiemanagementsystem zu etablieren. Im Folgenden sollen aktuelle und bereits umgesetzte Methoden beschrieben werden, die zu erheblichen Einsparmöglichkeiten geführt haben.

Energieverteilung in der Druckgießerei.

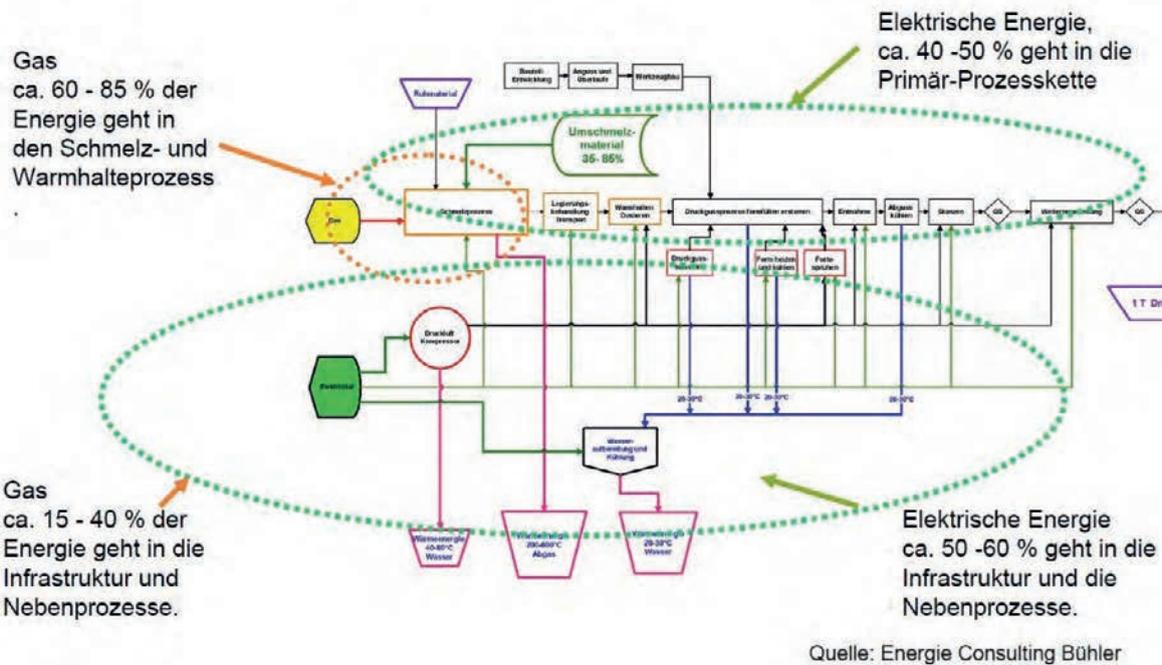


Bild 1: Energieverteilung in einer Druckgießerei. (Grafik: Bühler)

Erster Schritt: die Analyse

In einer Arbeit im Rahmen des Forschungsvorhabens „Progress“ analysierte die Firma Bühler den sehr unterschiedlichen Energieverbrauch von Gießereien je Kilogramm guter Guss. Dabei unterscheiden sich die befragten Betriebe außerordentlich. Dieser Unterschied ist nicht nur auf unterschiedliche Infrastruktur und Arbeitsweise, sondern auch auf Maschinengrößen, Losgrößen und Art der Schmelzanlagen zurückzuführen. Insofern gibt es keine eindeutige Vergleichbarkeit zwischen den Gießereien, die zu einer Art Rangliste führen würde. Im Gegenteil ist jeder Betrieb dazu aufgerufen, sich selbst zu verbessern. Grundsätzlich kann aber festgehalten werden, dass beim Gasverbrauch über alle Gießereien hinweg etwa zwischen 15 und 40 % für die Infrastruktur und 60 bis 85 % für den Prozess verbraucht wurden. Beim Strom sind es 40 bis 50 % für den Prozess und 50 bis 60 % für die Infrastruktur (Bild 1).

Für G.A.Röders wurde die Energieverteilung nach Abteilungen und Energieart vorgenommen. Der größte Anteil war zunächst bei Beginn der Arbeiten der Gasbedarf und dieser besonders in der Gießerei (Bild 2a, b). Eine genauere Analyse zeigt neben dem Energiefluss der Energieträger Gas und Strom bei Röders auch den Wasserverbrauch an (Bild 3). Hier zeigte Florian Korten in seiner Arbeit welche Energieverbrau-

cher welche Energieträger nutzen und in welcher Form die Energie umgewandelt wurde. Wichtig dabei ist es, einen möglichst geringen Energieverlust in Form von Abwärme zu erzeugen.

Maßnahmen

Durch einen gewichteten Energiefluss konnten erste mögliche Schwerpunkte für eine Optimierung bestimmt werden. Dabei sind insbesondere die hohen Verbräuche von Gas an den Warmhalteöfen aufgefallen (Bild 4). Diese stellten ein besonderes Problem der Firma G.A.Röders dar. Als Spezialist für Gussprodukte mit hohen Anforderungen bei vergleichsweise kleinen Serien vergießt Röders zwölf verschiedene Legierungen und rüstet fast jede Maschine täglich. Deswegen wurden die Prozesse in der Schmelzerei von denen der Gießerei getrennt. Rücklaufmaterial wurde in der Schmelzerei geschmolzen und verblockt und anschließend an der Gießmaschine erneut geschmolzen und vergossen. Insofern wurde das gesamte Rücklaufmaterial jeweils doppelt geschmolzen, was zu erheblich höherem Energiebedarf führte.

Im nächsten Schritt wurde eine Analyse der einzelnen Fertigungsmaschinen erstellt. Wichtig hierbei waren neben der Anschlussleistung auch die Laufzeiten der Maschinen. Maschinen mit

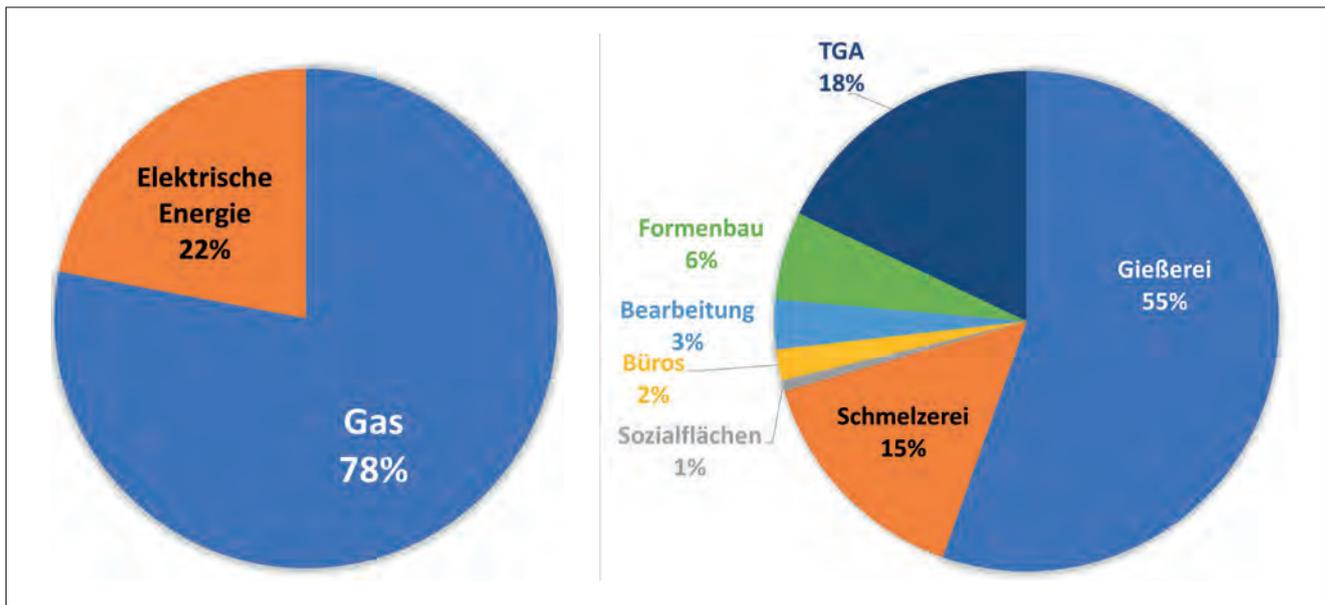


Bild 2: Verteilung des Energieverbrauchs bei G.A.Röders.

geringer Laufzeit und niedrigen Anschlusswerten wurden im Fortgang zunächst nicht weiter betrachtet. Maschinen mit hohem Anschlusswert aber geringer Laufzeit müssen so eingesetzt werden, dass die Gesamtstrombelastung geringer wird. Hierfür eignen sich zum Beispiel die Spät- oder Nachtschicht. Maschinen mit hohen Laufzeiten und geringer Anschlussleistung werden daraufhin untersucht ob Einsparungen möglich sind. Das größte Potenzial bieten jedoch die Maschinen mit hoher Laufzeit und hohem Anschlusswert (Bild 5).

Sofern es sich bei den Messungen um ganze Maschinengruppen wie z.B. eine Gießzelle handelte, wurden diese in „Setcards“ zerlegt (Bild 6). Aktuell sind viele solcher Maschinen über intelligente Stromleser in der Stromverteilung transparent angeschlossen. Erwartungsgemäß waren die Kompressoren die größten Stromverbraucher, danach kamen die Druckgussmaschinen und Bearbeitungszentren. Und beim Gasverbrauch natürlich die Schmelzerei und Warmhalteöfen.

Verbesserungsvorschläge

Anschließend wurden in mehreren Workshops Verbesserungsvorschläge für die kritischen Anlagen erarbeitet. Dabei sind jedoch neben der energetischen Verbesserung auch andere Ziele der Firma zu betrachten. Diese sind insbesondere die Kundenbedürfnisse nach Flexibilität und geringen Stückzahlen sowie die hohen Lohnkosten. Mithilfe einer Nutzwert-

analyse wurden deswegen alle möglichen Verbesserungen bewertet. Neben den Energieeinsparungen werden auch die Energiekosteneinsparungen betrachtet. Die Ergebnisse der Nutzwertanalyse sind dynamisch und müssen bei veränderten Parametern wie z.B. gestiegenen Energiepreisen erneuert werden. Dies ist dann jedoch mit minimalem Aufwand möglich. Aus der Nutzwertanalyse ergeben sich nun die tatsächlichen Verbesserungspotenziale.

Ergänzend zur Nutzwertanalyse (Tabelle 1) wurde ebenfalls ein komplettes Fabrikkonzept entworfen, um die Potenziale durch einen Neubau zu ermitteln. Im Nutzwert wurden diese insbesondere für die Kunststoffabteilung und den Werkzeugbau identifiziert und anschließend umgesetzt. Die neue Fabrikhalle arbeitet energetisch optimal und nutzt Restwärme etc. aus. Das Dach ist mit moderner Fotovoltaik bestückt und erzeugt eigenen Strom.

Ergebnisse

Als Ergebnis der Analyse wurden alle Öfen in der Gießerei ausgewechselt. Die neuen direkt geheizten Öfen haben einen wesentlich höheren Wirkungsgrad und können flüssig beschickt werden. Dadurch entfällt das Verblocken in der Schmelzerei. Gleichfalls konnte die Rüstzeit deutlich verringert werden bei gleichzeitig verbesserter Metallqualität. Weiterhin wurde die Einsatzzeit im Tiegelofen optimiert. Die Schmelzerei wurde vom Zweischicht- in den Dreischichtbetrieb übernommen, da die

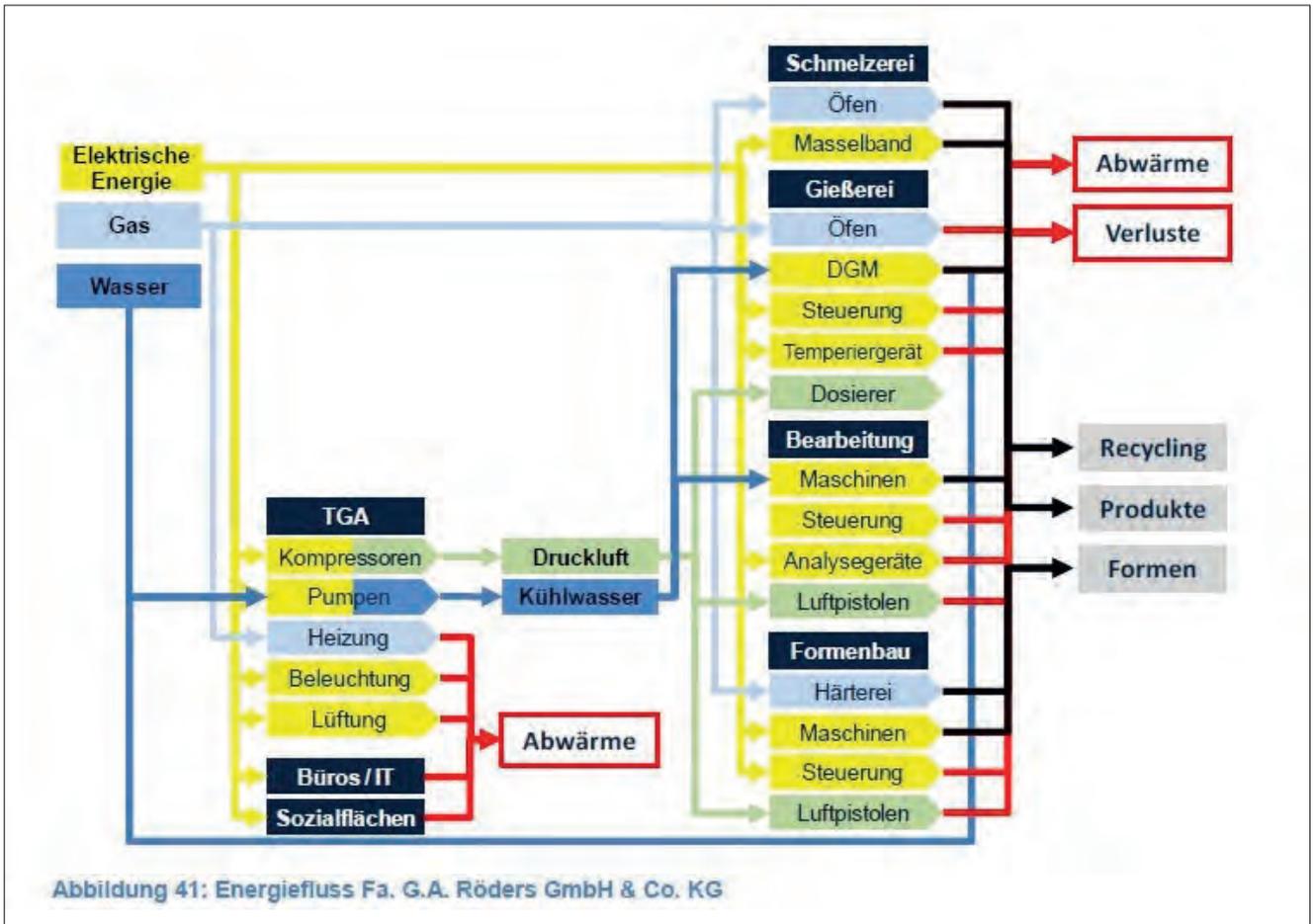


Bild 3: Energieflüsse bei G.A.Röders.

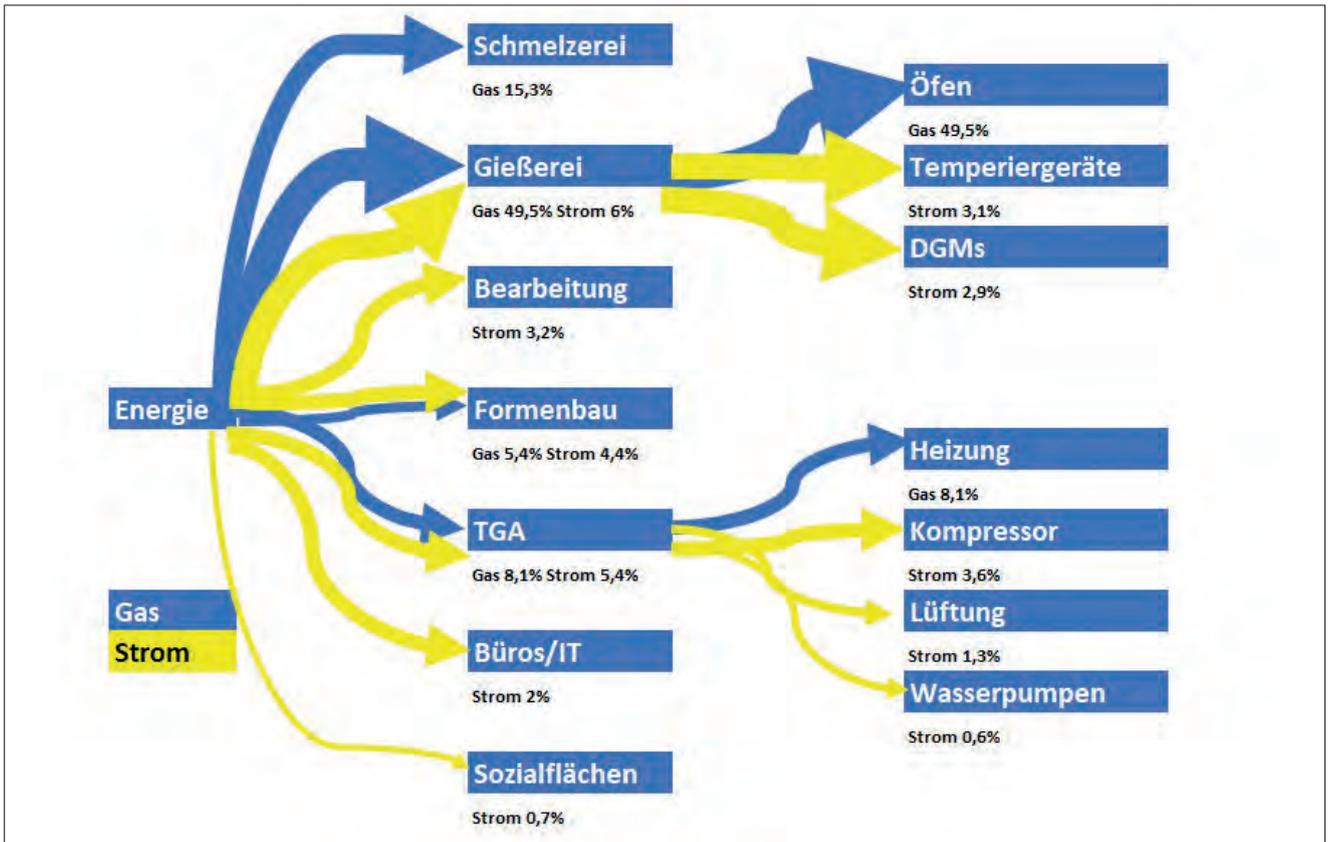


Bild 4: Aufteilung des Energiebedarfs (Strom und Gas) auf die einzelnen Betriebsteile.

Warmhalteöfen flüssig beschickt werden. Dadurch wurde der Gasverbrauch weiter deutlich reduziert (Bild 7).

Die Kompressoren wurden teilweise erneuert, die Steuerung an das jeweilige Schichtmodell angepasst und die Abwärme zur Hallenheizung genutzt. Der Gießprozess wurde überarbeitet. Erhebliche Einsparpotenziale ergeben sich durch eine optimierte Temperaturführung

im gesamten Prozess. Veränderungen beim Rüsten und bei Störungen der Maschine führen zu ganz erheblichen Einsparungen beim Energieverbrauch ohne negative Nebeneffekte. Komponenten mit hohem Energiebedarf werden in solchen Fällen abgestellt, die Störzeiten durch schnelleres Eingreifen reduziert. Mit regelmäßigen Workshops zum Rüsten wird auch die Rüstzeit deutlich verkürzt. Die Absau-

Bild 5: Analyse der einzelnen Fertigungsmaschinen.



Bild 6: Verbrauchs-Portfolio: elektrische Anschlussleistung in Abhängigkeit von der Laufzeit pro Jahr.

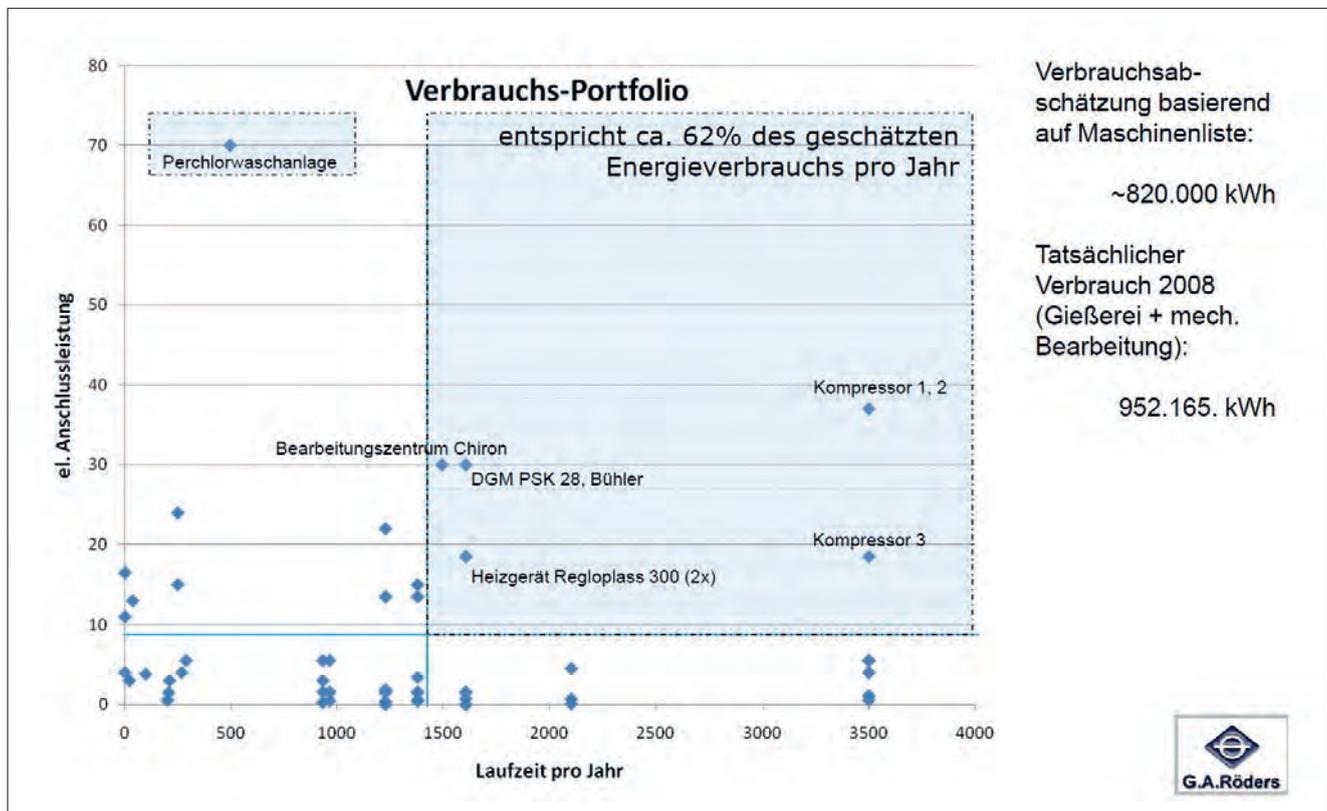


Tabelle 1: Nutzwertanalyse der Lösungsalternativen.

Maßnahme	Energieeinsparung		Energiekostensparnis		Reichweitenreduzierung		Rüstzeitenreduzierung		Lohnkostensparnis		Nutzwert
	10%	35%	10%	10%	35%	Punkte	Wert	Punkte	Wert	Punkte	
Fließende Werkstattfertigung	0	0	0	0	1,9	10	0	0	617	10	4,5
Externes Rüsten	0	0	0	0	0	0	0,5	4	325	5	2,15
Ofenwechsel	0	0	0	0	0	0	1,5	10	487	8	3,8
Widerstandsbeheizter Ofen (BayLfU)	31 %	10	34266	10	0	0	0	0	0	0	4,5
Nutzung Ofenabwärme für Temperierung	3,10 %	4	30458	9	0	0	0	0	0	0	3,55
Nutzung Ofenabwärme für Raumwärme	6,50 %	7	17290	5	0	0	0	0	0	0	2,45
Nutzung Abwärme Gießbeinheit	1,90 %	2	5054	2	0	0	0	0	0	0	0,9
Nutzung Kompressorenwärme für Prozesswärme	2,25 %	3	22106	7	0	0	0	0	0	0	2,75
Nutzung Kompressorenwärme für Raumwärme	2,25 %	3	5985	2	0	0	0	0	0	0	1

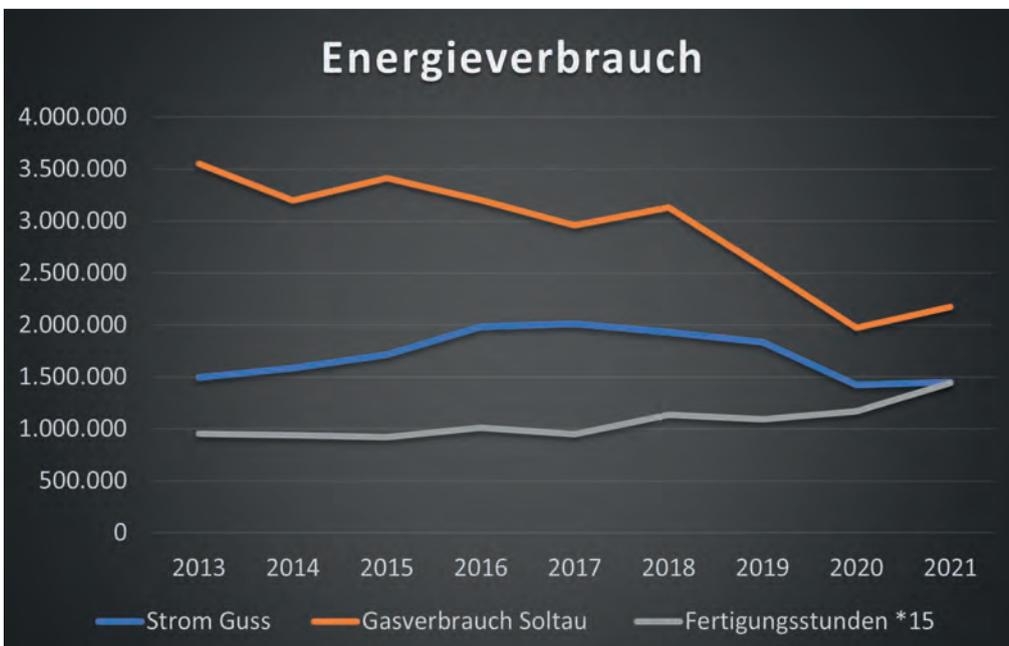


Bild 7: Veränderungen des Energieverbrauchs der Gießerei in Soltau in kWh.

gungen an den Maschinen wurden optimiert; die aktuellen Anlagen saugen nur dort die Luft ab wo die Verunreinigung entsteht. Dadurch können wesentlich kleinere Lüfter zum Einsatz kommen. Rekuperationsanlagen wurden eingebaut, lohnen sich jedoch erst bei weiter steigenden Energiepreisen.

Erhebliche Änderungen wurden auch am Produkt vorgenommen, als Beispiel sei ein Angussystem genannt: Das neue System benötigt 40 % weniger Material bei gleicher Qualität der Bauteile (Bild 8). Ergebnis sind nicht nur eine beträchtlich geringere Schmelzleistung,

sondern auch geringere Gießzeiten. Zusammen mit den Kunden lassen sich hier weitere erhebliche Potenziale nutzen – auch in der Konstruktion der Teile unter energetischen Gesichtspunkten. Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt ist die Reduzierung des Ausschusses. Bühler hat hier eine Abhängigkeit des Energieverbrauchs zur OEE deutlich gemacht.

Fazit

Die hier beschriebenen Maßnahmen sollen nur ansatzweise zeigen, dass auch bei scheinbar

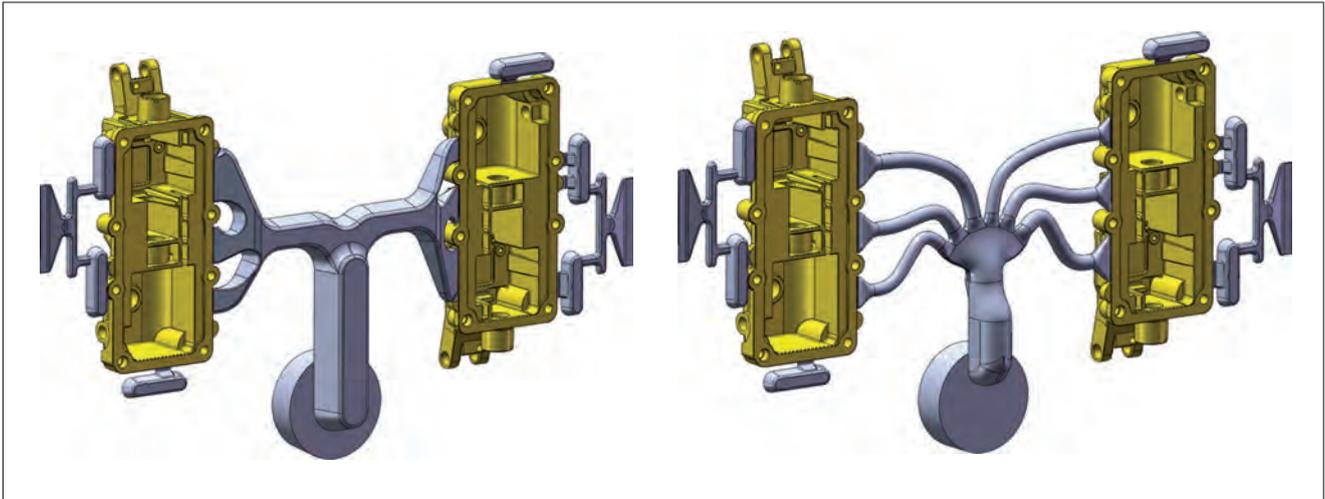


Bild 8: Das neue Anguss-system (re.) benötigt 40 % weniger Material.

optimierten Betrieben immer noch Energieeinsparungen in vielfältiger Weise möglich sind. G.A.Röders hat auf diesen Erfahrungen aufbauend ein Energiemanagementsystem entwickelt und ist seit einigen Jahren nach der DIN 50001 zertifiziert. Der CO₂-Fußabdruck der Produkte konnte damit signifikant verbessert werden. Die Einsparungen ermöglichten es ebenfalls, seit einigen Jahren ausschließlich Ökostrom zu beziehen und für das Gas eine freiwillige Ausgleichsabgabe zu leisten. Aktuell werden im Forschungsverbund weitere Energieeinsparpotenziale entwickelt und über alternative Energieträger wie Wasserstoff nachgedacht. Das Ergebnis ist ein eigener, auf diese Firma zugeschnittener Pfad, den die Mitarbeiter mittragen. Exemplarisch ist jedoch das methodische Vorgehen beim Energiesparen über alle Prozesse hinweg. Nur im intelligenten Zusammenspiel vieler Einzelmaßnahmen entstehen so energetisch sinnvolle und wettbewerbsrelevante Prozesse.

www.roeders.com

Prof. Dr.-Ing. Klaus Dilger, TU Braunschweig, Institut für Füge- und Schweißtechnik, Dr. Norbert Hoffmann, Fördergemeinschaft Druckgießforschung, TU Braunschweig, Olgierd Lemanski, Technische Betriebsleitung, G.A.Röders, Gerd Röders, Leichtmetallzentrum Soltau

Literatur:

- [1] Herrmann, Pries, Hartmann: Energie- und ressourceneffiziente Produktion von Aluminiumdruckguss Springer-Verlag Berlin 2013
- [2] Korten: Entwicklung eines energieverbrauchsreduzierten Fabrikkonzeptes für eine Aluminium-Druckgießerei 2011 Diplomarbeit am ifS Braunschweig bei G.A.Röders
- [3] Reichen: internationaler deutscher Druckgusstag 2015 Vortrag
- [4] Meyer: Prozesskettenbenchmark für Produktfamilien im Aluminiumdruckguss unter Berücksichtigung von Energie- und Ressourcenverbrauch sowie Flexibilität der Produktion Studienarbeit Markus Meyer am ifS Braunschweig bei G.A.Röders
- [5] Kerber: Aktuelle und zukünftige Herausforderungen für Druckgießereien Ressourceneffizienz, Flexibilität und steigender Wettbewerbsdruck Vortrag internationaler Druckgusstag 2013
- [6] Stephan, Zizmann u.a.: Effiziente Energienutzung in Nicht-Eisen-Schmelzbetrieben, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Augsburg 2015

21. VDG-Zusatzstudium

Gießereitechnik 2023/2024

Grundmodul: 17.-21.07.23
RWTH Aachen

Modul 1: 04.-08.09.23
RWTH Aachen

Modul 2: 29.-02.02.24
Hochschule Aalen

Modul 3: 18.-22.03.24
Bergakademie Freiberg

Modul 4: 23.-27.09.24
TU Clausthal-Zellerfeld

Modul 5: 18.-22.11.24
VDG-Akademie Düsseldorf



Anmeldungen unter
vdg-akademie.de





Nachwuchs in der Gießerei-Industrie

#GiessDirDeineZukunft

Auszubildende sind das Fundament jedes Betriebes – sind doch die Azubis von heute die berufserfahrenen Fachkräfte von morgen. Deren Fehlen wird zunehmend zum Thema, auch in unserer Branche. Hier sind wir als Verband in besonderer Weise gefordert, das Thema Nachwuchs in den Fokus zu rücken. Unter anderem denken wir die Nachwuchswerbung neu – digital und zielgruppengerecht.

Von Laura Wöller

Dazu gehört natürlich auch die klare Erkenntnis, dass wir als Gießerei-Industrie nicht die einzige Branche sind, die um die weniger werdende Zahl von Köpfen wirbt, die den zahlreichen Boomern überhaupt nachfolgen können. Diesem dramatischen Wandel in Demografie und Arbeitsmarkt muss sich die Branche stellen – und wir als Verband geben darauf eine weiterentwickelte Antwort, die stark mit der Perspektive auf das Thema zu tun hat.

Vielleicht lassen Sie sich dazu auf eine kleine Zeitreise ein ...

Können Sie sich noch an Ihre Schulzeit erinnern? Die Zeit, in der man als ganze Generation das Gefühl hatte, ganz anders zu sein als alle Generationen davor. Um sich abzugrenzen hatten Sie eigene Vorbilder, eigene Medien, eigene Formate, eine eigene Sprache. Es ging darum, den eigenen Weg zu finden – und so versucht jede Generation etwas anders zu sein

Startseite Themen Forschung Prozess Produkt Organisation Suche

guss
IM FUNKELN DER ZUKUNFT

AUSBILDUNG

#GIESSDIRDEINEZUKUNFT

IN DER GIESSEREI

Organisation

Startseite > Organisation > Ausbildung

Hier findest du freie Ausbildungsplätze und vieles mehr.

Ausbildungsbörse

- Praktikum
- Ausbildung
- Abschlussarbeiten
- Duales Studium

Suche nach PLZ

Suche starten

BDG-Mitgliedsfirmen
Tragen Sie Ihre offenen Stellen hier ein

■ **Starte deine Ausbildung in der Gießerei-Industrie!**

Deshalb wirst DU sofort Teil unserer Branche werden wollen



als ihre Vorgänger. Das bedeutet im Umkehrschluss, wenn wir eine bestimmte Generation erreichen möchten, müssen wir uns damit auseinandersetzen. Es gilt, die Perspektive der Heranwachsenden einzunehmen.

Dabei zählt also nicht, was wir selbst als Jugendlicher als ansprechend empfunden hätten, sondern was heutige Jugendliche erreicht. Mit dieser Erkenntnis liegt es nahe, dass eine einmal erstellte Kampagne zur Nachwuchswerbung nicht unendlich Gültigkeit hat. Vielmehr muss sie regelmäßig überprüft und angepasst werden. Aus dieser Perspektive haben wir bisherige Bausteine hinterfragt, verworfen, weiterentwickelt und arbeiten nach wie vor an der Neukonzeption. Beispiele:

- > Wir haben kritisch hinterfragt, ob ein Printmagazin wie die YouCast für die Zielgruppe noch zeitgemäß ist. Nach einer entsprechenden Analyse hat sich herausgestellt, dass Jugendliche nur noch sehr wenig Printmedien konsumieren und sich wesentlich mehr durch digitale Medien angesprochen fühlen. Die Konsequenz: Die Nachwuchswerbung des BDG muss digitaler werden.
- > Gleichzeitig ist in die Azubiwebsite Powerguss längere Zeit nicht mehr investiert worden. Dennoch ist eine Website eine digitale Anlaufstelle, um Inhalte, die normalerweise in einer YouCast veröffentlicht wurden, jungen Menschen zugänglich zu machen. Die neue Web-

site www.guss.de, die als Branchenportal dient, erscheint im neuen Design und wird regelmäßig gepflegt. Angepasst auf die Zielgruppe ist hier in den letzten Wochen ein eigener Ausbildungsbereich erschienen, der junge Menschen über die Branche, die Verfahren und über mögliche Ausbildungsberufe informiert. Auch die von Powerguss bekannte Azubi-Jobbörse findet sich hier in neuem Design wieder. Der neue Ausbildungsbereich soll so facettenreich wie die Branche selbst gestaltet werden.

- > Jedes BDG-Mitgliedsunternehmen ist herzlich eingeladen, sich einzubringen. Wenn Sie interessanten Content aus den Bereichen Gussprodukte, Gussverfahren, Werkstoffe, Nachhaltigkeit, Erfolgsgeschichten oder zu Ausbildungsberufen haben, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Im Fokus sollte dabei immer die Zielgruppe und eine darauf zugeschnittene Ansprache stehen. Wir erinnern uns, nicht alles, was uns selbst als Jugendliche angesprochen hat, ist auch für die aktuelle Generation relevant. Vielleicht haben Sie sogar einen engagierten Auszubildenden oder Auszubildende, der oder die einen Beitrag für die Nachwuchsseite einreichen möchte. Zusätzlich dazu haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, Ihre Gießerei in der Rubrik „Ausbildungsbetriebe“ in Form eines interessanten Artikels vorzustellen.

Die neue Ausbildungs-Webseite des BDG ist unter www.guss.de/Ausbildung zu erreichen.



Die GIFA/NEUCAST 2023 ist eine Chance, junge Menschen für die Branche zu begeistern.

Die Nachwuchswerbung des BDG wird digitaler

Der Ausbildungsbereich auf guss.de ist jedoch nicht das Ende der modernisierten Nachwuchswerbung des Verbands. Es ist vielmehr der entscheidende Anfang. Mit dieser sogenannten Landingpage gibt es nun einen Ort, an den wir und auch Sie Jugendliche weiterleiten können, wenn ein erstes Interesse an unserer Branche geweckt wurde. Hier können Sie sich tiefer mit der Branche beschäftigen und letzten Endes Ausbildungsangebote finden. Statt wie früher die YouCast auf Messen und bei Schülerbesuchen zu verteilen, wird es in Zukunft für die Schüler ansprechende Postkartendesigns geben, die der BDG seinen Mitgliedern zum Selbstdruck zur Verfügung stellt. Die Postkarten verweisen per QR-Code auf die entsprechende Ausbildungsseite. Neben Postkarten kann der QR-Code auch auf sämtlichen anderen Werbemitteln eingebunden werden und ist vielseitig einsetzbar.

Ebenfalls gemeinsam als Branche nutzen wir die GIFA/NEUCAST 2023 als Chance, um junge Menschen für die Gießerei-Industrie zu begeistern. Wie in den letzten Jahren engagiert sich der BDG auch im kommenden Jahr gemeinsam mit der Messe Düsseldorf und den Partnerverbänden des Messequartetts für ein

interessantes Nachwuchsprogramm. Unter dem Schirm des großen Verbandsauftritts in Halle 13 organisieren wir erneut die erfolgreiche Schaugießerei mit freundlicher Unterstützung der Fritz Winter Eisengießerei und der Holzfachschule Bad Wildungen. Darüber hinaus haben die Schülergruppen die Möglichkeit, im angrenzenden BDG-Nachwuchsbereich weitere Einblicke in die Branche zu erhalten und sich spielerisch den verschiedenen Bereichen der Gussproduktion zu nähern.

Doch das beste Nachwuchsprogramm bleibt erfolglos, wenn die Zielgruppe fehlt. Hier ist Teamwork in der Branche gefragt. Helfen Sie mit, Schulklassen zu mobilisieren und Fahrten zur GIFA/NEUCAST zu ermöglichen. Der BDG kümmert sich gemeinsam mit der Agentur Metals for You um geeignete Kommunikationsmaterialien, Betreuung, Touren und Verpflegungen der Schülergruppen auf der Messe. Nutzen Sie Ihre Kontakte zu den Schulen in Ihrer Region und helfen Sie uns bei der Überzeugungsarbeit, dass sich ein Ausflug nach Düsseldorf lohnt. Gleichzeitig ist jede Schulklasse, die auf Ihre Anfrage hin zur Messe fährt, eine Chance, Ihr Unternehmen und Ihr Ausbildungsangebot vorzustellen. Gegebenenfalls lässt sich die Fahrt mit einer kurzen Betriebsbesichtigung kombinieren.



Dort können sie mögliche Tätigkeiten praktisch ausprobieren.

Hier findest du freie Ausbildungsplätze und vieles mehr

Ausbildungsbörse

- Praktikum
- Ausbildung
- Abschlussarbeiten
- Duales Studium

Suche nach PLZ

Suche starten

BDG-Mitgliedsfirmen:
Tragen Sie Ihre offenen Stellen hier ein

Für noch tiefere Einblicke in die Gießerei-Industrie folge uns auf Social Media



Das könnte dich auch interessieren



Ausbildungsberufe

Das kannst du in einer Gießerei lernen

Ganz egal ob du dich eher für einen technischen Beruf in der Produktion, der Planung oder Qualitätssicherung interessierst oder ob du lieber eine kaufmännische Laufbahn im Büro einschlagen möchtest, eine Gießerei bietet dir eine Vielzahl an Möglichkeiten deinen eigenen Weg zu finden und zu gestalten. Jedes Jahr beginnen über 1.000 junge Menschen eine Ausbildung in eine der über 600 Gießereien in Deutschland. Du hast dabei die Wahl, ob du lieber in einem großen internationalen Unternehmen oder in einem familiären mittelständischen Betrieb arbeiten möchtest. Auszubildende in der Deutschen Gießerei-Industrie verdienen vergleichsweise gut, häufig sogar deutlich mehr als in ähnlichen Ausbildungsberufen. Wirf einen Blick auf die unterschiedlichen Ausbildungsberufe und finde anschließend in unserer Ausbildungsbörse deinen Traumarbeitsplatz. Viel Erfolg!

Technische Ausbildungsberufe



Ausbildung
Technische/r
ModellbauerIn

Als Modellbauer zeichnest, planst, rechnest, prüfst und baust Du Modelle aus Holz, Kunststoff, Metall, Papier oder Pappe.

[weiterlesen](#)



Ausbildung
WerkstoffprüferIn

Als WerkstoffprüferIn untersuchst Du verschiedene Materialien und Gussteile auf ihre Eigenschaften und Fehler.

[weiterlesen](#)



Ausbildung
IndustriemechanikerIn

IndustriemechanikerInnen stellen Geräteteile und Baugruppen für Maschinen und Produktionsanlagen her, richten sie ein oder bauen sie um.

[weiterlesen](#)



In Sachen Nachwuchs ist Handeln gefragt. Auf dem Zukunftstag der Gießerei-Industrie im September haben wir uns intensiv mit dem Thema Arbeitskräftemangel beschäftigt und einmal mehr deutlich vor Augen geführt bekommen, dass Arbeitgeber aus verschiedensten Branchen um Fach- und Nachwuchskräfte kämpfen („War for Talents“). Als kleine Branche müssen wir uns zusammenschließen und gemeinsam an der Bekanntheit und Attraktivität der Branche für junge Menschen arbeiten. Der BDG bietet aktuell zwei Möglichkeiten an,

sich daran zu beteiligen. Nutzen Sie die Chance und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft in Form von jungen Menschen erreichen.

Laura Wöller, stellv. Leiterin Presse und Öffentlichkeitsarbeit, BDG

Die neue Webseite teilt sich in sechs Rubriken auf, die Sie mit Inhalten füllen können.



Alarmierende Projektergebnisse

Demografischer Wandel in der Gießerei-Industrie

Nachwuchskräfte sind knapp, große Teile von Belegschaften in der Gießerei-branchen gehen in den nächsten Jahren in den Ruhestand. Vor diesem Hintergrund haben der BDG-Landesverband NRW, die Fachvereinigung Kaltwalzwerke sowie die IG Metall das Projekt KaWaGi gestartet mit dem Ziel, die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhalten, unternehmerisches Wissen zu sichern und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Von Andrea Lange und Elke Radtke



Beschäftigten mit Sprachbarrieren bewältigen. Aufgrund der vielfältigen Belastungen ist darüber hinaus ein vergleichsweise hoher Krankenstand zu verzeichnen.

Das Image der Branche ist durch diese Rahmenbedingungen belastet und führt bereits jetzt zu Problemen bei der Gewinnung von Nachwuchskräften. Darüber hinaus werden mit dem Eintritt der Generation der Babyboomer in die Rente bis zu einem Drittel der Beschäftigten die Gießereien verlassen.

Das Projekt KaWaGi

Diese Ausgangslage haben der BDG-Landesverband NRW, die Fachvereinigung Kaltwalzwerke sowie die IG Metall zum Anlass für ein Projekt genommen, das die Wettbewerbsfähigkeit der Kaltwalz- und Gießerei-Industrie durch attraktive und innovative Arbeitsplätze erhält.

Gemeinsam mit dem Berufsforschungs- und Beratungsinstitut für interdisziplinäre Technikgestaltung (BIT e.V.) aus Bochum als Projektträger wurde das vom europäischen Sozialfonds geförderte Projekt „KaWaGi“ von April 2019 bis September 2022 durchgeführt. Ziel war es, Strukturen zu etablieren und Instrumente zur Verfügung zu stellen, die einen erfolgreichen Umgang mit technologischen Veränderungen und alternden Belegschaften ermöglichen, um die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhalten, unternehmerisches Wissen zu sichern und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.



Wechselnde Belastungen sind eine Möglichkeit, Arbeitsplätze altersgerechter zu gestalten.

Betriebe vor enormen Herausforderungen

Die technologischen Innovationen in der Gießerei-Industrie haben in den vergangenen Jahrzehnten zur Reduzierung von körperlichen Belastungen in der Arbeitsumgebung geführt. Verfahrensbedingt komplexe Prozesse sowie vollkontinuierliche Arbeitsabläufe erzeugen jedoch weiterhin hohe physische und psychische Belastungen, die gesundheitliche Beeinträchtigungen bei den Beschäftigten verursachen können. Gleichzeitig entstehen durch eine zunehmende Arbeitsverdichtung und digitalisierte Prozesse neue Belastungen. Diese Prozesse sind darüber hinaus mit steigenden Qualifikationsanforderungen verbunden.

Diese Herausforderungen müssen die Unternehmen mit Belegschaften von relativ hohem Altersdurchschnitt, einem hohen Anteil An- und Ungelernter sowie einem Anteil von

Die Vorgehensweise

Ausgangsbasis für die Bewertung der betrieblichen Prozesse waren die Betrachtung der vorhandenen Altersstruktur und des Qualifikationsniveaus der Belegschaft sowie Belastungsanalysen in ausgewählten Arbeitsbereichen. Flankierend wurden schichtübergreifende Analysen an den Arbeitsplätzen, Gruppen- und Einzelinterviews mit Beschäftigten und Führungskräften durch das BIT-Team durchgeführt. Die daraus abgeleiteten Maßnahmenvorschläge und Gestaltungsideen für gesundheits- und lernförderliche Arbeitsbedingungen richteten sich an Führungskräfte und Beschäftigte gleichermaßen. In Workshops, Seminaren und bei der Anwendung verschiedener Methoden der Wissenssicherung wurden die Beschäftigten als die tatsächlichen Experten ihrer Arbeitsplätze in die Gestaltung der Arbeitsbedingungen mit einbezogen.

Arbeitsbedingungen lassen sich so verändern, dass sie auch für ältere Arbeitnehmer geeignet sind.

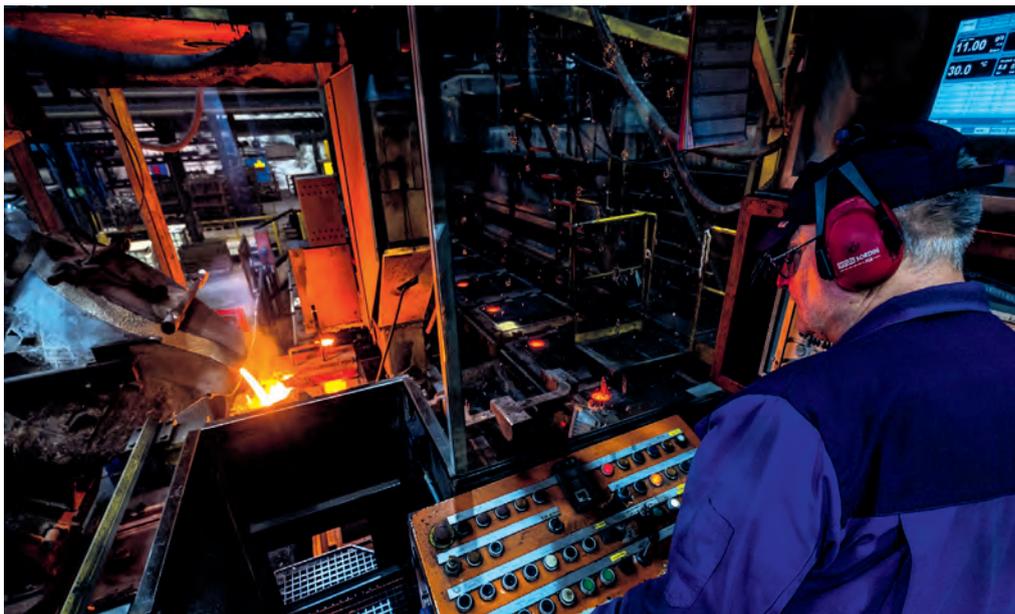
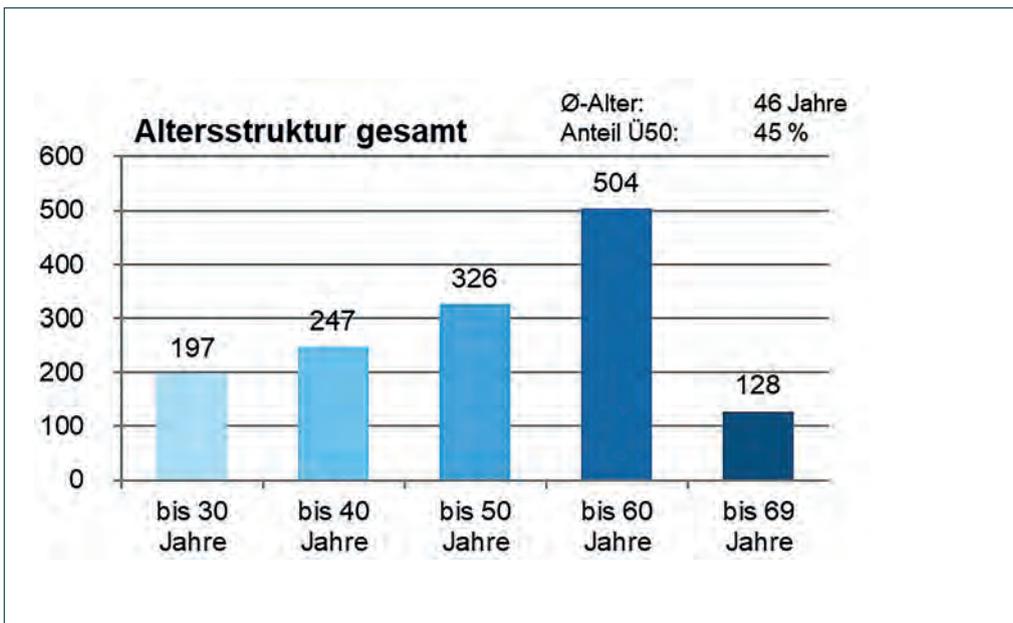


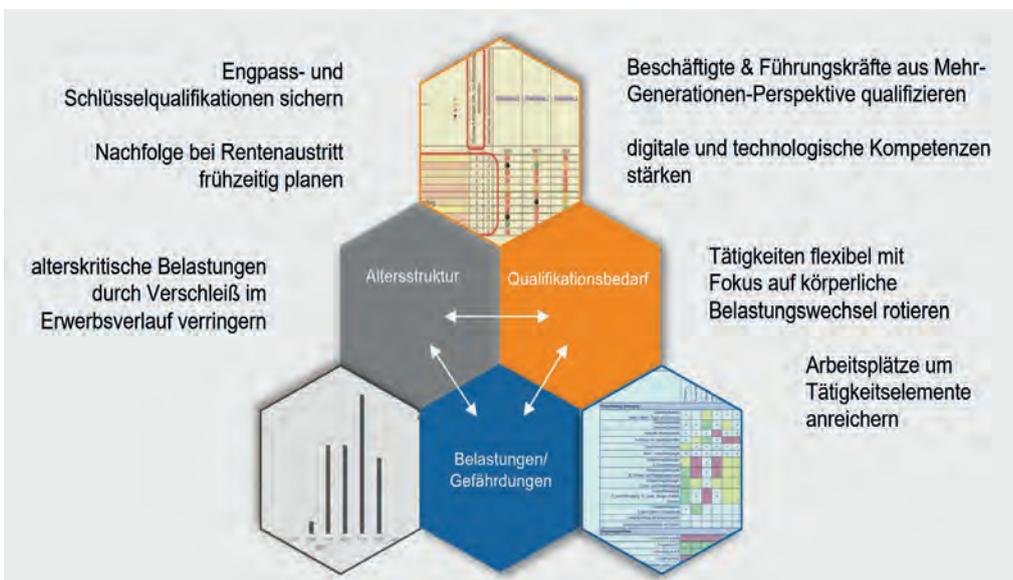
Foto: Andreas Bechareck

Altersstruktur der Beschäftigten in der Gießerei-Industrie.



Grafik: BIT Bochum

Am Anfang des Projekts KaWaGi stand die Bestandsaufnahme.



Grafik: BIT Bochum

Die Ergebnisse sind alarmierend

Am 15. September 2022 wurden die Erkenntnisse aus dem Projekt vorgestellt. An dem Vorhaben waren neben mehreren Unternehmen der Kaltwalzindustrie fünf Gießereien beteiligt. Beide Branchen sind mit vergleichbaren Herausforderungen konfrontiert. Vielfach liegt der Anteil Beschäftigter über 50 Jahre bei mehr als 50 Prozent und steigt weiter. Gleichmaßen gestalten sich krankheitsbedingte Ausfallzeiten – jüngere Arbeitnehmer fallen zwar öfter, aber kürzer aus, während ältere Beschäftigte weniger häufig, dafür jedoch länger arbeitsunfähig sind. Darüber hinaus scheiden in den nächsten fünf bis zehn Jahren viele – insbesondere fachlich qualifizierte – Mitarbeiter aus den Unternehmen durch den Eintritt ins Rentenalter aus. Dem steht jedoch keine systematische Kompensation durch die Gewinnung neuer Arbeits- bzw. Nachwuchskräfte gegenüber.

Für viele Unternehmen steht deshalb eine altersgerechte Arbeitsgestaltung im Vordergrund. Dazu gehören u.a. die

- > Unterstützung bei der Rotation zum Belastungswechsel (inkl. Anpassung der vorhandenen Qualifikationsmatrix auf die Bedarfe im Unternehmen)
- > Qualifizierung von Fach- und Führungskräften im Themenfeld Arbeits- und Gesundheitsschutz, insbesondere hinsichtlich Gesundheit und Führung
- > Verbesserung der Einsatzflexibilität von Beschäftigten sowie Aufbau horizontaler Entwicklungskarrieren
- > Steigerung der Arbeitgeberattraktivität
- > Optimierung von Prozessen und Strukturen zum Betrieblichen Eingliederungsmanagement (BEM)
- > Verbesserung der Führungs- und Unternehmenskultur
- > Qualifizierung von internen Arbeitsgestaltungsteams bzw. Teams zur Ermittlung psychischer Belastungen

Die Klärung der Frage, wer und wie viele Beschäftigte über welche Kompetenzen verfügen und welche das Unternehmen heute und zukünftig benötigt, ist zweifellos Chefsache und erfordert eine strukturierte Planung für Personaleinsatz und -entwicklung sowie für den Wissens- und Erfahrungstransfer.

Gerade KMU sind jedoch im täglichen Geschäft und insbesondere in Krisensituationen wie der Pandemie und der derzeitigen Lage hinsichtlich Energiepreisen und -versorgungsengpässen mit solchen grundlegenden Aufga-



ben überfordert. Dennoch duldet die Auseinandersetzung mit den Themen des Erhalts und der Gewinnung neuer Arbeitskräfte keinen Aufschub.

Die Projektergebnisse wurden deshalb nicht in einem Bericht zusammengefasst, sondern in Handlungshilfen und unternehmensspezifischen Postern dargestellt. Damit soll eine erste niederschwellige Tuchfühlung mit der Thematik ermöglicht werden. Zu finden sind diese Dokumente sowie weitere Informationen unter www.bit-bochum.de/leistungen/forschung/kawagi.

Wollen Sie tiefer in das Thema einsteigen und Antworten finden auf folgende Fragen:

- > Ist Ihre Belegschaft fit für den Wandel von Arbeitsprozessen und -anforderungen?
 - > Können Sie den drohenden Verlust von Erfahrungswissen durch altersbedingtes Ausscheiden Ihrer Mitarbeiter problemlos auffangen?
- Dann steht Ihnen das BIT Bochum gern beratend zur Seite.

www.bit-bochum.de

Andrea Lange, Tel.: 0234 92231-46, andrea.lange@bit-bochum.de

**Andrea Lange, BIT Bochum,
Elke Radtke, Umwelt- und Arbeitsschutz, BDG**

Die Wissenssicherung älterer Arbeitnehmer ist in Zeiten des Nachwuchsmangels ein weiterer wichtiger Aspekt.
(Foto: AdobeStock)



BDG-Projekt InnoGuss

Die Wege zur Dekarbonisierung sind ausgeschildert

Biomasse, Wasserstoff, Elektrifizierung und Carbon Capture and Storage or Utilization. So lauten die vier Technologiepfade, die im Projekt InnoGuss für die Gießerei-Industrie festgelegt wurden. Die Bearbeitung und Ausgestaltung der Technologiepfade war der Schwerpunkt der Arbeit seit dem letzten Update zum Projekt InnoGuss.

Von Dominik Walter

Das vom Wirtschaftsministerium NRW geförderte Projekt mit den Projektpartnern BDG, BDG-Service und VDEh-Betriebsforschungsinstitut kann nun die ersten konkreten Ergebnisse für die großen Fragen der Zeit zu CO₂-Minderung und Transformation der Branche aufweisen. Die bestehenden Arbeitspakete, wie die Entwicklung eines Kom-

passes, der Gießereien helfen soll, greifbare CO₂-Reduzierungspotenziale aufzudecken und schnell umzusetzen, sind in ihrer finalen Phase der Ausgestaltung. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag aber auf den Technologiepfaden, welche die Grundlage für die darauffolgende Entwicklung der Transformationspfade für die Branche liefern.

Modellgießerei		Biomasse		Wasserstoff		Elektrifizierung		CCU/CCS	
		Prinzipiell möglich?	Techn. Machbarkeit						
1	Eisengießerei + Heißwindkupolofen	Ja	▼	Ja	▶	Ja	▲	Ja	▲
2a	Eisengießerei + Induktionsofen			Ja	▼	Ja	▲		
2b	Eisengießerei + Kaltwindkupolofen	Ja	▼	Ja	▶	Ja	▲	Ja	▲
3	Stahlgießerei + Lichtbogen- / Induktionsofen			Ja	▼	Ja	▲		
4	NE-Druckgießerei			Ja	*	Ja	▲		
5	AI- und BM-Kokillen oder Sandgießerei			Ja	*	Ja	▲		

Technische Machbarkeit: ▲ positiv ▶ neutral ▼ negativ * nähere Untersuchung notwendig

Tabelle 1: Bewertung der unterschiedlichen Technologiepfade für die sechs Modellgießereien.

Maßnahmen aus dem Kompass für Gießereien

Zunächst ein Update zum Kompass: Bis Ende des Jahres wird ein inhaltlicher Abschluss des Arbeitspakets angestrebt. Der Aufbau ist an den Kompass Gießerei 4.0 angelehnt und leitet mit einer Technologiebeschreibung je Kapitel ein, um den Leser grundlegend zu informieren, inwiefern das Kapitel Einfluss auf die Dekarbonisierung des Unternehmens hat. Im zweiten Teil des Kompasskapitels geht es um Reifegrade, die eine Einordnung für Unternehmen ermöglichen sollen, um die nächsten Entwicklungsschritte ableiten zu können. Die Technologiebeschreibung basiert grob auf den Beschreibungen der Technologien in den BREF-Prozessen. Konkret werden folgende Punkte beschrieben:

- > Kurzbeschreibung
- > Ort/Wirkungsbereich des Kapitelinhalts in der Gießerei
- > Erreichbare Dekarbonisierungswirkung
- > Rolle in der Dekarbonisierung des Unternehmens
- > Arbeitsaufwand und Art der Arbeit
- > Referenzanlagen
- > Verfügbarkeit
- > Wirtschaftliche Randbedingungen
- > Zusammenhang zu anderen Kapiteln
- > Ausblick auf Klimaneutralität
- > Literatur

Für jeden dieser Punkte soll eine kurze Einordnung für das jeweilige Kapitel gegeben werden, um eine vergleichbare und vollständige Betrachtung aus der Sicht der Dekarbonisierung zu ermöglichen.

Die Kapitel sollen ein vollumfängliches Bild zum Thema Dekarbonisierung geben. Auf den verschiedenen Ebenen einer Gießerei kann die

Lösungssuche angegangen werden, was mit den unterschiedlichen Ansätzen der Kapitel dargestellt wird. So werden Maßnahmen konkret im Produktionsprozess angesprochen (Schmelzen und Gießen, Energie- und Ressourceneffizienz, Energieträger für Prozesswärme). Übergreifende Themen, die an mehreren Stellen anpacken oder getrennt ablaufen (Digitalisierung, Eigenenergieerzeugung, Sektorkopplung) gewinnen mehr und mehr an Bedeutung und dürfen hierbei ebenso nicht fehlen. Als Abschluss ist zusammenfassend die strategische Komponente in Form einer Dekarbonisierungsstrategie aufgenommen, damit die Transformation darüber auch strukturiert und gezielt geplant angegangen werden kann.

Der Kompass soll bereits vor Abschluss des Projekts, der für Mitte Juni 2023 vorgesehen ist, veröffentlicht werden und Gießereien Unterstützung bieten.

Vier Wege für die Klimaneutralität

Nach den ersten Optimierungen und der Erschließung der naheliegenden Reduzierungspotenziale muss der Blick auf die Erreichung der Klimaneutralität gerichtet werden. Im Projektantrag wurde für dieses Arbeitspaket von sog. Breakthrough-Technologien gesprochen. Diese sollen sprunghafte Reduzierungen der Treibhausgas-Emissionen ermöglichen. Es wurden mehrere Technologien identifiziert. Diese Technologien lassen sich zu insgesamt vier Technologiepfaden zusammenfassen:

- > Biomasse
- > Wasserstoff
- > Elektrifizierung
- > CCUS

Die Bewertung und detaillierte Betrachtung der Technologiepfade waren der nächste Schritt.

Prozessschritt	Biomasse	Wasserstoff	Elektrifizierung	CCU/CCS
Schmelzaggregat	▲	*	▲	▲
Pfannenheizung	▼	▲*	▲	▼
Wärmebehandlung	▼	▲*	▲	▼
Heizprozesse	▲	▲	▲	▼

Technische Machbarkeit: ▲ positiv ▲ hohe(r) TRL/Wahrscheinlichkeit ▲ nur teilweise ▼ negativ * F&E-Bedarf

Tabelle 2: Bewertung der Technologiepfade für die einzelnen Prozessschritte.

So musste zunächst geprüft werden, ob der Technologiepfad prinzipiell für die Modellgießerei eine Option wäre. Im Anschluss wurde geprüft, inwieweit eine technische Machbarkeit der Technologiepfade für die sechs Modellgießereien möglich ist. Das Ergebnis ist in **Tabelle 1** dargestellt.

Es zeigt sich deutlich, dass vor allem die Elektrifizierung bei allen Modellgießereien eine Option ist. Biomasse in Form von Biokoks ist lediglich als Substitut im Kupolofen denkbar. Eine Erreichung von Klimaneutralität, also vollständiger Substitution des eingesetzten Gießereikoks, wird nach aktuellem und absehbarem Stand der Technik als technisch nicht machbar eingeschätzt. Vor allem beim Technologiepfad Wasserstoff besteht häufig Forschungsbedarf, da mit diesem Energieträger in aller Regel noch keine Versuche in Gießereien unternommen wurden. Allerdings ist die technische Machbarkeit je nach Aggregat und Prozessschritt anders einzuschätzen. Dadurch ergibt sich ein teilweise anderes Bild als bei der Gesamtbetrachtung der Technologiepfade. Vor allem ist hierbei ersichtlich, dass eine Kombination der verschiedenen Technologien durchaus sinnvoll oder auch nötig sein kann. Vor allem die Parallelen von Wasserstoff und Elektrifizierung als mögliche Lösung der einzelnen Prozessschritte verdeutlicht die Möglichkeit zur Kombination, wie in **Tabelle 2** zu sehen ist.

In der Studie, die zum Abschluss des Projekts erstellt wird, werden alle Technologiepfade im Detail beschrieben. Die zu untersuchenden Aspekte sind dabei

- > Technische Beschreibung und technische Machbarkeit
- > Benötigte Energie- und Materialflüsse sowie der Energiebedarf
- > CO₂-Einsparpotenzial
- > Technologischer Reifegrad
- > Wirtschaftliche Auswirkungen
- > Hemmnisse
- > Forschungsbedarfe

Um jetzt schon einen Einblick in die Ergebnisse zu geben, wird jeder Technologiepfad kurz mit seiner Quintessenz vorgestellt.

Technologiepfad: Biomasse

Biomasse ist lediglich in Form von Biokoks bei Kupolöfen eine Technologie, die ein CO₂-Einsparpotenzial bietet. Dabei wird Gießereikoks durch karbonisierte Biomasse substituiert und in den Kupolöfen gegeben. Allerdings muss für eine Hinzugabe in den Ofen als Satzkoks eine Brikettierung mit Bindern erfolgen. Alternativ kann das pulverförmige Biomassekarbonisat auch über Feststoffbrenner in den Ofen eingeblasen werden. Da Koks allerdings nicht nur als Energieträger und Aufkohlungsmittel dient, sondern auch eine Stützfunktion im Ofen besitzt, ist besonders die Heißfestigkeit der Biokoksbricketts relevant. Hier zeigen bisherige Praxisversuche noch nicht die gleiche Stützfunktion, die bei Gießereikoks vorhanden ist, sodass eine vollständige Substitution beim aktuellen Stand der Technik nicht möglich ist. Die höchsten Substitutionsraten liegen derzeit bei 40 %, 20 % Substitution scheinen bei allen Öfen möglich zu sein. Mit den verwendeten Bindern entscheidet sich auch, inwieweit eine CO₂-Einsparung möglich ist. Da derzeit keine vollständige Substitution absehbar ist, wird Biokoks als Übergangstechnologie eingestuft. Übergangstechnologie bedeutet hierbei, dass ein signifikantes CO₂-Einsparpotenzial vorhanden ist, eine Klimaneutralität mit dieser Technologie aber nicht erreicht werden kann.

Jedoch kann Biokoks ggf. schon daran scheitern, überhaupt als Übergangstechnologie zum Einsatz zu kommen. Die Renewable Energy Directive III wird derzeit ausgestaltet und hat dabei auch biogene Quellen mitinbegriffen, für die ein Kaskadenprinzip angedacht ist. Somit ist die thermische Verwertung der letzte Schritt biogener Energieträger. Eine Verwendung primärer Biomasse zur Herstellung von Biokoks wäre damit ausgeschlossen.

Technologiepfad: Wasserstoff

In vielen Industriebereichen wird Wasserstoff als Lösung zur Erreichung der Klimaneutralität dargestellt. Dabei wird zumeist davon ausge-



Eine eigene Wasserstoffproduktion ist z.B. durch eine PV-Anlage auf dem Dach des Betriebs möglich.

gangen, dass der Wasserstoff in einer Wasserelektrolyse durch Verwendung „grünen“ Stroms erzeugt wird und somit auch aufgrund seiner hohen Energiedichte mit hohen Flammentemperaturen als ein mögliches klimaneutrales Substitut für andere gasförmige fossile Energieträger infrage kommt.

Das eingesetzte Brenngas hat einen entscheidenden Einfluss auf die Prozessführung und die resultierenden CO₂-Emissionen. Ein Wechsel von Erdgas auf Wasserstoff kann zu erheblichen Einsparungen führen (0,61 kg CO₂ pro eingesetztem m³ Wasserstoff). Jedoch ist hier zu berücksichtigen, dass gerade bei Beimischungen von Wasserstoff nur geringe Einsparpotenziale vorhanden sind. Der Heizwert von Wasserstoff beträgt mit etwa 10,8 MJ/m³ nur rund 30 % des Heizwerts von Erdgas (~36 MJ/m³). Daraus ergibt sich, dass der Wasserstoffvolumenstrom circa 3- bis 3,5-mal so hoch sein muss als der von Erdgas, um die gleiche Wärmeleistung in die Anlage einzubringen (ohne detaillierte Berücksichtigung der Auswirkungen des Wasserstoffeinsatzes auf den Strahlungshaushalt der Anlage).

Für Eisen- und Stahl-Gießereien ist eine vollständige Umstellung der verwendeten Schmelzaggregate sehr wahrscheinlich nicht möglich. Auch eine Eindüsung von Wasserstoff wird voraussichtlich nicht sinnvoll sein bzw. zu Problemen in der Prozesssteuerung führen. Ebenso ist der Einsatz in Induktions- und Lichtbogenöfen nicht sinnvoll oder möglich. Bei NE-Metall-Gießereien könnte es die Möglichkeit geben, die Schacht- oder Tiegelöfen mit Wasserstoffbrennern auszustatten und somit den Schmelzprozess mit Wasserstoff als Energieträger durchzuführen. Ein wasserstoffbeförderter Ofen im Aluminiumguss ist derzeit Forschungsgegenstand, sodass diese Techno-

logie frühestens in etwa 10 Jahren marktreif und somit auf TRL 9 (TRL: Technology Readiness Level) ist.

Ebenso besteht Forschungsbedarf bei allen weiteren Anwendungen in der Gießerei-Industrie. Für Pfannenheizungen, Wärmebehandlung vor allem im Stahlguss, aber auch bei Trocknungs- bzw. Heizungsprozessen wie der Kernetrocknung ist eine Anwendung von Wasserstofftechnologien denkbar und wahrscheinlich. Eingehende Untersuchungen und ggf. Anpassungen wie etwa beim Feuerfestmaterial müssen noch vorgenommen werden.

Bei den Anwendungen, bei denen eine Umstellung von Erdgas auf grünen Wasserstoff funktioniert, ist ein Einsparpotenzial von 100 % CO₂-Emissionen möglich. Auch für die Übergangsphase ist eine teilweise Einsparung von Emissionen umsetzbar.

Der größte limitierende Faktor wird jedoch die Verfügbarkeit sein. Eine Anbindung an eine Wasserstoffpipeline ist die zwingende Voraussetzung, um die oben beschriebenen hohen Volumenströme für Schmelzaggregate zu erreichen. Für Nebenprozesse wie der Betrieb einer Pfannenheizung mit Wasserstoffbrennern ist eine eigene Wasserstoffproduktion über beispielsweise eine PV-Anlage auf dem unternehmenseigenen Dach möglich und auch schnell wirtschaftlich mit Blick auf die CO₂-Abgaben der fossilen Energieträger, die als Alternative dienen. Zudem könnte in der Anfangsphase eine Verteilproblematik vorherrschen. So ist etwa die Stahlindustrie mit der Umstellung auf DRI auf grünen Wasserstoff angewiesen, da es keine andere Option gibt, die Stahlwerke auf eine klimaneutrale Primärstahlproduktion umzustellen. Daher könnte es sein, dass zunächst nur die Branchen und Unternehmen mit alternativlosen Technologien für einen kli-



Für Abgasströme, die CO₂ enthalten, könnte der Technologiepfad Carbon Capture and Utilization/Storage eine Option sein.

maneutralen Betrieb mit Wasserstoff versorgt werden.

Ein Aspekt zieht sich beim Technologiepfad Wasserstoff durch alle Punkte: Forschungsbedarf. Wasserstoff wird für die Transformation der Gießerei-Branche nicht die Rolle spielen, die er in der Transformation von Stahl- und Chemieindustrie spielen wird. Jedoch sollte weiterhin technologieoffen vorgegangen und an Wasserstoffanwendungen in der Gießerei-Industrie geforscht werden. Hier sind vor allem die Gießerei-Institute gefragt, Entwicklung von Technologien zu liefern.

Technologiepfad: Elektrifizierung

Elektrifizierung wird oft als der Königsweg der Dekarbonisierung dargestellt. Für die meisten Gießereien wird der Weg nicht um die Elektrifizierung im Großteil der Prozesse herumführen. Elektrische Schmelzaggregate sind in allen Arten von Gießereien Stand der Technik und verbreitet im Einsatz. Somit dient der Induktionsofen bei Eisengießereien, die derzeit Kupolöfen, egal welcher Art, betreiben, als (perspektivisch mit erneuerbar produziertem Strom) klimaneutrale Lösung. Ebenso sind elektrisch betriebene Öfen im NE-Metall-Guss etabliert und bieten analog zum Eisenguss eine (perspektivisch) klimaneutrale Option für die Zukunft.

In weiteren Wärmeprozessen sind elektrisch betriebene Aggregate ebenfalls im Einsatz. Bisher werden Pfannen in der Regel mit Erdgasbrennern getrocknet und aufgeheizt, bei NE-Metall-Gießereien sind vereinzelt jedoch auch schon elektrische Pfannenheizungen vorhanden, die auch für Eisen- und Stahlgießerei ggf. nach kurzer Anpassung herstellerseitig eine Lösung bieten oder in naher Zukunft bieten werden.

Für die Stahlgießereien und NE-Metall-Gießereien mit Wärmebehandlung sind elektrisch betriebene Öfen teilweise im Einsatz (eher im unteren Temperaturbereich), aber in Stahlwerken auch schon in hohen Temperaturbereichen, die ebenso für Eisen- oder Stahlgießereien Alternativen zu erdgasbeheizten Öfen bieten.

Heizungsprozesse wie Kerntrocknung oder auch Gebäudebeheizung sowie Brauchwassererwärmung können, sofern nicht über Abwärme erzeugt, mit strombetriebenen Heizungen wie Wärmepumpen abgedeckt werden. Gerade in den vergangenen Jahren sind immer größere Wärmepumpen entwickelt worden, die höhere Leistungen haben und auch höhere Temperaturniveaus erreichen können.

Wenn alle Prozesse auf elektrischen Strom umgestellt werden, ist die Abhängigkeit von einem Energieträger maximal. Die Bedeutung eines wettbewerbsfähigen Strompreises wird damit noch deutlich größer. Da perspektivisch alle fossilen Energieträger durch die CO₂-Bepreisung teurer und sich in 15 bis 20 Jahren grundsätzlich auf einem sehr hohen Preisniveau befinden werden, ist die Umstellung aus Kostensicht voraussichtlich besser. Der internationale Vergleich ist jedoch auch dann wichtig, um eine Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen.

Carbon Capture and Utilization/Storage

Für Abgasströme, die CO₂ enthalten, könnte der Technologiepfad Carbon Capture and Utilization/Storage (kurz: CCUS) eine Option sein. Es wird grundsätzlich in drei Prozessschritten unterteilt:

1. die Abtrennung von hochreinem CO₂ aus einem Abgasstrom („Abscheidung“)
2. den Transport von hochreinem CO₂ zu sowie die dauerhafte Einlagerung in geeignete geo-

- logische Speicherstätten („Speicherung“)
3. die Umwandlung von hochreinem CO₂ in anderweitige, höherwertige Produkte („Umwandlung“)

Daraus ergeben sich zwei Optionen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen: Die Abscheidung von CO₂ aus dem Abgasstrom sowie eine anschließende dauerhafte geologische Speicherung wird als „Carbon Capture and Storage“ (CCS) bezeichnet. Die Kombination aus CO₂-Abscheidung und seiner Umwandlung in anderweitige Produkte ist mit „Carbon Capture and Utilization“ (CCU) benannt.

Derzeit gibt es mehrere Forschungsprojekte und Reallabore, in denen die Technologie in größerem Maßstab demonstriert wird, so etwa bei thyssenkrupp und ArcelorMittal. In den dortigen Versuchsanlagen werden bereits Abscheidungen an Volumenströmen in Größenordnungen jenseits der typischen Gießerei erprobt. Für die verwendeten Technologien wird aktuell ein TRL 7 angegeben. Eine perspektivische Nutzung ist rein technisch jedoch denkbar.

Die Speicherung von CO₂ in Öl- oder Gasfeldern sowie in saline Aquifere beträgt derzeit TRL 8. Die biologische Umwandlung mittels Biokatalysatoren bzw. Enzymen gilt als ausgereift und liegt bei TRL 9.

Es ist zu erkennen, dass die technologische Reife der Technologie weit vorangeschritten ist, jedoch meist noch nicht für die unmittelbare Anwendung ausreicht.

Das Hemmnis besteht in der Umsetzung vor allem bei dem Energiebedarf der Abscheidung. Es wird ein Temperaturniveau von etwa 150 bis 300 °C benötigt, um die Abscheidung umzusetzen. Die dafür produzierte Energie erhöht den Energiebedarf pro produzierter Tonne Metall. Sehr wahrscheinlich ist eine Umsetzung dieser Technologie auch nur bei den Volumenströmen an Heißwindkuppelöfen technisch effizient umsetzbar. Ein Vorteil durch die Technologie ist der Weiterbetrieb von Kuppelöfen, die auch minderwertigere Schrotte im Vergleich zu Induktionsöfen nutzen können.

Eine Verwendung von CCUS in anderen Gießereien und an anderen Aggregaten ist in der Theorie möglich, jedoch noch kostenintensiver, egal ob dezentral (Effizienzverluste durch Herabskalierung) oder zusammengefasst als Gesamtgasstrom der Gießerei (Leitungsbau von Abgasrohren).

Ein mögliches Feld könnte sich jedoch in der Zukunft auf tun. Sollte der Einsatz von Biokoks regulatorisch nicht unterbunden werden und eine Kombination mit einer CO₂-Abscheidung umgesetzt werden, kann dies als CO₂-

Senke wirken. Dies wird Bioenergy with Carbon Capture and Utilization/Storage (BECCUS) genannt. Möglicherweise kann eine Vergütung solcher Konstrukte in der Zukunft gefördert werden, dies ist jedoch ungewiss.

Welcher Technologiepfad ist der richtige?

Diese Frage lässt sich, wie üblich in der Gießerei-Industrie, nicht pauschal beantwortet. Aber auch für vergleichbare Gießereien kann es abweichende Antworten auf diese Frage geben. Die Technologiepfade stellen klar heraus, dass die Elektrifizierung in den meisten Fällen der Transformation, vor allem in den unmittelbar bevorstehenden Jahren, die Lösung sein wird, da die Technologien ausgereift, Stand der Technik und verfügbar sind. Jedoch kann je nach örtlichen Gegebenheiten auch eine Kombination von Lösungen der richtige Weg sein. Möglicherweise ist eine Eigenproduktion von Wasserstoff für die Wärmebehandlung sinnvoll, wenn die Kosten für die Infrastruktur immens sind und eine Eigenproduktion durch etwa PV-Anlagen wirtschaftlicher ist. Genauso kann es sein, dass ein Herausögern der Umstellung von Kuppelöfen durch die Verwendung von Biokoks ein geeignetes Mittel ist, um individuelle Herausforderung der jeweiligen Gießerei besser zu meistern.

Natürlich können sich durch Forschung weitere Technologien ergeben, die in den nächsten 10 bis 15 Jahren eine neue Option des klimaneutralen Betriebs einzelner Prozesse ermöglichen. Zum derzeitigen Stand scheint Elektrifizierung jedoch die dominierende Lösung zu sein.

Ausblick Richtung Projektende

Das Projektende ist in Sicht und wird pünktlich zur GMTN, den Fachmessen GIFA, METEC, THERMPROCESS und NEWCAST erfolgen. Dort werden die finalen Ergebnisse des Projekts vorgestellt und auch die Botschaften des letzten Arbeitspakets präsentiert. Basierend auf den Technologiepfaden werden die Transformationsszenarien erstellt. Wie dargestellt gibt es verschiedene Möglichkeiten, um die Klimaneutralität zu erreichen. Nun besteht die große Herausforderung zum Ende des Projekts darin, für die verschiedenen Gießereien und zusammengefasst für die gesamte Gießerei-Industrie aus volkswirtschaftlicher Sichtweise heraus Transformationspfade bis hin zur Klimaneutralität darzustellen.

Dominik Walter, Projektmanager, BDG



Durch die bevorzugte Umstellung auf elektrischen Strom wird ein wettbewerbsfähiger Preis immer wichtiger.



Auch KMU werden zu ihren Aktivitäten zur Einhaltung von Standards bzgl. Menschenrechten und Umweltschutz in der Lieferkette gefragt.

Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz

Jetzt geht's los

Die Uhr tickt – das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) bedeutet bereits ab dem 1. Januar 2023 für Unternehmen mit mehr als 3000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und deren unmittelbaren Lieferanten neue, teils weitreichende Anforderungen, hierzu zählen unter anderem Berichtspflichten oder das Risikomanagement.

Von Martin Rölke

Auch wenn Sie als Unternehmen nicht direkt darunterfallen, da Sie weniger Mitarbeiter haben, werden Sie trotzdem davon betroffen sein. Sie sind Teil einer Lieferkette für Ihre Kunden? Dann werden Sie von diesen spätestens im nächsten Jahr nach Ihren Aktivitäten hinsichtlich der Einhaltung von Menschenrechten und dem Aufbau eines Risikomanagements in Ihrer Lieferkette gefragt. Und dann sollten Sie Antworten haben und nicht erst mit dem Aufbau eines Systems beginnen.

Dazu sollten Sie folgenden Fragen nachgehen:

- > Haben Sie sich mit dem Gesetz (<https://bit.ly/3Gi2mpC>) auseinandergesetzt? Wissen Sie, was das Gesetz verlangt und wo Sie betroffen sind?
- > Haben Sie die Möglichkeit, sich mit anderen Unternehmen auszutauschen? Was machen andere, welche Strukturen wurden dort wie aufgebaut?
- > Haben Sie Kontakt mit Ihren Kunden aufgenommen, um die zukünftigen Anforder-

rungen an Sie und Ihr Berichtswesen zu erfahren?

- > Haben Sie eine Grundsatzerklärung bzw. einen Code of Conduct? Eine gute Hilfe bietet die IHK München (<https://bit.ly/3hyy3ke>).
- > Haben Sie eine Risikobewertung zunächst einmal für Ihre wichtigsten Lieferanten und Bezugstoffe erstellt?

Hilfreich für die Umsetzung können auch Zertifizierungen sein. Einige werden Sie vielleicht schon haben und können daraus entsprechende Schritte ableiten bzw. brauchen lediglich die entsprechenden vorhandenen Daten zusammenzutragen. Hilfreich kann hierbei auch der ILO-Standard (<https://bit.ly/2CQgzcB>) mit der SA 8000 (<https://bit.ly/3EyW9o8>) sein.

Ein weiterer Schritt könnte in einer Registrierung auf der Plattform EcoVadis (<https://ecovadis.com/de>) sein. Diese etabliert sich mehr und mehr zu einem Standard für die Dokumentation gegenüber den Kunden.

Handeln Sie JETZT

Schauen Sie sich die folgenden Veröffentlichungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle-BAFA an:

- > Leitfaden „Risiken ermitteln, gewichten und priorisieren“ (<https://bit.ly/3ge3AYm>). Der Fragenkatalog ist eine hervorragende Orientierung, um zu prüfen, wie weit man als Unternehmen in der Umsetzung ist. Er wird auch die Grundlage für den Bericht darstellen, den die Unternehmen veröffentlichen müssen. Also je nachdem, wie Fragen beantwortet werden, entsteht ein maschineller Report.

- > Handreichung „Beschwerdeverfahren nach dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz“ (<https://bit.ly/3EyTQl6>)
- > Merkblatt „Fragenkatalog zur Berichterstattung gem. §10 Abs.2 LkSG“ (<https://bit.ly/3EcR7vY>)

Eine gute „Starthilfe“ kann der KMU-Kompass (<https://bit.ly/3O94diL>) des HelpDesk Wirtschaft und Menschenrecht der Agentur für Wirtschaft und Entwicklung der Bundesregierung sein (<https://bit.ly/3TLOes8>). Hier ist insbesondere die Toolbox interessant, aber auch die Möglichkeit einer individuellen Beratung. Konkretere Unterstützung beim Aufbau und der Einführung eines Systems erhalten Sie bei der Initiative MARS (<https://mars-alliance.com>) der Wirtschaftsvereinigung Metalle.

Beide Institutionen standen dem BDG als Vortragende im BDG-Webinar „Sorgfaltspflichten entlang der Lieferkette“ im Dezember 2021 zur Verfügung. Den Mitschnitt der Veranstaltung können Sie sich auf dem YouTube-Kanal des Verbands ansehen (<https://bit.ly/3Gn2SD7>). Als Ansprechpartner steht Ihnen zudem Ihre IHK zur Verfügung.

Zu guter Letzt: Das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz ist verabschiedet und wird ab 1.1.2023 umgesetzt. Ein entsprechendes europäisches Gesetz ist in der Entwicklung und wird derzeit auch in der Praxis diskutiert. Zu erwarten ist aber heute schon, dass es in Teilen deutlich mehr auch von kleinen und mittleren Unternehmen verlangen wird.

Martin Rölke, Referent für Rohstoffe, Außenwirtschaft, Verkehr und Logistik, BDG

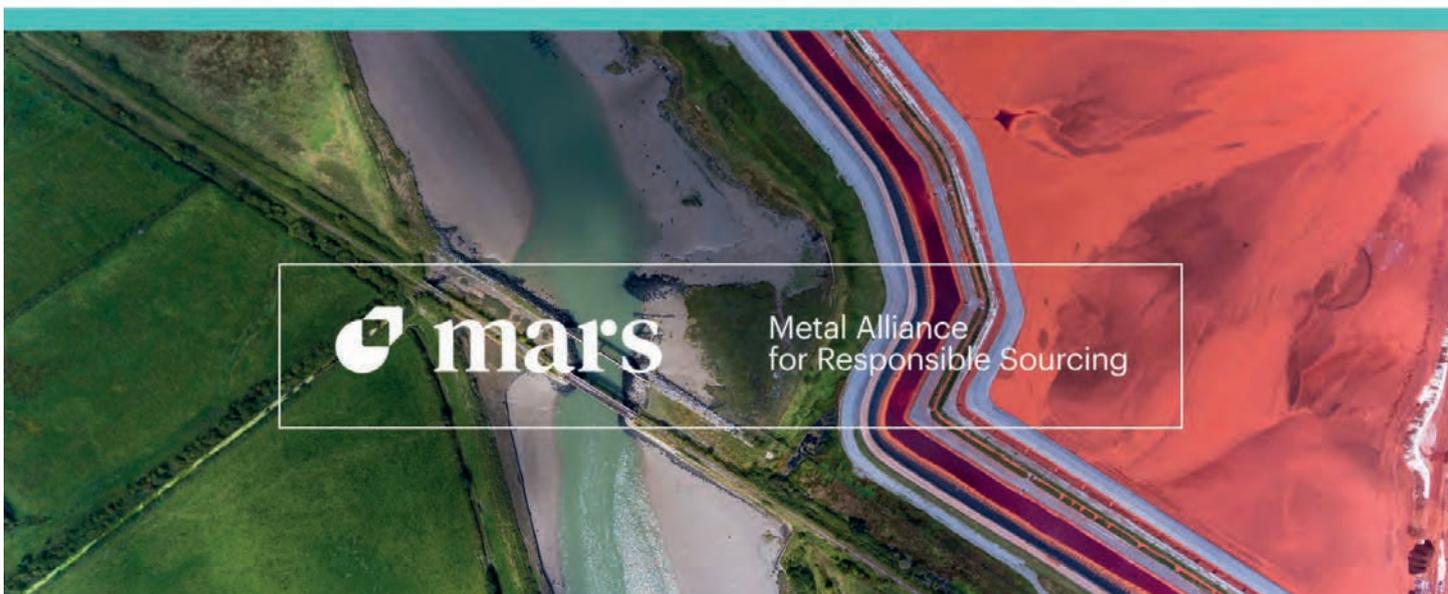


Die IHK München hat einen Mustertext für Lieferanten erarbeitet.

Die Metal Alliance for Responsible Sourcing unterstützt bei der Erstellung eines praxisorientierten Managementsystems zur Einhaltung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette.



Leistungen Arbeitsweise Über Mars Quick Check FAQ Kontakt Impressum



Metal Alliance
for Responsible Sourcing



Kostenentwicklung

Rückblick 2021

Nachdem sich 2021 die Kosten für Einsatzstoffe und Energie zu Beginn zunächst normalisiert hatten, erlebte die Industrie eine ungeahnte Rohstoffrally. Die Kosten für alle Gießerei-Einsatzstoffe verteuerten sich daher erheblich. Auch die reinen Fertigungskosten stiegen für eine fiktive statistische Durchschnittsgießerei 2021 um rund 7,6 %. Dieser Beitrag bezieht sich zwar auf das vergangene Jahr, doch wird ein Ausblick auf vorhersehbare Entwicklungen gewagt.

Von Fynn-Willem Lohe

Das Umfeld

Nach dem Ausbruch der Coronapandemie im Jahr 2020 und erneuten Lockdowns zu Beginn des Jahres 2021 war kaum von einer raschen konjunkturellen Erholung auszugehen. Kostenseitig sind zu Beginn der Pandemie die Preise vieler Einsatzstoffe und Energieträger stark eingebrochen. Nachdem sich die Kosten auf Jahressicht zunächst normalisiert hatten, erlebte die gesamte Industrie seit Ende des Jahres 2020 eine ungeahnte Rohstoffrally. So hatten die globalen Stahlproduzenten 2021 ihren Stahl

verkauft, bevor das Eisenerz überhaupt aus der Grube gefördert war. Doch auch Holz, Polymere und Halbleiter waren absolute Mangelware. Die Inflation hat die Weltwirtschaft spätestens seit Jahresbeginn 2022 fest im Griff. Der Ausbruch des Ukrainekrieges hat die Lage an den Rohstoff- und Energiemärkten zusätzlich verschärft. In einigen europäischen Ländern – so auch in Deutschland – rächt sich nun die einseitige Abhängigkeit von Russland.

Nach einem Rückgang von 28,6 % im Eisen- und Stahlguss (Fe) im Jahr 2020 hat sich die Produktion 2021 um 16,4 % erhöht. Das Niveau

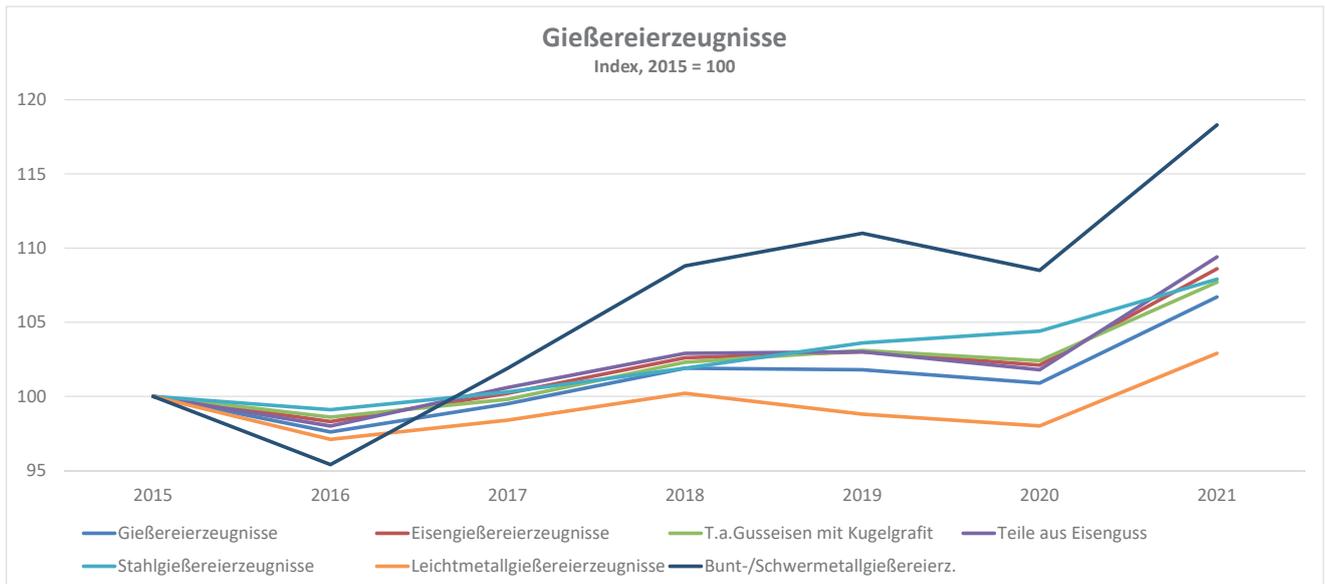


Bild 1: Index für Gießereierzeugnisse (seit 2015).

liegt damit allerdings weiterhin deutlich unterhalb der Jahre 2015 bis 2019. Der Nichteisenguss (NE), geprägt von vielen Druckgussteilen für den ebenfalls stark gebeutelten Automobil- und Luftfahrtsektor, erholte sich um lediglich 4,8 %. Für die gesamte Gießerei-Industrie betrug der Produktionszuwachs im Jahr 2021 schlussendlich 13,8 % und liegt damit fast wieder auf der 4-Millionentonnengrenze (3965 TSD t). Im Automobilbereich betrug die Steigerung für den Fe-Guss 15,4 % bzw. 3,8 % im NE-Guss. Die Produktionsmengen von GJL und GJS erhöhten sich um 15,8 % bzw. 19,2 % im Vergleich zum Vorjahr. Doch das Bild ist erneut gespalten. Im GJL fand die geringste Erholung bei den Personenkraftwagen (8,6 %) statt, wohingegen sich im GJS der Guss für den nicht spezifizierten Fahrzeugbau um lediglich 8,1 % verbesserte. Stahlguss hatte einen Rückgang im Pkw-Bereich von knapp 68,5 % zu verzeichnen. Im NE-Bereich betrug der Produktionszuwachs im Bereich Nutzkraftfahrzeuge 29,5 %. Maschinenbauerzeugnisse stiegen ebenfalls über alle Legierungen und Werkstoffe deutlich zweifellos. Auffällig für beide Bereiche, Fe und NE, bleibt bis in das laufende Jahr 2022, dass sich die Entwicklung von Pkw und Nkw entkoppelt haben. Während Letztere nicht zuletzt aufgrund des Logistikbedarfs Zuwachs erfuhr, sorgen Halbleiterkrise und andere Lieferkettenhemmnisse für weniger Pkw-Zulassungen. Es gilt die Gleichung: keine Halbleiter = kein Guss.

Aus den Zahlen des Statistischen Bundesamtes (**Bild 1**) zeigt sich für 2021 ein deutlicher Anstieg bei den Erlösen aus Gießereierzeugnissen (Index 100 = 2015). Dieser Wert zeigt, inwieweit sich die durchschnittlichen Preise für Gussabnehmer im Vergleich zu 2015 entwickelt haben. Verschiedene Faktoren spielen dabei

eine Rolle. Zum einen ist das Material für Guss stets ein möglicher Rohstoff – Stichwort Kreislaufwirtschaft. Bei sinkenden Preisen werden in der Folge die Gießereierzeugnisse für den Kunden preiswerter – unter sonst gleichen Bedingungen. Umgekehrt gilt analog: Seit 2016 ist der Preisindex für Bunt- und Schwermetalle hauptsächlich wegen der steigenden Rohstoffpreise – unter anderem Kupfer – massiv gestiegen. Somit ist der Index seit Anfang 2022 bereits um teilweise über 20 % gestiegen.

Der Preisindex für Stahlgießereierzeugnisse ist der Einzige, der seit 2017 kontinuierlich steigt – trotz (mit Ausnahme 2021/2022) insgesamt sinkender Stahlpreise auf dem Weltmarkt. Dies liegt an der zunehmenden Komplexität der Gusserzeugnisse sowie zunehmender Energiekosten durch Wärmebehandlung und aufwendige Gussbearbeitung. Dies schlägt jedoch auf das Ergebnis! Hier sei ein allgemeiner Hinweis angeführt: Die Umsatzrendite der deutschen Gießerei-Industrie lag im Coronajahr 2020 bei -0,6 % (BDG-Umfrage Bilanz- und Ertragskennzahlen 2020). Anfang der 2000er-Jahre waren es noch rund 3 %. Die zuletzt gestiegenen Gaspreise und deren Koppelung an die Stromkosten über die Merit-Order werden aller Voraussicht nach den Index für alle Werkstoffe im laufenden Jahr nochmals steigen lassen.

Personalkosten

Neben den Einsatzstoffen sind die fachliche Qualifikation der Mitarbeiter und die damit einhergehenden Personalkosten entscheidende Einflussgrößen für den Unternehmenserfolg. Trotz Corona hat sich gezeigt, dass der Fachkräftemangel unmittelbar nach Wiederhochlaufen der Produktion in einigen Regionen stark

Jahr	Veränderung	Erhöhung in %
2021	Tarifanhebung: Corona-Beihilfe 500 EUR (spätestens Juni 2021)	1,41
	Beitragssätze in %: Krankenversicherung, Zusatzbeitrag von 1,10 auf 1,30	0,10
	Umlage Insolvenzgeld: von 0,06 auf 0,12	0,06
	Erhöhung gesamt	1,6
2022	Tarifanhebung: Transformationsgeld (T-Geld): 18,4 % des monatl. Arbeitsentgelts	1,53
	Beitragssätze in %: PV: Zusatzbeitrag für Kinderlose steigt von 0,25 auf 0,35	
	Umlage Insolvenzgeld: von 0,12 auf 0,09	-0,03
	Erhöhung gesamt	1,5

Tabelle 1: Personalkostenentwicklung 2021 und 2022.

ausgeprägt ist. Zugleich war die Personalkostendynamik aufgrund des Solidar-Tarifvertrags, aber auch durch das weitreichende Kurzarbeitergeld mit bis zu 100 % Erstattung gering. Mit Blick auf das Jahr 2022 ist abzuwarten, auf welchen Abschluss sich die Tarifparteien einigen werden und wie die allgemeine Inflation ihre Wirkung auf Löhne und Gehälter entfalten wird. Der Anteil der Personalkosten an den Selbstkosten liegt seit Jahren bei durchschnittlich über 30 %.

Auf die Höhe der Personalkosten haben verschiedene Faktoren einen Einfluss: Neben den Vereinbarungen der Tarifpartner – auch wenn nur noch rund die Hälfte der Unternehmen tarifgebunden ist – führt der Fachkräftemangel zu einer Verknappung an qualifiziertem Personal mit entsprechend steigender Lohn-erwartung. Darüber hinaus sind vor allem die gesetzlichen Zusatzkosten, primär die Sozialversicherung, anzuführen. Schließlich haben krankheitsbedingte Fehlzeiten, die Anzahl der gesetzlichen Feiertage, Überstunden- und Schichtzuschläge sowie freiwillige Arbeitgeberleistungen einen Einfluss auf die Entwicklung der Personalkosten. Von all diesen Faktoren sind lediglich einige bekannt und veröffentlicht. Für andere müssen Annahmen getroffen werden bzw. versucht der BDG hier über Mitgliederumfragen Statistiken zu erheben. Bedauerlicherweise nimmt die Teilnahmebereitschaft daran immer weiter ab, sodass wir viele Informationen aus der BDG-Broschüre „Betriebswirtschaftliche Kennzahlen der Gießerei-Industrie“ auch für den Kostenrückblick heranziehen. Ein wichtiger Hinweis: Dort, wo die einzelnen Bundesländer unterschiedliche Regelungen treffen, sind die Gegebenheiten

in Nordrhein-Westfalen als Grundlage angenommen (Tabelle 1).

Daraus ergibt sich – bei Eckpunktbetrachtung und ohne Tarifanhebung sowie den Senkungen bzw. Erhöhungen in den Beitragssätzen der Sozialversicherungen – ein Anstieg der Personalkosten von 1,6 % für das Jahr 2021.

Durch das Wiederinkraftsetzen des ERA-Entgeltabkommens vom 14. Februar 2018 im neuen Tarifvertrag gilt die Entgelttabelle vom 1. April 2018 unverändert weiter. Zudem wurde für 2021 eine Corona-Beihilfe für Vollzeitbeschäftigte i.H.v. 500 Euro bzw. für Auszubildende von 300 Euro vereinbart. Es bestehen Sonderregelungen für Altersteilzeitbeschäftigte und Beschäftigte mit Unterbrechungszeiträumen.

Mit der Abrechnung für Februar 2022 erhielten die Beschäftigten erstmalig ein vereinbartes Transformationsgeld (T-Geld) von 18,4 %, ab dem Kalenderjahr 2023 beträgt dieses 27,6 % einer Monatsvergütung. Diese neue Sonderzahlung und Berechnung ist Bestandteil des TV T-ZUG (A). Im Falle einer kollektiven Arbeitszeitabsenkung zur Beschäftigungssicherung kann das T-Geld im Wege einer freiwilligen Betriebsvereinbarung verwendet werden, um die durch die Arbeitszeitabsenkung entstehenden Entgelteinbußen zu vermindern oder auszugleichen.

Das neue Tarifliche Zusatzgeld T-ZUG (B) in Höhe von 12,3 % des jeweils gültigen Grundentgelts der EG 8 (derzeit 354,67 Euro) wurde im Kalenderjahr 2021 auf den Abrechnungsmonat Oktober verschoben. Zudem kann es im Kalenderjahr 2021 vereinfacht differenziert werden: z.B. bei schwieriger wirtschaftlicher Lage ist die Verschiebung um bis zu 6 Monate

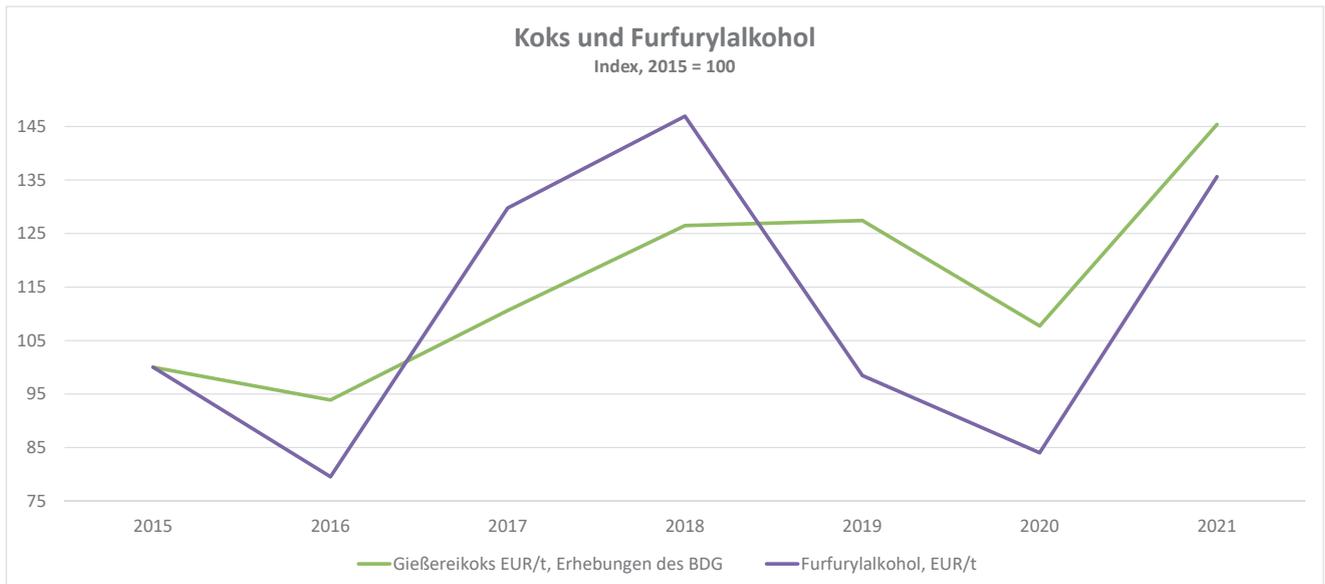


Bild 2: Index für Koks und Furfurylalkohol (seit 2015).

möglich. Liegt die Nettoumsatzrendite unter 2,3 % oder würde sie unter 2,3 % sinken, wenn das T-ZUG (B) ausgezahlt würde, entfällt der Anspruch auf das T-ZUG (B) endgültig.

Rohstoffe und Energie

Merkmal vieler Rohstoffe und Energieträger ist das preisunelastische Angebot sowie die preisunelastische Nachfrage. Man kann (fast sogar) sagen, weder die angebotene noch die nachgefragte Menge hängen vom Preis ab, denn es muss produziert werden, was benötigt wird. Besonders deutlich wird dies beim Schrott, einem für unsere Branche sehr wichtigen Rohstoff. Niemand „produziert“ Schrott. Schrott fällt vielmehr „notgedrungen“ als Reststoff anderer industrieller Aktivitäten an. Die metallverarbeitenden Unternehmen sind sogar bestrebt – unabhängig vom Preis – dessen Anfall auf jeden Fall zu minimieren.

Im Jahr 2021 erlebten die Energiekosten sowie die zugrunde liegenden Einsatzstoffe (Öl, Gas, Strom und Koks) durch den starken Nachfrageanstieg seit Q4 eine rasante Kostensteigerung (Bild 2). Für Koks ist überdies perspektivisch ab 2023 mit einer signifikanten Kostensteigerung durch die Einführung einer „CO₂-Abgabe“ durch das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) zu rechnen. Allein im Jahr 2021 ist der Preis für Koks im Durchschnitt um 35 % gestiegen. In 2022 lag im Juli der Preis bei rund 900 Euro je Tonne. Der Preis für Furfurylalkohol rangiert bei bis zu 3600 Euro je Tonne im Juli 2022. Auch Heizöl hat sich im Jahr 2021 um fast 50 % zum Vorjahr verteuert – wenngleich im Jahr 2020 der Preis stark gefallen war. Aufgrund der starken Preissprünge bei Erdgas und diverser politischer Maßnah-

men in Deutschland wird in diesem Beitrag auf eine Aussage zur Entwicklung verzichtet. Nur zur Vollständigkeit: Im Jahresmittel hat sich Erdgas im Jahr 2021 laut Statistischem Bundesamt bereits um 103 % verteuert. Und dieser Wert schließt die Auswirkungen des Ukraine-Krieges noch nicht ein! Da viele Gießereien langfristige Gasverträge haben, ist unternehmensspezifisch zu analysieren, wie mit den Kostensteigerungen kalkulatorisch im Tableau umzugehen ist.

Da zudem einige Einsatzstoffe nur von wenigen Gießereien eingesetzt werden, sind sie im Kostenartenschema nicht einzeln berücksichtigt worden. Aus demselben Grund finden sich die Graphitelektroden für den Lichtbogenofen ebenfalls nicht im Schema wieder. An dieser Stelle sei ein weiteres Mal deutlich darauf hingewiesen, dass das Kostenartenschema und die damit einhergehenden Preisveränderungen der Einzelfallprüfung in den Gießereien bedürfen und die dargestellten Werte und Verhältnisse lediglich eine grundsätzliche Tendenz aufzeigen sollen (Bild 3).

Soll der Preis unter solchen Bedingungen zu einem Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage führen, muss es zwangsläufig zu großen Schwankungen kommen. Bereits kleinste Veränderungen der angebotenen oder der nachgefragten Menge führen zu steigenden oder auch fallenden Preisen, da es zu einer Verknappung kommt.

Die Preisdynamik durch den globalen Aufschwung weitete sich zuletzt auf viele Hilfs- und Betriebsstoffe wie Speiser und Filter, aber auch Logistikmaterialien wie Paletten und Gebinde aus – Holz und diverse andere Betriebsmittel waren in vielen Gießereien im Jahr 2021 Mangelware. Die Situation hat sich in 2022 nur leicht

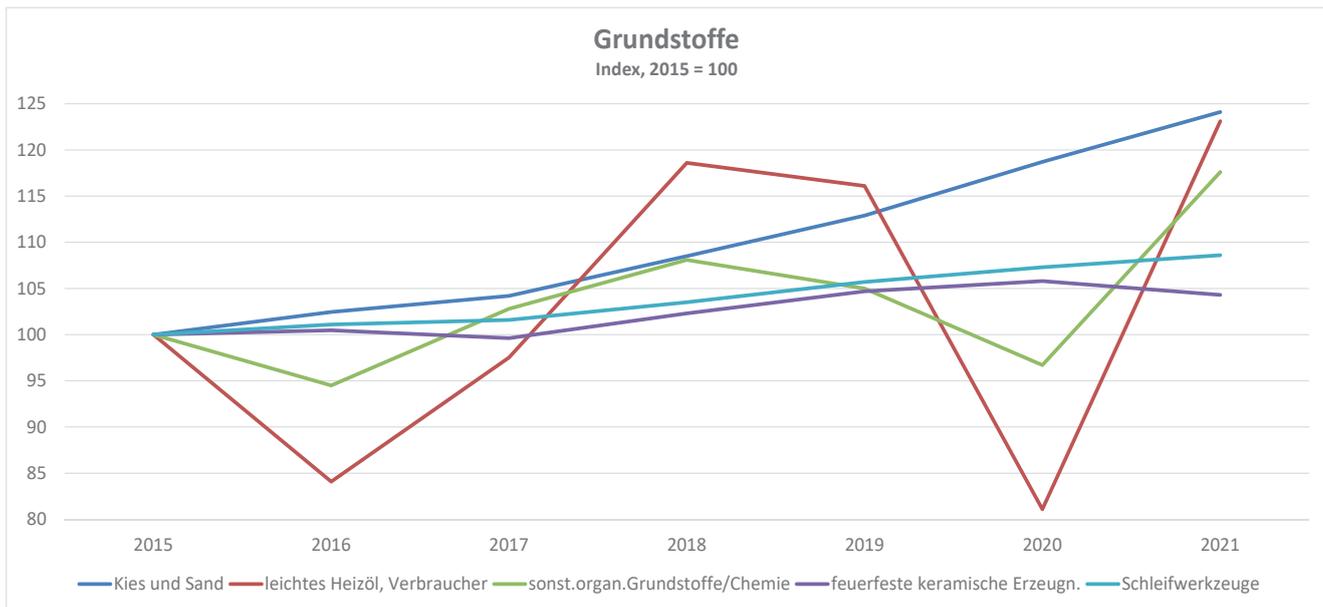


Bild 3: Index für Grundstoffe (seit 2015).

verbessert und wenn überhaupt, haben die Gießereien einen Umgang mit der Mangelwirtschaft gefunden.

Metallische Einsatzstoffe

Rohstoffe haben in der Regel einen Anteil von etwa 25 % an den Selbstkosten. Sie haben demzufolge nach den Personalkosten die zweitgrößte Bedeutung. Insofern ist die verlässliche Dokumentation sowie Beobachtung der Entwicklung und eine Prognose für die Zukunft im Hinblick auf Planung, Kontrolle und Angebotskalkulation sehr hilfreich.

Die geringeren Preisschwankungen der vergangenen Jahre erleichterten einige Planungen. Denn starke Veränderungen lassen sich von den Gießereien durch nichts auffangen, da die Produktion kaum hinausgezögert werden kann. Die Kosten der Rohstoffe können deshalb nur separat und auf Tagesbasis kalkuliert werden. Schließlich bewirkt ein Preisanstieg bei den Rohstoffen von nur 10 % einen Anstieg der Selbstkosten von etwa 2,5 %. Roheisen ist im Jahr 2020 durchschnittlich um 9 %, Schrott um 6 % gesunken¹. Doch während viele Rohstoffe zu Beginn der Pandemie eine Korrektur erfahren haben, kennen die Notierungen seit November 2020 nur noch eine Richtung: aufwärts!

¹ Details zu den Preisentwicklungen der Fe- und NE-Rohstoffe können interessierte Leser der Veröffentlichung Betriebswirtschaftliche Kennzahlen der Gießerei-Industrie 2021, verfügbar im BDG-Extranet, entnehmen. Detailliertere Fragestellungen werden zudem im BDG-Referat Rohstoffe diskutiert.

Vor Corona hatten die Preise ihren Tiefpunkt zur Jahreswende 2015/2016 erreicht. Für das Jahr 2020 ist eine Betrachtung von Durchschnittswerten irrelevant – zu groß ist die Preisdynamik seit Ende des Jahres. Die schnelle Erstarbung der chinesischen Wirtschaft sorgt für einen Mangel an Schrotten und Primärmetallen auf dem Weltmarkt. Die „Erholung“ hatte bereits im Mai bzw. Juni vergangenen Jahres eingesetzt. Zunächst sind die Stahlschrotte deutlich gesunken, Roheisen bleibt aufgrund der notwendigen Substitution ehemals russischer Quellen hoch. Eine Abschätzung ist bis zum Erscheinen der Publikation (Q4 2022) nicht möglich. Wovon ausgegangen werden kann: Der Anteil des metallischen Einsatzes ist im Jahr 2021, aber auch 2022 je nach Entwicklung der Energiekosten, schnell auf 30 % und mehr hochgeschneilt.

Energie

Gemessen an den Höchstpreisen für (Roh-)Öl im Sommer 2014 lagen die Preise bis Oktober des Jahres 2020 darunter. Der Preis für 100 Liter Heizöl lag hier bei knapp unter 40 Euro. Seitdem ist er bis Mai 2022 auf rund 65 Euro gestiegen.

Die Preise für Strom unterliegen primär den einzelbetrieblichen Gegebenheiten. Der Zeitpunkt und die Dauer des Vertragsabschlusses haben neben der Abnahmemenge, der Netzentgelte und vereinbarten Spitzenlasten einen erheblichen Einfluss nicht nur auf das Niveau, sondern auch auf die Entwicklung der Stromkosten. Im Jahr 2021 ist die EEG-Umlage wieder auf das Niveau von 2018 zurückgekehrt – allerdings nur Dank erheblicher staatlicher

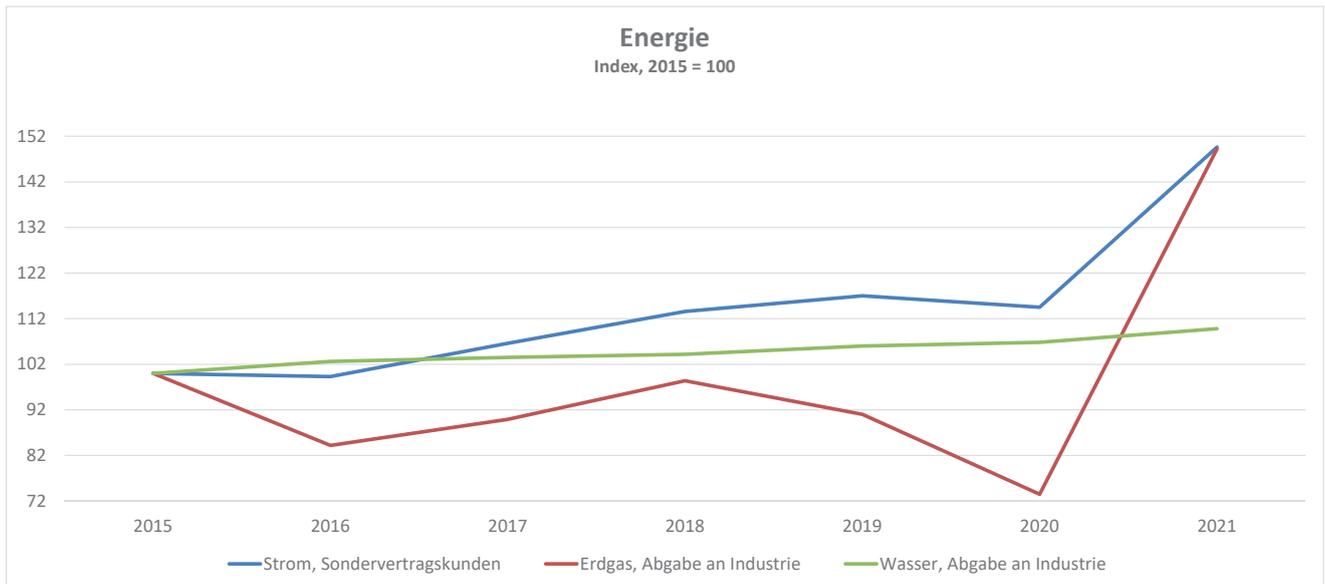


Bild 4: Index für Energie
(seit 2015).

Abstützung, ohne die die Umlage rasant angestiegen wäre. Zudem stand für viele begrenzte Gießereien das Risiko, aufgrund geringerer Bruttowertschöpfung aus der Begrenzung herauszufallen. Die Abschaffung der EEG-Umlage im Jahr 2022 wird aufgrund der verbleibenden Begrenzungsverfahren für die KWKG- und die Offshore-Haftungsumlage leider keine bürokratische Entlastung bedeuten. Der Merit-Order-Effekt lässt die Stromkosten jedoch derart in die Höhe schnellen, dass der Wegfall der EEG-Umlage überkompensiert wurde. Das Jahr 2021 und noch viel mehr die ersten Monate des Jahres 2022 sind jedoch durch exorbitant gestiegene Erzeugerkosten entlang aller Energieträger geprägt (Bild 4).

Der Kokspreis ist im vergangenen Jahr um 35 % gestiegen und lag im Jahresmittel deutlich oberhalb des Vorkrisenniveaus. Zugleich steht das Koksaggregat politisch und gesellschaftlich stark unter Druck, wenngleich es bei hoher Auslastung das günstigste Schmelzverfahren bleibt und die beste Verwertbarkeit von Schrotten darstellt. Leider werden dieser „Kreislaufgedanke“ und die Recyclingfähigkeit in der Öffentlichkeit wenig wahrgenommen.

Gas hat sich 2021 nach den Zahlen des Statistischen Bundesamtes sogar um 103 % verteuert. Die richtig starken Sprünge seit Ausbruch des Ukrainekriegs sind hier noch nicht einmal berücksichtigt. Auf Prognosen bzw. „aktuelle“ Zahlen wird in dieser Veröffentlichung verzichtet – zu groß ist die Volatilität.

Im Kostentableau ist ein elektrischer Schmelzbetrieb unterstellt worden. Das heißt, sofern in einem Kupolofen mit Koks geschmolzen wird oder in einem Tiegel mit Öl oder Gas müssten die Preisveränderungen, eventuell auch die Anteile an den Kosten in den hellgel-

ben und gelben Feldern der **Tabelle 2** korrigiert werden.

Die geringsten Zusatzbelastungen dürften insbesondere die Gießereien erfahren haben, die elektrisch schmelzen. Umgekehrt hatten die Gießereien die größten Steigerungen zu tragen, die Gas und Koks verwenden. Gleichzeitig ist zu erwähnen, dass kaum eine Gießerei nur ein Schmelzmedium verwendet, sondern in der Regel eine Kombination aus flüssigen bzw. gasförmigen Brennstoffen und elektrischer Energie genutzt wird. Dennoch gibt es stets einen Hauptenergieträger. Für 2022 zeigt sich, dass durch das Merit-Order-System und die Verfeuerung von Erdgas für die Stromerzeugung die Kosten für Erdgas und Strom in Deutschland fast im Gleichklang laufen. Eine Substituierbarkeit zu einem kostengünstigeren Schmelzmedium ist kaum möglich – technisch ohnehin nicht kurzfristig.

An den Fertigungskosten haben die Energiekosten einen durchschnittlichen Anteil von 13 %, wenn man über alle Schmelzaggregate und Werkstoffe rechnet. Es wird sich mit Blick auf das Jahr 2022 zeigen, wie stark sich der Anteil der Energiekosten an den Fertigungskosten erhöhen wird. Dieser Wert könnte auf weit über 25 % steigen. Die Zahl hängt unmittelbar von der Weitergabe der Kosten an die Gussabnehmer ab, was sich wiederum in den zukünftigen Veröffentlichungen der Erzeugerpreise wiederfinden wird.

Kapitalkosten

(Kalkulatorische) Zinsen und Abschreibungen haben einen Anteil von etwa 11 % an den Selbstkosten. Für das Jahr 2021 gilt: Die Preise für Anlagegüter sind mit einem Plus von 2 % rela-

Tabelle 2: Kostentableau	Kostenstruktur Veränderungen		ISTWERTE / PLAN FIRMA		
	Quellen: StBA, eigene Erhebungen/Kalkulationen		Unternehmenswerte		
	Struktur	Veränd. in %	Struktur	Veränderungen %	
	Anteile in % Ende 2020	2021 (zu 2020)	Anteile in % Ende 2020	2021 (zu 2020)	2022 (zu 2021)
Roheisen	0,00		0,00	0,0	0,0
Stahlschrott				0,0	0,0
Aluminium				0,0	0,0
Kupfer				0,0	0,0
Legierung/Aufkohlung				0,0	0,0
ROHSTOFFE	0,00	0,0	0,00	0,0	0,0
Formstoffe	4,00	2,0	4,00	2,0	0,0
Kernstoffe	2,00	5,0	2,00	5,0	0,0
Schlichten	1,00	20,0	1,00	20,0	0,0
feuerfestes Material	1,50	-1,0	1,50	-1,0	0,0
Heizmassen	2,00	1,0	2,00	1,0	0,0
Strahlmittel	0,30	10,0	0,30	10,0	0,0
Schleifmittel	0,40	1,0	0,40	1,0	0,0
sonstige Materialkosten	3,80	10,0	3,80	10,0	0,0
HILFS-/BETRIEBSSTOFFE	15,00	5,3	15,00	5,3	0,0
Schmelzenergie (Strom)	6,50	30,0	6,50	30,0	0,0
Kraftstrom	3,50	30,0	3,50	30,0	0,0
gasförmige Brennstoffe	1,25	103,0	1,25	103,0	0,0
flüssige Brennstoffe	1,25	51,0	1,25	51,0	0,0
Wasser	0,50	3,0	0,50	3,0	0,0
ENERGIE	13,00	38,00	13,00	38,00	0,0
gewerbliche Arbeitnehmer	33,00	2,0	33,00	2,0	0,0
Führungskräfte/Verwaltung	8,00	2,0	8,00	2,0	0,0
PERSONAL	41,00	2,0	41,00	2,0	0,0
Kostensteuern	0,50	0,0	0,50	0,0	0,0
Mieten, Sachleasing	2,00	1,0	2,00	1,0	0,0
Fremdrep., Rep.-Material	5,00	6,0	5,00	6,0	0,0
Entsorgung	0,90	3,0	0,90	3,0	0,0
Versicherungen	0,60	2,0	0,60	2,0	0,0
versch. Gemeinkosten	7,00	3,0	7,00	3,0	0,0
VERSCH.GEMEINKOSTEN	16,00	3,6	16,00	3,6	0,0
kalk. Abschreibungen	7,00	4,0	7,00	4,0	0,0
kalk. Zinsen	4,00	2,0	4,00	2,0	0,0
KALK. KOSTEN	11,00	3,3	11,00	3,3	0,0
sonstige Kosten	0,00	3,0	0,00	3,0	0,0
Frachten	0,00	10,0	0,00	10,0	0,0
bezogene Fremdleistungen	4,00	3,0	4,00	3,0	0,0
SONSTIGES	4,00	3,0	4,00	3,0	0,0
	100,00		100,00		

Hinweise:

wichtig bei Anpassungen der Kostenstruktur: in **einem** der gelb unterlegten Felder pro Kostenartengruppe muss ein sehr kleiner Betrag (z.B. 0,00001) stehen bleiben.

Darstellung der IST-Kostenentwicklung ab 2018; Veränderungen der PLAN-Werte müssen individuell erfolgen
Es handelt sich bei dem Beispiel explizit um eine Modell-Gießerei. Diese darf nicht der Berechnung der internen Kostenstruktur dienen. Berechnungen müssen für jede Gießerei zwingend individuell erstellt werden.



Methodische Anmerkungen zur Darstellung der Kostenentwicklung:

Auch für 2021 haben wir darauf verzichtet, mehrere Tableaus für verschiedene Werkstoffe oder Fertigungsverfahren zu entwickeln. Stattdessen haben wir wieder Spalten vorgesehen, in denen den individuellen Bedürfnissen des einzelnen Unternehmens Rechnung getragen werden kann. So lassen sich sowohl die Kostenstruktur (hellgelbe Felder im Kostentableau) als auch die Veränderungsdaten einzelner Kostenarten (gelbe Felder im Kostentableau) anpassen. Schließlich wird durch dieses Tableau auch dem Umstand Rechnung getragen, dass durch die Einführung der verschiedensten Zuschläge mit jeweils unterschiedlicher Basis und Berechnungsmethode im Einzelfall auch die Berechnung eines allgemeinen Teuerungszuschlages einer individuellen Basis bedarf.

Das vorgelegte Kostentableau dient ausschließlich dazu, aufzuzeigen, wie sich die (Selbst-)Kosten in einem angegebenen Zeitraum (von Januar bis Dezember) voraussichtlich entwickeln werden oder entwickelt haben. Es soll allein zu der Aussage führen: „Die (Selbst-)Kosten steigen in der angegebenen Periode um X %“. Basis für diese Aussage sind Musterkalkulationen, denen jeweils bestimmte Annahmen zugrunde liegen. Diese Musterkalkulationen dienen ausschließlich dem Zweck, die aufgezeigte Entwicklung zu verdeutlichen. Sie sollen plastisch darstellen, was es heißt,

die „Personalkosten steigen um X %“. Insofern dienen sie insbesondere der Veranschaulichung. Darüber hinaus sollen sie aber auch die zugrunde liegende Methodik offenlegen und nachvollziehbar machen.

Auf keinen Fall

- > kann eine derartige Musterkalkulation Basis für eigene Angebotspreise sein,
- > können aus Kostentableaus über mehrere Jahre Zeitreihen gebildet werden, da die den Musterkalkulationen zugrunde liegenden Annahmen von Zeit zu Zeit aktualisiert werden.

Die Kostentableaus können und sollen aber eine praktische Hilfestellung für die eigene Kalkulation geben:

Beispiel:

- > Die Personalkosten haben an den (Selbst-)Kosten einen Anteil von 40 %. In den nächsten 12 Monaten wird eine Steigerung der Personalkosten von 2,5 % erwartet. Das bedeutet, die (Selbst-)Kosten werden um 1,0 % steigen.
- > Erreichen die Personalkosten dagegen im Einzelfall anteilig 50 % der (Selbst-)Kosten, dann bewirkt deren Steigerung um 2,5 % eine Erhöhung der (Selbst-)Kosten um 1,25 %.
- > Liegt umgekehrt der Anteil der Personalkosten an den (Selbst-)Kosten lediglich bei 30 %, dann steigen die (Selbst-)Kosten nur um 0,75 %.

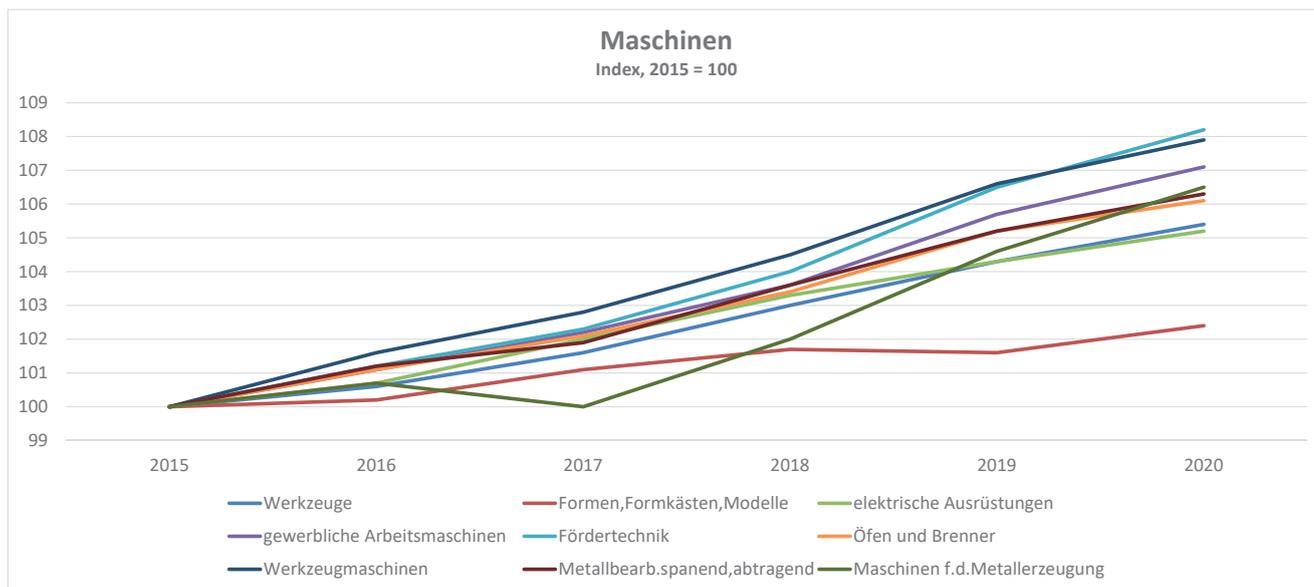


Bild 5: Index für Maschinen (seit 2015).

tiv konstant geblieben (Posten: kalkulatorische Abschreibungen). Die Kosten für Betriebs- und Bürogebäude, welche nicht Bestandteil des Kostenrückblicks sind, können aus der Veröffentlichung Kalkulatorische Abschreibungen 2021 entnommen werden (siehe BDG-Extranet). Hier betrug die Steigerung innerhalb eines Jahres gemäß des Statistischen Bundesamtes rund 11%! Dieser Trend hat sich durch die Leitzinssteigerungen im Jahr 2022 deutlich abgeschwächt (Bild 5). Genauere Zahlen wird der BDG Anfang des kommenden Jahres veröffentlichen.

Bei einer Inflationsrate, die in Deutschland im Verlauf des Jahres 2021 bei 3,1 % lag, boten 10-jährige Bundesanleihen seit Februar 2022 eine positive Verzinsung. Vor diesem Hintergrund wurden die Zinssätze für 2021 im Tableau bei 2 % eingestellt. Aufgrund der galoppierenden Inflation von teilweise 8 % ist mit einer weiteren Anhebung der Leitzinsen weltweit zu rechnen.

Sonstiges

Zuletzt ist das Wechselkursverhältnis des US-Dollars zum Euro unter die Marke von 1 zu 1 gefallen. Damit wird zwar der Export von Produkten aus dem Euroraum „günstiger“, doch müssen Rohstoffe und Energie (z.B. Erdgas, Rohöl) zu einem nachteiligen Kurs importiert werden.

Die aktuellen Verwerfungen des Ukraine-Krieges lassen eine Prognose kaum zu und reduzieren zusätzlich die informative Halbwertszeit des Rückblicks auf 2021 enorm. Gleichzeitig liegen die Zahlen des Statistischen Bundesamtes (StBA) immer später vor, sodass sich der Kostenrückblick eher in die späteren Jahresmonate verschiebt.

Fazit

Auf Basis unserer Modellrechnungen wurde dargelegt, dass sich die aufgezeigten Entwicklungen in 2021 deutlich auf die Selbstkosten ausgewirkt haben. Es ist kaum möglich, eine Aussage über die am stärksten betroffenen Gießereien zu treffen. Eher sollte von der Abnehmerseite argumentiert werden: Gießereien in der Automobilzulieferindustrie waren aufgrund der Halbleiter- und Rohstoffkrise im Jahr 2021 am stärksten betroffen. Kostenseitig sind alle Einsatzstoffe stark verteuert.

Lässt man die Kosten für Rohstoffe außen vor und betrachtet lediglich die Steigerung der Fertigungskosten, dann ist für eine fiktive statistische Durchschnittsgießerei 2021 ein Kostenanstieg von rund 7,6 % anzusetzen. Die gestiegenen Metall- und Energiekosten schlagen in diesem Zusammenhang am stärksten zu Buche. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass dieser Durchschnittswert kaum direkt auf die betreffenden Gießereien angewendet werden kann. Die unternehmensindividuelle Überprüfung der jeweiligen Kosten und deren Anteil an den Selbstkosten ist zwingend notwendig.

Dr. Fynn-Willem Lohe, Betriebswirtschaft, BDG

VDG-Akademie 02-04 2023

51985 Erfolgreich verhandeln – Grundlagen

51986 Betriebswirtschaftliches Know-how für Gießereien

51981 LM-Guss Spezialwissen – Gussfehler analysieren und richtig bewerten

51989 Einführung in Reocasting

51973 Grundlagen der Gießereitechnik

51976 Social Media Basics für Gießereien

Detailinformationen
unter
www.vdg-akademie.de



Die Studie „State of Worklife 2022“ ist als E-Book verfügbar.



Studienergebnisse: Wie KMUs in schwierigen Zeiten agieren

Die Studie „State of Worklife 2022“ in Kooperation von GoTo und Frost & Sullivan analysiert den Status der Zusammenarbeit in KMUs unter den schwierigen Bedingungen zwischen Pandemie, geopolitischer und wirtschaftlicher Unsicherheit. Die Fragestellung: „Wie haben KMUs die großen Herausforderungen gelöst, um den technologischen und logistischen Anforderungen während der Lockdowns gerecht zu werden?“ ist deshalb von Interesse, weil KMUs naturgemäß meist ohne große interne IT-Ressourcen auskommen müssen.

Die aus dieser Arbeit resultierenden Forschungsergebnisse und der dazugehörige Bericht bieten eine aufschlussreiche Momentaufnahme einer Welt, die sich stark im Wandel befindet und in der hybride und flexible Arbeitsformen im Vormarsch sind.

Im kostenlos abrufbaren E-Book erfahren Sie, wie Unternehmen heute ihre Remote-Strategien weiterentwickeln, ihre Technologiepakete auf den Prüfstand stellen und ihre IT-Services neu gruppieren.

Abrufbar unter: <https://bit.ly/3ugloV8>

Impressum

Herausgeber:

Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG), Hansaallee 203, 40549 Düsseldorf Amtsgericht Düsseldorf VR 3758

Präsident:

Dipl.-Ing./Dipl.-Wirt.-Ing. Clemens Küpper

Hauptgeschäftsführung:

RA Max Schumacher

Chefredakteur:

Martin Vogt, BDG

Redaktion:

Berit Franz, BDG

Grafiken/Layout:

Darius Soschinski, BDG

Anschrift der Redaktion:

Hansaallee 203
40549 Düsseldorf
Tel.: (02 11) 68 71-0
Fax: (02 11) 68 71-3 65
E-Mail: redaktion@bdguss.de
Internet: www.bdguss.de

Redaktionelle Mitarbeit:

Laura Wöller, Elke Radtke, Dr. Fynn-Willem Lohe, Dr. Christian Schimansky, Martin Rölke

Druck:

Druckerei V+V, Zur Schmiede 9, 45141 Essen, Printed in Germany

Erscheinungsweise:

Dreimal pro Jahr. Der Bezugspreis ist für BDG-Mitglieder im Beitrag enthalten.

Rechtlicher Hinweis:

Der gesamte Inhalt des BDG report ist urheberrechtlich geschützt. Das Herunterladen oder Ausdrucken einzelner Seiten und/oder Teilbereiche des BDG report ist nur insoweit gestattet, als es von dem zur Verfügung gestellten Zweck gedeckt ist. Copyrightvermerke dürfen nicht entfernt oder verändert werden. Jegliche Vervielfältigung, Übermittlung oder

Bearbeitung ist außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ohne vorherige schriftliche Zustimmung des BDG untersagt. Einzelne Kopien für den persönlichen Gebrauch sind erlaubt. Der BDG versucht nach besten Kräften, die Zuverlässigkeit und Fehlerfreiheit der präsentierten Informationen sicherzustellen. Eine Haftung, insbesondere auch für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit dem Zugriff, der Nutzung, der Leistung oder der Anfrage auf der BDG-Webseite oder mit deren Verknüpfung mit anderen Webseiten zusammenhängt, übernimmt der BDG nicht. Die Aktivierung bestimmter Verknüpfungen (Links) auf der BDG-Webseite kann dazu führen, dass diese verlassen wird. Der BDG hat die Verknüpfung und den Inhalt der verknüpften Seiten nicht überprüft und übernimmt weder für deren technische Qualität noch für deren Inhalte, insbesondere den darauf angebotenen Produkten, Dienstleistungen oder sonstigen Angeboten eine Haftung.

Haftungsausschluss:

Alle Informationen in diesem Report wurden von den Autoren mit größter Sorgfalt recherchiert. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Der BDG weist daher als Herausgeber darauf hin, dass er keine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann.

Gedruckt wird auf vollkommen chlorfrei gebleichtem Papier (TCP) mit schwermetallfreien Farben. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Änderungen sind mit der Redaktion abzustimmen.

Fragen zum Versand oder Bestellungen:

Rita Hebben
Telefon: (02 11) 68 71-2 08
rita.hebben@bdguss.de

Copyright © 2022 BDG
www.guss.de

Ihre Ansprechpartner im BDG

Hauptgeschäftsführer

RA Max Schumacher
T: +49(0)211/68 71-215
max.schumacher@bdguss.de

Mitgliederbetreuung und Landesverbände

Thomas Krüger
T: +49(0)211/68 71-148
thomas.krueger@bdguss.de

Maximilian Engels
T: +49(0)211/68 71-313
maximilian.engels@bdguss.de

Öffentlichkeitsarbeit

Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,
Chefredakteur

Martin Vogt
T: +49(0)211/6871-107
martin.vogt@bdguss.de

Verwaltung und Personal

Jörg Evertz
T: +49(0)211/68 71-163
joerg.evertz@bdguss.de

Buchhaltung

Katja Wagner
T: +49(0)211/6871-298
Katja.Wagner@bdguss.de

Internationales

CAEF – The European Foundry Association

Dr. Fynn-Willem Lohe
T: +49(0)211/6871-277
fynn.lohe@caef.eu

**Bereich NE-Guss,
Verband Deutscher Druckgießereien,
Verband der Deutschen Kunst- und Glockengießereien**

Thomas Krüger
T: +49(0)211/6871-148
thomas.krueger@bdguss.de

Fachverband NE

Thomas Krüger
T: +49(0)211/6871-148
thomas.krueger@bdguss.de

Fachverband Fe-Guss

Maximilian Engels
T: +49(0)211/68 71-313
maximilian.engels@bdguss.de

Fachverband Stahlguss

Maximilian Engels
T: +49(0)211/68 71-313
maximilian.engels@bdguss.de

Betriebswirtschaft

Dr. Fynn-Willem Lohe
T: +49(0)211/6871-277
fynn.lohe@bdguss.de

**Rohstoffe/Energie,
Außenwirtschaft und Zoll
Verkehr und Logistik**

Martin Rölke
T: +49(0)211/6871-278
martin.roelke@bdguss.de

Mittelstandsfragen

RA Max Schumacher
T: +49(0)211/68 71-215
max.schumacher@bdguss.de

Energiepolitik

Dr. Christian Schimansky
T: +49(0)211/6871-200
christian.schimansky@bdguss.de

Umwelt- und Arbeitsschutz

Elke Radtke
T: +49(0)211/6871-290
elke.radtke@bdguss.de

Marktanalysen und Volkswirtschaft, Statistik für Gießereien und Abnehmerbranchen

Heiko Lickfett
T: +49(0)211/6871-214
heiko.lickfett@bdguss.de

Tillman van de Sand
T: +49(0)211/6871-301
tillman.vandesand@bdguss.de

Technik und Innovation

N.N.
Telefon:
E-Mail:

Forschungsförderung

Dr. rer. nat. Ingo Steller
T: +49(0)211/6871-245
fvfg@bdguss.de

Weiterbildung

VDG-Akademie

Ralf Gorski
T: +49(0)211/6871-266
ralf.gorski@bdg-service.de

Normung

Dr. rer. nat. Ingo Steller
T: +49(0)211/6871-342
ingo.steller@bdguss.de

Fachgruppe Eisen- und Stahlguss

Fachgruppe Fertigungstechnik

Dr. rer. nat. Ingo Steller
T: +49(0)211/6871-342
ingo.steller@bdguss.de

Fachgruppe NE-Metallguss, Feinguss

Dr. Achim Keidies
T: +49(0)211/68 71-349
achim.keidies@bdguss.de



**Ast. Absägen.
Ihr wisst schon.**

Ohne Industrie kein Wohlstand.

GESAMT**METALL**
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie