

## Werte Freunde des Hauses, wertige Kunden,



„verrückte Zeiten“ sind dies, so hört man immer wieder, und dann wünschen wir uns aus gutem Grund „und bleiben Sie gesund“. Viele von Ihnen konnten wir leider lange nicht treffen, oder allenfalls in Videokonferenzen. In der Tat bewegen wir uns durch turbulente Zeiten. Neben der Pandemie hielt oder hält die meisten von uns die Wirtschaftskrise auf Trab.

Aber auch in turbulenten Zeiten fühlen wir uns wohl. Zum einen gehen wir davon aus, daß die **Konsolidierung** in unserer Branche weitergeht. Wir sind optimistisch, auch in dieser Krise zu den Gewinnern zu gehören, und freuen uns, wenn wir Sie dabei unterstützen dürfen, **Ihre Produktion** dauerhaft sicherzustellen – am besten bei uns. Dafür arbeiten wir jeden Tag – übrigens **seit 100 Jahren!** Dafür haben wir in der Krise keine Mitarbeiter entlassen, und dafür investieren wir weiter kräftig.

Auch in turbulenten Zeiten beschäftigen wir uns mit der Zukunft: **3D-Druck** von Sandformen ist die ideale Kombination von zwei Welten: wir bewegen uns weiter auf bekanntem Terrain was Formstoff und Legierungseigenschaften angeht, aber wir profitieren von den Vorteilen additiver Fertigung. Immer wieder realisieren wir Projekte, in denen wir dieses Fertigungsverfahren nutzen.

Die besten Resultate erreichen wir, wenn wir Sie in der gießgerechten Konstruktion Ihrer Produkte beraten dürfen. Als Einstieg und zum Nachschlagen bietet sich unserer Website mit zahlreichen technischen Informationen an. Eine andere Form des Einstiegs bieten wir mit einem **kostenlosen Seminar „Grundlagen der Giessereitechnik“** durch einen sehr erfahrenen Vertriebsmitarbeiter an. Viele online-Seminare wurden in den letzten Monaten gebucht.

Lesen Sie zu diesen Themen in dieser Ausgabe von **IN FORM**. Sprechen Sie uns gerne dazu an, auch und gerade in diesen „verrückten“ Zeiten – und bleiben Sie gesund!

Bleiben Sie uns gewogen! Eine interessante Lektüre

wünscht Ihr

## Hintergrund: Zur Lage der NE-Sandguss-Branche

### Insolvenzen nach der Pandemie

So wie der Automobilbau in Deutschland und der Welt leidet, so leiden auch Zulieferer und Automotive-Gießereien mit. Wir werden oft konfrontiert mit der Meinung, daß es den non-Automotive-Gießereien dann ja gut gehen muß. Warum eigentlich? Wenn die größte und wichtigste Industrie unseres Landes schwächelt, können sich die anderen Industrien davon nicht abkoppeln. Und so sind die meisten industriellen Branchen, und die für sie fertigenden Gießer, im vergangenen Jahr durch eine Rezession gegangen, deren Ende verlässlich noch nicht absehbar ist.

Das eigentliche Problem in der Teilbranche non-automotiver NE-Sandguss stellt die Branchenstruktur dar: Es gibt hier schon lange Überkapazitäten. Während die Abnehmer Teile Ihrer Beschaffungsvolumina in das nähere oder fernere Ausland verlagerten, reduzierten sich die Kapazitäten der Branche nicht entsprechend, vielmehr wurden weitere Kapazitäten aufgebaut. Dies führt vordergründig zu einem idealen Beschaffungsmarkt: Überkapazitäten ergeben niedrige Preise. Mittel- bis langfristig sorgen (zu) niedrige Preise aber für fehlende Zukunftsperspektiven und zum Ausbleiben von Investitionen. Infolge werden die Betriebe langsam sterben, bis ein externer Schock zur Insolvenz führt.



Aus den 70ern: so sieht es vielfach heute noch aus.

Dort stehen wir heute. Bereits 2020 gab es einen starken Anstieg der Insolvenzen in unserer Industrie. Wir gehen davon aus, daß sich dies 2021 und 2022 fortsetzen oder sogar verstärken wird. Einerseits werden irgendwann Überbrückungshilfen und ausgesetzte Antragspflicht für Insolvenzen auslaufen, zum anderen ist es in der Regel der nächste Hochlauf nach der Rezession, der zur Insolvenz führt, da der Hochlauf vorfinanziert werden muss.



Nun ist mit der Insolvenzanmeldung der Kostenvorteil für die Abnehmer dahin: Entweder erhöht der Insolvenzverwalter die Preise so drastisch, daß die attraktiven Konditionen der Vorjahre in kurzer Zeit negativ überkompensiert sind. Sofern das Unternehmen fortgeführt wird, wird es kostendeckend wohl kaum mehr zu den alten Preisen verkaufen können. Oder der Kunde fühlt sich gezwungen (aufgrund Betriebsschließung oder dauerhafter Unsicherheit), seine Modelle zu verlagern: In den meisten Fällen folgt der einen Insolvenz die nächste. Dies führt dann zu beträchtlichen internen und externen Einmalkosten. Auch diese machen die Gesamtrechnung, zusammen mit den früher billigen (nicht: preiswerten) Preisen, zunichte.



*Und so sollte es bei Ihrem Lieferanten aussehen.*

Insgesamt wird für gesunde Unternehmen die anstehende Marktkonsolidierung eine Chance sein. Wir haben uns dafür mit anspruchsvollen Teilen in sehr guter Qualität eine entsprechende Position erarbeitet. Strukturell sind wir auf mittelgroße Serien fokussiert, wo wir mit großer Wertschöpfung in-house die Basis für Erfolg sehen. Wir haben das Rad für Corona nicht neu erfunden: Schon immer bieten wir begleitend auch die Übernahme von Bestandteilen an. In den vergangenen 10 Jahren wurden, zusätzlich zum Neugeschäft, Modelleinrichtungen von 10 verschiedenen Deutschen Gießereien zu uns verlagert. Gerne wollen wir auch Ihnen zur Seite stehen, eine solche Herausforderung zu meistern, und Ihre Versorgungssicherheit herzustellen.

Und wenn es noch keiner Notfallmaßnahmen bedarf, da alle Lieferanten noch liefern; woran erkenne ich als Einkäufer, ob meine Gießereien zukunftsfest aufgestellt sind? Wie ist garantiert, dass ein neuer Gusspartner nicht seinerseits bald den Betrieb einstellt? Der Autor hat persönlich in verschiedenen Stationen seiner Karriere erlebt, worauf es ankommt:

- Beim Rundgang durch den Betrieb ist eine gesunde Balance aus alten, aber gut instandgehaltenen, und ganz neuen Maschinen und Anlagen erkennbar.
- Eine Nachfolgeproblematik (Alter der Geschäftsführung und/oder der Inhaber) besteht nicht.
- Alle wesentlichen Prozesse der Wertschöpfung werden im Haus abgebildet.
- Es bestehen keine Abhängigkeiten von einzelnen Branchen, geschweige denn Kunden.
- Die Gießerei ist weit überwiegend (>90%) und auch schon vor der Krise entweder klar im non-Automotive oder klar im Automotive-Bereich tätig. Mischformen sind fragwürdig.
- Es besteht eine ausreichend große Breite im Organigramm und es existiert ein starker „indirekter“ Bereich, unter anderem in den Bereichen QS, Logistik/Auftragsabwicklung, Arbeitsvorbereitung/Konstruktion/Simulation, Vertrieb.
- Eine ausgewogene Mischung aus leistungsfähigem PPS-System, zertifizierten Managementsystemen, kundiger mittlerer Management-Ebene und bei Bedarf direkter, pragmatischer Herangehensweise wird gelebt.



*Auch das sollte heutzutage dazu gehören...*

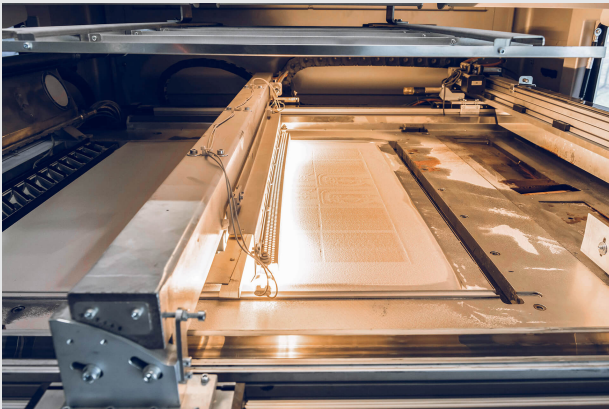
Für andere können wir diese Stichpunkte nicht abprüfen, aber wir laden Sie gerne ein, uns daran zu messen. Die technische Ausstattung und unsere Organisation sind hier seit vielen Jahre sichtbar mit den Forderungen unserer Kunden gewachsen. Wir sind dabei flexibel geblieben mit strategischer Ausrichtung immer unterhalb der Großserie. Wir bedienen eine sehr große Kundenvielfalt. Unser Marktrisiko ist über viele Branchen gestreut. Wir sind finanziell unabhängig und vom Inhaber in Familienbesitz geführt. Wir sind für Sie ein langfristig zukunftsfähiger Partner.

von Björn Schmidt, Vertrieb



**Innovationen:** *Erfahrungen und Anwendungsfälle zum 3D-Druck für Sandguss*

Additive 3D-Fertigung nach Daten ist eine der spannendsten Innovationen der letzten Jahre für Gießereien. Wir setzen das Verfahren regelmäßig mit gutem Erfolg ein. Wir setzen dabei auf gedruckte Sandformen oder gedruckte Kerne. Technisch kann der 3D Druck sehr viel und ist bei Bedarf sehr schnell. Die höheren Prozesskosten lassen sich rechtfertigen durch technische Anforderungen, kleine Stückzahlen oder Zeitdruck. Ist dies gegeben, eröffnet sich ein breites Anwendungsfeld – bis hin zum Einsatz im Serienguß. Hinsichtlich der Abmessungen gibt es nahezu keine Einschränkungen. Additive Fertigung in Metall (z.B. SLM) hingegen wird in den Prozesskosten immer deutlich höher liegen und ist in den Werkstoffeigenschaften zu weit weg vom gut bekannten gegossenen Rohteil.



**Technisches Verfahren:** 3D-Drucksysteme verarbeiten normale Quarzsande mit Zusatzstoffen, die wir aus unserer regulären Gussfertigung kennen: Furanharz, Phenolharz oder Wasserglas. Es werden Sandschichten von 80 bis 400 µm aufgestreut. Diese Lagen werden dann ebenfalls schichtweise und lokal dort mit Binder benetzt, wo die Kontur der Form oder des Kerns dargestellt werden und der Sand daher aushärten soll. Die Maschine wiederholt diesen Vorgang schichtweise so lange, bis die gewünschte Bauhöhe erreicht ist. Ungebundener Sand wird anschließend entfernt. Was also sind die wichtigsten Anwendungsfälle?

**3D-Sandformen werden im Serieneinsatz** in der Regel als Kerne eingesetzt, die konstruktiv oder

funktional anders gar nicht darstellbar wären. Gedruckte Kerne ersetzen komplexe, mehrteilige Kernpakete. Der 3D-Druck erlaubt aber auch Geometrien im oder am Guss, die mittels „normalem“ Kernschießen oder Formen nicht herstellbar sind: Engere Toleranzen, örtliche Hinterschnitte mit eigener Ausformrichtung, stützende Fachwerke, bionische Designs für optimierten Kraftfluss oder zur Gewichtsreduzierung. Bei Anwendungsbeispielen aus dem Serienmotorenguss wurden Leistungssteigerungen erreicht, die ohne additive Fertigung nicht realisierbar wären. Für Strukturbauteile gilt gleiches. Vorreiter hier ist die Luftfahrtindustrie mit Feinguss über 3D-Printing, welche erhebliche Gewichtsreduzierungen ermöglichte.

**3D-Sandformen im Ersatzteilbereich** rentiert sich abhängig von der Geometrie für Einzelteile bis 10 oder 20 Stück. Das ist auch eine Option für neue, komplexe Bauteile, welche mit absehbar sehr kleinen Stückzahlen oder ggf. in vielen Varianten laufen sollen. Der große finanzielle Vorteil liegt darin, dass keine teure Modelleinrichtung beschafft werden muss, wenn alte Modelle verschollen oder verschlissen sind. Wenn kein Datensatz vorhanden ist, kann dieser im Reverse Engineering (3D Scan und Neuaufbau digitaler Zwillinge von beschädigten Bauteilen) erstellt werden. Dies ist ggf. sogar günstiger als Konstruktion nach 2D Zeichnung. Und auch die Lagerhaltungskosten sinken, da kein Modell, sondern nur Daten, gelagert werden müssen.



**3D-Sandformen im Prototypenbereich** ist, im Vergleich zu klassischem Modellbau, sehr schnell. Je nach Budget und Dringlichkeit kann eine gießbereite Form innerhalb von 10, 15 oder 20 Arbeitstagen angeliefert werden. Wie beim konventionellen Modellbau brauchen wir für die – notwendige – Gießsimulation, technische Abstimmungen und die



Formkonstruktion ein paar Tage Vorlauf, aber wir erreichen insgesamt und durchschnittlich eine Reduzierung der Lieferzeit für erste Rohteile auf die Hälfte der Zeit. Vorteil der additiven Fertigung ist auch die Gestaltungsfreiheit für spätere Iterationen: Eine Änderung im Datensatz ist vergleichsweise kostengünstig und das nächste Rohteil per 3D-Printing hat dann bereits die gewünschte Änderung umgesetzt.

**Abschließend:** Wie immer im Leben ist alles nicht so einfach. Sinn und Nutzen der 3D-Printing-Option muss immer wieder im Einzelfall geprüft werden. Es gibt Anwendungen, in denen der 3D-Druck von Sandformen ein sinnvolles Anwendungsgebiet ist. Erfahrungen zu solchen Prozessen sind bei uns vorhanden. Auch diesen Weg werden wir weiter gehen, gerne auch mit Ihnen.

**Wissenstransfer:** Grundlagen der Giessereitechnik

Dietermann bietet ein ca. 3-stündiges kostenfreies Webinar zum Thema **Grundlagen der Giessereitechnik** an. Der Referent ist für Dietermann im Vertrieb tätig und u.a. Gastdozent an der Technischen Hochschule Nürnberg und der Hochschule München in den Fachbereichen Fertigungstechnik, und hat den Vortrag mit positiver Resonanz bei vielen namhaften Unternehmen für **Interessierte aus den Bereichen Einkauf, Konstruktion, Entwicklung, Projektmanagement und dem Qualitätswesen** gehalten:

Historie der metallurgischen Entwicklung
Aluminium □ Schmelzcharakteristik
Legierungseigenschaften
Gießverfahren mit verloraener Form
Gießverfahren mit Dauerform
<b>Verfahrensvergleich</b>
Gussnachbearbeitung
Oberflächenbehandlung
Qualitätsdokumentation
Entwicklung der Gießereistruktur
<b>Produktentwicklung</b>

Referent: Ulrich Munz, Dipl.-Ing.(FH) Gießereitechnik

Herr Munz hat in den 1970-er Jahren Betriebswirtschaft an der FH Heilbronn und Gießereitechnik an der FH

Giessen-Friedberg studiert und ist seit über 40 Jahren in der Gießereibranche aktiv. Während seines Engagements war er in namhaften Gießereien (OEM, Tier1 und Tier2) in den Bereichen Kern- und Sandguss, Kokillen- und Niederdruckguss sowie Kalt- und Warmkammerdruckguss tätig. Präventive Teilnahme in der Produktentwicklung hinsichtlich Optimierung und Wirtschaftlichkeit prägt seinen Werdegang.

Bei Interesse wenden Sie sich gerne an [sales@dietermann-guss.de](mailto:sales@dietermann-guss.de).

**Einblick:** Dietermann im Zeitraffer

- **1921:** Gründung; Standort im Ortszentrum von Dülken neben dem Bahnhof (heute Kindertagesstätte)
- **1945:** Zerstörung und Wiederaufbau nach dem Krieg
- **1972:** Dr. Franz Reiners und Franz Michael Reiners übernehmen die Firma von den Nachfahren des Gründers
- **1976:** Neubau im Industriegebiet, Investitionen in moderne Formanlagen in Folgejahrzehnten
- **1999:** Neubau Putzerei
- **2009:** Eintritt von Franz Georg Reiners, Übernahme Geschäftsführung und Inhaberanteile; Beginn Modernisierung Maschinenpark Gießerei
- **2015:** Neubau für Zerspanung und Meßtechnik; Beginn Modernisierung Maschinenpark Zerspanung

