

Im Heute das Morgen gestalten

■ Andreas Gebauer-Günther, Kobra Formen GmbH, Deutschland

„Lerne von gestern, lebe für heute und gestalte die Zukunft.“ Dieser Satz beschreibt treffend, wie die Betonsteinindustrie ihren Weg gegangen ist – und warum sie heute stärker denn je auf die Innovationskraft des Formenbaus angewiesen ist. Beide Branchen sind eng miteinander verflochten: Fortschritt in einem Bereich treibt den anderen voran. Stillstand wäre Rückschritt.

Wandel als Konstante

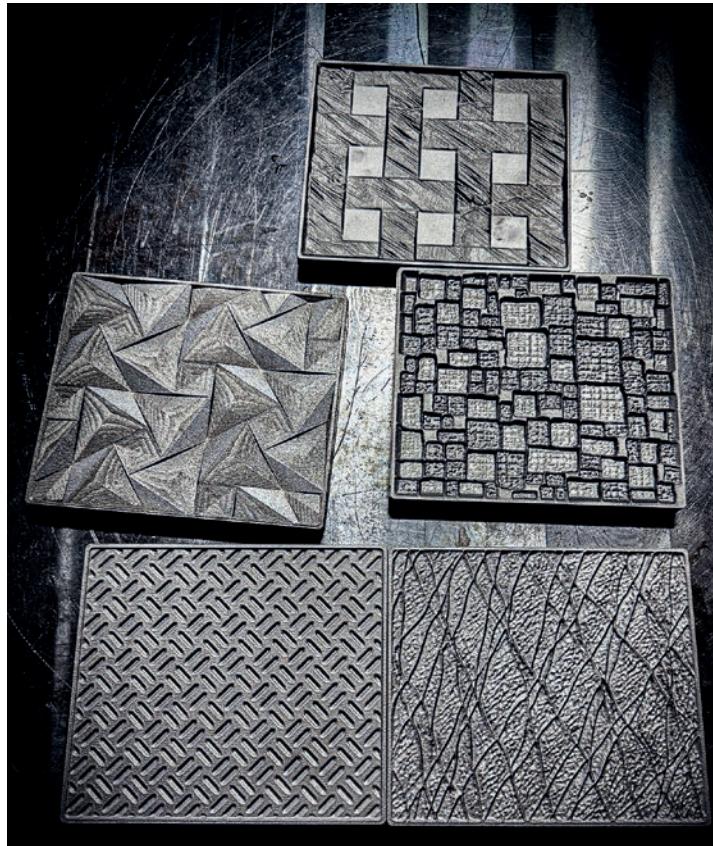
In wenigen Jahrzehnten haben sich Betonsteine und andere Betonprodukte von einfachen Flächenbefestigungen zu hochfunktionalen, gestalterischen und ökologisch relevanten Bauprodukten entwickelt. Vormals einfache und mehrheitlich auf Funktionalität bedachte Maschinen und Formen sind heute präzise, sensorgesteuerte Hochleistungswerkzeuge. Sowohl im Betonsteinwerk als auch im Formenbau laufen heutzutage Prozesse ab, die vor wenigen Jahrzehnten wohl kaum jemand erwartet hätte. Hinter jeder Verbesserung steht immer der Anspruch, die Qualität zu steigern, Stillstände zu vermeiden und den Kunden entscheidende Vorteile zu verschaffen.

Doch die Herausforderungen wachsen: Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, CO₂-Reduktion und gestiegene Erwartungen an Flexibilität und Lieferfähigkeit verändern die Spielregeln. Wer heute produziert, muss in der Lage sein, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren – und das bei höchster Präzision und vor allem Zuverlässigkeit. Zukunftsfähigkeit entsteht nicht allein durch Investitionen in Maschinen, sondern vor allem durch Partner, die Entwicklung und Verantwortung gemeinsam denken.

Nutzen und Risiko

Moderne Formen mit längerer Standzeit, präziser Bearbeitung und modularer Bauweise senken die Produktionskosten und erhöhen die Verfügbarkeit. Gleichzeitig wird eine nachhaltige Fertigung zunehmend zum Marktzugang: Öffentliche Auftraggeber verlangen Umwelt- und CO₂-Nachweise, Kunden erwarten ressourcenschonende Produkte.

Wer zu lange zögert, riskiert Rückstände und muss höhere Lebenszykluskosten und den Verlust von Marktanteilen in Kauf nehmen. Fortschritt ist damit längst keine Option mehr, sondern Voraussetzung, um im Wettbewerb zu bestehen.



AM-gefertigte Druckstücke

„Im Heute das Morgen gestalten“ bedeutet, Entscheidungen nicht aufzuschieben, sondern Chancen frühzeitig zu erkennen und zu nutzen.

Von der Bodenfertigung zur Präzisionsform

Die Geschichte der Branche zeigt, wie eng Entwicklung und Erfolg miteinander verknüpft sind. Auf Bodenfertiger, mit denen vorwiegend Hochbauprodukte hergestellt wurden, folgten zunächst Mehrlagenfertiger für eine effektivere Pflastersteinproduktion mit geringerem Flächenbedarf. Die Entwicklung im Markt und die Erwartungen an die Betonsteinoberfläche bereiteten schließlich den Boden für stationäre Maschinen, die Präzision und Produktivität in immer neue Dimensionen führten. Parallel dazu entstanden Werkzeuge,



Gedruckte Kerne ohne Schweißnaht im Formeinsatz

die zunehmend differenzierte Produkte ermöglichen: funktionale Abstandhalter, Drainagefunktionen, farbige Vorsätze und verschieblichere Konturen selbst auf der Steinunterseite. Formen mit konturierten Ziehblechen oder Ziehrechen zur Innenprofilierung von Betonprodukten sind heute so alltäglich im Einsatz wie Auflasten mit beheizten Druckstücken und mechanisch oder pneumatisch bewegte Auflasten für spezielle Produktoberflächen.

Zudem erweiterten Oberflächenbehandlungen wie beispielsweise Waschen, Strahlen, Schleifen, Stocken oder Curlen die Gestaltungsmöglichkeiten im Betonsteinwerk erheblich. Damit wurde der Betonstein zu einem Produkt, das nicht nur funktional, sondern auch ästhetisch und ökologisch überzeugt. Mit Pflastersteinen befestigte Flächen gehören seit vielen Jahrzehnten zum weltweiten Alltag, obwohl sie nur selten bewusst wahrgenommen werden.

Die Form wurde zum entscheidenden Qualitätsfaktor. Die Standzeiten steigerten sich im Laufe der vergangenen drei Jahrzehnte von rund 35.000 auf über 100.000 Takte – ein Fortschritt, der Stillstände reduziert und Kosten senkt. Auch beim Material hat längst ein Umdenken begonnen: alternative Bindemittel ersetzen zunehmend Zement, um CO₂-Emissionen zu verringern und die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Schon lange werden alte Betonprodukte recycelt, um wertvolle Rohstoffe zu sparen.

Jede dieser Entwicklungen zeigt: Betonsteinfertigung und Formenbau sind ein gemeinsames System. Maschinen, Materialien und Werkzeuge beeinflussen sich gegenseitig – und jeder Fortschritt nützt beiden Seiten.

Kobra als Entwicklungspartner

Die Kobra Formen GmbH hat sich in diesem Zusammenspiel als Impulsgeber etabliert. Geschraubte Formen mit austauschbaren Verschleißteilen, vollgefräste Steinfelder und

CREATIVITY

KOBRA

KOBRA  **CARE**

Your choice for more.
Seite an Seite mit Kreativität.

Vereinen Sie Design und Funktion in Ihren individuellen Betonsteinsystemen. Wir bauen die Form um Ihren Stein.

Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir Ihr Produkt und prüfen alle technischen Aspekte für höchste Qualitätstandards.

Unsere kreativsten Produktdesigner stehen hinter Ihrer Entwicklung.

Gute Formen machen gute Steine.

KOBRA  **TOOLS**



Find us at

 **kobraformen**

 **kobraformengroup**

 www.kobragroup.com



Exponat auf der bauma 2025 - AM-fertigte Druckstücke und damit produzierte Steine

modularer Aufbau setzten schon in den frühen 2000er-Jahren Maßstäbe. Die Idee: nicht das gesamte Werkzeug ersetzen, sondern gezielt Komponenten austauschen. Das reduziert Kosten, verkürzt Ausfallzeiten und erhöht Planbarkeit.

Die Modularität schafft gleichzeitig Flexibilität: Werkzeuge können an wechselnde Produktanforderungen angepasst werden, ohne neu konstruiert oder komplett getauscht werden zu müssen. Anfänger-, Rand- oder Halbsteine in der Pflastersteinform können als Wechselfeld oder Umbaufeld gestaltet werden. Je nach Bedarf im Projekt kann die Produktion auf einfache Weise individuell eingestellt werden. Die gleichzeitige Herstellung der unterschiedlichen Steine hat den Vorteil von geringeren Farbschwankungen als wenn in unterschiedlichen Chargen gefertigt wird. Reproduzierbarkeit und Austauschbarkeit garantieren gleichbleibende Qualität und Präzision im Formenwerkzeug. So entsteht für Betonsteinwerke die Sicherheit, mit einem System zu arbeiten, das über Jahre hinweg konstant bleibt.

Diese Philosophie hat Kobra zu einer technologischen Referenz gemacht. Das Ziel ist klar: Werkzeuge zu liefern, die heutigen Ansprüchen genügen und morgen neue Maßstäbe definieren.

Neue Technologien - neue Möglichkeiten

Die additive Fertigung verändert den Formenbau grundlegend. Sie ersetzt konventionelle Verfahren nicht, ergänzt sie aber auf entscheidende Weise. Hochkomplexe Bauteile lassen sich mit weniger Material und kürzeren Durchlaufzeiten herstellen. Ersatzteile werden schneller verfügbar, Qualität und Präzision sind reproduzierbarer als je zuvor. Dazu gehört auch intensives Umdenken und Neudenken von Bauteilen, die zuvor technologischen Zwängen der konventionellen CNC-Fertigung unterlagen. Insbesondere Designs mit runden Geometrien oder besonders scharfkantigen Oberflächen als Natursteinimitat waren durch die Fräsbearbeitung Grenzen gesetzt.

Kobra-eigene Lehrwerkstatt mit Maschinenausstattung



Additiv gefertigte Komponenten mit geroiden Strukturen sind leichter und gleichzeitig stabiler als Bauteile aus massivem Stahl und ermöglichen außerdem schon heute die Beeinflussung des Schwingverhaltens von Formen. Die Resultate können von besserer Verdichtung und höherer Produktqualität sowie – je nach Anwendung – zu verkürzten Taktzeiten führen. Auf der bauma im April 2025 wurden entsprechende Formenbauteile und auch Mustersteine bereits vorgestellt; die Vorteile waren unmittelbar erkennbar. Bei Kobra ist die Zukunft bereits greifbar und erlebbar.

Wer die Möglichkeiten nutzt, gewinnt Flexibilität, Effizienz und neue Gestaltungsspielräume. Wer abwartet, verliert Zeit und Marktanteile. Kobra folgt dabei einem klaren Grundsatz: Technologie dort einsetzen, wo sie für den Kunden messbaren Mehrwert schafft – durch Präzision, Zuverlässigkeit und Zukunftssicherheit.

Nachhaltigkeit als Verpflichtung

Nachhaltigkeit ist in der Betonsteinindustrie längst kein Zusatzthema mehr, sondern wirtschaftliche Notwendigkeit. Kobra verbindet ökologische Verantwortung mit technischer Leistungsfähigkeit. Eine Photovoltaikanlage mit 1,8 MWp deckt einen großen Teil des Energiebedarfs, ein PV-Carport mit über 2.200 Modulen liefert zusätzlichen Strom und überdacht gleichzeitig 180 Pkw-Stellplätze.



Kobra-AM-Team mit Druckern

In der Fertigung entsteht ein geschlossener Materialkreislauf: Stahlspäne und Abfälle aus der konventionellen CNC-Bearbeitung werden aufbereitet und das daraus entstandene Vormaterial in mehreren Klassifizierungen für unterschiedliche additive Verfahren genutzt – ein Beitrag zu echtem emissionsarmem Stahl. Formen können modular rückgeführt werden: Lediglich verschlissene Komponenten werden ersetzt, das

masa **GreyHUB**
Milestone to your success.

Sie möchten den Ressourceneinsatz optimieren, aber Ihre Baustoffkunden akzeptieren nur minimale Toleranzen in der Produktqualität.

“Mein Meilenstein ist ein aufmerksames Auge in Ihrer Produktion.”

Björn Herborn, R&D Department
Masa GreyHUB, Andernach

www.masa-group.com

Bei Masa denken wir an nichts anderes als an Beton – und wie wir ihn für unsere Kunden in der Baustoffindustrie in Form bringen können. Mit den von uns entwickelten und gebauten Maschinen produzieren Sie erstklassige Betonsteine, Kalksandsteine oder Porenbetonblöcke und -panele. Anders gesagt, wir sind echte Betonköpfe mit einer Leidenschaft für zuverlässige, leistungsstarke Maschinen.



NEU Masa Optisches Qualitätskontrollsystem

Björn, einer unserer cleveren Betonköpfe, hat ein Prüfsystem für Betonsteinfertigungsanlagen entwickelt, das auf der Frischseite die Produktdimensionen vermisst, Fehler wie Risse, Abheber oder Zementnester identifiziert und Ihnen somit hilft, Ausschuss zu reduzieren. Wenn es um präzise 24/7-Inline-Fehlererkennung und Ressourceneinsparungen geht – fragen Sie einfach die Betonköpfe.



Aus dem Verschnitt der Fertigung entsteht sortenreines Rohmaterial.

Material der alten Einsätze und Druckstücke wird im Haus recycelt und wiederverwendet.

Dieses Denken entspricht dem Cradle-to-Cradle-Prinzip (C2C). Additive Fertigung reduziert den Rohstoffeinsatz erheblich und verbessert direkt die CO₂-Bilanz. Bewertet wird nur noch der tatsächliche Verlust der Gesamtstahlmasse durch Verschleiß – also das Material, das dauerhaft im Betonprodukt verbleibt. Systemrahmen und Auflastadapter werden wiederverwendet und senken den Anteil des kritischen Werkzeugs auf ein Minimum.

Entscheidend ist damit nicht mehr der reine Formpreis, sondern die Fähigkeit des Formenbauers, Modularität zu managen und den Austauschumfang zu minimieren. Kobra's additive Verfahren ermöglichen es, komplexeste Verschleißteile schnell, präzise und mit sehr wenig Abfall zu fertigen; Stückzahlen haben hierbei einen immer geringeren Einfluss auf die Fertigungskosten. Die Rohstoffrücknahme funktioniert ähnlich wie bei Altglas: alte Komponenten werden sortiert,

zerkleinert, eingeschmolzen und als hochwertige Bauteile neu gefertigt – mit identischer Präzision, Qualität und Zuverlässigkeit. Der Notwendigkeit, mit Monomaterial zu arbeiten, begegnet Kobra dabei bereits seit Langem mit geschraubten und austauschbaren Verschleißteilen. Geschweißt wird nur noch dort, wo es noch immer unumgänglich ist – oder wenn es aufgrund der Wiederverwendung von Komponenten keine entscheidende Rolle spielt.

Verantwortung und Kontinuität

Nachhaltigkeit zeigt sich bei Kobra aber ebenso in der Unternehmenskultur. Mehr als ein Drittel der Mitarbeitenden wurde im eigenen Haus ausgebildet, viele sind seit Jahrzehnten dabei. Erfahrung, Loyalität und Wissen sichern gleichbleibend hohe Qualität. Mit einer Fertigungstiefe von über 95 % bleibt Kobra nahzu unabhängig von externen Lieferketten – ein klarer Vorteil in Zeiten globaler Unsicherheit.

Neu hinzugekommen ist: Kobra-Auszubildende im produktiven Bereich sind die Ersten, die ein Zusatzmodul zur additiven Fertigung und zum 3D-Druck durchlaufen. Damit bereitet Kobra die eigene Crew bewusst und gezielt auf die Zukunft vor – Know-how für neue Werkstoffe, Prozesse und Bauteilgeometrien entsteht direkt im Team und fließt ohne Zeitverlust in Entwicklung, Produktion und Service zurück.

So verbindet das Unternehmen ökologische Verantwortung, soziale Stabilität und technische Unabhängigkeit zu einem verlässlichen Gesamtpaket. „Kunden können sicher sein: Wer mit Kobra arbeitet, erhält nicht nur ein Produkt, sondern ein Stück Zukunftssicherheit.“

Zukunft gestalten – gemeinsam

Die nächsten Jahre werden durch Digitalisierung, alternative Bindemittel, neue Oberflächen und weiterentwickelte Drainagesysteme geprägt sein. Betonsteinprodukte sind bereits heute aktive und architektonische Elemente städtischer Infrastruktur – sie speichern, filtern und gestalten im Wassermanagement und dienen als Verkehrsführungen. Der Formenbau liefert die Präzision, die solche Systeme erst ermöglicht.



Kobra mit 11 Fertigungshallen und dem neuen PV-Carport



Stempel mit gerader Struktur
für optimierten Kräfteverlauf

Additive und konventionelle Verfahren wachsen zusammen, Grenzen zwischen den bisherigen klassischen Produkttypen verschwinden. Ob Pflaster, Rasengitter oder Hohlblock – künftig entscheidet weniger die Form, sondern die Funktion. Modularität, Wiederverwendbarkeit und Ressourceneffizienz werden zum Standard.

Die Zukunft der Betonsteinindustrie liegt in der Verbindung von technischer Innovation und unternehmerischer Verantwortung. Sie wird nicht allein durch Maschinen entschieden, sondern durch Menschen, die bereit sind, Neues zu wagen und stetige Entwicklung mitzutragen.

Kobra versteht sich dabei nicht nur als Lieferant, sondern als Partner der Betonsteinwerke – ein Partner, der Entwicklung, Präzision und Nachhaltigkeit zu einer gemeinsamen Strategie verbindet. „Wer im Heute handelt, gestaltet das Morgen. Und wer Zukunft gestalten will, braucht Partner, die sie mitdenken.“



Kobra ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite www.cpi-worldwide.com/channels/kobra oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN



Kobra Formen GmbH
Plohnbachstraße 1, 08485 Lengenfeld, Deutschland
T +49 37606 3020
info@kobragroup.com
www.kobragroup.com

NEU!

SCHOLLMAYER BASE

Die Unterlagsplatte für die Betonsteinindustrie

SCHOLLMAYER
HOLZ TRADITION
SINCE 1853

VERLÄSSLICH.
PRÄZISE.
NACHHALTIG.

