

# PRAXISBEISPIEL



Hessische Initiative  
für Energieberatung  
im Mittelstand

Heck+Becker GmbH & Co. KG

## Alu-Druckguss-Spezialist senkt CO<sub>2</sub>-Emissionen um ein Drittel

Die Druckgussformen aus Dautphetal in Mittelhessen setzen seit über 80 Jahren Maßstäbe im internationalen Werkzeugbau. Weltweit gießen Automobilhersteller mit den Aluminium-Werkzeugen Motorblöcke, Zylinderköpfe und Strukturteile. Mit über 180 Mitarbeitern verarbeitet Heck+Becker über 150 Tonnen Aluminium pro Jahr. Schon 2013 ließ Geschäftsführer Martin Baumann eine systemische Energieoptimierung durchführen. Eine neue Druckluftanlage mit Wärmerückgewinnung sowie neue Beleuchtung führten zu einer Stromeinsparung von 40 Prozent und senkten die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 189 Tonnen pro Jahr. „Bei einer halben Million Euro Stromkosten im Jahr 2017 war uns klar, dass wir weiter an der Energieeffizienz arbeiten mussten“, erinnert sich Martin Baumann. 2018 analysierte er zusammen mit Björn Velte, Leiter Gebäudetechnik, die Produktion. Neue Ofentechnologie sowie Möglichkeiten zur Energieerzeugung sollten das Unternehmen effizienter machen.

[www.heck-becker.com](http://www.heck-becker.com)



[www.energieeffizienz-hessen.de](http://www.energieeffizienz-hessen.de)

# Neuer Schmelz- und Warmhalteofen spart 347 Tonnen CO<sub>2</sub>

Für die Aluminiumschmelze zur Druckgussteileherstellung wurde bisher ein Erdgas-Schmelzofen und für die Warmhaltung der Teile ein Elektroofen eingesetzt. Zusammen halten sie das Alu ganzjährig und 24 Stunden pro Tag auf der Schmelztemperatur von etwa 670 Grad Celsius. Der Erdgasschmelzofen verursachte aber auch Abbrandverluste von etwa 3,5 Prozent des wertvollen Alus. Zur Reduzierung des Energieverbrauchs, der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Materialverluste durch Abbrand im Schmelzprozess wurde ein innovatives Aluminium-Schmelz- und Warmhaltekonzept für das Druckguss-Technologie-Center von Heck+Becker entwickelt. Der Aluminium-Abbrandverlust sank auf rund 1,5 Prozent. Die besondere Innovation des Schmelz- und Warmhalteofens liegt in der Unterteilung des Ofenraums in drei Zonen: die Vorheizzone, eine Schmelzzone und ein Warmhaltebad für die flüssige Aluminiumschmelze. Zusammen mit der verbesserten Isolation der Öfen führt dies zu erheblichen Energieeinsparungen, geringen Materialverlusten und einer unterbrechungsfreien Verfügbarkeit der Schmelze für die Druckgussmaschine. Seit Herbst 2019 arbeitet der neue Ofen. Der jährliche Energieverbrauch soll sich um rund 258.300 kWh reduzieren, was einer CO<sub>2</sub>-Ersparnis von 347 Tonnen pro Jahr entspricht.

## Investition & CO<sub>2</sub>-Einsparungen

Maßnahme	Einsparungen pro Jahr			Investitions-kosten €* €	Armortisations-zeit in Jahren
	Energie kWh	Kosten €* €	CO <sub>2</sub> kg		
Schmelz- und Warmhalteofen	258.300	90.184	346.797	437.000	4,8
Photovoltaikanlage	80.256	14.189	45.345	94.900	6,7
Blockheizkraftwerk	-126.075	46.195	89.260	131.000	2,8
Netzanschluss	0	0	0	123.800	-
<b>Gesamt</b>	<b>212.481</b>	<b>150.568</b>	<b>481.402</b>	<b>786.700</b>	<b>5,2</b>

\*Alle Beträge zuzüglich 19 Prozent Mehrwertsteuer.

## 30 Prozent Zuschuss aus PIUS – Amortisation in nur fünf Jahren

Das Druckguss-Technologie-Center soll künftig weitgehend mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Nächstes Jahr folgt die Installation einer Photovoltaikanlage (PV) und eines Blockheizkraftwerks (BHKW). In Verbindung mit einer Pufferbatterie sollen sie bis zu 15.000 Euro bei den Stromkosten einsparen. „Ohne PIUS hätten wir in der gegenwärtig sich eintrübenden Konjunktur die Maßnahmen nicht umsetzen können“, kommentiert Martin Baumann. „Aber Dank PIUS verschaffen wir uns neben einem Imagegewinn auch enorme Kostenspielräume“. Denn insgesamt wird das Unternehmen seine Energiekosten jährlich um rund 150.000 Euro und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ein Drittel senken. Und dank der PIUS-Zuwendung liegt die Amortisationszeit für die Kredite bei nur 3,7 Jahren. Angesichts von 20 Jahren Nutzungszeit und der Ersparnisse bleibt unter dem Strich für das Unternehmen eine ausgezeichnete Rendite, die es für die Erschließung neuer Märkte nutzen kann.

Info-Hotline: 061 96 / 97-02-70 // [energieberatung@rkw-hessen.de](mailto:energieberatung@rkw-hessen.de)  
Mehr Informationen zur Beratungsförderung und zur Hessischen Initiative für Energieberatung im Mittelstand unter [www.energieeffizienz-hessen.de](http://www.energieeffizienz-hessen.de).



Martin Baumann



Björn Velte, Benjamin Jung, Martin Baumann



© Fotos: Heck+Becker GmbH & Co. KG