



Michael Obermeier
 ist ein kreativer Macher, der für
 seine Energiesparmaßnahmen mehr-
 fach ausgezeichnet wurde.

Energieeffizienz

Mit Erfindergeist und Leidenschaft zeigen, was möglich ist

Die MEGU Metallguss Obermeier GmbH aus Schopfheim wurde in den vergangenen Monaten mehrfach für Energiesparmaßnahmen im Betrieb gewürdigt. Seit 25 Jahren richtet Dipl.-Ing. Michael Obermeier alles in seinem Unternehmen auf Effizienz aus. Wofür er früher belächelt wurde, zahlt sich heute aus. Denn der Betrieb ist für die aktuellen Herausforderungen optimal aufgestellt.

„Mir macht es riesigen Spaß, energieeffizient zu handeln und zu agieren“

Michael Obermeier



Unnütze Stromquellen werden sofort abgeschaltet, um Strom zu sparen.

FOTOS: CHRISTIAN THIEME

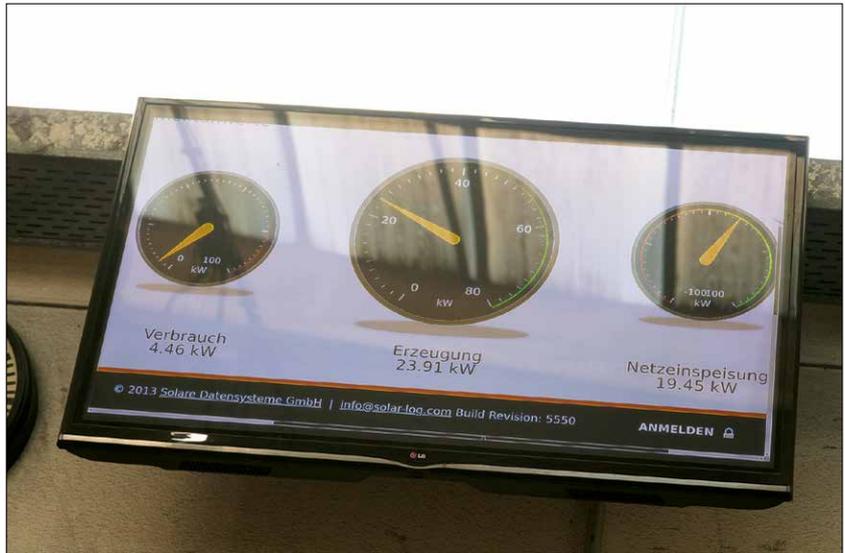
Als Michael Obermeier die Tür zur Sandaufbereitung öffnet, merkt er sofort, dass etwas nicht stimmt. Die Hydraulikpumpe läuft auf Hochtouren, obwohl sie nicht benötigt wird. Er winkt einem Mitarbeiter zu und sofort wird am Schaltschrank der Strom abgestellt (Bild unten links). „Es ist ein kleiner Defekt an der Anlage“, erklärt der Gießer. „Natürlich können wir hier keine Störungen gebrauchen, aber wichtig ist auch, dass nicht unnötig Strom verbraucht wird.“ Der Energieverbrauch ist hier Chef-sache und da Michael Obermeier alles selbst aufgebaut hat, kennt er jede Schraube und Schaltung im Betrieb.

Ursprung

Die Leidenschaft zum Ressourcensparen hat er von seinem Vater geerbt. Schon in den 1970er Jahren hat Rolf Obermeier in der Schopfheimer Altstadt einen Werkzeug- und Formenbau betrieben, der durch eine Aluminiumgießerei ergänzt wurde. Dort tüftelte er stetig an den eigenen Maschinen und suchte nach Optimierungspotenzial. In dieser Zeit entstand die erste Wärmerückgewinnung an den Schmelzöfen, im Eigenbau. In diesem kreativen Umfeld machte Michael Obermeier später seine Lehre als Modellbauer. „Von meinem Vater wurde ich immer zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen angehalten, und sein Erfindergeist hat mich fasziniert. Der Modellbauberuf hat mir dann das präzise Arbeiten beigebracht.“

Nach der Ausbildung begann er das Fachhochschulstudium im Maschinenbau mit Fachrichtung Gießereitechnik in Friedberg und kehrte anschließend in den elterlichen Betrieb zurück, um diesen einige Jahre zu leiten. Eine prägende Zeit, wie Obermeier erzählt. „Der alte Standort hatte durch seine zentrale Lage in der Stadt keine Zukunft. Zudem hatten wir viel Arbeit, aber der Betrieb warf nicht genug ab. Es musste ein neues Konzept her. Daraus entstand die Idee, am heutigen Standort einen neuen Betrieb zu gründen und sich dort moderner aufzustellen.“ Seit 1998 existiert das Unternehmen nun im Gewerbegebiet an der Peripherie von Schopfheim. Das ursprüngliche Ziel, die Gießerei und den Werkzeugbau dort zu vereinen, erlebte Rolf Obermeier nicht mehr. Sein Sohn fokussierte sich auf das Gießereigeschäft und führt das Unternehmen heute gemeinsam mit seiner Frau Conny Obermeier.

Heute entstehen bei MEGU Werkstücke im Aluminium-Sandguss-Verfahren



Die Software zeigt die wichtigsten Energieparameter an, nach denen sich die Mitarbeiter im Betrieb richten.

„Energie- und Material-Effizienz lohnen sich immer – in den heutigen Zeiten mehr denn je“

Michael Obermeier

MEGU stellt Gussprodukte im Aluminium-Sandguss-Verfahren und im Magnesiumguss her. Das Unternehmen agiert international.





FOTO: FRANK EPPLER

„Es war für uns ein sehr emotionaler Moment, mit der Urkunde die Früchte der jahrelangen Arbeit ernten zu dürfen“

Michael Obermeier

Preisübergabe des Projekts ,100 Betriebe für Ressourceneffizienz': Dr. André Baumann, Staatssekretär im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Dipl.-Ing. FH Michael Obermeier (v.l.n.r.)

sowie im Magnesiumguss. Das Unternehmen ist international tätig, denn die Präzision von Michael Obermeier hat sich herumgesprochen. Neben klassischen Armaturen für die Feuerwehr oder Komponenten für die Elektroindustrie werden in Schopfheim auch Einzel- und Sonderanfertigungen sowie Prototypen umgesetzt. „Wir beliefern zudem die Medizinbranche und stellen spezielle Haltevorrichtungen für Schädeloperationen her. Diese Komponenten müssen extrem belastbar sein und dürfen unter keinen Umständen brechen. Mit unserer Präzision und Qualität konnten wir unsere Kunden überzeugen und sind sehr stolz darauf.“

Optimierung und Präzision als Leitgedanke

Als Michael Obermeier 1998 anfang, den neuen Standort aufzubauen, brachte er von Beginn an seine gesamte Leidenschaft ein, merkte aber schnell, dass seine Ideen viel Kapital benötigen würden

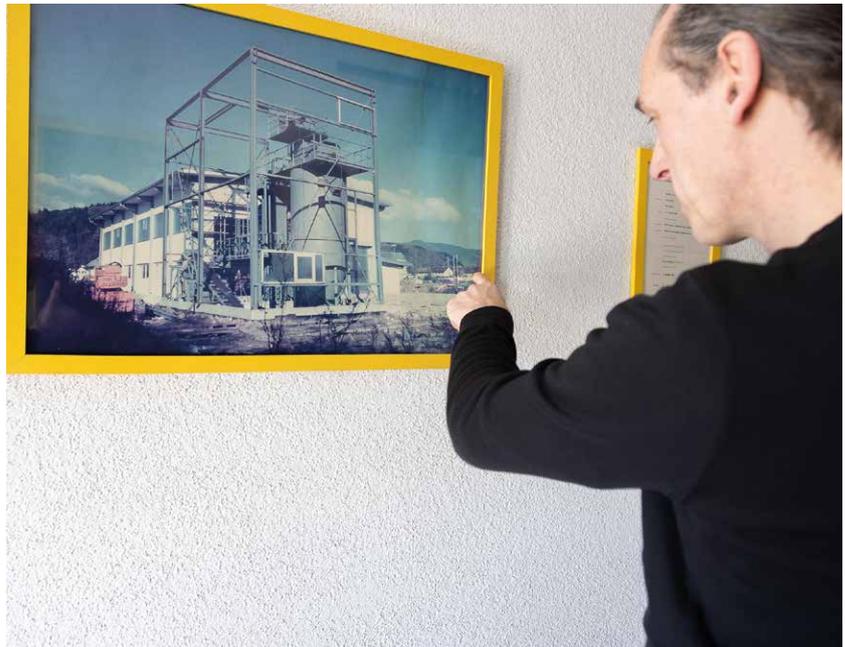


– Geld, das der junge Unternehmer zu diesem Zeitpunkt nicht hatte. „Unsere Sandaufbereitung haben wir damals gebraucht gekauft“, erinnert sich der Inhaber. „Zusammen mit einer Firma haben wir selbstständig die Anlage demontiert und nach Schopfheim gebracht. Schon beim Abbauen wurde mir klar, dass die Anlage in dieser Form nicht wieder in Betrieb gehen kann. Die Steuerung war im Keller der Anlage installiert und durch einen Konstruktionsfehler füllte sich der Raum stetig mit Sand.“ Kurzerhand überlegte sich Obermeier ein neues Konzept und baute die Anlage in der neuen Halle anders auf (Bild rechts). Dabei merzte er die Fehler der Vergangenheit aus. Den Schaltschrank verlegte er in die Produktion, um Laufwege zu sparen, die Förderbänder wurden umgebaut, damit kein Sand mehr aus der Anlage rieselt, und später baute er noch moderne Motoren ein, um Energie zu sparen. „Bis heute leistet die Anlage gute Dienste und wir können alles selbst reparieren.“

Die nächste Baustelle ließ jedoch nicht lange auf sich warten, denn die größten Energieverbraucher waren die heizölbetriebenen Schmelzöfen – mit einem Jahresverbrauch von etwa 63.000 Litern. „Seit ich die Öfen in Betrieb genommen habe, war mir klar, dass ich die Abwärme nutzen muss.“ Aus einem alten Stahlträger und Stahlblechen konstruierte der kreative Macher kurzerhand eine kostengünstige Wärmerückgewinnung, die über ein ausgeklügeltes Schiebersystem steuerbar ist. „Mit dieser Anlage beheizen wir die Halle und erwärmen unser Brauchwasser.“

Das System entpuppte sich als sehr effizient und produzierte mehr Wärme, als das Unternehmen benötigte. Der Firmenchef kam dann auf die Idee, benachbarte Betriebe im Industriegebiet mit Fernwärme zu versorgen. „Leider wurde damals das Potenzial nicht erkannt und ich konnte meine Idee nicht umsetzen.“

Als nächsten Schritt wollte Obermeier aus der Abwärme Strom erzeugen. „Ich habe damals Kontakt mit einer Firma aus Norddeutschland aufgenommen, die sich mit einem neuen Konzept der Stromgewinnung aus Abwärme befasste. Anfangs sollte gemäß deren Idee der mittlere Temperaturbereich (200 bis 350 C°) abgedeckt werden, später sollte dann der Hochtemperaturbereich (Abwärme von 400 bis 1.000 C°), der für mich interessant war, folgen.“ Leider wurde auch aus dieser Umsetzung nichts, denn aus Mangel an Investoren konnte das norddeutsche Startup die Geschäftsidee nicht realisieren.



Michael Obermeier zeigt den eigenhändigen Aufbau der Sandaufbereitung in Schopfheim.

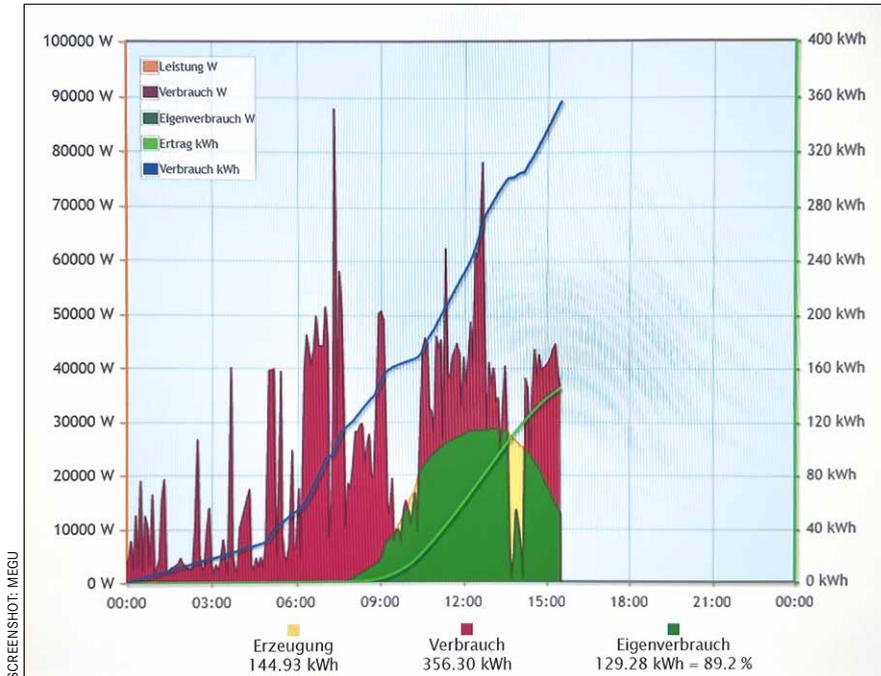
Über die Jahre war es für Michael Obermeier nicht immer leicht, die Menschen von seinen Ideen zu überzeugen. Oft erntete er verständnislose Blicke oder musste Sticheleien ertragen. „Ich war meiner Zeit etwas voraus. Heute sind alle auf Ressourceneffizienz sensibilisiert, damals hingegen hat es niemanden interessiert.“ Aber der ideenreiche Gießer ließ sich nicht beirren und schmiedete neue Pläne – teilweise inspiriert durch die KEFF-Workshops, die er regelmäßig besuchte.

Ihm kam der Einfall, mithilfe von Photovoltaik selbst Strom zu erzeugen und diesen zum elektrischen Schmelzen zu verbrauchen. 2011 schloss er das Projekt ab und installierte eine PV-Anlage mit 91 kWp, die in der Lage war, noch weitere Produktionsmaschinen mit Strom zu versorgen. Um die Energie im Schmelzbetrieb nutzen zu können, beschaffte das Unternehmen einen 60-kW-Schmelzofen mit aktueller Halbleitertechnik und modernster Ofenraumisolierung. „Mit diesem Aggregat schmelzen wir 350 kg Aluminium bei 740 °C in 2,5 Stunden, bei einem Verbrauch von 150 kWh. Im Vergleich dazu verbraucht der Heizölschmelzofen die 4,8-fache Menge an Energie – dies entspricht 720 kWh – und dabei ist er nur 15 Minuten schneller.“

Mit der neuen Technik kamen auch neue Herausforderungen auf den Betrieb zu, denn effizientes Arbeiten mit PV-Strom hängt von der Sonneneinstrahlung ab. „Anfangs lag unser Eigenstromverbrauch bei etwa 45 Prozent. Wir haben es dann auf die Spitze getrieben und für einen längeren Zeitraum den Schmelz- und Produktionsprozess nach dem Sonnenstand abgestimmt. Dabei konnten wir maximal 75 Pro-

MEGU

Die MEGU Metallguss Obermeier GmbH ist ein innovatives Unternehmen, das aus dem Familienunternehmen Metallguss KG Rolf Obermeier in Schopfheim hervorging. Spezialisiert ist das Unternehmen auf Aluminium-Sandguss-Verfahren sowie Magnesiumguss. Das Produktspektrum geht von Kleinserien über Mittelserien bis hin zu Einzelanfertigungen von Prototypen. Am Standort entstehen Werkstücke für den Apparatebau, Maschinenbau und die Elektroindustrie – mit einem Stückgewicht von bis zu 200 kg. Zum Kundenkreis gehören Unternehmen aus der Region sowie aus Frankreich, Großbritannien, Rumänien, Spanien, China, der Schweiz, Italien, Bulgarien und Kanada.



Die Tageszusammenfassung schlüsselt den Energieverbrauch auf und liefert rechnerische Prognosewerte.

zent des erzeugten Stroms verbrauchen und benötigten keinen Stromspeicher, wir stießen aber bezüglich der Arbeitszeiten unserer Mitarbeiter an Grenzen.“

Auch für dieses Problem fand das Team eine Lösung. „Unsere Mitarbeiter wünschten sich eine Möglichkeit, die Energieverbräuche transparent dazustellen.“ Kurzerhand baute Obermeier ein einfaches Monitoringsystem, das er in der Produktionshalle installierte (Bilder oben und rechts). Auf einem Bildschirm gibt eine Software die aktuellen Verbrauchs- und Prognosewerte aus. „Durch die Visualisierung sind die Mitarbeiter nun in der Lage, energieintensive Maschinen zum effektivsten Zeitpunkt einzuschalten. Damit konnten wir den Eigenstromverbrauch auf ca. 65 Prozent erhöhen, an guten Tagen liegen wir sogar noch deutlich darüber.“

KEFF

Das regionale Kompetenzstellen-Netzwerk Energieeffizienz (KEFF) sensibilisiert Unternehmen für das Thema Energieeffizienz und informiert über weiterführende Energieberatungs- und Kooperationsmöglichkeiten sowie beispielhafte Lösungen. Zu den weiteren Aufgaben der KEFF zählt die Initiierung und Unterstützung lokaler und regionaler Energieeffizienz-Netzwerke und damit verbunden die Einbindung aller relevanter Akteure vor Ort. <https://keff-bw.de/>

Auch andere Stellschrauben nahm Michael Obermeier ins Visier. Den Stromverbrauch für die Drucklufterzeugung konnte der findige Gießer um 50 Prozent senken, indem er die alte 22-kW-Kompressoranlage gegen einen neuen 20-kW-Schrauben-Kompressor auswechselte. „Damit nutzen wir den Lastbereich effizienter.“ Die beim Betrieb entstehende Wärme wird dem Heizungssystem und dem Warmwasserspeicher zugeführt.

Mit der Umrüstung des Betriebs auf LED-Beleuchtung konnte der Ingenieur 80 Prozent der ursprünglichen Energie einsparen. Die alten Zeitschaltuhren wurden gegen Dämmerungssensoren ausgetauscht und die Hallenbeleuchtung segmentiert. „Jetzt schalten wir nur dort das Licht ein, wo wir es auch wirklich benötigen. Jede einzelne Kleinigkeit führt einen Schritt weiter. Jeden Motor, den ich austausche, und jede Schaltung, die ich modernisiere, sorgt für mehr Effizienz. Mir macht es einfach Spaß, überall neue Möglichkeiten zu entdecken und Lösungen zu finden.“

Trotz aller Ideen und Umsetzungen liegt die Effizienz immer in den Händen der eigenen Mitarbeiter, so Obermeier. „Es hat Jahre gedauert, mein Team mitzunehmen und zu sensibilisieren. Mittlerweile sind meine Maßnahmen aber zu einem Selbstläufer geworden und das macht mich stolz.“

Prämierter Erfindergeist

Mit seiner Gesamtbilanz ist das Unternehmen aus dem Schwarzwald mehr als

zufrieden. Mit den umgesetzten Ideen konnte der Betrieb seinen Jahresverbrauch um rund 400.000 kWh senken, was einer Einsparung von 75 Prozent entspricht. 145 t CO₂ werden mittlerweile pro Jahr eingespart. „Aufgrund unserer Maßnahmen konnten wir dem Vorurteil einer ‚schmutzigen Gießerei‘ entgegenwirken und somit unsere Branche in ein besseres Licht rücken“, freut sich Obermeier.

Die Maßnahmen überzeugte auch die Jury des Projekts ‚100 Betriebe für Ressourceneffizienz‘. Am 24. November 2022 wurde Michael Obermeier für sein Engagement ausgezeichnet. „Es war für uns ein sehr emotionales Moment, mit der Urkunde einen Ritterschlag zu erhalten und nach langer Zeit intensiver Anstrengungen und Umsetzungen verschiedenster Maßnahmen zur Ressourceneffizienz nun die Früchte der jahrelangen Arbeit ernten zu dürfen.“

Auch die nächste Auszeichnung sollte nicht lange auf sich warten lassen. Mitte Januar wurde die MEGU Metallguss Obermeier GmbH im feierlichen Rahmen beim KEFFizienzgipfel im Weißen Saal des Neuen Schlosses Stuttgart geehrt und erhielt die Urkunde zum ‚Finalist Gipfelstürmer 2023‘.



Das Unternehmerpaar aus dem Schwarzwald ist stolz auf die Prämierungen. „Ich werde nun oft um Rat gefragt. Ich empfehle dann immer, sich im Rahmen eines KEFF-Checks über Optimierungen im Unternehmen, Förderprogramme und Fördermittel für Einsparungen beraten zu lassen. Oft reicht nur ein kleiner Denkanstoß, um etwas Nachhaltiges umzusetzen. Wichtig ist, sein Team mitzunehmen und für das eigene Handeln zu begeistern.“

Sein nächstes Projekt hat Michael Obermeier schon im Visier. Mit einem Stromspeicher möchte er den Solarstrom noch effizienter nutzen. Sein Ziel: „erst gar keinen Überschuss-Strom ins Netz einzuspeisen“. www.megu-gmbh.de