

# Ressourcen effizient und schonend einsetzen: Wo Sekunden ein Einsparungspotenzial von Tausenden Euro besitzen

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, nimmt das Maschinenbau-Unternehmen MIT eine Potentialberatung zu Hilfe

In Betrieben zählt oft jede Sekunde. Hektik muss allerdings nicht unweigerlich ausbrechen, wenn in mittelständischen Unternehmen wie der Modernen Industrietechnik GmbH (MIT) aus Vlotho-Exter der Blick zur Uhr geht. Im Gegenteil: Mit dem analytischen Förderinstrument der Potentialberatung des Landes Nordrhein-Westfalen hat die Firma von Geschäftsführer Hans-Dieter Tenhaef selbst kleinste Prozessschritte so optimieren können, dass die Produkte in kürzerer Zeit und damit günstiger entstehen.

Die vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) in Nordrhein-Westfalen unterstützte Potentialberatung dient kleinen und mittleren Unternehmen dazu, ihre Betriebsstruktur und Arbeitsweise mit externer Hilfe zu durchleuchten und sich mit entsprechend daraus abgeleiteten Handlungsplänen für die Zukunft aufzustellen. „Der Wettbewerbsdruck



bei uns im Maschinen- und Anlagenbau ist groß“, sagt MIT-Inhaber Hans-Dieter Tenhaef, der auch als Vorstandssprecher des ostwestfälisch-lippischen Netzwerkvereins OWL Maschinenbau fungiert. Seine Firma stellt seit rund drei Jahrzehnten Produkte, Systemlösungen und Baugruppen für Bereiche wie den Brandschutz oder die Dosier- und Abfülltechnik her. Ein weithin bekanntes Produkt, an dessen Herstellung MIT beteiligt ist und das bei fast jedem Einkauf im Wagen landet, ist die PET-Flasche, die Getränke, Kosmetikprodukte oder andere Flüssigkeiten beinhaltet. Um das Rohmaterial der Flaschen in die gewünschte Form zu bringen, sind Wärme und Druckluft nötig, die den Kunststoff elastisch machen und aufblasen. In diesen Maschinen, die zum Beispiel bei industriellen Wasserabfüllern enorme Ausmaße erreichen, „sind Bauteile von uns in einer Größenordnung von bis zu 250.000 Euro verbaut“, sagt Hans-Dieter Tenhaef.

Der Druck auf das Unternehmen, das in Deutschland etwa 100 Mitarbeitende und in China noch einmal 25 Beschäftigte zählt, ergibt sich auch durch Entwicklungen des Preisniveaus auf dem Markt. „Wenn wir eins unserer Bauteile mit dem Kostenfaktor 100 herstellen und ein Mitbewerber das auf einmal mit dem Faktor 80 kann, ist das Konkurrenzprodukt natürlich preislich attraktiver“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Und spätestens dann ist es höchste Zeit für die Analyse, warum bei etwa gleichen Stundenlöhnen in der Branche das eigene Haus möglicherweise nicht effizient genug produziert. Aus diesem Impuls heraus entschied der Firmeninhaber sich für eine Potentialberatung durch das Institut für Wirtschaft und Technik in Lemgo (IWT).

Die Wettbewerbsfähigkeit zu untersuchen stand also als Überschrift über der Potentialberatung, weil „wir auch noch in zehn oder zwanzig Jahren existieren wollen und uns gravierende Einbußen drohen, wenn wir unser Optimierungspotenzial nicht ausschöpfen“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Damit war auch der weitere Weg nach Ende der obligatorischen zehn Termine im Rahmen der Potentialberatung, die das Landesarbeitsministerium zur Hälfte bezuschusst, klar: Nach dem erarbeiteten Handlungsplan sollte sich eine Ressourceneffizienzberatung über das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen anschließen – maßgeblich unterstützt durch Heike Wulf von der Effizienzagentur NRW. Dabei setzt die Firma MIT sich schon länger mit dem sogenannten Lean-Management auseinander, also der Notwendigkeit, Prozesse im Unternehmen zu optimieren und zugleich das Bewusstsein der Mitarbeitenden für Veränderungen und Fortschritte im Betrieb zu schärfen. Über diesen Ansatz und Erfahrungen anderer Geschäftsführer aus seinem Unternehmensnetzwerk stellte Hans-Dieter Tenhaef den Kontakt zum IWT her.

### **Beschäftigte von Beginn an ins Vertrauen ziehen**

Für seine Arbeit als Berater empfindet Mark Reuber, Geschäftsführer des IWT, es als großen Vorteil, wenn Unternehmen im Ringen um Wettbewerbsfähigkeit nicht unter dem Druck stehen, möglicherweise Mitarbeitende entlassen zu müssen. So konnte er auch im Falle der Firma MIT mit den Beschäftigten eine gemeinsame Prozessanalyse betreiben, die vom Vertrauen getragen war, dass alle von den Veränderungen profitieren.

„Wenn ich in die Strukturen eines Betriebs eingreifen will, muss ich die Belegschaft von Anfang an einbinden und so für Akzeptanz sorgen“, sagt er. Hans-Dieter Tenhaef hatte sich in der Pflicht gesehen und „im Vorfeld offen gesagt, was ich erreichen will. Das IWT hat mir stark geholfen, meine Leute mitzunehmen.“ Er habe Widerstände umgehen können, weil Mark Reuber als externer Fachmann bereits in der Kickoff-Veranstaltung Konzepte und Ziele fundiert vor der Belegschaft vorgetragen habe. Transparenz gleich zum Start sei wichtig, sagt der IWT-Geschäftsführer. „Man muss sauber und verständlich kommunizieren, dass mit den Änderungen eine Chance besteht, die Arbeitsplätze auch in einem Hochlohnland wie Deutschland langfristig zu erhalten. Wenn die Beschäftigten dann merken, dass sie diesen Prozess sogar mitgestalten können, weichen auch die anfänglichen Bedenken“, so Mark Reuber.

In der Potentialberatung ermittelte das IWT mit der Firma MIT schließlich die Effizienz einiger Produktionsweisen. Das Augenmerk in der Analysephase lag dabei darauf, wie gut die Arbeitsschritte in dem auf mehrere Produktionshallen vergrößerten Betrieb miteinander verzahnt sind. „Auf der Basis dieser Ergebnisse haben wir dann die nötigen und möglichen Schritte besprochen“, erklärt Mark Reuber. „Dabei ist natürlich das Wissen der Beschäftigten unverzichtbar, weil sie die Abläufe viel besser kennen als wir.“ Als gleichermaßen pragmatisch wie zielführend erwies es sich dabei, den Fachkräften in den Planungsworkshops viel freie Hand bei den Ideen zu lassen, welche Arbeitsschritte sich konkret optimieren lassen.



Dr. Mark Reuber, Institut für  
Wirtschaft und Technik (IWT)



Hans-Dieter Tenhaef, Geschäftsführer,  
MIT Moderne Industrietechnik GmbH & Co. KG

Mit dem entwickelten Handlungsplan und der anschließenden Ressourceneffizienzberatung haben MIT und IWT es geschafft, nicht nur die eingangs angeführten Sekunden, sondern auch Tausende Euro einzusparen. Dieser Zusammenhang erscheint zunächst gleichermaßen spektakulär wie kaum nachvollziehbar. MIT-Chef Hans-Dieter Tenhaef zieht zur Erklärung das Beispiel einer Industriekaffeemaschine heran, für die ein führender Hersteller spezielle Ventile für die Kaltwasserzufuhr beim Spezialisten in Vlotho-Exter ordert. Die Bestellung ist auf zwei Ebenen bedeutsam. Sie erfolgt einerseits in einem preisumkämpften Segment und andererseits in einer Größenordnung, in der selbst kleine Effizienzsteigerungen große Wirkung entfalten können. Zunächst ließ Hans-Dieter Tenhaef die Produktion im gewohnten Rahmen ablaufen, um diesen Prozess dann mit den Fachkräften in seinem Betrieb haarklein anzusehen.

Ergebnis: Das Ventil ließ sich durch optimierte Arbeitsschritte schneller bauen, die Zeitersparnis dabei entsprach etwa einer Minute. Für Laien klingt das nicht nach einem großen Schritt für den Maschinenbau. „Wenn wir aber 15.000 Stück davon herstellen sollen“, sagt Hans-Dieter Tenhaef, „dann sparen wir allein bei diesem kleinen Ventil auf einen Schlag 15.000 Minuten an Arbeitszeit ein!“ Bei anderen Produkten, deren Herstellung Tage dauere, stellen sich folgerichtig noch ganz andere Effekte ein. „Wir können so 100.000 Euro im Jahr an Arbeitskosten einsparen, ohne dass wir bei unseren Mitarbeitenden die Peitsche rausholen müssen oder ihr Schweiß in Strömen fließt“, sagt Hans-Dieter Tenhaef.

## Wege verkürzt, Produktion beschleunigt

Wie aber lässt ein Betrieb sich so umstellen, dass die Beschäftigten effizienter arbeiten und durch gesparte Arbeitszeit und -kraft eher zu anderen Aufträgen übergehen können? „In der prozessorientierten Fertigung bei MIT haben wir Strukturen entwickelt, die den Materialfluss optimal lenken“, sagt Berater Mark Reuber. „Darüber hinaus haben wir die Maschinen neu angeordnet und die Arbeitsplätze so ausgestaltet, dass die Beschäftigten ohne Ausschuss und Zeitverschwendung ihrer Tätigkeit nachgehen können.“

Die Lösungen für mehr Effizienz lassen sich bei MIT auch an sogenannten Produktionsinseln erkennen. An einigen entstehen automatisierte Armaturen, die hydraulisch, elektrisch oder mit Druckluft betrieben werden. „An diesen Inseln ist nur noch das speziell für diesen Produktionsprozess benötigte Werkzeug vorhanden“, sagt Hans-Dieter Tenhaef.

Damit entfallen wertvolle Minuten, in denen Beschäftigte früher mühselig die überall verteilten Materialien aus ihren Regalen und Werkbänken zusammensuchen mussten. Für eine Produktionshalle mit den Maßen 30 mal 30 Metern bringt das enorme Vorteile. „Wir sehen uns für jedes Produkt nun genau an, wie die Herstellung optimal ablaufen kann“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Die Simulation des Produktionsprozesses beginnt mit dem Wareneingang des Rohmaterials, führt über den Materialfluss durch die Maschinen bis zum fertigen Bauteil. „Wir tragen das bis auf den Millimeter genau in Skizzen ein, um erkennen zu können,

ob zum Beispiel die Zerspanung an der falschen Stelle geschieht oder das Labor woanders besser aufgehoben wäre“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Mit anderen Worten: „Bei uns ist kein Stein auf dem anderen geblieben, bis wir alles weggelassen haben, was in der Fertigung sinnlos ist und Zeit kostet.“

Wie wichtig die interne Effizienzsteigerung ist, habe sich gerade in der Phase der Corona-Pandemie gezeigt, sagt Berater Mark Reuber. Der Maschinenbau sei ein sehr zyklischer Markt, dessen Unternehmen unter normalen Bedingungen regelmäßig erweitern und investieren. Wenn Aufträge unvorhergesehen wegbrächen oder Lieferketten nicht funktionierten, sei das Optimieren von Prozessen und das Senken von Kosten wichtig. „Eine Reaktion ist jetzt, wieder mehr Material im eigenen Lager vorzuhalten, um jederzeit an kritische Teile heranzukommen“, sagt Mark Reuber. Das binde zwar für den Übergang mehr Kapital, dafür bleibe ein Unternehmen aber lieferfähig. An diesem Punkt lässt sich auch die Grenze der Vor- und Nach-Corona-Zeit gut markieren.

Vor der Pandemie hatte MIT-Geschäftsführer Hans-Dieter Tenhaef mit seiner Belegschaft entschieden, den Betrieb von überflüssigen Ressourcen zu befreien. Palettenweise ältere Schrauben hat MIT in der Zwischenzeit auf die Verkaufsliste gesetzt. Sie waren vor geraumer Zeit in guter Absicht angekauft worden, hatten sich aber in der Menge als unnötig erwiesen und sind auch heute unter Pandemie-Bedingungen verzichtbar. „Auch in diesem Bereich hilft uns die Beratung von IWT, Kosten zu sparen“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Für Mark Reuber ist die Material-

beschaffung ein klassisches Thema in der Ressourceneffizienzberatung: „Jedes Unternehmen hat seine Schraubenproblematik“, sagt er mit einem Augenzwinkern.

### Energieeffizienz kann Ausschlag für Auftrag geben

Ressourcenschonend zu arbeiten hat in Zeiten des Klimawandels aber noch eine ganz andere Bedeutung. Unternehmen werben zunehmend öffentlich für sich, umweltschonend zu produzieren, auf klimaneutrale Produktion umzustellen und somit eigene Klimaziele angelehnt an die Klimaschutzpläne von Landes- und Bundesregierung oder der Europäischen Union zu verfolgen. „Wir haben ein großes Eigeninteresse daran, unseren Umweltbeitrag zu leisten“, sagt Firmenchef Hans-Dieter Tenhaef. Letztlich gehe es auch darum, sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. „Wenn ich einen Auftrag bekomme, kann es auch daran liegen, dass ich am energieeffizientesten arbeite“, so Hans-Dieter Tenhaef. Auch unter diesem Aspekt spielten effiziente Arbeitsprozesse, kürzere Wege und neue Maschinen eine Rolle. Im internationalen Wettbewerb seien die Maßstäbe aber nicht einheitlich. Gerade die in Ostwestfalen-Lippe starke Maschinenbau-Branche müsse daher ihre Kompetenz und ihren Vorsprung in technischen Bereichen behaupten. „Die Spielräume mittelständischer Unternehmen sollte man auch nicht überschätzen“, sagt IWT-Geschäftsführer Mark Reuber. Ein „grünes Image“ strebten zwar viele Firmen an, angesichts des hohen Kosten- und Wettbewerbsdrucks seien viele Entscheidungen nach wie vor von wirtschaftlichen Erwägungen geprägt. Gleichwohl seien Schnittmengen erkennbar.

Hans-Dieter Tenhaef erwartet auch unter ökologischen Gesichtspunkten eine Reihe interessanter Entwicklungen. Bei den von seiner Firma entwickelten Bauteilen und Anlagen gehe es häufig auch um das Reinigen von Drehteilen. Hier erhofft er einen Sprung durch alternative Reinigungsmittel, die an die Stelle chemischer Substanzen treten könnten. Ebenso sieht er beim Umstellen auf biologisch abbaubare Nachfüllsysteme bei Sprühdosen und anderen Behältern noch viel Spielraum. Wichtig sei zudem, für Maschinen erforderliche Kühlmittel nicht zu entsorgen, sondern zu reinigen, aufzubereiten und wieder in Umlauf zu bringen.

Ein besonders wichtiger Punkt ist für Hans-Dieter Tenhaef die Frage des Stromverbrauchs. Das hat zunächst eine innerbetriebliche Facette. MIT spart zum Beispiel mit der Umstellung auf LED-Beleuchtung in den Produktionshallen und Büros am Firmenstandort Energie und Kosten. Für die Kundenbeziehung stellt sich die Frage der Energieeffizienz noch einmal ganz anders, da lautet sie gemäß Hans-Dieter Tenhaef: „Wo sind die Kostenfresser bei unseren Maschinen?“ Wer sich für eine Anlage zum Formen von PET-Flaschen interessiert, für den sei unerheblich, ob die Maschinen nun 4 Millionen oder 3,8 Millionen Euro kosten, sagt der MIT-Inhaber. „Wichtig ist für einen Käufer vielmehr, wie viel Energie die Anlage im Betrieb verbraucht.“ Und da ist der Bereich PET einer der energieintensivsten überhaupt. Bei dem Druckluft-getriebenen Herstellungsprozess ist eine große Menge an Energie und Hitze erforderlich. „Hier müssen die deutschen Unternehmen ihren Vorsprung im Know-how ausspielen“, sagt Hans-Dieter Tenhaef. Die Weiterentwicklung

#### ANSPRECHPERSON IN DER G.I.B.

Andreas Bendig

Tel.: 02041 767206

a.bendig@gib.nrw.de

#### KONTAKT

MIT Moderne Industrietechnik  
GmbH & Co. KG

Hans-Dieter Tenhaef, Geschäftsführer

Industriestraße 3 – 9

32602 Vlotho-Exter

Tel.: 05228 9520

dtenhaef@systemarmaturen.de

Institut für Wirtschaft und Technik (IWT)

Dr. Mark Reuber

Campusallee 1

32657 Lemgo

Tel.: 0151 50491768

reuber@iwt-institut.de

#### AUTOR

Volker Stephan

Tel.: 0173 3679157

post@volker-stephan.net

von MIT im Bereich Wärme und Druckluft sorgt inzwischen für einen Bruchteil des Energieverbrauchs, weil etwa 50 Prozent der eingesetzten Druckluft für den nächsten Prozessschritt rückgewonnen werden kann. „Auch in der Automobilindustrie verspricht das Rückgewinnen der energieintensiven Druckluft sowohl ökologische Effekte als auch einen Kostenvorteil“, ergänzt Berater Mark Reuber. Für kleine und mittlere Unternehmen werde es nach seiner Ansicht perspektivisch darum gehen, in vielen Bereichen ressourcenschonend zu arbeiten – sowohl ökologisch als auch beim Materialeinsatz und vor allem in der Produktivität des Personals.