

EFFIZIENZINFO

für die mittelständische
Kunststoffindustrie

Energiekosten um
bis zu 80% senken

Einsparpotenziale durch
Prozessoptimierung

Wettbewerbsvorteile
durch Energieeffizienz



**Hessische Initiative
für Energieberatung
im Mittelstand**

www.energieeffizienz-hessen.de

Bei uns hat
**ENERGIE
ZUKUNFT**

HESSEN



Die Hessische Initiative für
Energieberatung im Mittelstand
wird finanziert vom Hessischen
Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung.



RKW
Hessen

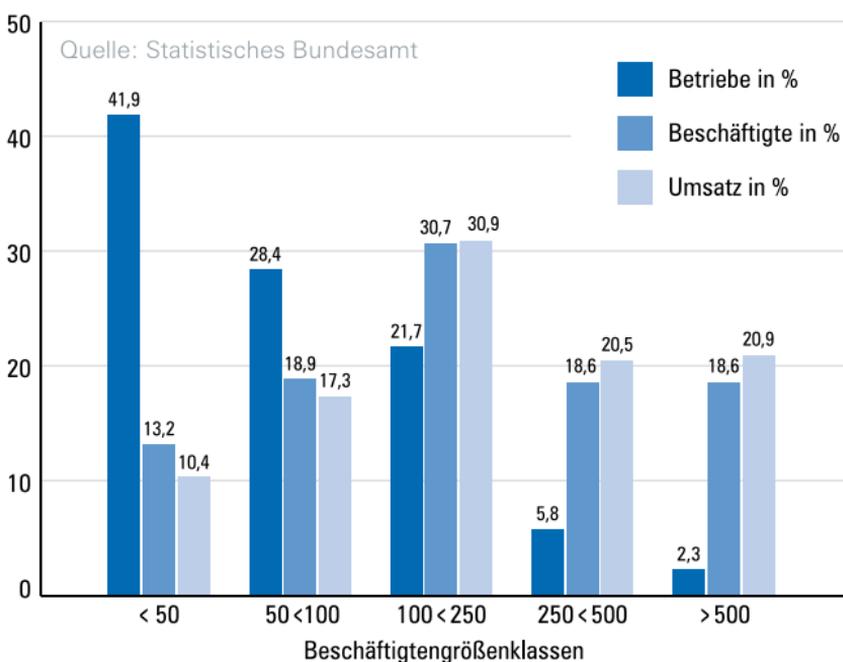
Effizienzinformation für die mittelständische Kunststoffindustrie

Die deutsche Kunststoffindustrie setzte 2014 knapp 53 Milliarden Euro um; ein Plus von 2,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

In Deutschland beschäftigte die Branche 268.548 Mitarbeiter (+2,2 Prozent) in 1.668 Betrieben (+0,5 Prozent). In Hessen meldeten die Unternehmen einen Umsatzzuwachs von 2,6 Prozent auf 3,4 Milliarden Euro. Dieses Umsatzplus entspricht dem positiven Bundestrend. In 113 Betrieben (-2,6 Prozent) waren 18.327 Mitarbeiter (+0,5 Prozent) beschäftigt. Die Branche ist durch kleine und mittlere Betriebe sowie Familienunternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern geprägt. Nur 25 der Hessischen Unternehmen sind größer. Immerhin 82 Prozent der Unternehmen sagen gemäß einer Erhebung des VDI Zentrums Ressourceneffizienz, dass die Effizienzpotenziale in ihrer Branche noch nicht ausgeschöpft sind.



Der Branchenumsatz stieg um 2,6 % im letzten Jahr – wie hoch wäre der Gewinn, wenn noch mehr Effizienzpotenziale ausgeschöpft würden?



Die Branche ist durch kleine und mittlere Betriebe sowie Familienunternehmen geprägt

Drei Fragen an: Stephan Koziol

Geschäftsführer koziol »ideas for friends GmbH

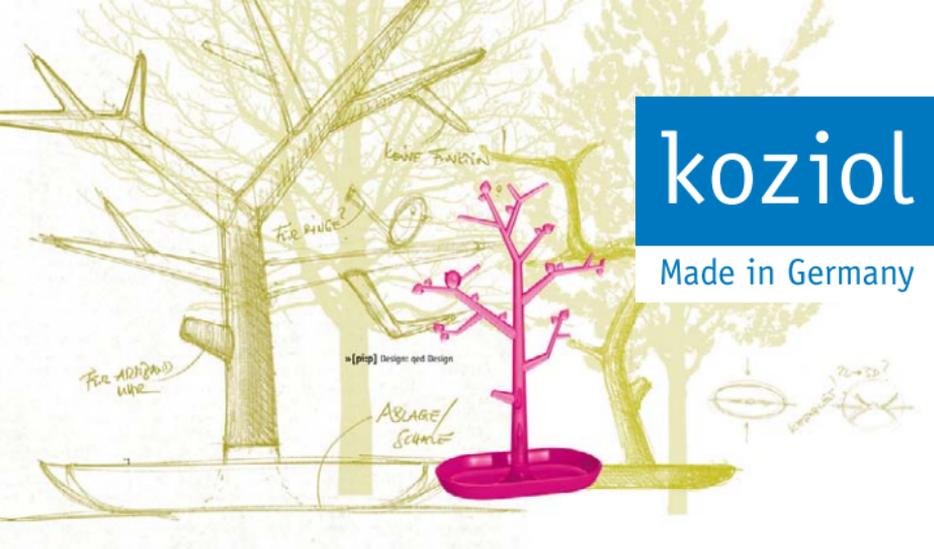
Wie haben Sie in Ihrer Produktion die Energieeffizienz gesteigert?

Durch unterschiedliche Maßnahmen, angefangen bei der Modernisierung unserer Produktionsanlagen. In den vergangenen fünf Jahren haben wir über 50 Prozent unseres Maschinenparks durch energieeffiziente Maschinen ersetzt. Zeitgleich haben wir ein Energiemanagementsystem implementiert und am Aufbau eines regionalen Energieeffizienz-Netzwerks mitgewirkt. Sowohl die Beratung durch Profis als auch der Erfahrungsaustausch mit den anderen Unternehmen war sehr hilfreich für uns.



„Wir verbrauchen heute rund
30 Prozent weniger Strom
als noch vor 10 Jahren.“





Wie hoch schätzen Sie ihre Energiekosteneinsparungen heute im Vergleich zu 2005 ein?

Wir verbrauchen heute rund 30 Prozent weniger Strom als noch vor 10 Jahren – bei gleichzeitigem Anstieg des Outputs um mehr als 40 Prozent.

Was empfehlen Sie Unternehmern der Kunststoffindustrie, um ihre Energiekosten nachhaltig zu senken?

Die Implementierung eines betrieblichen Energiemanagementsystems ist sehr zu empfehlen, denn so lassen sich Schwachstellen sehr schnell aufzeigen und beheben. Die Mitwirkung in Netzwerken ist ebenfalls hilfreich, denn hier ist man immer gut über neue Entwicklungen informiert und hat sofort kompetente Ansprechpartner, die von ihren Erfahrungen berichten können. Bei Neuanschaffungen von Maschinen und Produktionsanlagen sollte die Energieeffizienz ein wichtiger Faktor für die Kaufentscheidung sein.

„Bei Neuanschaffungen ist die Energieeffizienz ein wichtiger Faktor.“

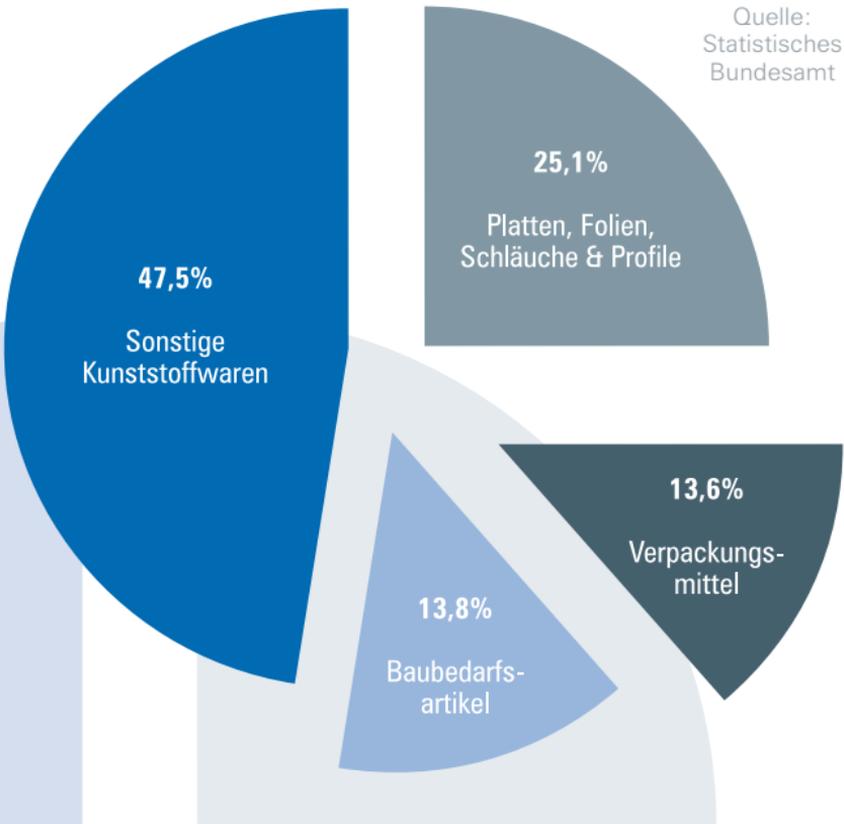
Energiekostenanteil in der Kunststoffverarbeitung liegt bei bis zu 10 Prozent

Die Kunststoffverarbeitung zählt zu den energieintensiven Wirtschaftszweigen. Verarbeitet werden überwiegend die Primärkunststoffe PVC, Polyethylen und Polyamid, die die Chemische Industrie als Granulate oder Pulver zur Verfügung stellt.

Diese verarbeiten die Betriebe mittels Urformverfahren (Spritzguss), Extrusion (Pressverfahren), Blasformen und Kalandrieren (Walzen bei Folien), Umformverfahren (Thermoformen) sowie Fügeverfahren (Kleben, Schweißen) zu Halbfertig- und Fertigprodukten. Energie ist ein maßgeblicher Faktor für die Produktionskosten; zwischen drei und zehn Prozent beträgt der Energiekostenanteil am Fertigprodukt, je nach Produktionsverfahren und Produkt.



Quelle:
Statistisches
Bundesamt



Unterteilt wird die Branche in die Herstellung der unterschiedlichen Güter wie

- Platten, Folien, Schläuchen und Profilen
- Verpackungsmitteln überwiegend für die Lebensmittelindustrie
- Baubedarfsartikeln wie beispielsweise Rohre
- sonstige Kunststoffwaren wie technische Teile beispielsweise für die Automobilindustrie und Fertigerzeugnisse wie beispielsweise Haushaltswaren.

Energie ist ein maßgeblicher Faktor für die Produktionskosten

Energiemanagement: Einsparpotenzial durch Prozessoptimierung

Mit einem systematischen Energiemanagementsystem lässt sich die Energieeffizienz in der Produktion kontinuierlich verbessern.

Zu den Bestandteilen eines Energiemanagements zählt die systematische Planung, Durchführung und Optimierung des Energieeinsatzes im Prozess. Mit den Normen DIN EN 16001 beziehungsweise ISO 50001 existiert ein einheitlicher Standard für den Aufbau und die Umsetzung eines entsprechenden Managementsystems. Die Bandbreite reicht dabei von der Ermittlung und Überprüfung des Energieeinsatzes, der Analyse von Optimierungspotenzialen im Produktionsablauf bis hin zur Neujustierung der thermischen Prozesse.



Spritzgießen: 35 Prozent Energieeinsparung



Die Effizienz des Gesamtprozesses ist entscheidend.



Im Projekt ZuPrEFF (www.zupreff.de) konnte der Energieeinsatz im Spritzguss zwischen 28 und 35 Prozent gesenkt werden. Ursache sind unkoordinierte Aufwärm- und Abkühlvorgänge beim Aufschmelzen.

Mit ZuPrEff wurde die Effizienz des Gesamtprozesses, bestehend aus Maschine, Werkzeug und Temperierung, verbessert. Im Kern wurden die Teilsysteme analysiert sowie ein Energiemonitoring umgesetzt. So konnte zu jedem Zeitpunkt der Zustand wichtiger Prozessgrößen (wie Schmelzeigenschaften und Werkzeugoberflächentemperatur) ermittelt und für die Regelung zur Verfügung gestellt werden. Durch Neujustierung der Regeltechnik stieg die Prozesseffizienz zwischen 28 und 35 Prozent.

Im Einzelfall lassen sich bis zu 80 Prozent der Energiekosten reduzieren

Die Energie wird benötigt bei thermischen und mechanischen Prozessen. Überwiegend dient Strom als Primärenergieträger für die Erzeugung von Wärme und Druckluft sowie für den Betrieb von Elektromotoren.

Potenziale für Energieeffizienz erschließt die Branche in den Bereichen Energie-Controlling (Energiemanagement) mit Prozessoptimierung, Elektromotoren, Druckluft, Kühlung und Abwärmenutzung. Im Einzelfall sind Einsparungen von bis zu 80 Prozent möglich. Angesichts steigender Energiepreise rentieren sich Investitionen in die Energieeffizienz bereits nach kurzer Zeit, weil sie sich über eine Reduktion der Produktionskosten refinanzieren lassen. Und weil der Stromverbrauch der Produktion konstant hoch ist und viele Betriebe auch am Wochenende arbeiten, lohnt sich die Investition in eine Photovoltaikanlage.

Weil der Stromverbrauch konstant hoch ist und die Kosten steigen, setzen viele Unternehmen auf Solarstrom.



PRAXISBEISPIEL

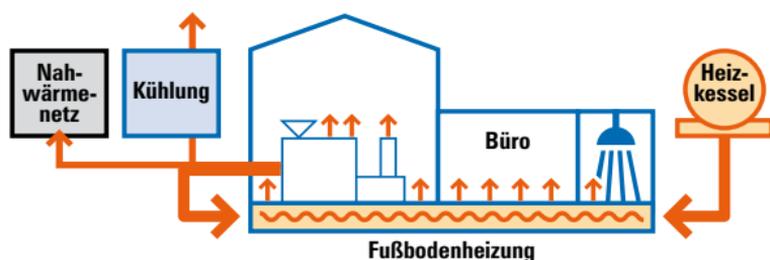
Abwärmenutzung: Bis zu 80 Prozent Einsparung bei Heizen und Kühlen

Bei der Kunststoffverarbeitung werden bis zu 95 Prozent der eingesetzten Energie während des Fertigungsprozesses von den Werkzeugen als Wärme freigesetzt.

Oft besteht eine Klimatisierung der Werkshallen; und parallel werden Verwaltungsgebäude separat über eine Heizung mit Wärme versorgt. Hier bietet sich die Nutzung der Abwärme aus der Produktion an. Im Einzelfall lassen sich dadurch 80 Prozent der Energie für Heizen und Kühlen einsparen.



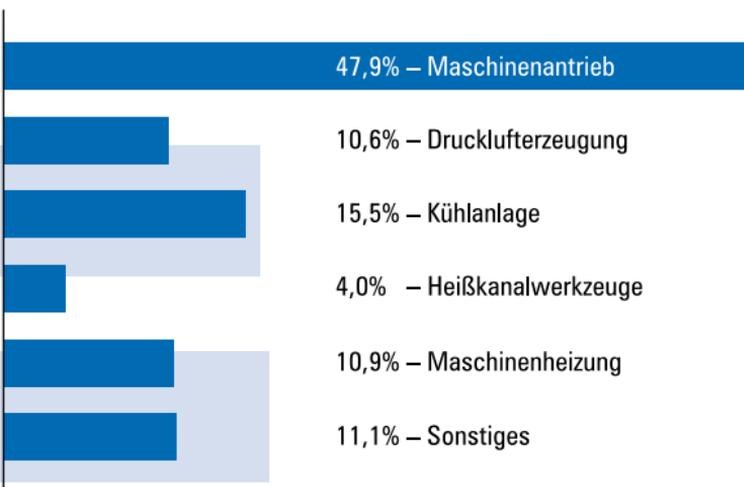
Produktionsbedingte Abwärme ist bereits bezahlte Energie und sollte genutzt werden.



Moderne Elektroantriebe sparen im Einzelfall bis zu 30 Prozent

Rund 50 Prozent der eingesetzten Energie wird beim Spritzguss für Elektromotoren verwendet.

Der Austausch eines älteren Motors mit einem Wirkungsgrad von nur 84 Prozent gegen einen modernen mit Drehzahlregelung bringt eine Stromersparnis von rund 13 Prozent. Denn moderne Elektroantriebe (Energieeffizienzklasse IE4) erzielen einen Wirkungsgrad von bis zu 97 Prozent. Neben dem höheren Wirkungsgrad sorgt die prozessabhängige Steuerung für eine weitere Reduktion des Stromeinsatzes. Insgesamt sind im Einzelfall bis zu 30 Prozent Kostenersparnis zu erzielen.

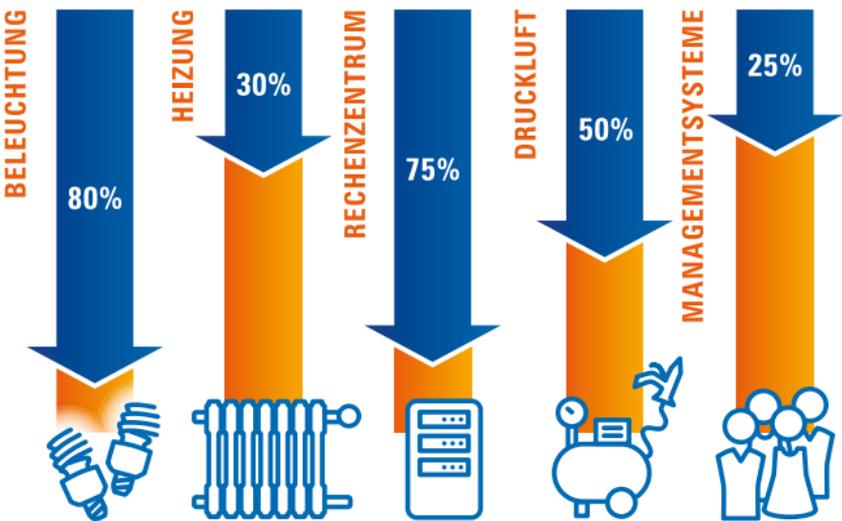


Fazit: Investitionen in die Energieeffizienz erschließen der hessischen Kunststoffindustrie Wettbewerbsvorteile auf nationalen und internationalen Märkten.

Erschließen Sie in Ihrem Unternehmen finanzielle Spielräume

Schon mit einfachen Maßnahmen lassen sich die Energiekosten in Unternehmen um 10 bis 20 Prozent senken. Als Unternehmer erschließen Sie diese Potenziale im Dialog mit Ihren Mitarbeitern und gewinnen ihre Unterstützung.

Ohne Komfortverzicht oder Produktivitätseinbußen reduzieren Sie alleine durch einen cleveren Energieeinsatz die Kosten in den Bereichen:



In den meisten Betrieben existieren aber noch viel größere Potenziale, den Energieverbrauch drastisch zu verringern: Wer heute in energieeffiziente Technik, in die energetische Gebäudesanierung und Optimierung der Produktionsabläufe investiert, profitiert künftig von ansehnlichen Renditen. Kaum eine Investition in die Zukunft zahlt sich so nachhaltig aus!

Nutzen auch Sie das Know-how unserer Energie-Experten

Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand lotst Sie und Ihr Unternehmen zu Förderangeboten, die exakt auf Ihre betriebliche Situation zugeschnitten sind.

Sie unterstützt Sie bei der Suche nach den richtigen Energieberatern für Ihr Unternehmen. Die Beratung führen fachlich versierte Experten durch. Mit ihrem profunden Wissen über innovative und bezahlbare Technologien analysieren sie Ihre Einsparpotenziale und begleiten Sie und Ihre Mitarbeiter bei Bedarf auch bei der Umsetzung Ihrer ganz persönlichen Effizienzstrategie.





Und jetzt?
Antwortkarte ausfüllen
oder direkt anrufen!

Energie clever einsetzen!



**Hessische Initiative
für Energieberatung
im Mittelstand**

www.energieeffizienz-hessen.de

Bei uns hat

**ENERGIE
ZUKUNFT**

HESSEN



Die Hessische Initiative für
Energieberatung im Mittelstand
wird finanziert vom Hessischen
Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landesentwicklung.



RKW
Hessen

Sie möchten ein Beratungsgespräch bei Ihnen vor Ort?

Einfach Postkarte ausfüllen und abschicken!

Wir kümmern uns um den Rest. Damit Sie auch
in Zukunft Ihre Energie clever einsetzen können!

Vorname, Name

Firma

Abteilung

Straße / Hausnr.

PLZ / Ort

Telefon

E-Mail

Bitte
frankieren,
falls Marke
zur Hand

Deutsche Post 
ANTWORT

RKW Hessen GmbH
Hessische Initiative für Energie-
beratung im Mittelstand
Düsseldorfer Straße 40
65760 Eschborn

Partner der Initiative



Arbeitsgemeinschaft
Hessen



HESSEN



Die Hessische Initiative für Energieberatung im Mittelstand wird finanziert vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.energieeffizienz-hessen.de

Kontakt und Ansprechpartner

RKW Hessen GmbH

Sasa Petric

Projektleiter

Hessische Initiative
für Energieberatung
im Mittelstand

Düsseldorfer Str. 40
65760 Eschborn



RKW
Hessen

www.rkw-hessen.de



Einfach mit dem Smartphone
einscannen und direkt zu
unserer Webseite surfen!

Info-Hotline: 0 61 96 / 97 02-70
energieberatung@rkw-hessen.de