

RKW
Nord

Best-Practice-Beispiele zur Ressourceneffizienz in Unternehmen

Ernst Grund
Unternehmergespräch Energie
Goslar, 13. Juni 2023

Agenda

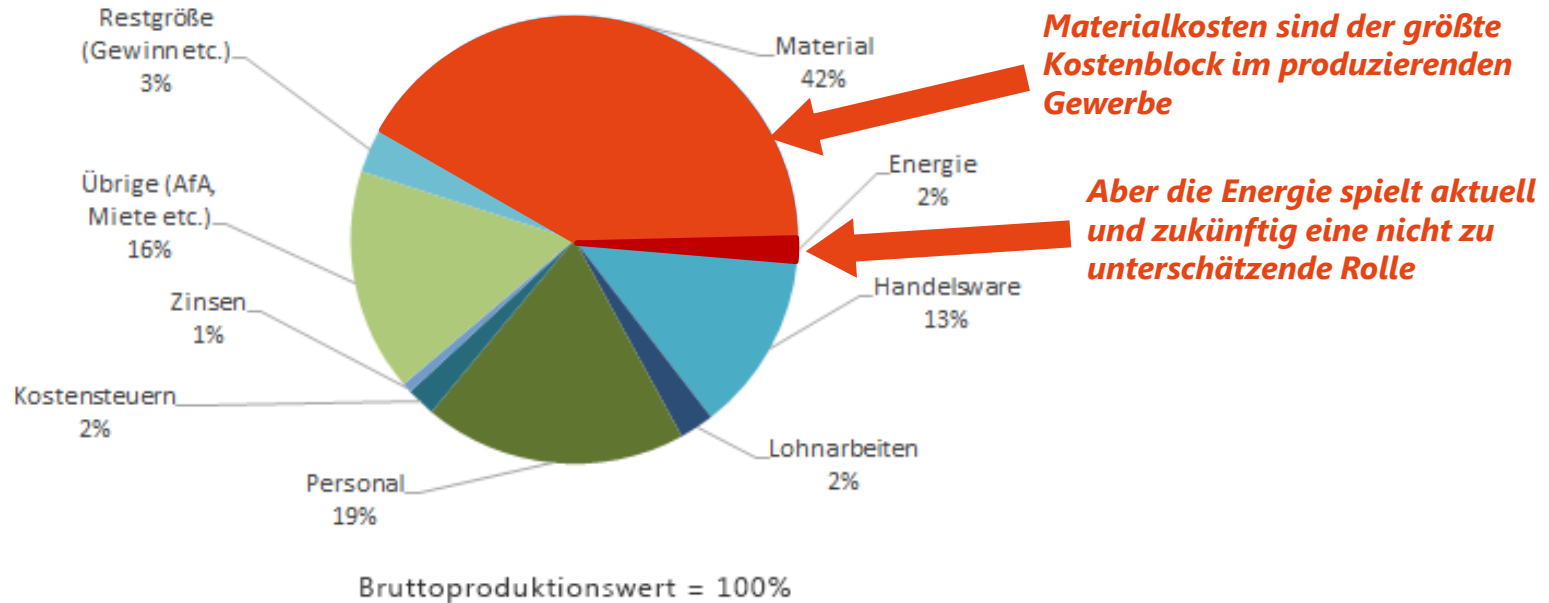
- Das RKW
- Ausgangssituation
- Einsparpotenziale und Ansatzpunkte
- Praxisbeispiele
- Transformationsberatungen der KEAN
- Weitere Förderprogramme

Ausgangssituation weltweit 2030



Quelle: Effizienzagentur NRW

Ausgangssituation in den Unternehmen



Quelle: Statistisches Bundesamt (2020)
Zahlen für das Jahr 2018

Quelle: VDI-ZRE (erweitert)

Ausgangssituation in den Unternehmen

Beispielrechnung:

Vorher:

Umsatz	100,00
Material- und Energiekosten	-47,00
Sonstige Kosten	-50,00
Gewinn	3,00
Umsatzrendite	3,00 %

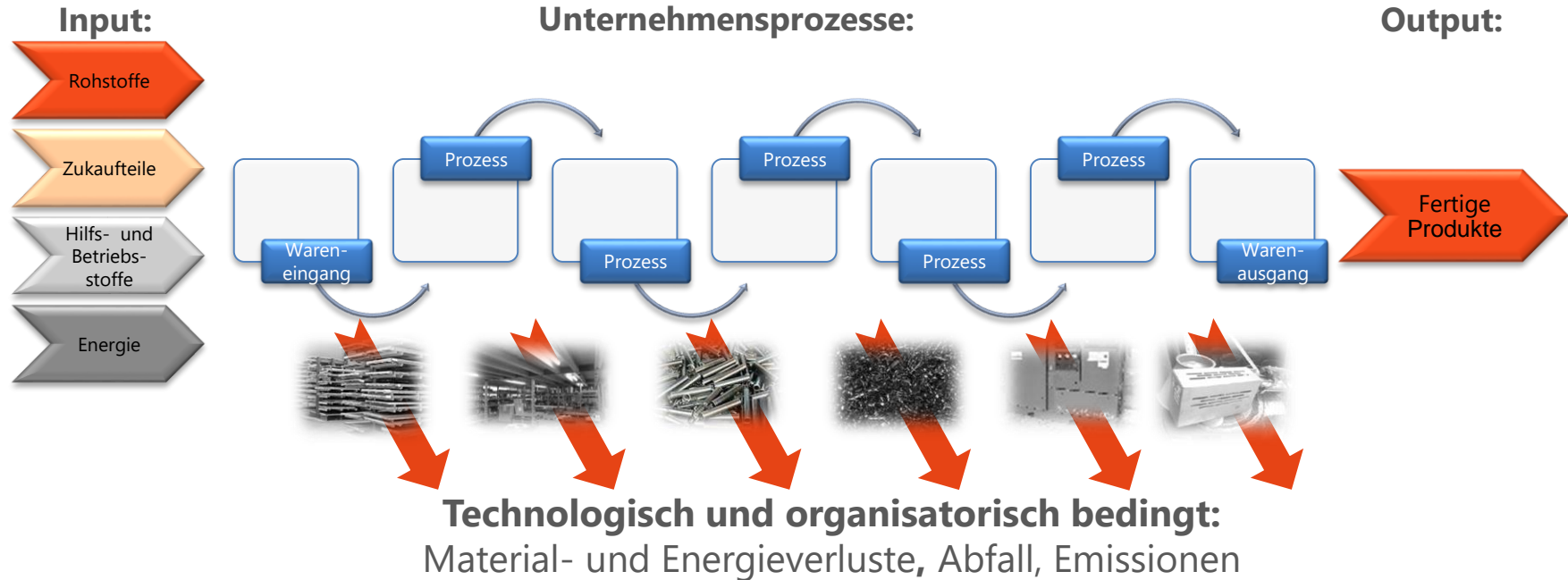
Nachher:

Umsatz	100,00
Material- und Energiekosten	-3 % -45,59
Sonstige Kosten	-50,00
Gewinn	4,41
Umsatzrendite	4,41 %

Bei einer Umsatzrendite von **3 %** müsste das Unternehmen seinen Umsatz um **47 %** steigern, um den gleichen Gewinn, wie durch eine **3 %-**Material- und Energiekostenreduzierung zu erzielen.

Ausgangssituation in den Unternehmen

Material- und Energieverluste entlang der Wertschöpfungskette



Ausgangssituation in den Unternehmen



Ansatzpunkte im Bereich Material

Ansatzpunkte für Materialeffizienz!

Produktionsprozess

Prozessauswahl
Optimierung der Prozessparameter
Verschnittoptimierung
Arbeitsanleitungen
...

Umfeld der Produktion

Disposition und Lagerhaltung
Verpackung und Transport
Reinigung
Wasserverbrauch und -aufbereitung
...

Produktgestaltung

Materialsubstitution
Leichtbauweise
Projektierung
Dokumentation
...

Der gesamte Prozess vom
Auftragseingang bis zur
Auslieferung
sollte betrachtet werden.

**Materialeffizienz steht im
Zentrum der Betrachtung!**

Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau

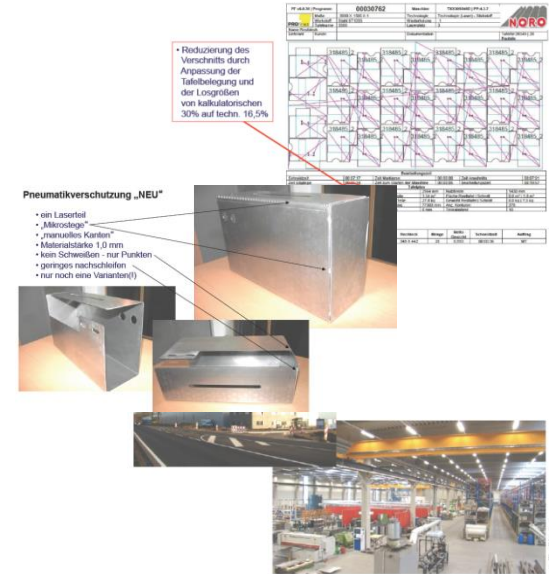
Ausgangssituation: beengte Produktion, hoher Materialverlust, hohe Typenvielfalt

Ergebnisse der Beratung:

- Überarbeiten der Konstruktion Klappkästen
- Laser und Schere (Rüstvorgaben und Prozessvorschriften erstellen)
- Überarbeiten Lagerordnung (Stellflächen, Fahrwege, Beschriftung, Markierungen)
- Mitarbeiter/innen sensibilisieren/qualifizieren

In der Beratung ermittelte Einsparpotenziale:

140.000 € oder 4,9%



Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Holzverarbeitung

Ausgangssituation: immer mehr individuelle Aufträge, Termineinhaltung problematisch, Qualität unzureichend, viel Nacharbeit

Ergebnisse der Beratung:

- Engpässe in der Produktion identifiziert
- Anschaffung eines Breitbandschleifers (gefördert NBank)
- Personalsituation optimiert (Thema Fachkräftemangel!)
- Nacharbeit massiv minimiert
- Energie- und Materialeinsparung (Roh- und Betriebsstoffe)

In der Beratung ermittelte Einsparpotenziale:
77.000 € oder 2,5%



Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau

Ausgangssituation: viel Lagerfläche, hoher Verschnitt/Reste, Resteverwaltung, Kosten

Ergebnisse der Beratung:

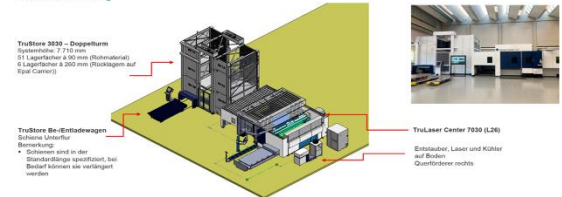
- Umstellung des Lasers auf einen effizienten Phasenlaser,
- automatisches Blechplattenlager mit automatischer Bestückung,
- automatische Abnahme und Vereinzelung,
- optische Kennzeichnung (QR-Code) aller Teile,
- automatische Rückführung und Verwaltung der Reststücke,
- Optimierung des Verschnittes durch neue Schneidtechnologie (keine Zwischenstege mehr und nur ein Schnitt).

In der Beratung ermittelte Einsparpotenziale:

160.500 € oder 4%



TRUMPF Fertigungskonzept
Aktuelle Planung



Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Kunststoffverarbeitung

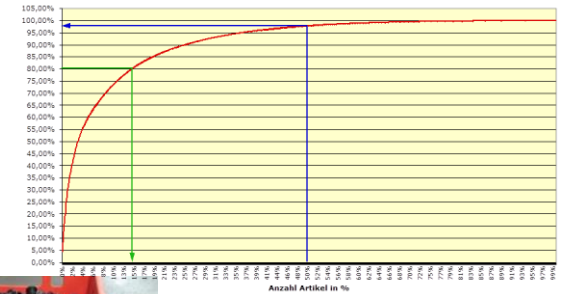
Ausgangssituation: Potenziale zur Kostenoptimierung, Steigerung der Auslastung

Ergebnisse der Beratung:

- Abstimmung Vertriebskalkulation für optimale Losgrößen
- Ermittlung (rüst)-optimaler Losgrößen
- Optimierung Materialbereitstellung
- Notfallplan für Maschinenprobleme
- 24-h-Service für Instandhaltung

In der Beratung ermittelte Einsparpotenziale:
290.000 € oder 4,7%

ABC-Analyse Artikel Nettowerte o. Cu.



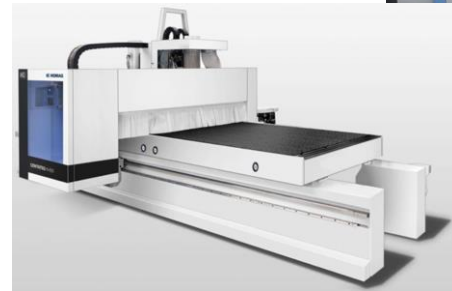
Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Holzverarbeitung

Ausgangssituation: Aufgrund immer komplexerer Projekte entsprach der alte Maschinenpark nicht mehr den Ansprüchen

Antrag aus dem NBank Förderprogramm „Optimierung des betrieblichen Ressourcen- und Energiemanagements“:

- Anschaffung einer ressourceneffizienten CNC-Nestinganlage mit Zubehör und Steuerung



Förderung:

313.780 € förderfähige Investitionskosten, Förderung 153.757 € (49%)

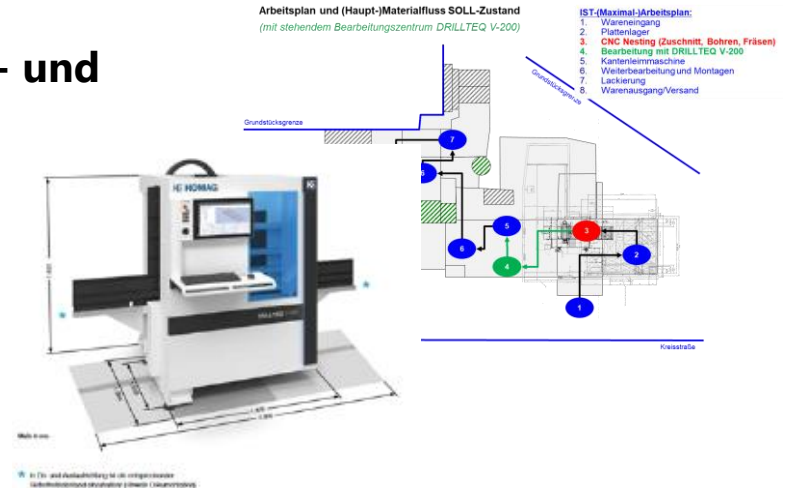
Praxisbeispiele

Unternehmen aus dem Bereich Holzverarbeitung

Ausgangssituation: Aktuelle Bearbeitungsmaschinen für Kleinteile überdimensioniert und damit ineffizient

Antrag aus dem BAFA-Förderprogramm „Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (Modul 4)“:

- Anschaffung eines ressourceneffizienten stehenden Bearbeitungszentrums



Förderung:

67.030 € förderfähige Investitionskosten, Förderung 24.670 € (36,8%)

Die Transformationsberatungen der KEAN

Beratung für KMU – Unternehmen erhalten:

- **kostenfreie und niederschwellige Einstiegsberatungen zu den Themenfeldern**
 - Energie- und Materialeffizienz
 - Solarenergie
 - Klimaneutralität (grobe CO₂-Bilanzierung) oder
 - > 2 bis 4-stündige neutrale Vor-Ort-Beratung inkl. Betriebsrundgang
 - im Wert von 750 -1.000 EUR brutto, 4.000 (für Betriebliche Mobilität)
- **durch einen von der KEAN anerkannten und geschulten Experten (freie Beraterwahl)**
[Beratersuche Solar](#) - [Beratersuche Energie-und Materialeffizienz](#) – [Beratersuche Klimaneutralität](#)
- **einen Bericht mit unternehmensspezifischen Handlungsempfehlungen inkl. Hinweisen auf weiterführende Förderprogramme und die nächsten Schritte zur Umsetzung**

Die Transformationsberatungen der KEAN

Voraussetzungen für die Inanspruchnahme:

- Für KMU (gemäß EU-Definition) mit Standort in Niedersachsen (bei Mobilität: mind. 20 Mitarbeiter/innen)
- Energiekosten > 10.000 EUR netto/Jahr
- TB Energie- und Materialeffizienz: produzierend tätiges Unternehmen
- Mitgliedschaft in IHK oder HWK
- Förderung nach De-minimis: Im laufenden Steuerjahr sowie den vergangenen zwei Steuerjahren weniger als 299.000 EUR an De-minimis-Beihilfen erhalten oder beantragt
- Teilnahme an der Evaluierung des Beratungsangebotes
- Eine Beratung je Typ pro Unternehmen

Förderprogramme Land:

„Klimaschutz und Energieeffizienz“

- Investitionen in Nichtwohngebäude, Maschinen und Anlagen sowie in Wärmenetze
- Nicht rückzahlbarer Zuschuss von max. 70% (Förderhöhe ist abhängig u. a. von der Maßnahmeart und beihilferechtlichen Grundlage)
Antragsstichtage finden zweimal jährlich am 01.03. und 01.09. statt

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft - Betriebliche Ressourceneffizienz

- Betriebliche Investitionen in Maschinen und Anlagen zum effizienten Material- und Ressourceneinsatz und betriebliche Investitionen zur Neugestaltung von Produkten und Produktionsketten
- Nicht rückzahlbarer Zuschuss von max. 80% (Förderhöhe ist abhängig u. a. von der Maßnahmeart und beihilferechtlichen Grundlage)
Antragsstichtage finden zweimal jährlich am 01.04. und 01.10. statt

<https://www.nbank.de/F%C3%B6rderprogramme/Aktuelle-F%C3%B6rderprogramme/?audience=Unternehmen&category=Klima-%20%26%20Umweltschutz>

Förderprogramme Bund:

„Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit“ sowie „Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz – Förderwettbewerb“ (BAFA, KfW)

Modul 1: Querschnittstechnologien

Modul 2: Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien

Modul 3: MSR, Sensorik und Energiemanagement-Software

Modul 4: Energie- und ressourcenbezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen
(Basis oder Premiumförderung und Dekarbonisierungsbonus)

Modul 5: Transformationskonzepte

Modul 6: Elektrifizierung von Kleinen Unternehmen

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Energieeffizienz_und_Prozesswaerme/energieeffizienz_und_prozesswaerme_node.html

[https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/F%C3%B6rderprodukte/Energieeffizienz-und-Prozessw%C3%A4rme-aus-Erneuerbaren-Energien-\(295\)/](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/F%C3%B6rderprodukte/Energieeffizienz-und-Prozessw%C3%A4rme-aus-Erneuerbaren-Energien-(295)/)

Förderdatenbank des Bundes (BMWK):

<http://www.foerderdatenbank.de/>

Und zum Schluss

Vier Punkte, die Sie immer berücksichtigen sollten!

- Kein Projekt ist wie das andere, jedes Vorhaben hat andere Rahmenbedingungen und Voraussetzungen
- Bitte prüfen Sie bei eigenen Maßnahmen/Vorhaben, ob es Unterstützungsmöglichkeiten/Förderprogramme gibt
- Klären Sie dann, ob das gefundene Programm aktuell ist und ob noch Fördermittel vorhanden sind
- Bei Unklarheiten lassen Sie sich von externer Seite unterstützen!





Ernst Grund

Projektingenieur

Telefon: 0511.33803-27

E-Mail: grund@rkw-nord.de

RKW Nord GmbH

Günther-Wagner-Allee 17

30177 Hannover

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Die sauberste und günstigste Ressource ist die,
die gar nicht erst verbraucht wird.**