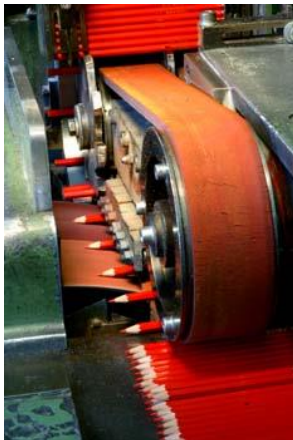
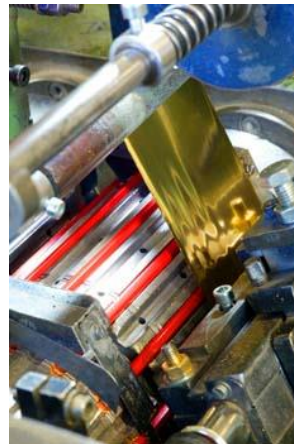


Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

**Material einsparung im Betrieb:  
Gut fürs Klima, gut fürs Börsen?**

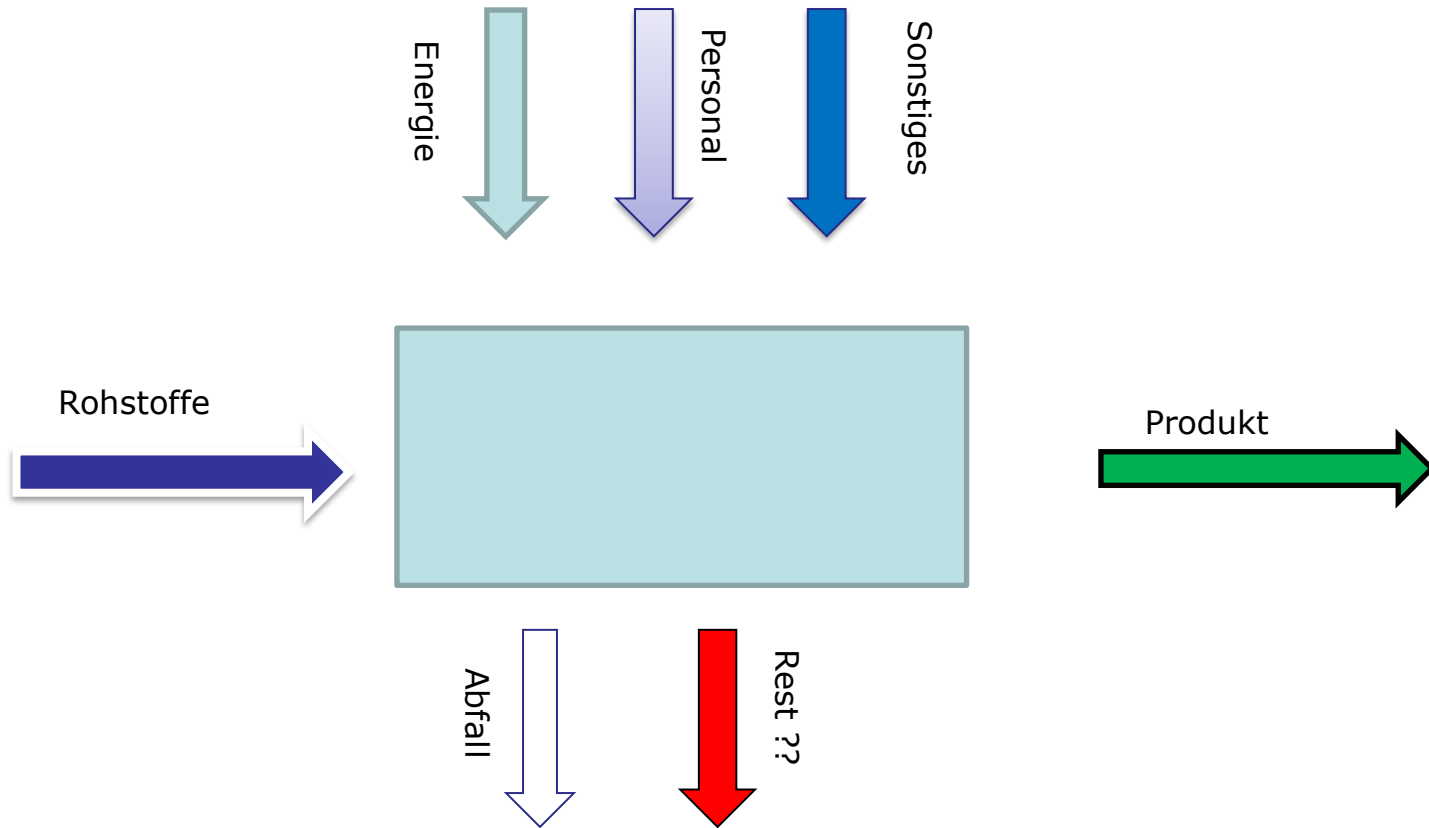
Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

# Mehrstufiger Produktionsprozess

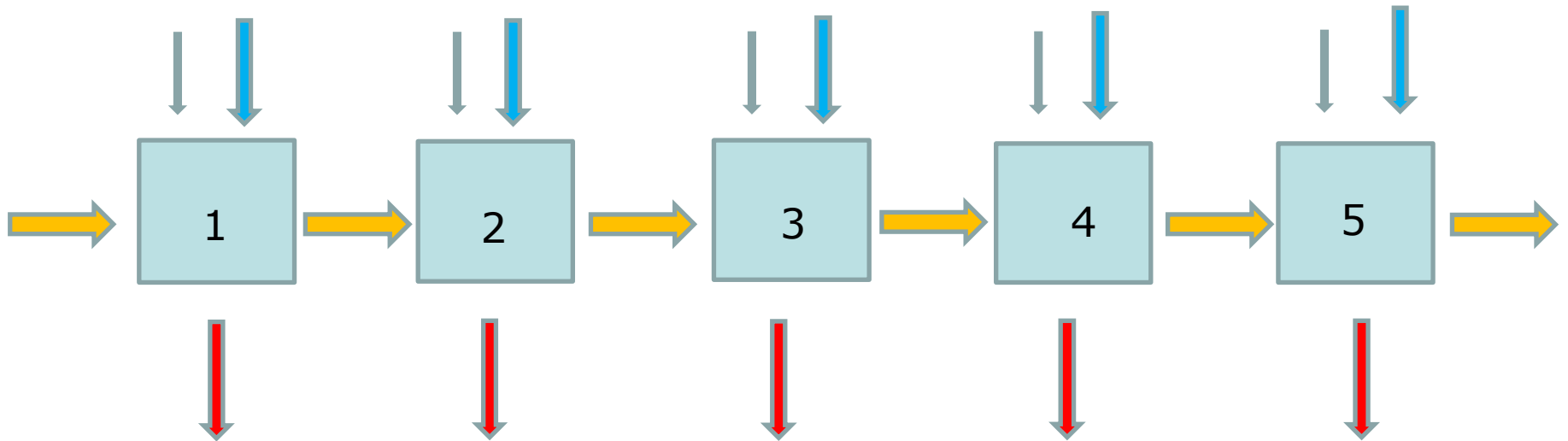


Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

# Stoffbilanz



Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz



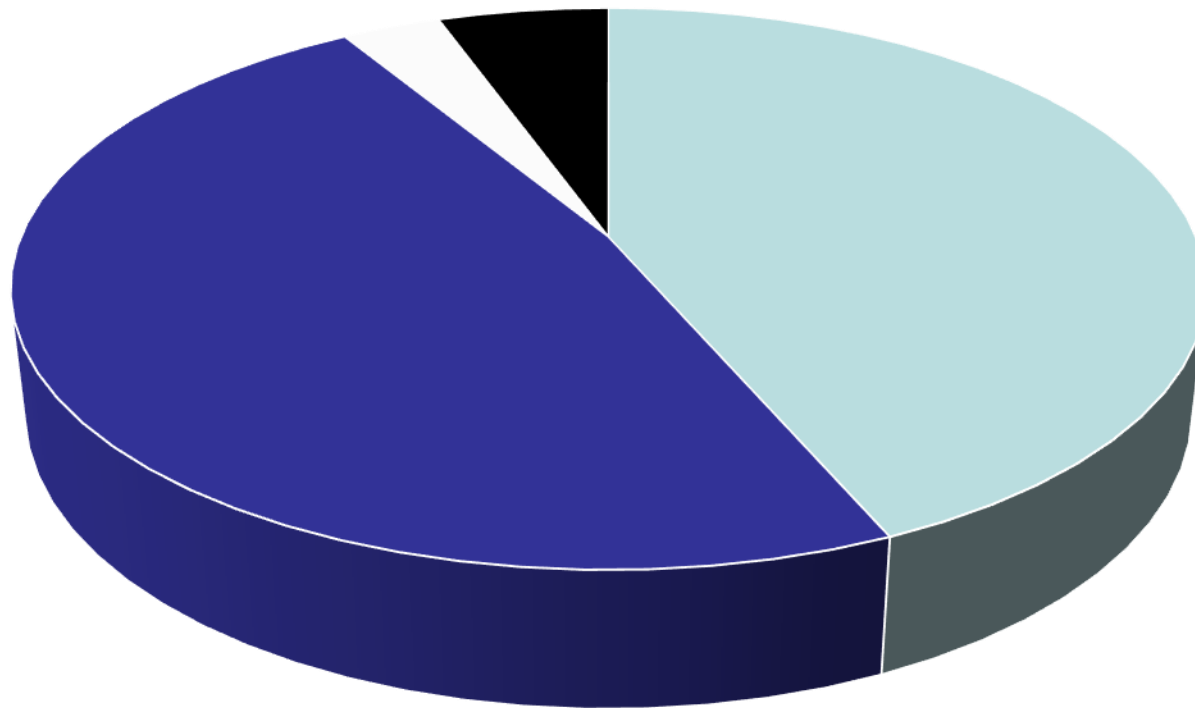
Bei 90 % iger Ausbeute pro Prozessschritt ergibt das im letzten Schritt nur rund 59 %. Dies ist auf die Eingangswerte der Rohstoffe im ersten Abschnitt gerechnet.

Je höher der Anteil des Materials am Gesamtprozess ist, desto mehr nimmt der Einfluss der Materialkomponente in der ökonomischen Betrachtungsweise zu.

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## Einfluss des Materials auf die Bilanz ökonomische Betrachtung

Verteilung der Kosten

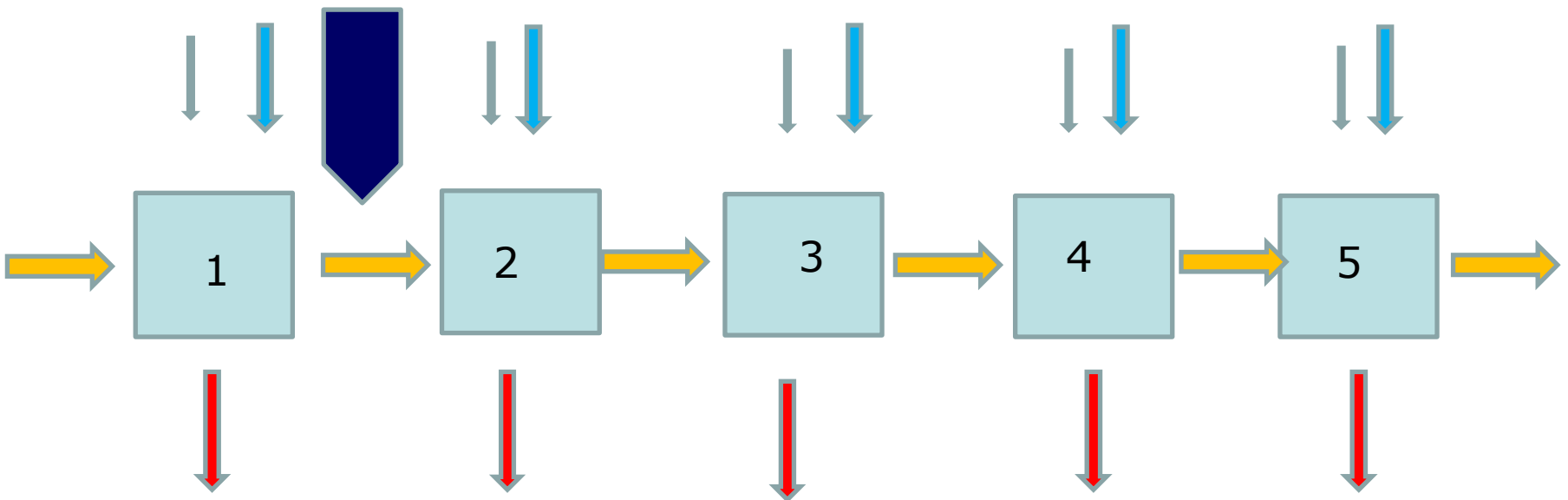


■ 1. Personal ■ 2. Material ■ 3. Energie ■ 4. Sonstiges

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## Einfluss des Materials auf die Bilanz ökonomische Betrachtung

*Der Lieferant der Holzbrettchen wurde durch einen billigeren Hersteller ersetzt*



Auswirkungen?  
Einsparung durch billigeren Rohstoff?

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## Vorgangsweise und Auswertung



Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## **Einfluss des Materials auf die Bilanz ökonomische Betrachtung**

### **Ausgangssituation:**

Bei den vorher verwendeten Brettchen war die Ausschussziffer über alle fünf Produktionsstufen 4,8 %

### **Erwartete Verbesserung:**

Die Einsparung im Einkauf der Brettchen betrug 15 %

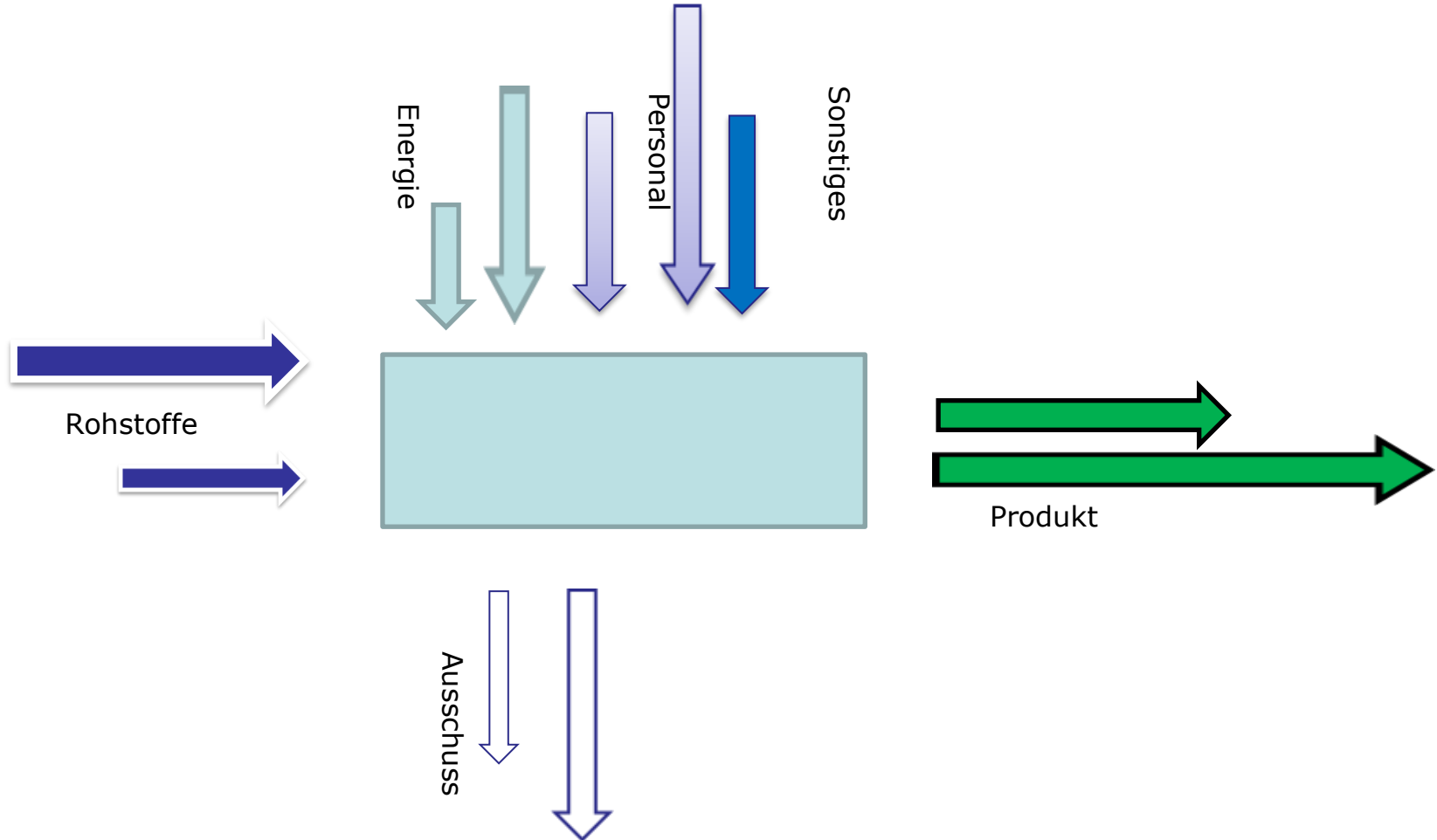
### **Auswirkungen:**

Die Ausschussziffer stieg von 4,8 % auf 7,2 %. (über alle Stufen)

Die Herstellkosten sind aber um 2,5 % höher als zuvor



Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz



## **Einfluss des Materials auf die Bilanz ökologische Betrachtung**

- Durch die reduzierte Leistung wird mehr Strom benötigt
- Der Abfallstrom steigt
- Es werden mehr Materialien für die gleiche Stückzahl benötigt
- Die CO<sub>2</sub> Bilanz steigt durch mehr Wärme und Strombedarf und längere Betriebszeiten

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

*Lehren aus den Bilanzen und Vorgangsweisen*

***Erkennen und Aufzeichnen der Prozesse***

***Genau beobachten und Erfassen der relevanten Daten***

***Daten mit den Kosten verknüpfen***

***Überwachung der Prozesse, wenn es Sinn macht***

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

---

***„Nachhaltigkeit gibt es nicht“***

***Buchtitel von Cornelia Diesenreiter***

***„Ökosoziale Marktwirtschaft“ diesen Begriff gibt es seit den frühen Neunzigerjahre***

***Wesentliche Erkenntnis: ohne die ökonomische Miteinbeziehung wird die Effizienz nur schwer umzusetzen sein.***

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

---

***Das drei Säulen Modell:***

***Ökologische Seite: Umwelt, Wasser,  
Biodiversität***

***Soziale Seite: Würde des Menschen, gerechte  
Entlohnung, faire Arbeitsbedingungen***

***Ökonomische Seite: Nachhaltigkeit muss sich  
rechnen***

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## **Materialbeschaffung:**

**Diversität: nicht nur im Ökologischen Sinn (Boden, Flora und Fauna)**

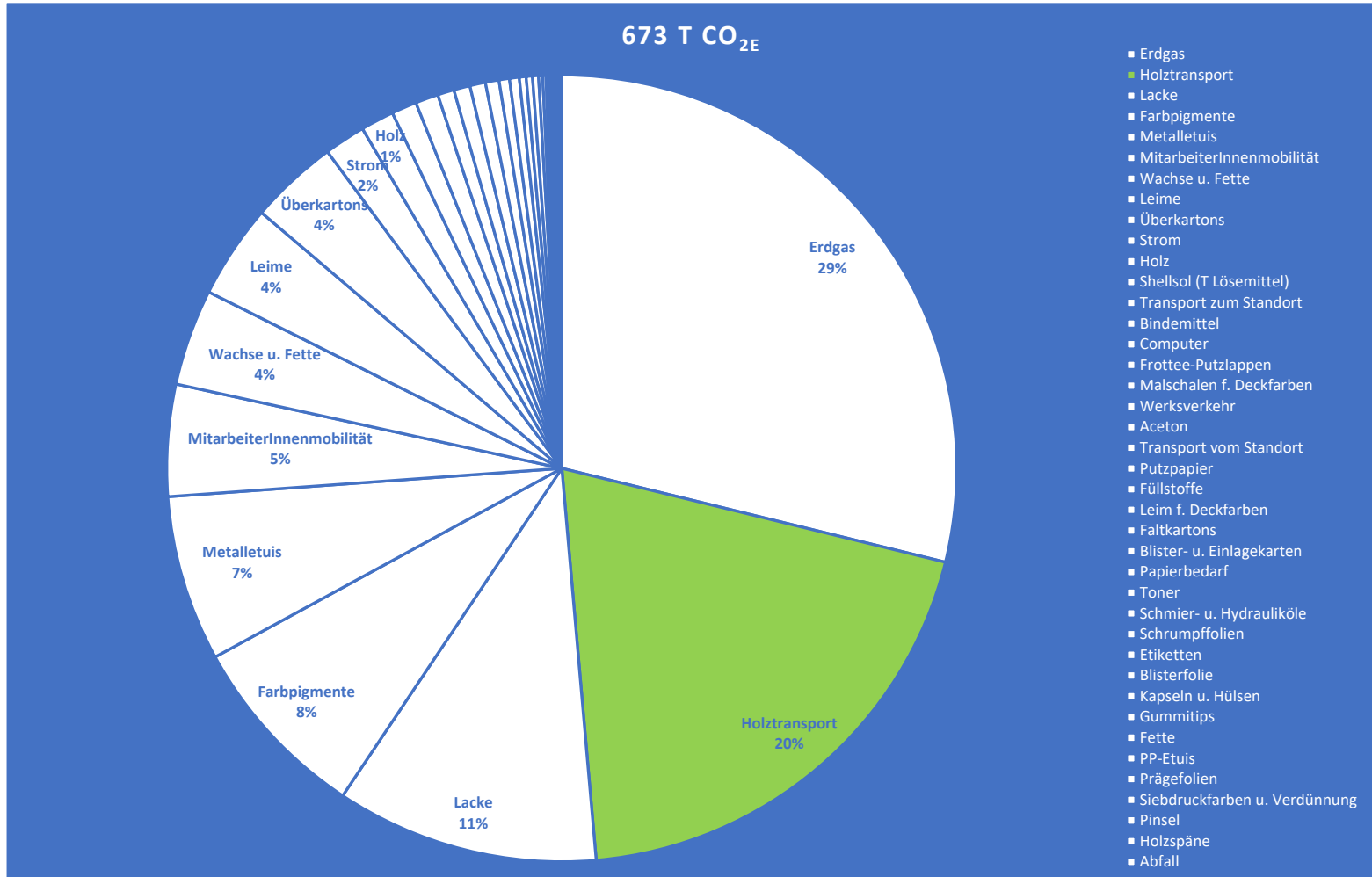
**Im Beschaffungswesen: Streuung der Lieferanten = Streuung der Risiken**

**Engpässe und Ausfälle mit anschließenden Ersatzleitungen an die Kunden werden minimiert**

**Heimische und regionale Lieferanten: keine Währungsschwankungen, geringe Logistikkosten, engere Kunden-Lieferantenbindung möglich**

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

Transport CO<sub>2</sub> Bilanz:



Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## **Materialbeschaffung Carbon Footprint**

**Heimische Lieferanten reduzieren den CO<sub>2</sub> Ausstoss auf unter 10 %**

***Die Wertschöpfung bleibt in der Region***

***Es kann schneller und einfacher auf Veränderungen reagiert werden***

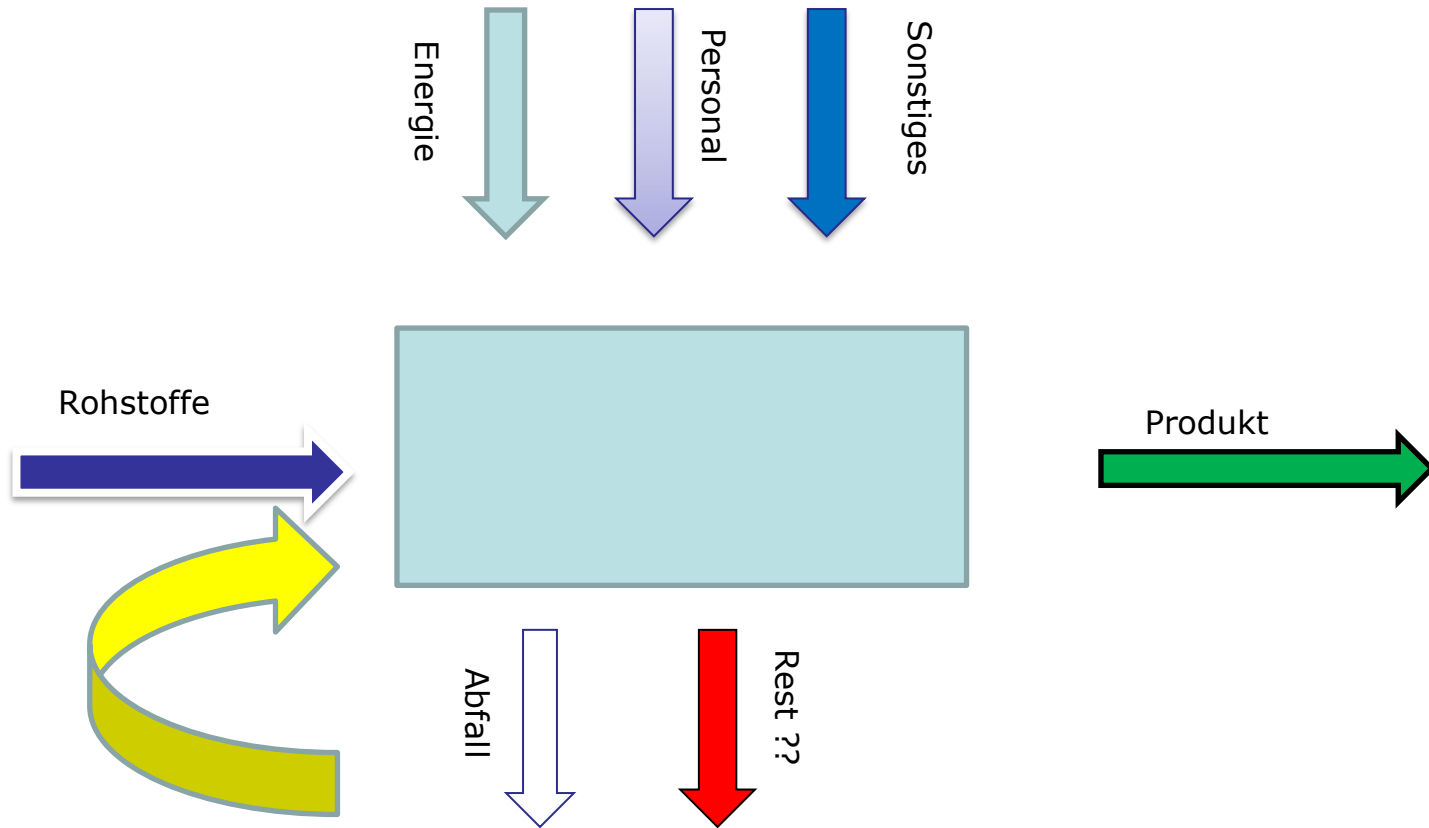
***Heimische Holzarten und nachhaltige Forstwirtschaft ist auch ohne Zertifikate möglich***

***Hemmnis ist der internationale Handel, der auf Zertifikate besteht***



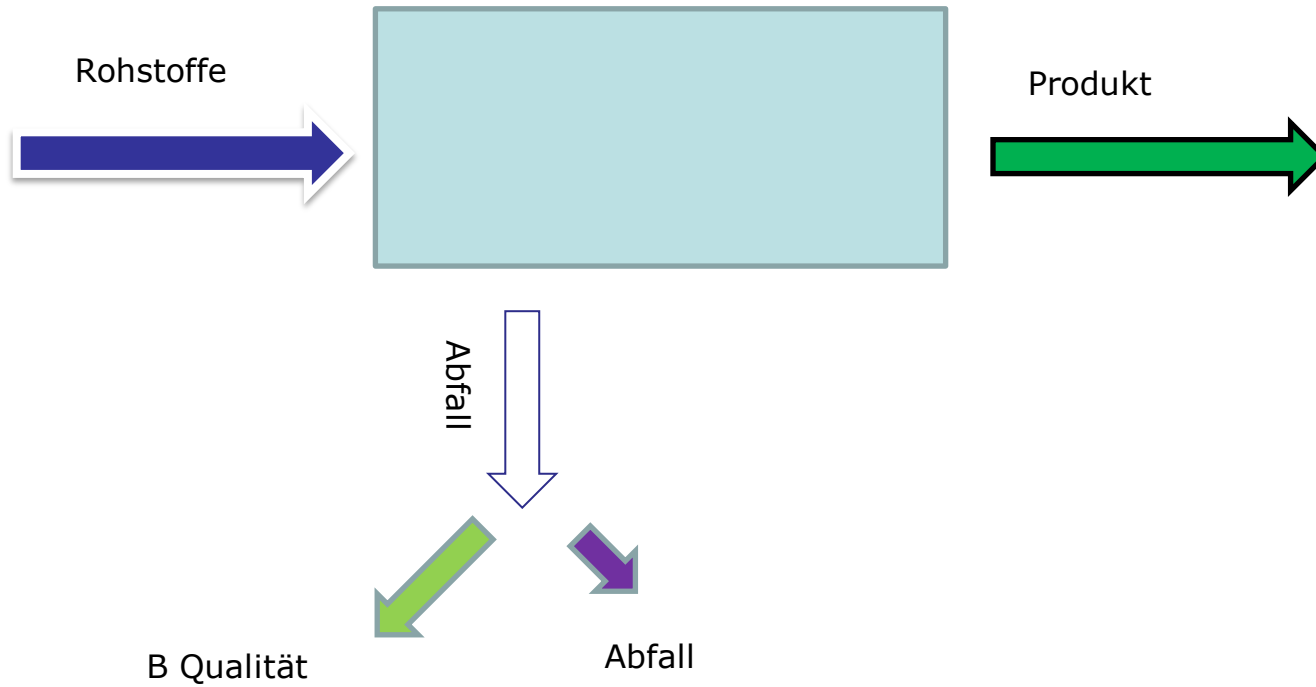
Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## Stoffbilanz



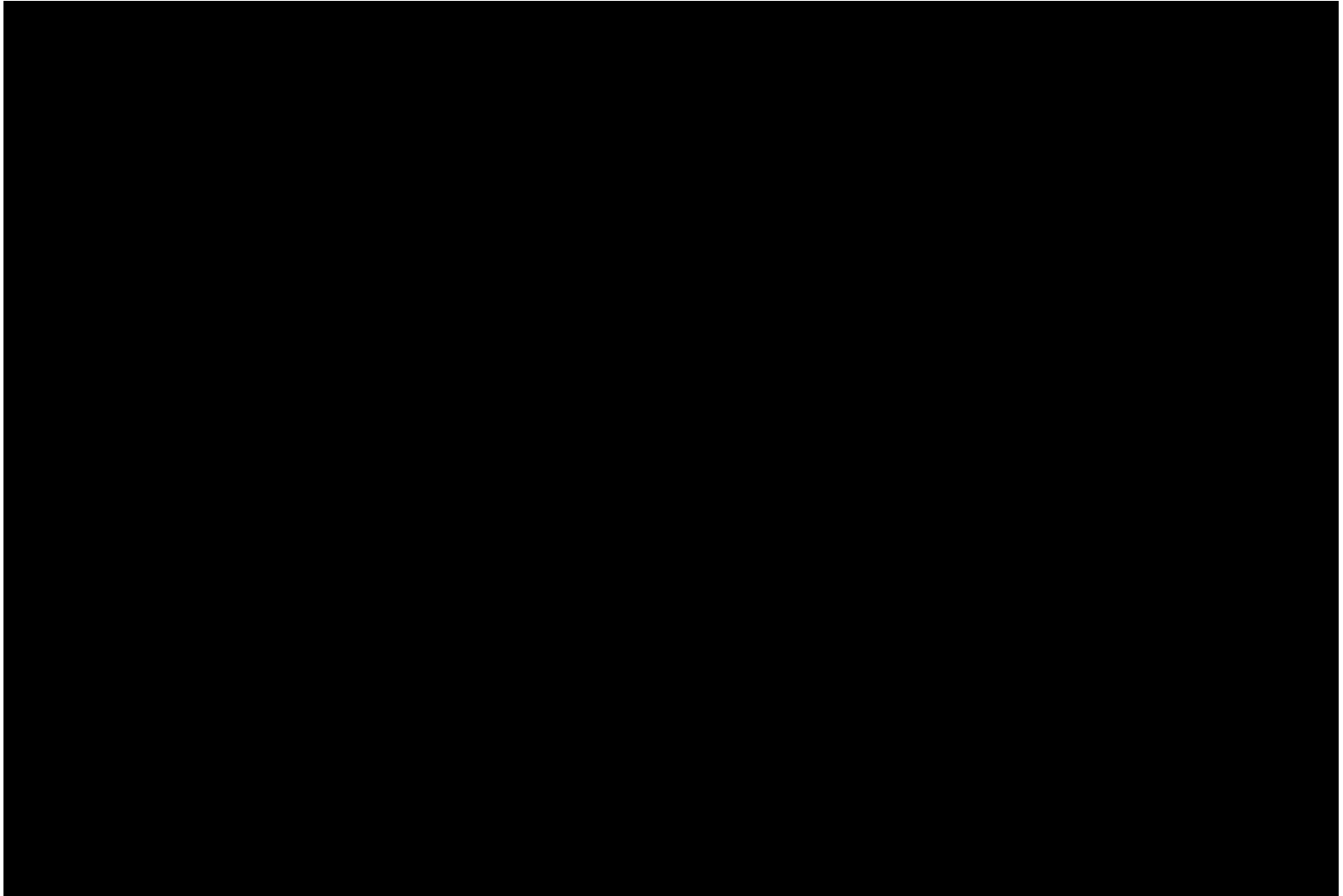
Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## **Stoffbilanz**



Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft  
als Beitrag zu Dekarbonisierung und Klimaschutz

## Ausblick in die Zukunft



**Danke für ihre Aufmerksamkeit!**

