

**Dr. Norbert Kopytziok**

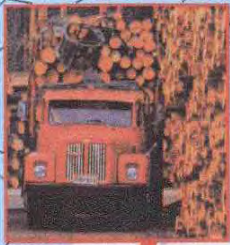
**Umsetzung des Konzeptes  
der Ökoeffizienz  
im Produktionsbetrieb**

**26. März 2003: Fachhochschule Technikum Kärnten**

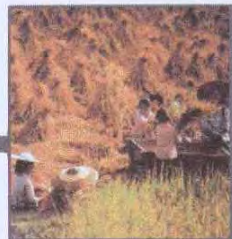




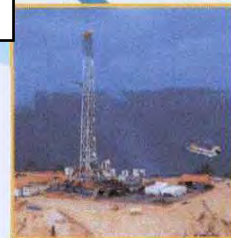
Zellstoffproduktion



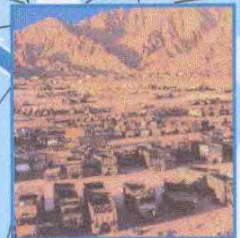
Sandabbau



Futtermittel

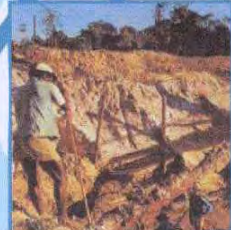


Erdölförderung

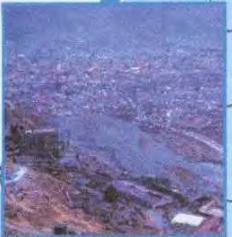


Bauxitabbau

Produkt X



Edelmetallabbau



Erzabbau



Kaffeeplantagen



Getreideproduktion



Holzwirtschaft

Beispiele zentraler Materialströme



**Ökologie**



**Soziales / Kultur**



**Ökonomie**

# Ökoeffizienz

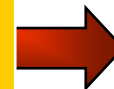
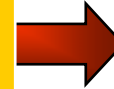
**Produkte und Verfahren sind so zu entwickeln,  
dass hoher Nutzen  
bei geringem Umweltaufwand  
möglich sind.**

**Input**

**Stofffluss**

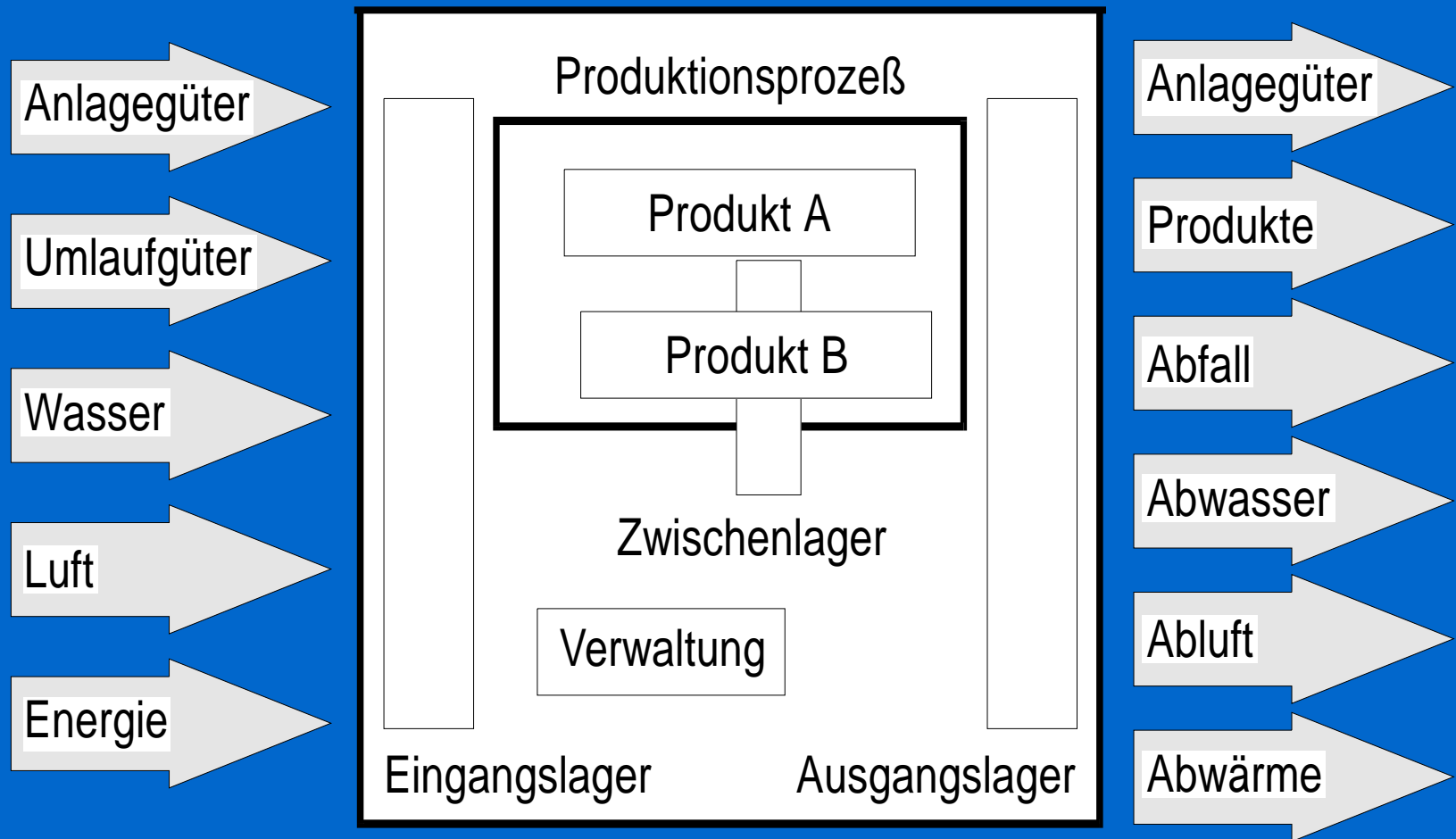
**Output**

**Roh- und Hilfsstoffe**

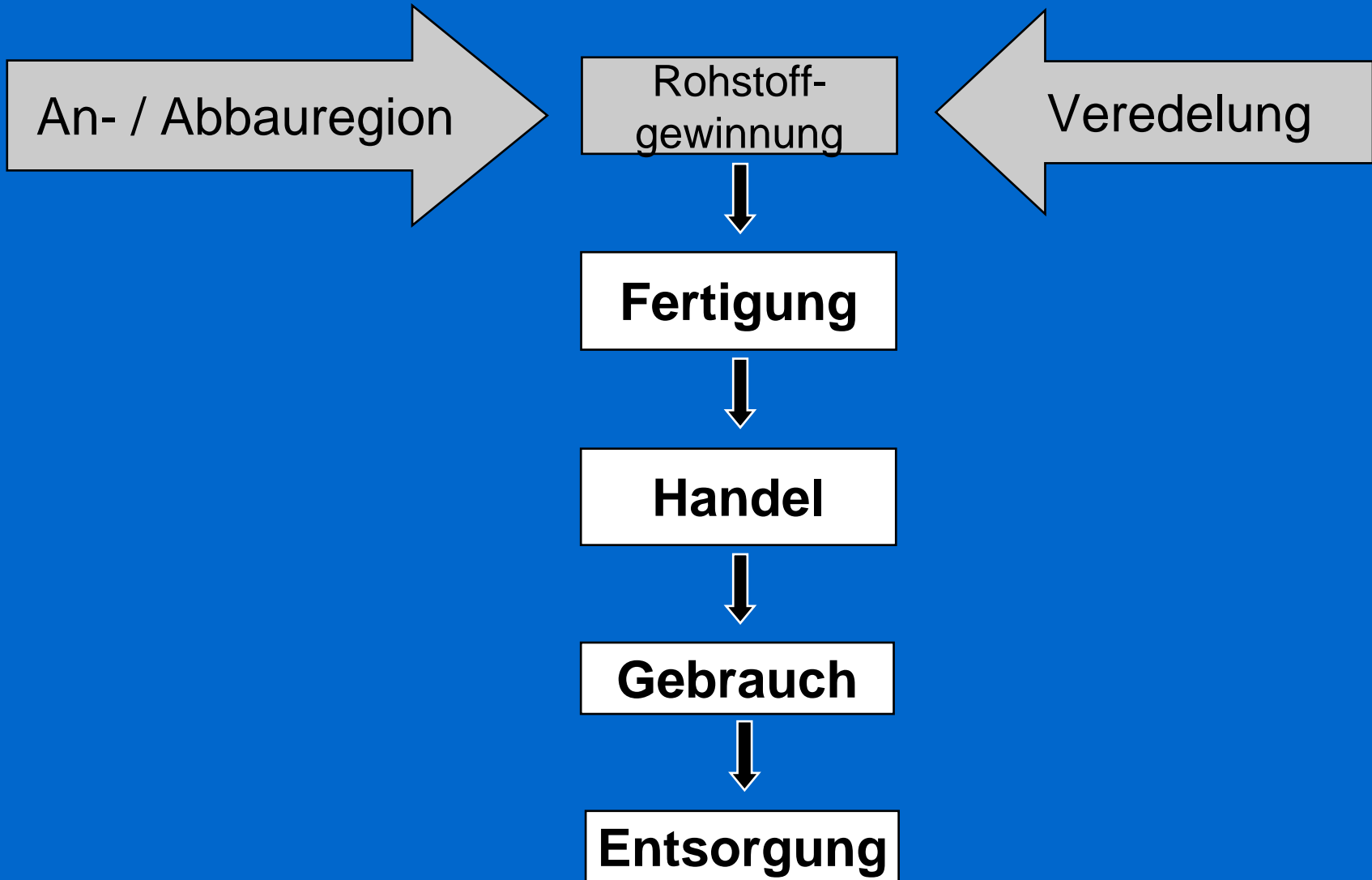


**Abprodukte**

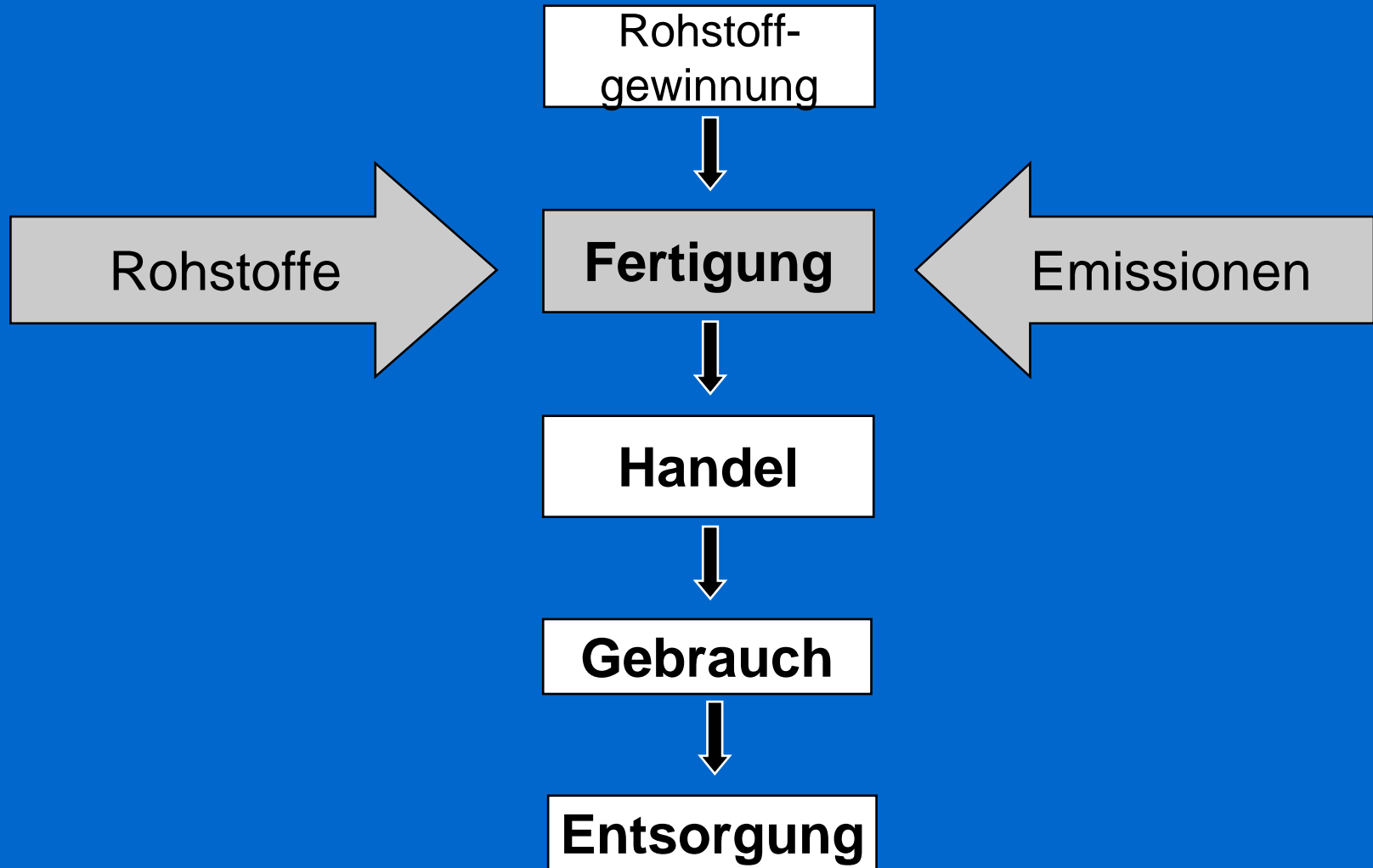
# Betriebliche Stoffbilanz



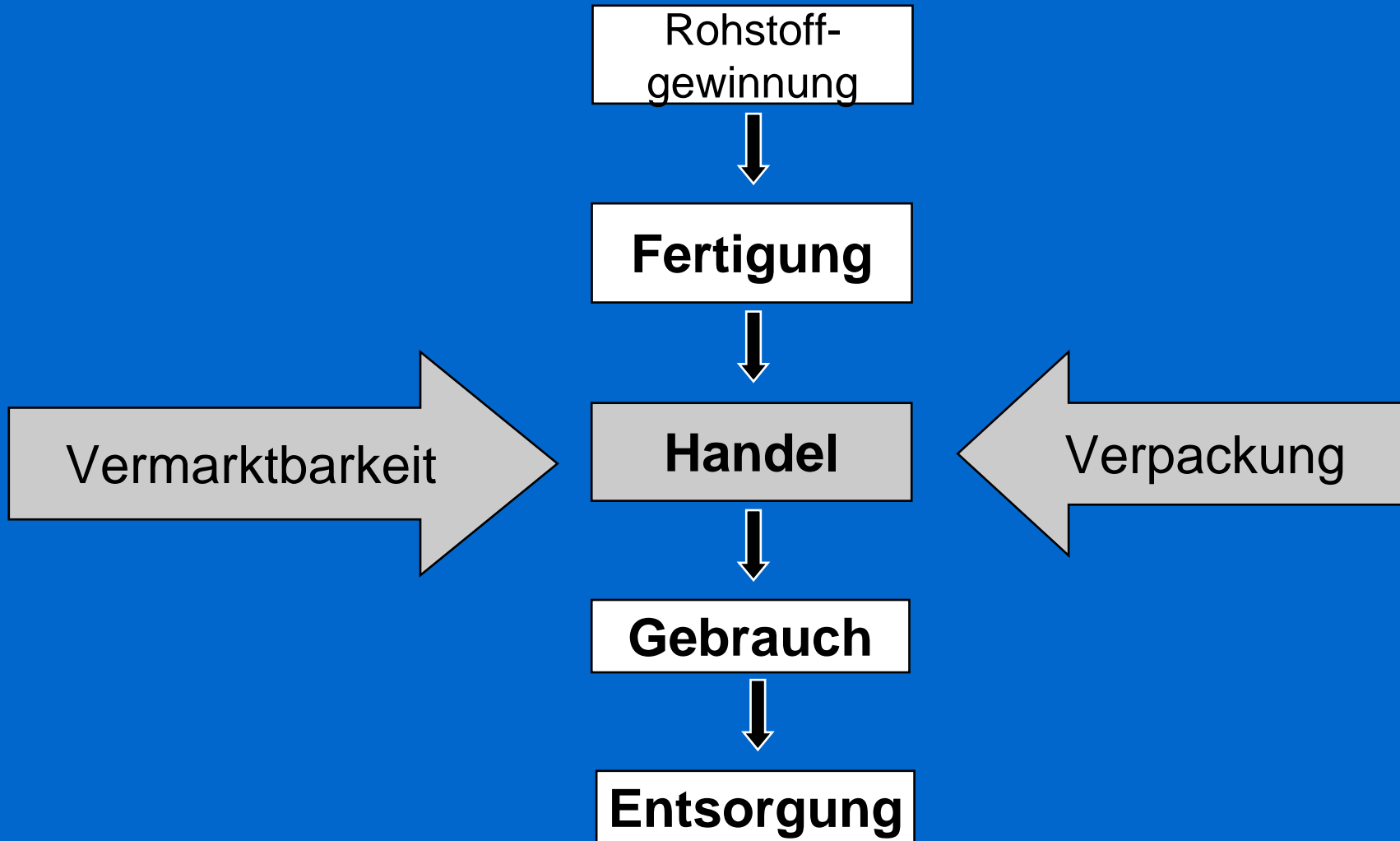
# Aufgaben des Projektgenieurs



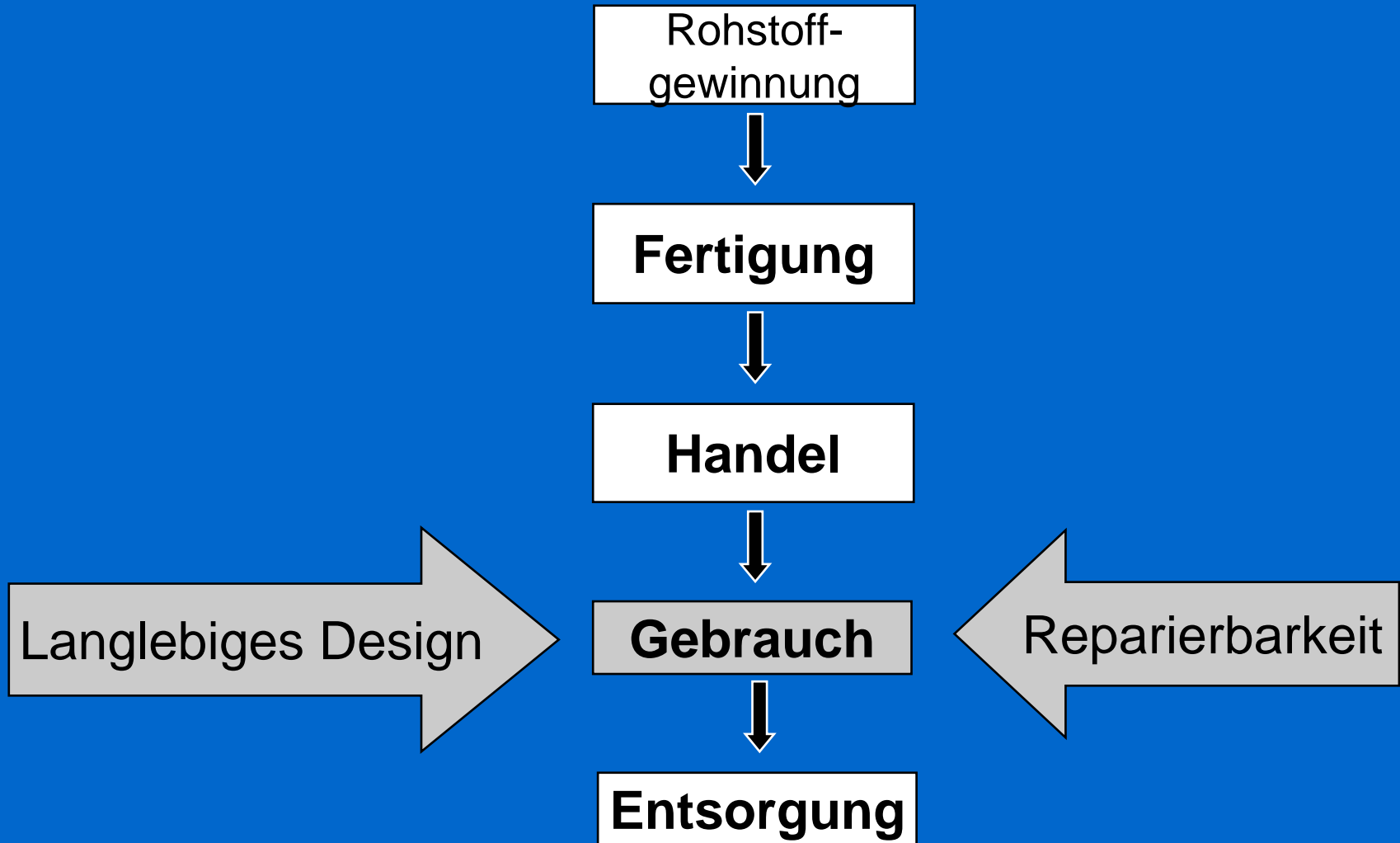
# Aufgaben des Projektgenieurs



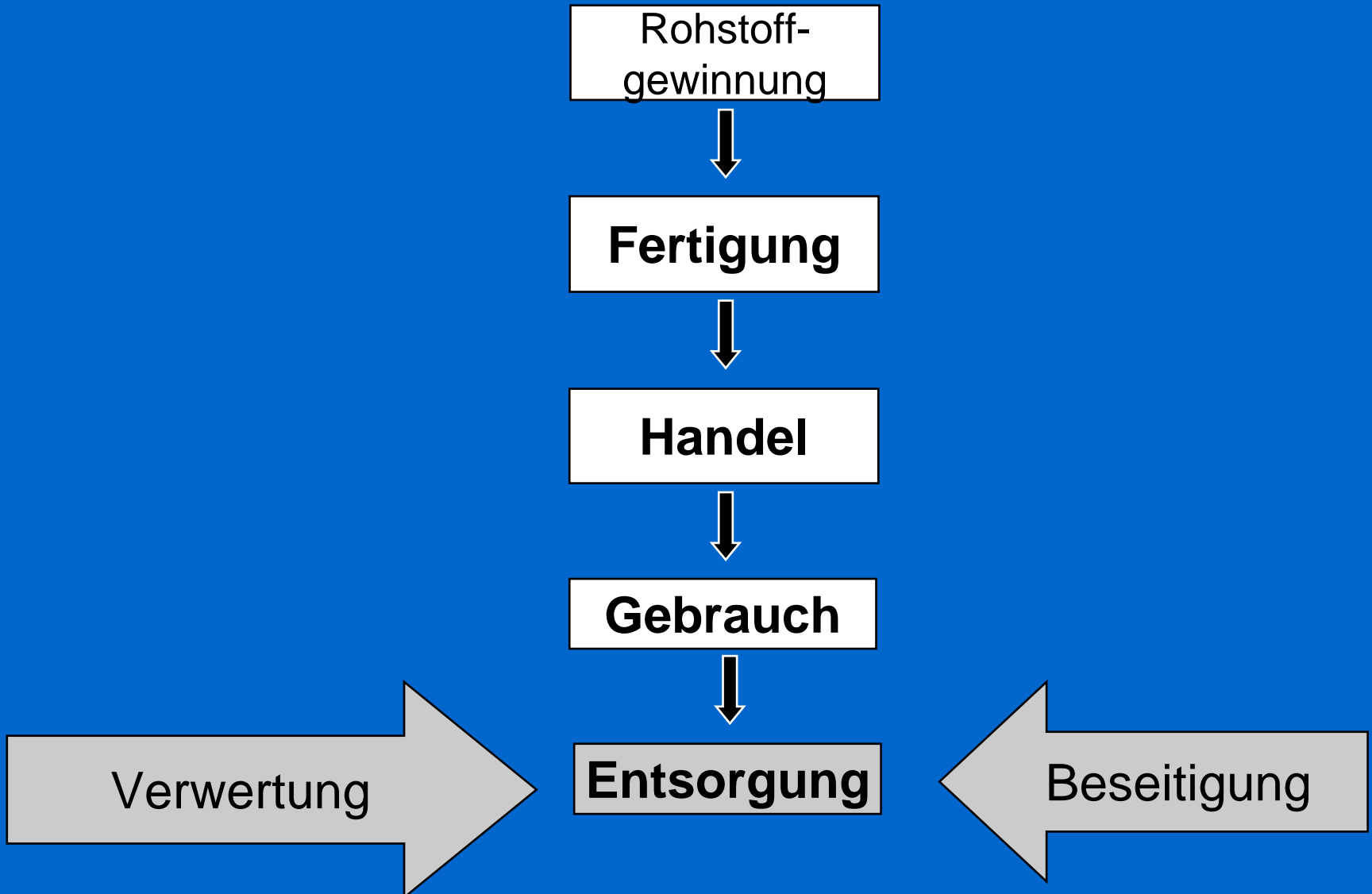
# Aufgaben des Projektgenieurs



# Aufgaben des Projektengineieurs



# Aufgaben des Projektgenieurs





- umweltvertr. Rohstoffe
- geringe Schadstoffe
- vielfältige Funktionen
- langlebig
- demontierbar
- wiederverwendbar

# **Ausblick**

**Die Entwicklung  
umweltverträglicher Produkte  
und Verfahren bietet den  
künftigen Projektingenieuren  
und Projektingenieurinnen ein  
breites Einsatzgebiet in  
Forschung und Produktion.**