

Anwendungsbeispiel

Das folgende Beispiel zeigt eine Entscheidungs-Situation zur Beschaffung eines Automobils auf Basis der Lebenszyklusberechnung. Insgesamt gibt es dabei etliche Kosten- und Einflussgrößen, die einen Einfluss auf die Berechnung haben und somit mitberücksichtigt werden müssen. Dies verdeutlicht Abbildung 1. Hier werden die Kostengrößen in der Anschaffung, Nutzung und Entsorgung/Verkauf dargestellt, sowie Einflussgrößen auf diese Kosten. So ist beispielsweise die Wartung und Instandhaltung eines Automobils eine Kostengröße die während der Nutzung anfällt und unmittelbar von der jährlichen Fahrleistung und der gewählten Antriebstechnologie abhängt. Insgesamt lassen sich mit der Wahl der Antriebstechnologie, der jährlichen Fahrleistung und im Falle des Elektroautos mit der Batterie insgesamt 3 Haupteinflussgrößen auf die Lebenszykluskosten identifizieren:

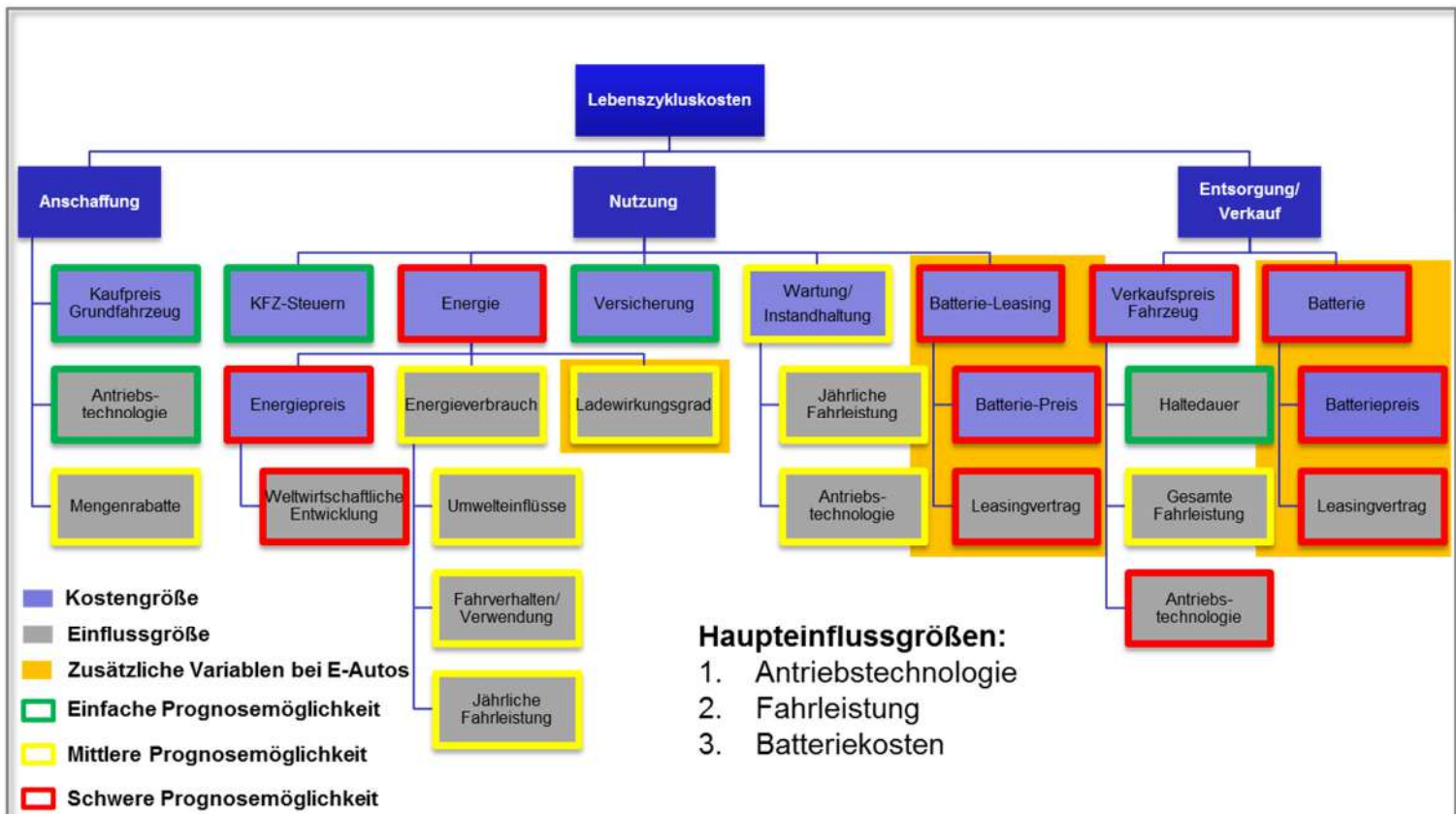


Abbildung 1: Kosten- und Einflussgrößen auf die Lebenszykluskosten

Die Berechnung der Lebenszykluskosten wird in Abbildung 3 und 4 als Übersicht dargestellt. Hierbei liegen u.a. die Vorgaben zugrunde, dass die alternativen Fahrzeuge / Antriebstechnologien für die Nutzungszeiträume von 3 und 12 Jahren und einer jährlichen Laufleistung von 10.000 und 20.000 km verglichen werden sollen, die Abzinsung des Barwerts auf den Anschaffungszeitpunkt mit 5% festgelegt ist, die Zahlungen auf einen gemeinsamen Zeitpunkt bezogen werden und keine Kapitalbindungskosten anfallen (vollkommener Kapitalmarkt). Der in der Übersicht jeweilig dargestellten Kostengrößen liegen weitere Berechnungen und Schätzungen zu Grunde, die an dieser Stelle nicht alle im Detail dargestellt werden können. Beispielhaft wird dies für die Berechnung der Kosten der KFZ-Steuern über den Nutzungszeitraum dargestellt (siehe Abbildung 2). Hier ist ersichtlich, dass für das Elektrofahrzeug für den 3-jährigen Nutzungszeitraum keine KFZ-Steuern anfallen, da dieses in den ersten 5 Jahren steuerbefreit ist. Bei den anderen beiden Varianten fallen 20€ (Benzin) bzw. 76€ (Diesel) im Jahr an, welche abgezinst aufsummiert werden. So sind im 12-jährigen Nutzungsszenario die KFZ-Steuern bei 186€ (Benzin), 707€ (Diesel) und 157€ (Elektro). Diese Kosten werden jeweils in die Gesamtübersicht übertragen:

