

## Alternative Antriebe für den Stückgut-Transport

Alternative Antriebe für Personenwagen spielen in den Medien und der Gesellschaft, in Zeiten, in denen die Energiepreise stetig steigen und die Endlichkeit des Erdöles den meisten Personen bewusst ist, eine immer wichtigere Rolle. Doch wie sieht die Situation im Nutzfahrzeugbereich aus?

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Einsetzbarkeit alternativer Antriebe bei Lastwagen, im speziellen von Hybrid-, Erdgas-, Wasserstofflastwagen und Alternativen zum Diesel als Kraftstoff. Insbesondere richtet sich der Fokus auf den Stückguttransport, da in diesem Transportsektor die besten Voraussetzungen für alternative Antriebe gegeben sind. Dabei wird im ersten Kapitel der Istzustand im Stückgut-Transport betrachtet.

Im zweiten Teil wird der Markt analysiert und dargestellt, welche alternativen Antriebe auf dem Markt vorhanden sind und bereits bei Transportunternehmungen eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang wird untersucht, wie die einzelnen Technologien funktionieren und ob es Technologien gibt, welche bis jetzt noch nicht eingesetzt werden.

Im dritten Kapitel werden die Rahmenbedingungen für Lastwagen im Stückgut-Transport in der Schweiz, mit Blick auf Trends in Europa, aufgezeigt und geklärt, welche Gesetze und Bestrebungen zur Veränderung der Rahmenbedingungen vorhanden sind und ob Unterstützungen auf staatlicher Ebene bestehen.

Im vierten Teil wird die Einsetzbarkeit alternativer Antriebe im Stückgut-Transport geprüft. Mit Hilfe von Interviews mit Transporteuren werden die Anforderungen an die Lastwagen erarbeitet. Zwei Kriterien sind dabei am wichtigsten, die Zuverlässigkeit und der Return on Investment. Auf Basis dieser Anforderungen und weiterer Erkenntnisse aus den Experteninterviews und der Literatur werden die alternativen Antriebe nach verschiedenen Kriterien, wie z.B. der Wirtschaftlichkeit und ökologischen Aspekten bewertet.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Zuverlässigkeit bei den Fahrzeugen stark mit ihrer Verbreitung zusammenhängt: Je mehr Fahrzeuge im Einsatz sind, desto bekannter sind ihre Schwächen und können so schneller verbessert werden. Investitionen in alternative Antriebe sind vorteilhafter, wenn der Dieselpreis steigt, es kann sich jedoch bereits heute finanziell auszahlen, wenn bestimmte Rahmenbedingungen stimmen. Steuererleichterungen können einen zusätzlichen Anreiz darstellen, jedoch stehen viele solchen Erleichterungen kritisch gegenüber, da diese nicht zeitlich garantiert sind.



Diplomand  
Tobias Keller

Dozierende  
Stefan Dingerkus  
Evelyn Kägi  
Helene Schmelzer



Fahrzeuge im Stückgut-Transport  
vlnr: Fahrschullastwagen Euro5,  
Erdgaslastwagen, Hybridlastwagen,  
Lastwagen Euro 6



Hybrid Lastwagen von Mercedes  
Benz im Einsatz bei Camion  
Transport Wil