

**Die Wirtschaftlichkeit des Hybridfahrzeuges - Ein Vergleich zum Fahrzeug
mit konventionellem Antriebsaggregat**

MBA-Thesis

vorgelegt von

Sven Müller

Fachbereich Ökonomie

Kharkov National University V.N. Karazin Kharkov

zur

Erlangung des Grades eines

Master of Business Administration

Tag der Einreichung: 01.07.2010

Tag der mündlichen Prüfung 25.08.2010

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1 Einleitung.....	I
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielformulierung.....	3
1.3 Vorgehensweise.....	3
2 Treiber einer zunehmenden Diversifizierung und Elektrifizierung von Fahrzeugen.....	5
2.1 Legislative Anforderungen - Umweltbelastung.....	6
2.2 Endlichkeit fossiler Ressourcen.....	13
2.3 Zunehmende Relevanz Erneuerbarer Energien.....	15
2.4 Kundenpräferenzen.....	21
3 Grundlagen zum konventionellem Antrieb und der Hybridmobilität.....	26
3.1 Verbrennungsmotor als Antriebskonzept.....	26
3.1.1 Terminus und Historie des Verbrennungsmotors.....	26
3.1.2 Aufgaben und Funktionen des Verbrennungsmotors im Überblick.....	30
3.1.3 Status Quo des Verbrennungsmotors für OEM.....	31
3.2 Begriff und Hybrid-Klassen.....	34
3.2.1 Micro Hybrid.....	36
3.2.2 Mild Hybrid.....	37
3.2.3 Voll Hybride und Plug-in Hybride.....	38
3.3 Vollständige Elektrifizierung des Antriebstrangs.....	44
3.3.1 Elektromobil.....	44
3.3.2 Kopplung Erneuerbarer Energien mit Elektro- und Hybridfahrzeugen.....	47
4 Konventionelle und hybridangetriebene Fahrzeuge - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	49
4.1 Definition Wirtschaftlichkeit.....	49
4.2 Automobilindustrie als Markt für Hybridfahrzeuge und Elektromobilität.....	51

III

4.3 Treiber für Hybridfahrzeuge und Elektromobilität - ausgewählte Aspekte.....	53
4.3.1 Energiepolitische Faktoren.....	53
4.3.2 Staatliche Förderung.....	58
4.4 Hybridantrieb versus konventioneller Verbrennungsmotor - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	61
4.4.1 Optimierungsmöglichkeiten durch Verwendung von Hybridvarianten.....	61
4.4.2 Plug-In-Hybridfahrzeuge - Aufpreis und Amortisationsdauer gegenüber konventionellen Fahrzeugen.....	62
4.5 Elektrifizierung des Antriebstranges als Schlüsseltechnologie für OEM 73	
4.6 Ausgewählte Hemmnisse im Rahmen der Elektrifizierung des Antriebstranges.....	78
4.6.1 Kundenpräferenzen und Kosten einer vollständigen Elektrifizierung.....	78
4.6.2 Hemmnis Förderungsunterstützung.....	82
5 Schlussbetrachtung.....	84
Literaturverzeichnis.....	86