

Mechatronical Valvetrain

LESS FUEL – MORE POWER

Business Planning  Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Team: Heribert Bergmann
Benjamin Aunkofer
Lars Neubauer
Andreas Heider
Jan Schlesier

Zusammenfassung

I Produkt

- Modifikation der Ventilsteuerung
- Kraftstoffverbrauchssenkung um 20 %
- Erhöhung der Motorrobustheit
- Reduktion der Verlustleistung
- Gewichtsreduzierung
- Anwendbar auf alle Verbrennungsmotoren (Otto, Diesel, Gas)

II Markt

- Fokus auf B2B-Markt
- Im wachsenden Automobilmarkt
- Potenzielle Kunden:
 - Automobil-Zulieferer
 - OEM-Automobilhersteller
 - Autotuner und Rennsportteams

Mechatronical Valvetrain - Team

- **Heribert Bergmann**

Qualifikation:

Technische Ausbildung, Leitungserfahrung

Verantwortung:

Erfinder, Entwicklung des Prototypen

- **Benjamin Aunkofer**

Qualifikation:

Wirtschaftsingenieur

Verantwortung:

Entwicklung, Businessplan, Finanzierung, Vertrieb

- **Jan Schlesier**

Qualifikation:

Wirtschaftsingenieur

Verantwortung:

Entwicklung, Prototyping, Businessplan

- **Andreas Heider**

Qualifikation:

Wirtschaftsingenieur

Verantwortung:

Businessplan, Organisation, Technologiemanagement

- **Lars Neubauer**

Qualifikation:

Wirtschaftsingenieur

Verantwortung:

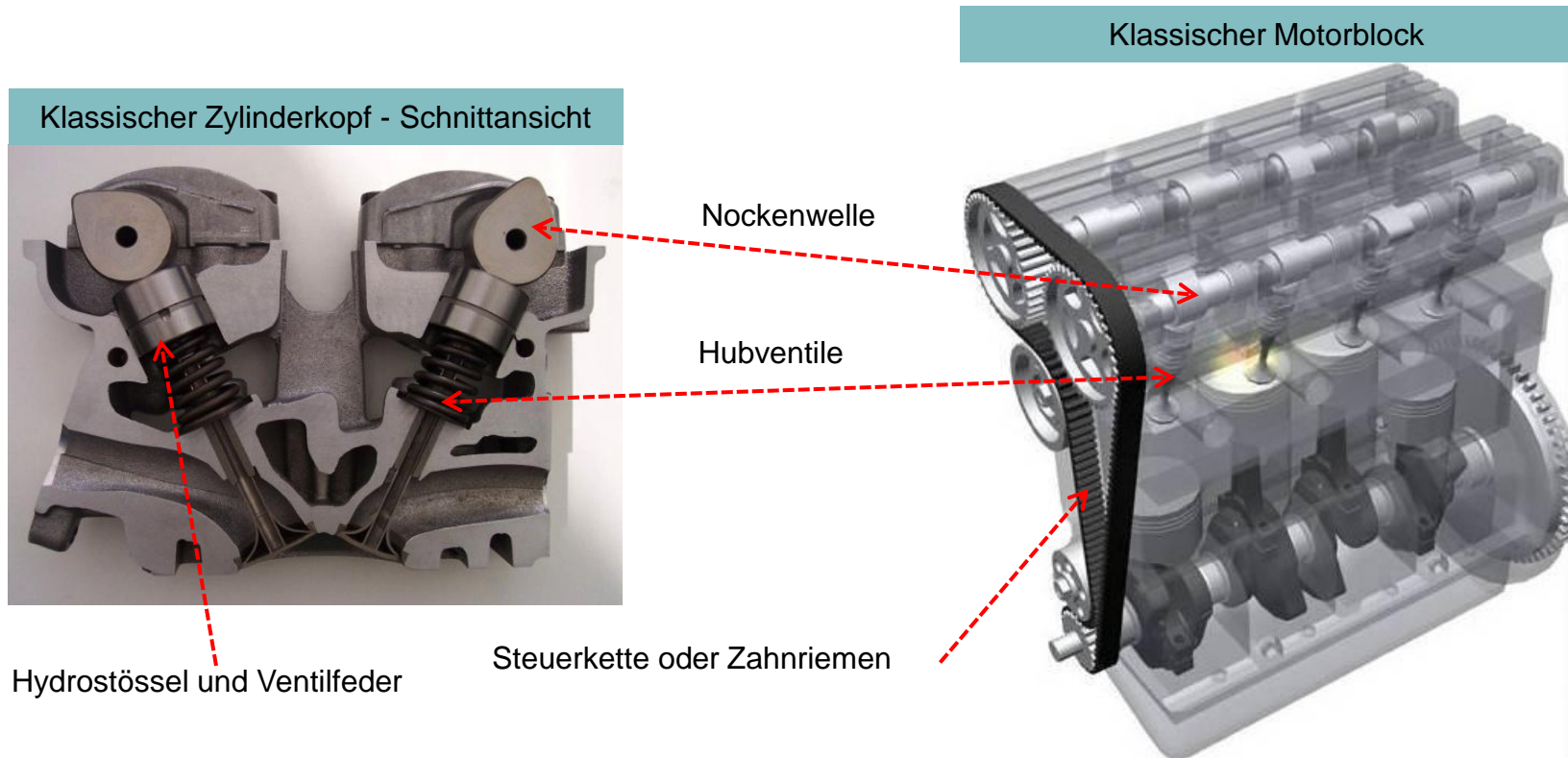
Businessplan, Finanzierung, Controlling

Mechatronical Valvetrain - Team

Unterstützung durch:

- **Mentoring:** Prof. Dr. Sören Dressler
Professor für Controlling und Geschäftsplanung an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- **Prototyping:** Fachbereich II der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Mechanical Engineering and Automotive Engineering
- **Technologie:** Formula Student Team
der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Traditionelle Bauweise



Probleme, die zu unserem Verbesserungspotenzial führen:

- Hubventile reichen in den Verbrennungsraum hinein, Kollisionsgefahr z. B. bei Zahnriemenriss
- Wartung von Zahnriemen/Steuerkette notwendig
- Großes mechanisches System mit hohem Geräuschpotenzial und Gewicht
- Anlasser muss über Kurbelwelle das mechanische System im Zylinderkopf in Bewegung setzen
- Steuerung der Ventile ist mechanisch (statisch) an die Kurbelwelle gekoppelt

Produktidee / Konzept:

Ein mechatronischer Ventiltrieb, welcher folgende technische Vorteile bietet:

- **Frei programmierbare elektronische Steuerung**
- **Keine mechanische Kopplung an Kurbelwelle**
- **Keine Gefahr von Kollisionen beweglicher Mechanik**
- **Weniger Reibungsverluste bzw. Verlustleistung durch Ventiltriebmechanik**
- **Ausgezeichnete Verteilung der Kraftstoffmenge im Verbrennungsraum**

Produktvorteile für Kunden:

- **Gewichtseinsparungen [ca. 8-15 kg/ Fahrzeug]**
- **Motorrobustheit gestiegen (z. B. bei Zahnriemenriss)**
- **Verringerung der mechanischen Komplexität im Zylinderkopf**
- **Mehr Leistung bei gleichem Verbrauch**
- **Weniger Emissionen**
- **Weniger Geräusentwicklung durch Nockenwellen und Ventiltrieb**
- **Anwendbar für alle Verbrennungsmotoren [Diesel, Otto, Hybrid, Gas ..]**

Mechatronic Valvetrain

LESS FUEL – MORE POWER

Kontakt: 
aunkofer@projectioneering.de