

MINI QED - Ein Vorzeigeprojekt zur Demonstration des weltbesten elektrischen Antriebssystems!

Abgesehen von vereinzelt Ausnahmen mit eher unpraktischen und exzentrischen Modellen verzeichnen heutige elektrische oder hybridelektrische Fahrzeuge wesentliche Leistungsdefizite, sowohl gegenüber Benzin- bzw. Diesel-betriebenen Fahrzeugen als auch dem theoretischen Limit von elektrischen Antriebssystemen. Wieso legen die grossen Automobilhersteller nicht mehr Wert auf radintegrierte elektrische Antriebssysteme?

Als führender Anbieter von hoch leistungsfähigen Motoren und Antriebssystemen haben wir bei PML uns gesagt, es ist an der Zeit, das wirkliche Potential der besten und modernsten Technologie zu demonstrieren. Das Ihnen vorgestellte Modell ist eines von zwei Fahrzeugen, die nach acht Monaten intensiver Arbeit produziert wurden. Dem Projekt ging ein 4-jähriges Entwicklungsprogramm bei PML voraus.

Aufgrund seiner weitreichenden Popularität und des ikonischen Designs wurde bewusst der MINI als Vorführobjekt gewählt. Allerdings handelt es sich beim MINI nicht um ein leichtes Fahrzeug, und es bietet nur begrenzten Platz zur Unterbringung der massgeblichen Komponenten eines Topleistungs-Elektromobils - wenn wir den MINI erfolgreich umrüsten können, dann müsste es bei den meisten anderen Fahrzeugen vergleichsweise einfach werden!

Hauptmerkmale:

- Unabhängiger, elektrischer Quad-Vierradantrieb
- Traktionskontrolle und Antischleuderfunktion in jedem einzelnen Rad
- Regeneratives Bremsen gewinnt fast die gesamte Energie zurück
- Ungeheure Beschleunigung und Höchstgeschwindigkeit
- Etwa 3.6 Liter / 100 km via Bordmotor / Generator
- Keine Wiederaufladung nötig (ist aber durchaus möglich, wenn gewünscht)
- Äusserst attraktives und funktionsreiches Armaturendisplay
- [mehr...](#)

Die Fahrzeugentwicklung wird noch für einige Zeit weiter geführt werden, vor allem in den Bereichen Motor- / Treibstoffoptionen, sowie GPRS-Dienste und Funktionen. Zum heutigen Zeitpunkt bietet diese Fahrzeugkonvertierung die absolut beste elektrische Antriebstechnologie der Welt.

Dies ist ein wahrhaftig hervorragendes Beispiel britischer Innovation!

Auf Wunsch von BMW (UK) Ltd. weisen wir darauf hin, dass BMW mit diesem Projekt in keiner Weise in Zusammenhang steht, und dass die Werksgarantie durch solche Konvertierungen erlischt!
Mini ist ein eingetragenes Markenzeichen von BMW.

Kriterium	Ursprüngliche Zielsetzung
Emissionen	Null
Reichweite	1500 km
Höchstgeschwindigkeit	Min. 200 km/h
Beschleunigung	0-100 km/h in 6 Sek.
Bremsen	Keine mechanischen Bremsen
Treibstoff	Ohne CO ₂
PS	Min. 250 PS
	Gegenwärtige Spezifikation
Emissionen	Null während 4 Stunden
Reichweite	1500 km
Höchstgeschwindigkeit	240 km/h
Beschleunigung	0-100 km/h in 4.5 Sek.
Bremsen	Keine mechanischen Bremsen
Treibstoff	CO ₂ -neutrale Option
PS	> 640 PS

Spezifikationen:

Motoren

4 x 750 Nm, 1800 U/min, hocheffizientes bürstenloses Sinuswellen-Antriebssystem (Hi-Pa Drive™), 24 Phasen, wassergekühlt

Antriebselektronik

4 x 480 Amp, 450 V Hi-Pa Drive™, 24 Phasen Sinuswellen-Umrichter IGBT, wassergekühltes CAN-Bus Kommunikationssystem

Batterie

300 V, nominal 70 Amp Stunden, Lithium Polymer, 700 Amp Spitze

Batteriemanagement-System

Active cell balancing, Temperatur- und Spannungsüberwachung, CAN Bus Kommunikation

Ultra-Cap Kondensator

350V, 11 Farad, 700 Amp begrenzt

Energierückführung

Konstant 1400 Amp, IGBT wassergekühlte CAN Bus Kommunikation

Generator

Motor 250 ccm, 2 Zylinder, 4-Takt Benzin, 15 kW bei 7000 U/min.

Generator 20 kW konstant bei 250V / 80 Amp

Steuerung 350V / 80 Amp, wassergekühlte CAN Bus Kommunikation

Bedienanzeige

Hochauflösende Touchscreen LCD-Anzeige mit Steuerrad und in vier Bereiche aufgeteiltes Anwendermenü: Batterieanzeige, Ultra-Cap, Treibstoffstand, Kilometerberechnung, Ladeanzeige, und Optionen zur GPRS-Verlinkung, die ferngesteuerte Diagnostizierung, Diagnostikverfolgung, und Konfigurierungsmenüs für CAN Bus Kommunikation erlauben.

Traktionskontrolle

Dynamische Verteilung des Drehmoments erzielt optimale Traktion und Stabilität, sobald sich ein Rad im Antischleudermodus befindet.

Lenksensor

Optionale Ergänzung zur Unterstützung der Traktionskontrolle durch Vorwärtsregelungssignale (Feed-Forward Input). Dies ermöglicht Fahrzeugstabilitäts- und Traktionskontrollregulierung entsprechend den Handlungen des Fahrers bzw. der Radausrichtung.

Kipp-, Gier-, und Fahrzeugverhaltenssensoren

Optionale Ergänzung um die Traktionskontrolle mit weiteren stabilitätsrelevanten Daten zu versorgen. Ermöglicht die Miteinbeziehung der Orientierung und Fortbewegungsrichtung des Fahrzeugs (sofern nicht übereinstimmend mit der vom Lenkrad angedeuteten Richtung) bei der Bestimmung der optimalen Traktionsverteilung.

Steuerung des Differential- / Drehmomentverhältnisses

In jedem Rad eingebaute Standard-Ausstattung für optimales Geschwindigkeits- / Drehmomentverhältnis in Kurven. Reduziert Reifenverschleiss und Energieverlust auf ein Minimum.

Effizienzoptimierung

Dynamische Steuerung der Kraftübertragung auf die Räder garantiert die bestmögliche Nutzung der verfügbaren Energie. Kompensiert motorbedingte Effizienzwelligkeit über gesamte Geschwindigkeits- und Drehmomentspanne.

Sicherheits-Hauptmerkmale

- Zweikreis-Energieversorgung
- Zweikreis - Brems- und Beschleunigungssysteme für 100-prozentige Redundanz.
- Hi-Pa Drive™ Antrieb garantiert Redundanz auf allen Ebenen der kritischen Energiesysteme.
- Duale Radsensoren
- Duale CAN Bus Systeme.
- Temperaturüberwachung der gesamten Antriebselektronik, Motorwicklungen, Batteriezellen, und Ultra-Cap Kondensatoren. Alle Temperatursensoren sind mit Foldback-Funktion ausgerüstet.
- Überspannungs- und Überstromschalter für Software und Hardware.
- CAN Watchdog.
- Prozessor-Überwachungen.



PML beschäftigt sich auch mit Windkraft-Generatoren und Steuerungen; Wasser- und Unterwassermotoren und Antrieben; Robotik; Winden und Aufzügen; Motoren und Antrieben mit grossem Durchmesser (2 bis 22 m \varnothing); weiteren integrierten Motor- und Elektroniksystemen für verschiedene Anwendungen mit Rädern inkl. Kunststoffräder sehr leichten Gewichts; sowie Joysticks und Sensoren.