

# EU-Projekt ULEV-TAP 2



Forschung, Fahrzeugtechnik

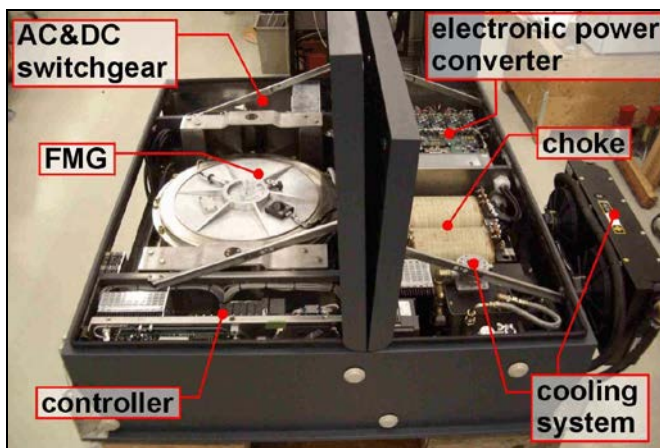
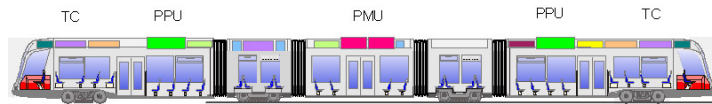
Kunde: Europäische Union

Partner: Siemens TS, Imperial College of London, Vossloh Kiepe, CCM

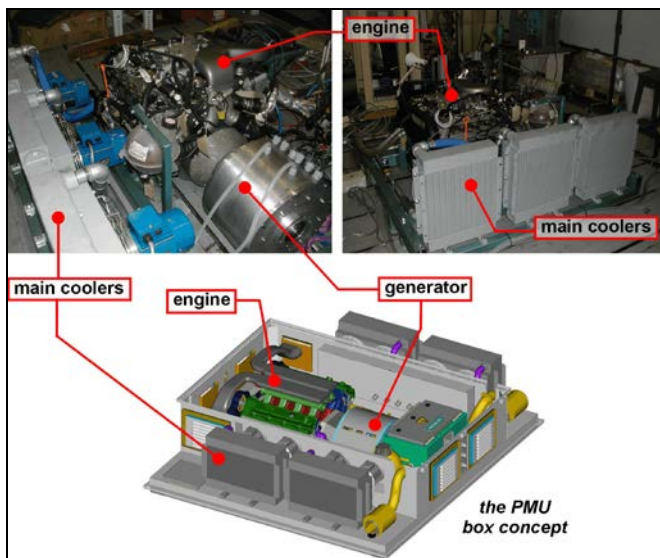
Ende: 2005



Ultra Low Emission Vehicle -  
Transport using Advanced Propulsion 2  
Forschungsprojekt im fünften Rahmenprogramm der EU



Premium Power Unit – Energiespeichereinheit (Schwungradspeicher)



Prime Mover Unit – Antriebseinheit (leichter moderner Pkw-Diesel mit innovativem Generator)



Supervisory Control Unit – Steuerungs- und Kontrolleinheit

Weltweit wird die Entwicklung von umweltfreundlicheren ÖPNV-Systemen vorangetrieben. Durch die Kosten der Elektrifizierung kommen oftmals nur diesel-angetriebene Fahrzeuge in Betracht. Viele Halte- und Anfahrvorgänge führen aber zu einer hohen NO<sub>x</sub>-Emission und hohem Kraftstoffverbrauch, was den Dieselantrieb wiederum unattraktiv macht. Außerdem wird Bremsenergie in der Regel verschwendet. Deshalb stellen Hybridantriebe mit Energiespeicher die bessere Lösung dar.

ULEV-TAP II überträgt die Erkenntnisse von ULEV-TAP I (bei dem eine alte Karlsruher Tram zu einem Hybridfahrzeug umgebaut und erfolgreich getestet wurde) nun auf ein Stadtbahnfahrzeug. Durch Budgetkürzungen konnte ein Einbau auf einem Versuchsfahrzeug nicht durchgeführt werden. Stattdessen wurden die einzelnen Komponenten des Gesamtsystems auf die Erfordernisse zum Einbau auf einem Stadtbahnfahrzeug vom Typ Avanto hin entwickelt:

- Energiespeichereinheit (PPU) in Form eines Schwungradspeichers,
- Antriebseinheit (PMU) in Form eines leichten modernen Pkw-Diesels und
- Steuerungseinheit (SCU), die durch intelligentes Management den Motor bei einer optimalen Drehzahl betreibt.

Nach Abschluss des Projektes stehen alle notwendigen Komponenten bereit. Die Vorgaben bezüglich Größe und Gewicht konnten eingehalten werden. Zudem wurde die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Komponenten nachgewiesen. Im Vergleich zu einem rein diesel-elektrischen Fahrzeug konnte der Kraftstoffverbrauch um 42 % reduziert werden.

Weitere Informationen unter [www.ulev-tap.org](http://www.ulev-tap.org).