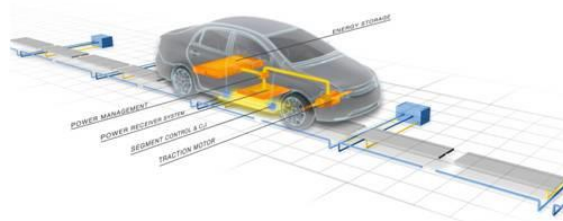


Induktiv laddning av batteridrivna fordon under körning

Projektet avser utveckla ett proof of concept för trådlös laddning av batterier hos eldrivna fordon under drift/körning. Att utveckla en metod för trådlös energiöverföring via induktans som är tillräckligt effektiv för att ladda ett batteri medan ström förbrukas från batteriet är den centrala uppgiften och kan brytas ned i följande deluppgifter:

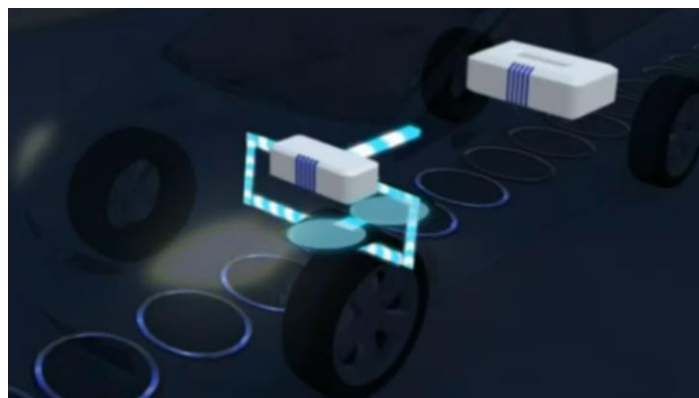
- Designa och konstruera en sändarenhet bestående av minst en oscillator samt förstärkare.
- Designa och konstruera en mottagarenhet som kan likrikta och ladda batterier.
- Optimera designen av dessa för att få en sådan hög effektivitetsfaktor som möjliggör laddning av ett batteri samtidigt som batteriet är belastat och framdriver ett fordon.



Att linda spolar etc. ingår inte i arbetet utan köps in från marknaden. Den huvudsakliga uppgiften ligger i att identifiera de olika faktorer som avgör effektiviteten av överföringen, samt finjustera och optimera förhållandena för att uppnå maximal effektivitetsgrad. Detta kan bl.a. ske genom variation av frekvenser, spolinduktanser, avstånd mellan spolar och fordonets hastighet på laddningsbanan samt även förståelse av utbredning av elektromagnetiska fält och hur man kan påverka dessa.

Målet med projektet är att utveckla en demonstrationsenhet som består av en bil som kör runt på en induktiv laddningsbana där den laddas och kör samtidigt. Efter laddningen skall bilen lämna banan och fortsätta köra på det laddade batteriet.

Studenternas förbättringsförslag är mycket välkomna! Förslag på designförändringar och/eller implementationslösningar är värdefulla! Tidigare projekt och examensarbeten finns att tillgå för mer information kring området, handledare Sakib Sistek, sistek@chalmers.se.



Handledare: Alixander Ansari, Sigma Technology AB, Alixander.Ansari@sigmatechnology.se