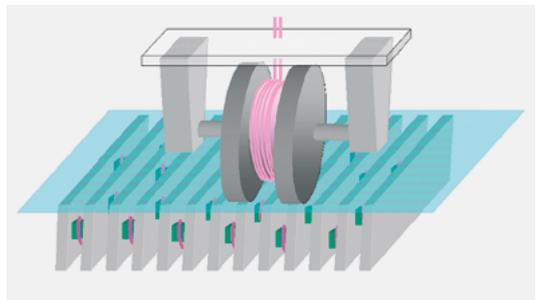


## Induktives Rad

Auftraggeber: AiF/ZIM

Laufzeit: 01.10.2009 - 31.11.2011

Ziel des Projektes ist es, ein neuartiges induktives Energieübertragungssystem zu entwickeln, mit dem elektrische Energie im Leistungsbereich bis zu mehreren kW ohne direkten elektrischen Kontakt und verlustarm übertragen und gespeichert werden kann. Hierzu ist ein Rad mit einer magnetisch leitfähigen „Bereifung“ zu entwickeln, über die dauernd oder kurzzeitig magnetische Energie übertragen und dann als elektrische Energie gespeichert wird. Das Rad ist für verschiedene Durchmesser auszulegen, so dass auch Energiezuführungen, die derzeit direkt kontaktbehaftet ausgeführt sind, substituiert werden können. Zur schnellen und kostengünstigen Speicherung der übertragenen Energie werden neueste Supercaps in Verbindung mit Akkumulatoren eingesetzt. Für bestimmte Anwendungen, bei denen in kurzer Zeit große Energiemengen übertragen werden sollen, ist die Entwicklung spezieller Kondensator- und Akkuladeschaltungen vorgesehen.



Als Schlüsselement des Systems soll ein Radsystem entwickelt werden, das mit einer Lauffläche aus Elastomeren in verschiedenen Einsatzgrößen einen kontinuierlichen, verlustarmen magnetischen Fluss von oder auch nach einem befahrenen Bodeninduktorsystem ermöglicht. Die Elastomer-Lauffläche muss dabei einen langlebigen störungsfreien Betrieb bei minimalem Luftspalt und maximaler Auflagefläche zur Optimierung des magnetischen Flusses sichern.