

HPV der Zukunft

High Performance Vollbahnmagnetschienenbremse der Zukunft

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2017	Projektende	31.12.2017
Zeitraum	2017 - 2017	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Ziel dieses Projektes im Gesamten ist es, eine völlig neue Generation der Magnetschienenbremse für Vollbahnanwendungen (Main Line) zu entwickeln, welche sich durch eine deutlich gesteigerte Bremsperformance (30% Erhöhung gegenüber der heutigen Technologie!) auszeichnet, gleichzeitig aber auch wesentlich energieeffizienter arbeitet. Das Gewicht der neuen Bremse muss dabei minimiert werden.

Da das System Magnetschienenbremse aus sehr vielen Einzelkomponenten besteht, und das Ziel einer 30%-igen Verbesserung extrem anspruchsvoll erscheint, wird jede einzelne Teilkomponente durch innovative, ja revolutionäre Konzepte verbessert werden müssen. Dazu gehört der Haftkrafterzeuger (Magnet), die Reiboberfläche Magnet/Schiene, die Güte der Bremskraftübertragung auf die Schiene, die Ansteuerung/Energieversorgung der Magnete sowie der Kraftaufbau (bei Betätigung der Magnetschienenbremse). Weil viele der neuen Ideen/Konzepte potenziell in Konflikt mit heutigen Normen/Bauvorschriften stehen, muss eine Anpassung der Richtlinien unbedingt parallel als Teil der Entwicklung der Hardware erfolgen.

Ein weiteres wichtiges Gesamtziel ist die Steigerung des Grades an Modularität und Standardisierung sowie eine maximale Kompatibilität der neuen Komponenten zur heutigen Magnetschienenbremse.

Nicht vergessen darf bei allen leistungssteigernden Optimierungen, dass die „Life Cycle Cost“ (LCC) sich nicht verschlechtern dürfen. Das bedeutet dass eine neue Bremse ihre Anschaffungsmehrkosten durch günstigere Wartungskosten kompensieren muss.

Da Recyclebarkeit eine immer stärkere Rolle spielt, sollen alle neuen Komponenten (speziell die Verschleißteile) hinsichtlich ihrer Wiederaufbereitung optimal ausgelegt werden.

Das Projektlaufzeit soll 4 Jahre betragen.

Projektpartner

- Knorr-Bremse Gesellschaft mit beschränkter Haftung