



Projekte ESöV 2050: Kurzbeschreibung (D), Résumé (F), Summary (E)

P-079 Serieneinführung Trockentransformator FLIRT

Arbeitsfeld / Projektart	Fahrzeuge Pilotprojekt	Projektstatus / Dauer	laufend 2016-2017
Auftragnehmer / Projektleitung	SBB AG, transN Johannes Dréwniok, johannes.drewniok@sbb.ch	Budget total / Anteil BAV	1'173'086 CHF 150'000 CHF

Ziele

- Ersatz der beiden ölgekühlten Haupttransformatoren auf FLIRT Triebzügen durch Trockentransformatoren. Durch den Wegfall des Öls können die Aktivmasse der Leitermaterialien erhöht und die Verluste reduziert werden. Reduktion der Verluste sowohl beim Energiebezug wie auch beim Rekuperieren.
- Reduktion des Bedarfs an Hilfsenergie durch Wegfall der Trafoölpumpen.
- Reduktion der Instandhaltungsaufwendungen.
- Gemeinsame Beschaffung von 12 Pilotfahrzeugen durch SBB und transN mit Trockentransformatoren als Haupttransformatoren. Nutzung von Synergien bei Engineering, Zulassung und Ersatzteilverhaltung.

Vorgehen / Module

- Ausrüstung und Zulassung der Neufahrzeuge durch den Hersteller.
- Monitoring und Auswertung des Energieverbrauchs einschliesslich Vergleich mit Referenzfahrzeugen.

Erwartete Resultate

Erstmals in der Schweiz werden Trockentransformatoren serienmässig als Haupttransformatoren in Eisenbahnfahrzeugen zum Einsatz kommen. Es werden 8 FLIRT-Neufahrzeuge der SBB und 4 FLIRT der transN ab Werk mit Trockentransformatoren ausgerüstet werden. Versuche mit einem Pilotfahrzeug und Simulationen haben gezeigt, dass sich je nach Streckenprofil Einsparungen zwischen 7% und 13% des Gesamtenergieverbrauches des Fahrzeugs erzielen lassen.





Résumé français

Pour la première fois en Suisse dans des véhicules ferroviaires des transformateurs secs seront utilisés en série en tant que transformateurs principaux. 8 nouveaux véhicules FLIRT des CFF ainsi que 4 FLIRT de transN seront équipés dès la fabrication avec de transformateur secs. Des expériences avec un véhicule pilote et diverses simulations ont montré que selon les différents profils de trajet des économies d'entre 7% et 13% de la consommation d'énergie totale peuvent être réalisées.

English summary

For the first time in Switzerland FLIRT trainsets will be equipped serially with dry transformers as the main transformers. 8 FLIRT trainsets for the SBB and 4 FLIRT trainsets for the transN will be equipped from manufacturer delivery on with dry transformers. Depending on the distance profile, trails with a pilot trainset and simulations revealed energy savings of 7% to 13% of the total energy consumed by the trainset.