



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

P-053 Energieoptimierung NExT

Arbeitsfeld / Projektart	14 Fahrzeuge RABe4/12 „NExT“ Pilot-Projekt Optimierung Schlummerbetrieb	Projektstatus / Dauer	abgeschlossen 2015-2017
Auftragnehmer / Projektleitung	Regionalverkehr Bern-Solothurn AG in Zusammenarbeit mit Stadler Altenrhein AG, Projektleitung Michael Ryf michael.ryf@rbs.ch	Budget total / Anteil BAV	60'700 CHF 24'280 CHF

Ziele

- Identifizieren von Massnahmen, welche einen Beitrag an die Energieeffizienz der NExT-Fahrzeuge liefern
- Quantifizieren von Aufwand und Nutzen der Massnahmen, Evaluieren der für die NExT geeigneten Massnahmen
- Umsetzen der am besten geeigneten Massnahmen

Vorgehen / Module

1. Wissensaustausch mit SBB und SOB auf Initiative des BAV zur Sammlung möglicher Massnahmen zur Energieverbrauchs-Optimierung
2. Evaluierung der geeigneten Massnahmen für den NExT
3. Bewertung der Massnahmen mittels Messungen
4. Umsetzung der Massnahmen durch Anpassung der Fahrzeug-Software

Erwartete Resultate

Aufgrund der Analyse konnten für die NExT -Züge folgende geeignete Massnahmen evaluiert werden:

- Energiesparender Fahrzeugzustand schnell und automatisch einschalten.
- Einer von zwei Stromrichter zum Energiesparen komplett ausschalten.
- FIS im Energiesparzustand des Fahrzeugs ebenfalls in einen energiesparenden Zustand versetzen.

Mit diesen Massnahmen kann aufgrund der Messungen eine Einsparung des Stillstand-Stromverbrauchs (ohne Traktionsenergie) um 30% erzielt werden, was dem Verbrauch von rund 30 typischen Haushalten entspricht.

Die angepasste Fahrzeug-Software wurde erstellt und getestet und befindet sich aktuell im Freigabeprozess.

Das aus der Studie gewonnene Knowhow ist in die Beschaffung einer neuen Fahrzeugflotte eingeflossen.



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

Résumé français

Sur la base de l'analyse, les mesures suivantes pourraient être évaluées pour le train NExT:

- Activer rapidement et automatiquement l'état du véhicule économiseur d'énergie.
- Éteindre complètement l'un des deux convertisseurs de puissance pour économiser de l'énergie.
- Mettre le FIS de l'état d'économie d'énergie du véhicule, également en mode économie d'énergie.

Grâce à ces mesures, une économie de 30 % de la consommation d'énergie à l'arrêt (sans énergie de traction) peut être réalisée selon les mesures réalisées, ce qui correspond à la consommation d'une trentaine de ménages typiques.

Le logiciel de véhicule adapté a été programmé et testé et est actuellement en cours de validation.

Le savoir-faire acquis grâce à l'étude a été intégré dans l'acquisition d'un nouveau parc de véhicules.

English summary

Based on the analysis, the following suitable measures could be evaluated for NExT train:

- Switch on vehicle energy saving state quickly and automatically.
- Switch off one of two power converters completely to save energy.
- FIS of the energy-saving state of the vehicle, also in energy saving mode.

With these measures, a 30% saving of power consumption at standstill (without traction energy) can be achieved on the basis of the measurements, which corresponds to the consumption of around 30 typical households.

The customized vehicle software has been programmed and tested and is currently under validation.

The know-how gained from the study has been incorporated into the procurement of a new vehicle fleet.