

Hintergrund-
informationen
Energiesparen.

Faktenblatt «Studie EuroPoint – Heizen wir am richtigen Ort?»

Hauptbotschaften

1. In theoretischen Modellierungen und repräsentativen Labor- und Feldauswertungen soll das Gesamtsystem Weichenheizung und dessen grundlegende physikalische Anforderungen analysiert werden.
2. Mehrere europäische Bahnunternehmen inklusive die SBB AG vergeben einen gemeinsamen Forschungsauftrag an die Technische Universität Dresden.
3. Die Beteiligung der SBB wird vom BAV gefördert.

Beschreibung der Massnahme

Schienenweichen müssen beheizt werden, um jederzeit verfügbar zu sein und auch im Winter eine dauerhafte Funktionalität bei Schnee und Eis zu gewährleisten. Kenntnisse über erforderliche Wärmemengen, deren zeitlicher Verlauf und die räumliche Verteilung sind bei Herstellern und Betreibern nur begrenzt vorhanden und ausschliesslich empirisch über die Zeit entstanden.

Optimierungen können in der Praxis nur mittels «Try & Error» umgesetzt werden. Es sind Versuchsanordnungen über mindestens einen Winter aufzubauen und auszuwerten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind jedoch stark von der Intensität des Wetters während der Versuchsperiode abhängig.

Das Projekt verfolgt die spezifischen Ziele:

- Erlangen von Grundlagenwissen zu den physikalischen Vorgängen an Schienenweichen.
- Theoretische Berechnungen der räumlichen Verteilung der Wärmeleistung in Weichen mit variablen Einflussgrössen.
- Gesamtheitliche Betrachtung des Systems Weichenheizung und Modellbildung für den erforderlichen Energieeinsatz bei hinreichender Zuverlässigkeit.

Auf der Basis der genannten Motivation und der dargestellten Ziele haben sich die SBB und vier weitere europäische Bahnunternehmen (SNCF, ÖBB, Pro-Rail und Infrabel) als Auftraggeber einen gemeinsamen Forschungsauftrag an das Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik (IEEH) der TU Dresden erteilt. Das Projekt erstreckt sich über einen Zeitraum von 3.5 Jahren, wobei die Auftraggeber sich die Projektkosten gleichermassen teilen.

Bereits während der Bearbeitung der Studie können gewonnene Erkenntnisse in den laufenden Betrieb integriert werden und kontinuierlich zur energetischen Optimierung beitragen. Dies beinhaltet Optimierungen im Bereich der MSR-Technik, des Einsatzes von optimierten Heizorten und -leistungen sowie deren klima- und standortspezifische Unterscheidungen. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse werden physikalische Grundlagen für den zukünftigen Einsatz von alternativen Weichenheizsystemen geschaffen.

Die SBB fungiert in diesem Projekt als Vertreter der CH-Bahnen und stellt die von der TU Dresden erarbeiteten Prozesse, Meilensteine und Resultate schweizweit zur Verfügung.

Kontaktpersonen für Rückfragen

Projektleitung:	Daniel Föhn (I-PJ-SAZ-KCWH-T2) daniel.foehn@sbb.ch , +41 79 223 27 88
Projektmitarbeiter:	Matthias Rücker (I-ET-EM-MST) matthias.ruecker@sbb.ch , +41 79 893 60 15
Ansprechpartner BAV:	Stefan Schnell (Bereichsleiter Störfall) stefan.schnell@bav.admin.ch , +41 31 322 59 61