



Kurzbeschreibung Projekte ESöV 2050 (Résumé FR / EN summary)

P-287 Elektrische Baumaschinen für öV Baustellen

Arbeitsfeld / Projektart	Baumaschinen Pilotprojekt	Voraussichtliche Projektdauer	10.2024-09.2026
Auftragnehmer / Projektleitung	SBB AG sarah.weber@sbb.ch	Budget total / Anteil BAV	634260 CHF 317130 CHF

Ziele

- Pilotierung von ca. fünf elektrischen Baumaschinen
- Daten aus der Nutzung dieser Maschinen sind ausgewertet
- Es gibt Erfahrungsberichte aus diesen Pilotprojekten und abgeleitete Erkenntnisse
- Ein Leitfaden «elektrische Baumaschinen auf Baustellen des öffentlichen Verkehrs» ist publiziert

Vorgehen / Module

1. Auswahl der zu pilotierenden Maschinen. Die Auswahl der Maschinen basiert auf der Marktverfügbarkeit und Innovationskraft. Es werden Maschinentypen pilotiert, die breit bei der SBB oder anderen öffentlichen Anbietern eingesetzt werden, bei denen eine Praxiserprobung der elektrifizierten Version noch aussteht.
2. Abgleich der zu pilotierenden Baumaschinen auf die Bauprojekte der SBB Infrastruktur, die aktuell in Ausführung sind.
3. Gründung einer Begleitgruppe mit Vertretenden anderer Bahnen, Lieferanten, Maschinenentwickelnden sowie Fachpersonen der SBB
4. Vorbereitung des Einsatzes mit der Oberbauleitung der SBB und Bauleitung der ausführenden Bauunternehmung. Klären der Fragen der Bauleitung und Ladeinfrastruktur.
5. Begleitung des Einsatzes durch Fachpersonen der SBB. Begehung der Baustelle während des Einsatzes der Baumaschine mit der Begleitgruppe.
6. Auswertung der Daten und verfassen qualitativer Erfahrungsberichte während der Ausführung. Nachjustierung wo nötig, Reparaturen sollen wo möglich durch die herstellenden Firmen erfolgen.
7. Verfassen des Leitfadens «elektrische Baumaschinen auf Baustellen des öffentlichen Verkehrs» in welchem die Erkenntnisse aus den Pilotversuchen zusammengefasst sind und das Vorgehen zur Ausschreibung für diese Baumaschinen beschrieben wird.
8. Verfassen des Schlussberichts.

Erwartete Resultate

- Circa Fünf unterschiedliche Maschinen werden pilotiert. Die genaue Anzahl der Pilote hängt von den Mietpreisen und Verfügbarkeiten ab. Diese sind nur bedingt vorhersehbar, da die Erfahrung fehlt.
- Ausgewertete Daten von der Nutzung der Baumaschinen, Ladestand, Leistung etc. und pro Maschine eine Ökobilanz über den gesamten Lebenszyklus.
- Gesammelte Erfahrungsberichte von den Baustellen und zusammengefasste Erkenntnisse.
- Ein mit der Begleitgruppe abgestimmter und publizierter Leitfaden «elektrische Baumaschinen auf Baustellen des öffentlichen Verkehrs» mit den relevanten Informationen und Anweisungen für Besteller (öV-Unternehmen), Anbieter (Baufirmen) und den technischen Details wie der Dimensionierung der Ladestationen und Organisation der Bauleitung mit elektrischen Maschinen. Ausserdem enthält der Leitfaden konkrete Empfehlungen wie das Thema in Ausschreibungen mitberücksichtigt werden soll.
- Schlussbericht mit den Inhalten aus den vorherigen Punkten, der wirtschaftlichen und ökologischen Einordnung der neuen Technologien inkl. qualitative Beschreibung von weiteren Umweltaspekten wie Lärm.



Kurzbeschreibung Projekte ESöV 2050 (Résumé FR / EN summary)

Um die Netto Null Ziele der Schweiz zu erreichen, braucht es auch auf Baustellen innovative Lösungen. Bei den Baumaschinen ist der Umstieg auf batterieelektrische Maschinen ökologisch und ökonomisch die sinnvollste Lösung, erste seriennahe Lösungen werden von Herstellern angeboten. Die batterieelektrische Technologie ist verfügbar, erprobt, lokal emissionsfrei und für die meisten Anwendungsfälle auf der Baustelle passend. In diesem Projekt werden in fünf Piloten unterschiedliche elektrische Baumaschinen auf SBB-Baustellen eingesetzt. Anschliessend wird gemeinsam mit Planern, Projektleitern und Baufirmen ein Leitfaden «elektrische Baumaschinen auf Baustellen des öffentlichen Verkehrs» erstellt. Damit wird auf Basis von Messdaten, Erfahrungsberichten und realen Herausforderungen ein wesentlicher Schritt für den Systemwechsel in eine Zukunft ohne fossile Treibstoffe gemacht.

Résumé en français

Pour atteindre les objectifs de zéro émission nette de la Suisse, des solutions innovantes sont nécessaires sur les chantiers. Le passage aux machines de chantier électriques à batterie est la solution la plus écologique et économique. Les premiers modèles proches de la production en série sont déjà proposés par les fabricants. La technologie électrique à batterie est disponible, éprouvée, sans émission locale et adaptée à la plupart des applications sur les chantiers. Dans ce projet, cinq pilotes testeront différentes machines de chantier électriques sur les chantiers des CFF. Ensuite, un guide « machines de chantier électriques sur les chantiers des transports publics » sera élaboré en collaboration avec les planificateurs, chefs de projet et entreprises de construction. Cela constituera une étape essentielle vers la transition vers un avenir sans combustibles fossiles, basée sur des données de mesure, des retours d'expérience et des défis réels.

English summary

To achieve Switzerland's net zero goals, innovative solutions are also needed on construction sites. For construction machinery, the switch to battery-electric machines is the most environmentally and economically sensible solution, and the first near-series solutions are being offered by manufacturers. Battery-electric technology is available, proven, locally emission-free, and suitable for most applications on construction sites. In this project, different electric construction machines will be used in five pilot projects on SBB construction sites. Subsequently, a guideline on "electric construction machines on public transport construction sites" will be developed in collaboration with planners, project managers, and construction companies. Based on measurement data, experience reports, and real challenges, this will be a significant step towards the systemic shift to a future without fossil fuels.