



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

### P-085 Präsenzgesteuerte Beleuchtung von Perrons und Bahnhöfen

<b>Arbeitsfeld / Projektart</b>	Perron und Bahnhöfe	<b>Projektstatus / Dauer</b>	laufend 2016-2017
<b>Auftragnehmer / Projektleitung</b>	BLS Netz AG Marc Hächler, marc.haechler@bls.ch	<b>Budget total / Anteil BAV</b>	350'000 CHF 140'000 CHF

#### Ziele

- Optimierung des Strombedarfs für die Beleuchtung von Perrons und Bahnhöfen
- Sicherstellen der Akzeptanz bei den Passagieren und Anwohner
- Energetische Beleuchtungskonzepte für Perrons und Bahnhöfen

#### Vorgehen / Module

- Akzeptanzabklärung  
Die Betroffenen werden mittels einer Akzeptanzabklärung abgeholt. Um den Unterschied vom herkömmlichen Beleuchtungskonzept zum neuen Konzept zuerkennen zwei Befragungen jeweils vor dem Umbau und nach dem Umbau durchgeführt.
- Die technische Ausarbeitung wird in verschiedenen Phasen durchgeführt. D.h. von der Machbarkeitsstudie bis zur Realisierung. Im Rahmen eines Pilots wird das neue Beleuchtungskonzept an zwei Bahnhöfen umgesetzt und während dem Betrieb Daten gesammelt welche dazu dienen weitere Bahnhöfe umzubauen.

#### Erwartete Resultate

Die BLS Netz AG betreibt auf rund 140 Bahnhöfen Niederspannungsanlagen, welche u.a. Beleuchtung, Beschallung, Kundeninformationssysteme, Videoüberwachung, Klimaanlage und Uhren umfasst.

Die stetige Verbesserung der Anlagen, der Technologiewandel im Beleuchtungssektor und das stetige streben nach energieeffizienten Anlagen ist ein laufendes Thema bei der BLS Netz AG. Aus diesem Grund hat die ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) 2015 im Auftrag der BLS eine Studie zur Möglichkeit energieeffizienten Perronanlagen durchgeführt. Die Studie hat ergeben, dass die Beleuchtungsanlagen den grössten Energiebedarf aller Anlagen aufweisen und diese Anlagen mittels neuen Technologien und Beleuchtungskonzepten energieeffizienter betrieben werden können.

In Form eines Pilotbetriebes soll dieses neue Beleuchtungskonzept – basierend auf LED Leuchtmittel und einer Präsenzsteuerung - bei zwei Bahnhöfen der BLS getestet werden. Die Stromeinsparungen werden gemessen und die Akzeptanz der Massnahmen durch Befragung der Passagiere und Anwohner beurteilt.

Mit der Ausrüstung der zwei Pilot Bahnhöfe sollen Erfahrungen bezüglich Kosten, Wirtschaftlichkeit, Energieeinsparungen, technische Anbindungen, Akzeptanz, Sicherheitsempfinden und Firmenimage BLS gesammelt werden, und für spätere Umbauten genutzt werden können.

Das Pilotprojekt dauert voraussichtlich von Herbst 2016 bis Herbst 2017, ist in zwei Teilprojekte aufgeteilt (Technik und Akzeptanz) und involviert sowohl Mitarbeiter der BLS wie auch der ZHAW.



---

## Résumé français

La société BLS Netz AG exploite des installations à basse tension dans environ 140 gares et ces installations comprennent entre autres choses, de l'éclairage, des systèmes de commande, des systèmes d'information au profit de la clientèle, de la surveillance vidéo, des installations de climatisation et les horloges.

L'amélioration permanente des installations, le changement technologique dans le domaine de l'éclairage et la recherche permanente après des installations efficaces du point de vue énergétique est un sujet de préoccupation constant au sein de la société BLS Netz AG. C'est la raison pour laquelle la ZHAW (Université des Sciences Appliquées de Zurich) a réalisé en 2015 pour le compte de la société BLS, une étude sur la possibilité d'installations de quai efficaces au niveau de l'énergie. L'étude a démontré que les installations d'éclairage représentaient le plus grand besoin en énergie parmi toutes les installations et que ces installations pouvaient être exploitées de manière plus efficace en termes d'énergie grâce à de nouvelles technologies et à de nouveaux concepts d'éclairage.

Sous la forme d'une exploitation pilote, ce nouveau concept d'éclairage – reposant sur des moyens à LED et sur un pilotage lié à la présence - doit être testé pour deux gares de la BLS. Les économies d'électricité seront mesurées et l'acceptation des mesures sera évaluée par des enquêtes auprès des voyageurs et des habitants.

Avec l'équipement de ces deux gares pilotes, il doit être possible de collecter des expériences en matière de coûts, de rentabilité, d'économies d'énergie, de liens techniques, d'acceptation, de sensation de sécurité et d'image de marque pour BLS et elles pourront être utilisées pour de futures transformations.

Le projet pilote est prévu pour durer de l'automne 2016 à l'automne 2017 et il est réparti en deux projets partiels (technique et acceptation) et il implique aussi bien des collaborateurs de BLS que ceux de la ZHAW.

---

## English summary

*BLS Netz AG* operates around 140 railway station low voltage systems which include, amongst other things, lighting, acoustic irradiation, customer information systems, video surveillance, air-conditions and clocks.

The ongoing improvement of the system, the technological shift in the lighting sector and the ongoing strive for energy efficient systems is a hot topic for *BLS Netz AG*. For this reason, ZHAW (Zurich University of Applied Sciences) conducted a study on behalf of BLS in 2015 into possible energy efficient platform facilities. The results of the study showed that lighting systems have the highest energy requirements of all systems and, using new technologies and lighting concepts, these systems can be made more energy efficient.

This new lighting concept– based on LED lighting and presence control – is being tested at two BLS railway stations in the form of a pilot operation. The savings in energy are measured and the acceptability of measures is assessed by asking passengers and local residents.

With the equipment from the two pilot railway stations, experiences can be gathered with regards to costs, efficiency, saving energy, technical connections, acceptance, perception of safety and the BLS company image and can be used for future alterations.

The pilot project is expected to last from autumn 2016 to autumn 2017 and is separated into two projects (technical and acceptability) and involves employees from BLS as well as ZHAW.