



Standardisierte Massnahme BE-02a

Ersatz von Beleuchtungsanlagen für Strassen

Einsparprotokoll

Massnahmennummer	BE-02a
Version	1.0 (11.2024)
Gültig ab / bis*	01.01.2025 / unbefristet

**Es obliegt dem Elektrizitätslieferant, sich jährlich rechtzeitig zu informieren, ob eine aktualisierte Version vorliegt. Das BFE publiziert allfällige aktualisierte Versionen im November. Während einer Übergangsfrist von 12 Monaten ab Gültigkeit dürfen die umgesetzten Massnahmen auch noch mit der vorgängigen Version gemeldet werden.*

Disclaimer

Dieses Dokument dient ausschliesslich für den Nachweis der Umsetzung der erwähnten Energieeffizienzmassnahme nach Artikel 46b EnG. Die enthaltenen Angaben und Berechnungen wurden anhand von Normen, Studien und Erfahrungswerten erstellt. Dieses Einsparprotokoll kann nicht anderweitig als Beleg der effektiven Stromeinsparungen, welche durch die jeweilige Effizienzmassnahme erbracht wurden, verwendet werden. Das Bundesamt für Energie übernimmt keinerlei Gewähr für eine Verwendung ausserhalb des Nachweises der Umsetzung nach Artikel 46b EnG.



ANFORDERUNGEN

Anwendungsbereich

Beleuchtungsanlagen für Strassen.

Beschreibung

Ersatz oder Nachrüstung von Beleuchtungsanlagen oder Teilen davon (Leuchtenersatz oder -umbau und/oder Installation und Parametrisierung von (zusätzlichen) Detektions- und Steuerungskomponenten).

Anforderungen

Grundsätzlich können nur Massnahmen angerechnet werden, welche die Anforderungen der Energieverordnung (SR 730.01; EnV) einhalten. Die Anforderungen an die technischen Eigenschaften sowie an die Umsetzung der Massnahme sind in der Tabelle 1 festgelegt.

Tabelle 1 Anforderungen

	Altes System	Neues System
Qualitätsnachweis	-	Verbrauch der Neuanlage um mindestens 20% unter dem Energiegrenzwert nach SLG202:2021. Einhaltung der SN 13201-1: 2024, SN EN 13201-2 bis-5 sowie SLG202:2021
Umsetzung	Planung, Installation und Inbetriebnahme des neuen Systems müssen durch eine qualifizierte Fachperson / Unternehmung durchgeführt und nach dem Abschluss messtechnisch geprüft werden.	
Entsorgung	Die verbrauchsrelevanten Komponenten der alten Geräte dürfen innerhalb der Schweiz nicht weiterbetrieben werden. Die fachgerechte Entsorgung oder die Ausfuhr muss auf Anfrage nachgewiesen werden können.	

Nachweis

Die Einhaltung der Anforderungen muss durch die folgenden Dokumente belegt werden. Die aufgeführten Unterlagen sind integraler Bestandteil des Nachweises der Massnahmenumsetzung:

1. Die Monitoringliste BE-02a (Vorlage BFE, Format XLSX), welche jede umgesetzte Massnahme aufzeigt, die mit diesem Einsparprotokoll gebündelt gemeldet wird. Die Monitoringliste muss für jede Massnahme (jede sanierte Anlage) mit den folgenden Angaben vollständig ausgefüllt werden:
 - Standort (Strasse, PLZ und Ort)
 - Objektangaben (Klassifizierung nach SN 13201-1:2016, Strassenabschnittlänge)
 - Unternehmen, welches die Beleuchtungsplanung verantwortet (UID, Firmenname und Sitz)
 - Datum der Inbetriebnahme
 - Anrechenbare Stromeinsparungen*sowie für das alte System mit:*
 - Bestandswert*sowie für das neue System mit:*
 - Projektwert
2. Eine Erläuterung (Format PDF), wie sichergestellt wird, dass die jeweiligen ersetzten Geräte fachgerecht entsorgt wurden (max. 2 A4-Seiten)¹
3. Die Rechnungsbelege (Format PDF, PNG oder JPEG) der ausgeführten Arbeiten
4. Die Datenblätter (Format PDF) der eingesetzten Leuchten und Steuerungskomponenten
5. Ein messtechnischer Bericht (Format PDF) mit Dokumentation der korrekten Beleuchtungsstärken nach der Einregulierung
6. Angaben zur neuen Anlage (Projektbeschrieb mit Leuchten- und Steuerungsspezifikationen)
7. Ein Energienachweis basierend auf den Kennzahlen der SLG202:2021. Dafür zulässiges Tool ist:
 - *CalcuStreetLight* Ein kostenloses Excel-Tool für die Berechnung des Energiebedarfs².

¹ z. B. über Beispiele von Formularen, Positionen auf Rechnungen oder dergleichen

² Download: <https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/11908>



Wichtig: Die Unterlagen unter Punkt 1 müssen bei der Meldung dem Einsparprotokoll beigelegt werden. Die Unterlagen unter Punkt 2 bis 7 müssen bei einer allfälligen Kontrolle der Vollzugsbehörde innerhalb von 30 Arbeitstagen vorgelegt werden können.

Berechnung

Als anrechenbare Stromeinsparung gilt die Differenz zwischen dem Projektwert der zwingend steuerbaren Neuanlage gemäss dem Excel-Tool *CalcuStreetLight* und dem standardisiert verwendeten Bestandwert, welcher 125% des SLG-Energiegrenzwertes entspricht. Zur Ermittlung des Bestandwerts werden ebenfalls standardisierte Stundenzahlen eingesetzt. Die Mindestanforderung an die Anlageneffizienz ist eingehalten, wenn der Verbrauch der Neuanlage um mindestens 20% unter dem SLG Energiegrenzwert nach SLG 202:2021 liegt (Grenzwert x 0.8). Informationen zu den Annahmen und der Berechnungsmethode sind in der zugehörigen Dokumentation BE-02 zu finden.

EINSPARUNGEN

Anrechenbare Stromeinsparungen* [MWh] (gemäss Monitoringliste)	
------------------------------------------------------------------------------------	--

* kumulierte Stromeinsparungen über die Wirkungsdauer der Massnahme