

## Hier erhalten Sie Antworten auf die häufigsten Fragen zur Eingabe eines Beleuchtungsprojekts

Version 27.11.2024

### 1. Welche Infos benötige ich, um einen Beleuchtungsantrag auf [webtool.prokw.ch](http://webtool.prokw.ch) einzureichen?

- **Eine kurze Projektbeschreibung:** Wer? macht was? wie? und wo? Ca. 10 Zeilen
- **Nachweis der Additionalität (Kriterium Pj-1l des Kap. 2.2.1 der Bedingungen):** Erläutern Sie inwiefern der Förderbeitrag für die Umsetzung des Projektes entscheidend ist und das Projekt ohne den Förderbeitrag nicht oder anders umgesetzt würde. Welche mit dem Förderbeitrag finanzierten, zusätzlichen Komponenten der Beleuchtungsanlage dienen der Optimierung gegenüber einer Standardlösung?
- **Die geplanten Investitionskosten:** Als Investitionskosten anrechenbar sind Planungs- und Projektierungskosten, Personal- und Materialkosten für die beleuchtungsrelevante Installation (siehe Kap 3.1 der Bedingungen).
- **Der Stromverbrauch der neuen Anlage nach SIA 387/4:2023:** Dieser muss mit einen den folgenden zulässigen SIA-Tools berechnet werden ([Calculight](#), [Lighttool](#) oder [ReluxEnergy](#)). Sie müssen die Version 2023 auswählen und lediglich die Daten der neuen Anlage eingeben. Der Stromverbrauch der bestehenden Anlage und die anrechenbaren Einsparungen werden automatisch berechnet.
- **Die Höhe des Förderbeitrags** den Sie benötigen, um das Projekt umzusetzen (mind. 20'000 Franken und max. 30% der Investitionskosten). Je geringer der Förderbeitrag und je grösser die Stromeinsparung, desto besser ist die Kostenwirksamkeit (max. 8 Rp./kWh) und desto besser sind die Chancen im Wettbewerb Förderbeiträge zu erhalten. 85% der eingereichten und zulässigen Projektanträge erhalten einen Zuschlag.
- **Beilagen:**
  - Energienachweis nach SIA 387/4:2023 ([Calculight](#), [Lighttool](#) oder [ReluxEnergy](#)).
  - Offerten oder belastbare Richtpreisangaben für die voraussichtlichen externen Kosten (Planung, Installation und Material). Diese müssen in einer Kostenübersicht zusammengefasst werden.

### 2. Welche Förderkriterien muss die neue Anlage erfüllen?

- Die neue Anlage darf den ProKilowatt-Höchstwert für den spezifischen Elektrizitätsbedarf (in kWh/m<sup>2</sup>) nicht überschreiten. Der ProKilowatt-Höchstwert liegt in der Mitte zwischen Grenz- und Zielwert gemäss SIA-Norm 387/4:2023. In den zulässigen Berechnungstools ([Calculight](#), [Lighttool](#) oder [ReluxEnergy](#)) wird angezeigt, ob der ProKilowatt-Höchstwert eingehalten ist.
- Bei der Inbetriebnahme muss die korrekte Einstellung der Nachlaufzeiten und Beleuchtungsstärken durch eine Fachperson messtechnisch sichergestellt werden. Die Beleuchtungsstärke darf den Mindestwert für die Beleuchtungsstärke aus den Normen SN EN 12464-1/2 um höchstens 20% überschreiten. Dafür ist es fast zwingend notwendig dimm- und ansteuerbare Betriebsgeräte zu installieren. Die Einhaltung der korrekten Beleuchtungsstärke muss messtechnisch nachgewiesen und mit einem unterzeichneten Messprotokoll dokumentiert werden.
- Die detaillierten Anforderungen zur Sanierung von Beleuchtungsanlagen finden Sie im Kap. 4.6 der Bedingungen.

### 3. Welche Infos benötige ich, um die SIA-Tools (calculight, lighttool, Relux) auszufüllen?

- Angaben zu den einzelnen Räumen (Fläche, Fensterfläche, Raumnutzung, eingesetzter Leuchtentyp und -anzahl, Steuerung). Die Raumnutzungsauswahl "Spezialnutzung" ist nicht zulässig. Die Fensterfläche muss auch dann deklariert werden, wenn keine Tageslichtsteuerung vorgesehen ist.
- Leuchtenliste (Bezugsleistung, Lichtstrom, Dimm- und Ansteuerbarkeit).
- Angaben zu Sensoren und Steuerung (Tageslichtsteuerung, Präsenzmelder).

### 4. Wie werden die geplanten Stromeinsparungen ermittelt?

Der Stromverbrauch der neuen Anlage ist nach Norm SIA 387/4:2023 zu berechnen. Der anrechenbare Stromverbrauch der bestehenden Anlage wird automatisch von folgenden Tools berechnet. Räume mit gleicher Nutzung können bei der Eingabe zusammengefasst werden. Die neue Anlage darf den ProKilowatt-Höchstwert für den spezifischen Elektrizitätsbedarf nicht überschreiten.

- **Calculight:** Sie müssen die Version 2023 auswählen und das Formular mit den Angaben zu den einzelnen Räumen und Leuchten der neuen Anlage ausfüllen. Der Stromverbrauch der alten und neuen Anlage, sowie die Einsparung werden automatisch berechnet.

Zusammenfassung				
	Projektwert	Grenzwert	Minergie ProKilowatt	Zielwert
Installierte Leistung (kW)	2.8	6.7	-	4.3
Installierte Leistung (W/m²)	4.5	10.9	-	7.0
Elektrizitätsbedarf (MWh/a)	3.8	15.1	10.6	6.1
Elektrizitätsbedarf (kWh/m²)	6.2	24.8	17.4	10.0
Anforderungen erfüllt	-	Ja	Ja	Ja

  

Werte für ProKilowatt-Antrag		
	Alte Anlage	Neue Anlage
Elektrizitätsbedarf (kWh/a)	19'401	3'806
Einsparungen über Lebensdauer von 15 a, inkl. 0.75 Faktor (kWh)		-175'442

- **ReluxEnergy** (kostenpflichtig): Sie müssen die Version 2023 auswählen und das Formular mit den Angaben zu den einzelnen Räumen und Leuchten der neuen Anlage ausfüllen. Der Stromverbrauch der alten Anlage (= Bestandswert) und der neuen Anlage (Projektwert) werden automatisch berechnet.

Typischer Raum	Standardnutzung	Fläche m²	Projektwert kWh/m²	Bestandswert kWh/m²	Grenzwert kWh/m²	ProKW kWh/m²	Zielwert kWh/m²	Projektwert W/m²	Bestandswert W/m²	Projektwert MWh/a	Bestandswert MWh/a
Korridor	Verkehrsfläche	2195.0	2.9	6.7	5.2	3.3	1.3	1.5	3.5	6.4	14.7
112 Büro	Einzel-Gruppenbüro	116.0	14.2	34.9	27.1	17.9	8.7	6.2	15.2	1.6	4.0
112 EG Pausenraum	Aufenthalt	111.0	7.3	19.5	15.2	12.5	9.7	3.2	8.5	0.8	2.2
112 EG Rampe/Vorraum	Verkehrsfläche	164.0	3.7	6.7	5.2	3.3	1.3	2.0	3.5	0.6	1.1
112 EG Grob Prod	Produktion (grobe Arbeit) ...	5946.0	17.9	54.9	42.7	35.0	27.4	2.3	7.0	106.4	326.5
112 EG Lager Ost	Lagerhalle	1997.0	2.6	16.7	13.0	8.6	4.2	1.1	7.3	5.1	33.3
124 EG Eingang	Verkehrsfläche	10.0	16.7	6.7	5.2	3.3	1.3	8.8	3.5	0.2	0.1
Nebenräume, Lager	Nebenraum	119.0	5.3	5.7	4.4	2.8	1.1	2.8	3.0	0.6	0.7
Sitzung	Sitzungszimmer	47.0	11.6	15.7	12.2	8.0	3.9	9.3	12.5	0.5	0.7
Treppenhaus	Treppenhaus	80.0	6.6	6.7	5.2	3.3	1.3	3.5	3.5	0.5	0.5
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>10785.0</b>	<b>11.4</b>	<b>35.6</b>	<b>27.7</b>	<b>22.0</b>	<b>16.4</b>	<b>2.0</b>	<b>22.0</b>	<b>122.9</b>	<b>383.8</b>

- **Lighttool** : Sie müssen die Version 2023 auswählen und das Formular mit den Angaben zu den einzelnen Räumen und Leuchten der neuen Anlage ausfüllen. Der Stromverbrauch der alten Anlage (= Bestandswert) und der neuen Anlage (Projektwert) werden automatisch berechnet.

	Projektwert	Bestandeswert	Grenzwert	Minergie + ProKilowatt	Zielwert
Elektrizitätsbedarf (MWh/a)	0.77	5.87	4.57	3.75	2.93
Elektrizitätsbedarf (kWh/m²)	0.8	5.9	4.6	3.8	2.9
Installierte Leistung (kW)	1.00	7.66	5.96	-	3.82
Installierte Leistung (W/m²)	1.0	7.7	6.0	-	3.8
Anforderungen erfüllt	-	ja	ja	ja	ja

## 5. Welche Infos und Nachweise muss ich beim Projektabschluss nachreichen?

- **Die effektiven Investitionskosten:** Diese müssen mit Rechnungen belegt werden.
- **Die effektive Einsparung:** Eine Neuberechnung des Stromverbrauchs gemäss SIA 387/4:2023 der realisierten Anlage muss nachgereicht werden, falls die effektive Ausführung und die Projektierung voneinander abweichen. Dabei sind die veränderten Parameter zu erläutern (u.a. installierte Leuchten und Leistungen, Steuerung etc.).
- **Messprotokoll:** Die korrekte Einstellung von Beleuchtungsstärken und Nachlaufzeiten muss von einer Fachperson sichergestellt werden. Dabei darf die Beleuchtungsstärke den Mindestwert für die Beleuchtungsstärke aus den Normen SN EN 12464-1/2 um höchstens 20% überschreiten. Dafür ist es fast zwingend notwendig dimm- und ansteuerbare Betriebsgeräte zu installieren. Die Einhaltung der korrekten Beleuchtungsstärke muss messtechnisch nachgewiesen und mit einem unterzeichneten Messprotokoll dokumentiert werden.

Falls Sie bei der Eingabe Ihres Projekts irgendwelche Fragen haben sollten, kontaktieren Sie uns frühzeitig. Gerne helfen wir Ihnen weiter (prokilowatt@cimark.ch, Tel. 058 332 21 42).