

100 x 50

Stromsparen mit bestehenden Beleuchtungsanlagen - ein Gemeinschaftsprojekt der Schweizerischen Licht Gesellschaft SLG und dem VSEI

Sanierungskonzept: Rechenzentrum PostFinance, Technikräume (Schwachstromraum)



Projektbeschreibung

Im Rahmen der Gesamtanierung der Infrastrukturräume in der PostFinance sind zugleich auch die veralteten Beleuchtungsanlagen neu zu planen und gegebenenfalls zu ersetzen.

Diese Dokumentation steht stellvertretend für alle Technikräume, welche zu sanieren wären.

Zielsetzungen, Anforderungen

Die Beleuchtung ist zu sanieren und den teilweise neuen Bedürfnissen anzupassen. Eine technisch funktionelle Beleuchtung steht im Vordergrund. Auch sind die temporären Arbeitsplätze für Techniker zu berücksichtigen.

Projektleiter / Konzeptverfasser

Firma: Boess + Partner AG

Name: Adrian Kocher

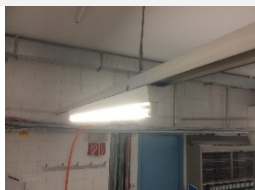


Bestehende Anlage

Die heutige Beleuchtungsanlage ist veraltet und basiert auf alter konventioneller Lichttechnik FL 58W gemäss Bestandsaufnahme. Ziel ist es einen Leuchtensatz auf LED-Basis zu installieren, welcher mehr als 50% Energieeinsparung generiert und deren Amortisationszeit unter fünf Jahren liegt.

Leuchtendaten

Anschlussleistung	71 W
Lichtstrom	5200 lm



Direkter Leuchtenvergleich 17.9 KWh/m²a

Leuchtendaten

Leuchtenanzahl	12 Stk
Leuchtmittelanzahl	1 Stk
Systemleistung der Leuchten	852 W
Wartungsbeleuchtungsstärke	200 lx

Betriebsdaten

Jährliche Betriebsdauer	2'000 h
Leuchtmittelaustauschintervall	5 Jahre
Leuchtenreinigungsintervall	5 Jahre
Raumreinigungsintervall	5 Jahre

Sanierte Anlage

Die Sanierung der Beleuchtung muss die veranschlagte horizontale Beleuchtungsstärke bei geringerer Leistungsaufnahme erbringen. Die hohe Lichtausbeute und die effizienten optischen Systeme ermöglichen ein hohes Energieeinsparpotential. Zusätzlich werden mit einer integrierten, intelligenten Steuerung die Betriebszeiten reduziert.

Anschlussleistung	36 W
Lichtstrom	5260 lm



6.8 KWh/m²a

62%

Leuchtenanzahl	9 Stk
Leuchtmittelanzahl	1 Stk
Systemleistung der Leuchten	324 W
Geforderte Beleuchtungsstärke	350 lx

(nach Norm gemäss neuer Planung)

Jährliche Betriebsdauer	2'000 h
Leuchtmittelaustauschintervall	25 Jahre
Leuchtenreinigungsintervall	5 Jahre
Raumreinigungsintervall	5 Jahre



Schweizer Licht Gesellschaft
Association Suisse pour l'éclairage
Associazione Svizzera per la luce
Associazione Svizzera per la luce

VSEI Ideen verbinden
USIE Idées branchées
Idee in rete

Raumgrösse	95 m ²
Nutzungszeitraum der Anlage	25 Jahre
Stromkosten	0.2 CHF/kWh

Bestehende Anlage - Leistung/Energie

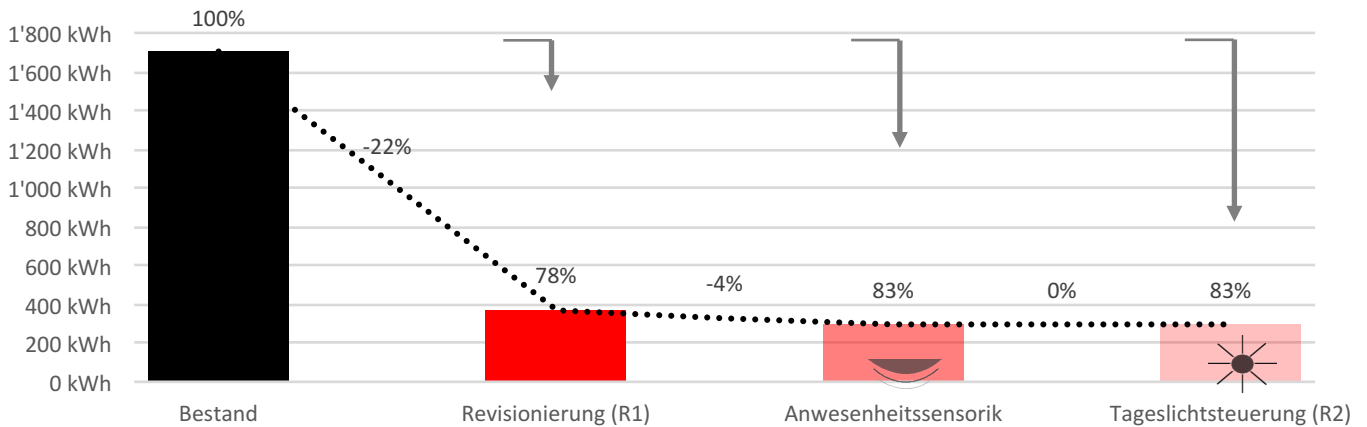
Systemleistung der Leuchten	852 W
Energieverbrauch	1'704 kWh

Sanierte Anlage - Leistung/Energie

Systemleistung der Leuchten	185 W
Energieverbrauch (R1)	370 kWh
<i>(ohne Veränderung der Beleuchtungsstärke)</i>	

Zusätzliche Energieeinsparungen durch:

- Anwesenheitssensork	20 %
- Energieverbrauch	296 kWh
- Tageslichtsteuerung (R2)	0 %
- Energieverbrauch (R2)	296 kWh



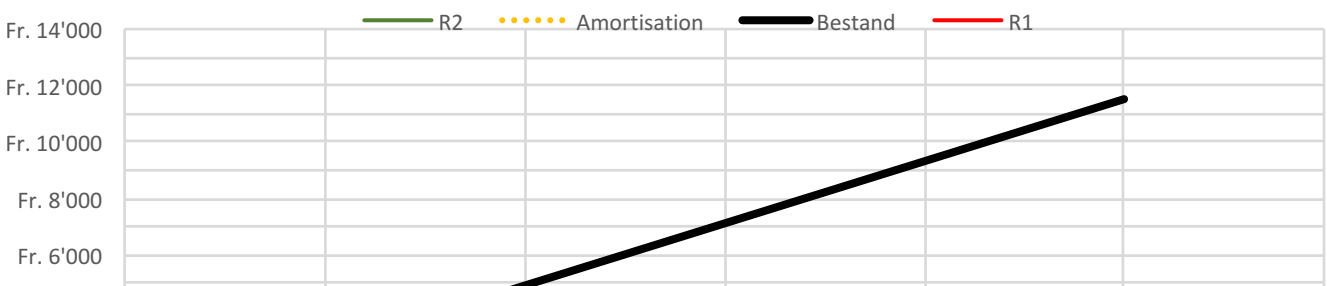
Bestehende Anlage - Kosten

Energiekosten	341 CHF/a
Leuchten, Lampen- und Installati	500 CHF
Wartungskosten für 25 Jahre	2'500 CHF
Energiekosten für 25 Jahre	8'520 CHF
Gesamtkosten Lichtlösung	11'520 CHF

Sanierte Anlage - Kosten

Energiekosten (R1)	74 CHF/a
Energiekosten (R2)	59 CHF/a
Leuchten, Lampen- und Installati	2'500 CHF
Wartungskosten für 25 Jahre	0 CHF
Energiekosten für 25 Jahre	1'851 CHF
Gesamtkosten Lichtlösung (R1)	4'351 CHF
Systemkosten Lichtsteuerung	500 CHF
Energiekosten für 25 Jahre	1'481 CHF
Gesamtkosten Lichtlösung (R2)	4'481 CHF

Die Amortisationsdauer liegt zwischen 5.5 und 6.6 Jahren, je nach Automatisierung der Anlage.





Schweizer Licht Gesellschaft
Association Suisse pour l'éclairage
Associazione Svizzera per la luce
Associazion Svizra per la glisch

VSEI Ideen verbinden
USIE Idées branchées
Idee in rete

