



Thurgauer Umsetzung der MuKE n 2014
Elektrische Energie im Hochbau
Beleuchtung

Inhalt

- Regelung Beleuchtung und Lüftung/Klimatisierung
- Kompensation mit zusätzlicher Stromproduktion
- Formular
- Berechnungswerkzeug Beleuchtung

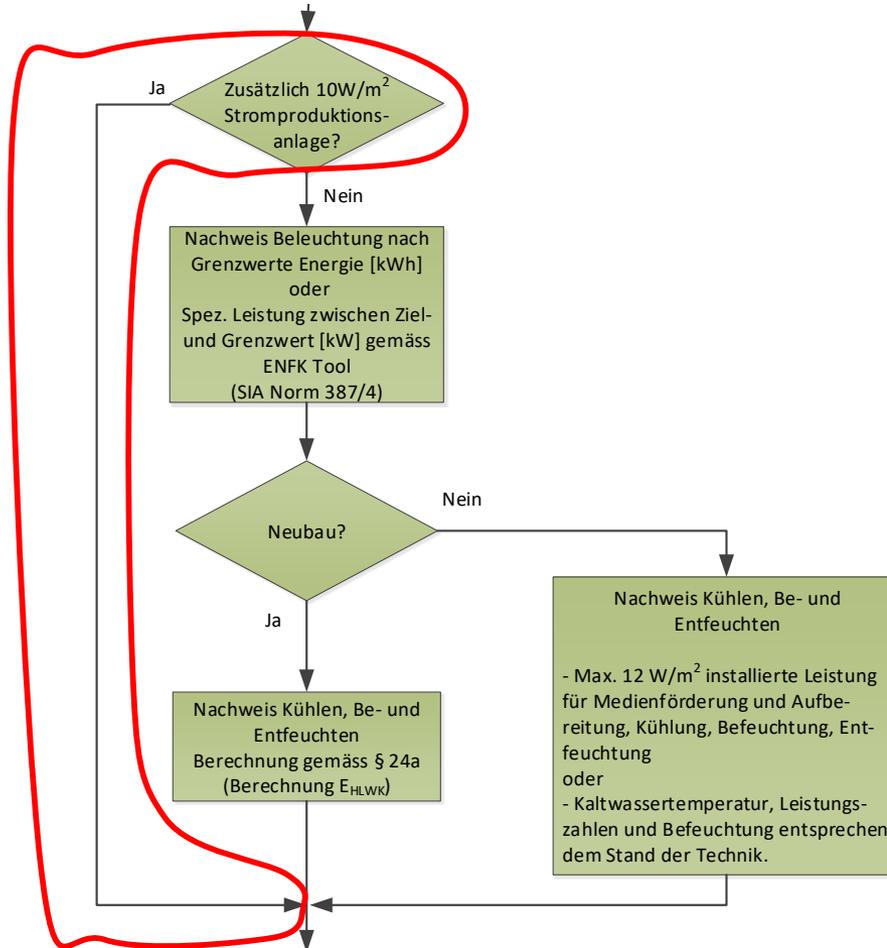
Elektrische Energie im Hochbau

- Wie bisher nur bei Nichtwohnbauten ab 1000 m² EBF (Neubau, Umbau, Umnutzungen)
- Beleuchtung: neue Norm SIA 387/4 (bisher SIA 380/4)
- Lüftung/Klima/Be- und Entfeuchtung: Nachweis neu mit Formular EN-101b (bisher SIA 380/4)

- Neu: Wahl zwischen Einsparung/Nachweis oder zusätzliche Produktion

Nachweis elektrische Energie im Hochbau

- Nichtwohnbauten ab 1000 m² EBF



Nachweis elektrische Energie ist erbracht

Formular EN-111

- Wie bisher mit EN-12

 <p>EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conférenza dei servizi cantonali dell'energia Conférenza dals posts spezialisads chantunals d'energia</p>	<p>EN-111</p>	<p>Energienachweis Beleuchtung</p>
---	----------------------	---

Gemeinde: **Oberhofen** Parz.-Nr.: **326985** Geb.-Nr.: **36984**
 Bauvorhaben: **Neubau Lager xy** EGID:

Elektrizitätsbedarf für die Beleuchtung

Energiebezugsfläche EBF:	2'500.0 m ²
Beleuchtete Nettofläche (von EBF):	2'500.0 m ²
Zusätzlich zu EBF beleuchtete Nettofläche:	0.0 m ² (z.Bsp. Einstellhalle)

- Neues Berechnungswerkzeug 

Systemnachweis mit Tool zu SIA 387/4 Beleuchtung
 Einzelnachweis mit Excel EN-111a «Beleuchtungsnachweis Einzelanforderung gemäss SIA 387/4»

Anforderungen an die Grenzwerte «Elektrizitätsbedarf Beleuchtung» eingehalten?
 Ja Nein, Begründung:

- Kommentar, wenn zusätzliche Stromproduktion anstelle Nachweis 

Erläuterungen

Kompensation mit erhöhter Eigenstromproduktion (Total 20 W/m² --> 50 kW Solarstromanlage)

Beilagen

<input type="checkbox"/> Berechnung, Systemnachweis mit Tool zu SIA 387/4	<input checked="" type="checkbox"/> Pläne mit Angaben zum Beleuchtungskonzept (A3/A4)
<input checked="" type="checkbox"/> Berechnung Einzelnachweis mit EN-111a	<input checked="" type="checkbox"/> Pläne mit Angaben zur Nettogeschossfläche (A3/A4)
	<input checked="" type="checkbox"/> Leuchtendatenblätter
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Unterschriften

Nachweis erarbeitet durch: Nachweisprüfung/Private Kontrolle:

Einfacher Beleuchtungsnachweis EN-111a (neu)

EN-111a
Beleuchtungsnachweis Einzelanforderung gemäss SIA 387/4

Nachweis erfüllt

V 1.04
Gültig bis 31.12.2022

Projektbezeichnung: Lager Neubau

Bearbeitet durch: Dubochet

Datum / Revisionen: 08.01.2020

Status: Nachweis in Bearbeitung

Bemerkungen/Begründungen für Abweichungen etc.:

Zusammenstellung / Ergebnis:

Summe aller Nettogeschossflächen	(1) Summe aus Spalte C	2'400 m ²
Summe der elektrischen Leistungen	(2) Summe aus Spalte T	15'100 W
Projektwert Beleuchtung	(3) = (2)/(1)	6.29 W/m ²
Anforderung Beleuchtung	(4) flächengewichteter Mittelwert	6.93 W/m ²
Anforderung eingehalten?	Prüfung: (3) kleiner gleich (4)	erfüllt

Beilagen:

- Pläne mit Angaben zum Beleuchtungskonzept (A3/A4)
- Pläne mit Angaben zur Nettogeschossfläche (A3/A4)
- Leuchtendatenblätter

Bestimmung Nettogeschossfläche und einzuhalten Anforderung

Raum/Räume Nr.	Bezeichnung	Flächen m ²	① Automatische Steuerung		Nutzung gemäss SIA 2024 (siehe Blatt "Tab-387-4")		Steuerungs- punkte ge- mäss Norm	installierte Steue- rung	④ Anforderung P _v W/m ²	Summe	
			nach Präsenz	nach Tageslicht	Nr.	Bezeichnung				Anforderung P _{el} W	P _{el} W
1	Lager	2'000	1	1	10.1	Lagerhalle	2	2	7.3	14'600	
2	Treppenhaus/Gang	30	1		12.1	Verkehrsfläche	1	1	3.5	1'050	
3	WC/Duschen	100	1		12.7	WC	1	1	9.9	990	
4							0	0	0.0	0	
5							0	0	0.0	0	
6							0	0	0.0	0	
7							0	0	0.0	0	
8							0	0	0.0	0	
9							0	0	0.0	0	
10							0	0	0.0	0	
11							0	0	0.0	0	
12							0	0	0.0	0	
13							0	0	0.0	0	
14							0	0	0.0	0	
15							0	0	0.0	0	
16							0	0	0.0	0	
17							0	0	0.0	0	
18							0	0	0.0	0	
19							0	0	0.0	0	
20							0	0	0.0	0	
21							0	0	0.0	0	
22							0	0	0.0	0	
23							0	0	0.0	0	
24							0	0	0.0	0	
25							0	0	0.0	0	
26							0	0	0.0	0	
27							0	0	0.0	0	
28							0	0	0.0	0	
29							0	0	0.0	0	
30							0	0	0.0	0	

Berücksichtigung Steuerung
(Präsenz- und Tageslichtsteuerung)

Leistung Leuchten, Projektwert

Nr.	Leuchten-Typ / Leuchten pro Nutzung	Anzahl Leuchten Stück	Leistung pro Leuchte W/Stk.	② P _{el} W
2	Leuchte Meier Typ abc	45	10.0	450
3	Leuchte Junghans Typ cdf	20	15.0	300
4				0
5				0
6				0
7				0
8				0
9				0
10				0
11				0
12				0
13				0
14				0
15				0
16				0
17				0
18				0
19				0
20				0
21				0
22				0
23				0
24				0
25				0
26				0
27				0
28				0
29				0
30				0