

WALTER BECKER DIPL-ING. (FH)
INGENIEURBÜRO FÜR ELEKTROTECHNIK
TEL:0221-9572146 FAX:0221-9572147
becker.walter.ing@t-online.de

VDI VDE
An der Ling 22
50739 Köln-Longerich
Mobil: 0172-2601450

AKTENNOTIZ:

Betrifft: Gesamtschule in Weilerswist- BELEUCHTUNGS-Erneuerung
Verteilung per Mail an: Hr. von Danwitz

Kurzbericht über die Beleuchtungssanierung

Es wurden Anbauleuchten; teils Einbauleuchten mit EVG´s dimmbar mit hochglänzenden Spiegelreflektoren direkt strahlend bestückt mit Lumilux-Lampen (18, 54 W und 80 W) installiert. Die Schaltung erfolgte über Duo-Präsenzmelder (2 Bereiche) mit tageslichtabhängiger Dimmung mit Anwesenheitssensoren. Zusätzlich wurde die fehlenden Tafelleuchten ergänzt und auch über Präsenzmelder dimmbar geschaltet.

In einigen Räumen wurde die Leuchtenanzahl erhöht, um die erforderliche Beleuchtungsstärken zu erreichen.

Teils wurden die Leuchtenanordnungen korrigiert um eine optimale Gleichmäßigkeit zu erreichen.

(Die Installationsarbeiten wurden im Zeitraum bis Ende 2010 durchgeführt.)

Durch die neuen Leuchten konnten die installierten Leistungen stark verringert werden.

Gesamtschule: von 105.842 kW auf 73.652 kW = - 32.19 kW weniger = - 30,4 %
Grundschule: von 23.264 kW auf 17.504 kW = - 5.76 kW weniger = - 24,8 %

Durch Leistungsreduzierung ergeben sich bei durchschnittlichen 35 Wochenstunden:

Gesamtschule 32.2 kW (Einsparung) x 1680 Std/Jahr = 54.1 kWh x 06 = 32.46 t Co2 Einsparung
Grundschule 5,76 kW (Einsparung) x 1680 Std/Jahr = 9.68 kWh x 06 = 5.81 t Co2 Einsparung

DIPL-ING. Walter Becker
Köln: 16.08.2011

Anlage: Tabellen Gesamtschule und Grundschule

Gesamtschule Weilerswist Beleuchtungs-Erneuerung.

DEMONTAGEN:

Anzahl:	Bestückung	Leistung (W)	ergibt (W)
320	2x58W	136	43520
181	1x36/58	66	11946
142	4x18W	100	14200
128	2x 36/58W	110	14080
40	1x60W Glph	60	2400
153	2x36 W	90	13770
22	2x18W	50	1100
31	2x18W KLL	46	1426
25	2x58W	136	3400
1042			105842

100 %

NEUMONTAGEN:

ALLE Leuchten mit EVG-dimmbar

Schaltung über Präsenzmelder Tageslichtabhängig

Anzahl:	Bestückung	Leistung (W)	ergibt (W)
11	1x49/80	80	880
24	1x80	88	2112
36	2x49/80	160	5760
375	1x49/80	80	30000
8	2x35/49	50	400
31	1x49/80	80	2480
8	2x80	176	1408
84	1x80	88	7392
25	1x54	60	1500
56	3x18	75	4200
67	4x18	100	6700
6	4x14	80	480
213	2x36	44	9372
11	1x80	88	968
955			73652

69,6 %

105842 - 73652 = 32190 =Watt = 32.190 kW
 Einsparung installierte Leistung 32.190 = 30,40%

Weitere Energie-Einsparung durch Präsenzmelder !

Tageslichtabhängige Dimmung + Anwesenheitssensirik

Grundschule Weilerswist Beleuchtungs-Erneuerung.

DEMONTAGEN:

Anzahl:	Bestückung	Leistung (W)	ergibt (W)
103	2x58W	136	14008
41	2x58W	136	5576
18	1x58 W	68	1224
22	1x58 W	68	1496
16	1x60W Glph	60	960
200			23264

100 %

NEUMONTAGEN:

ALLE Leuchten mit EVG-dimmbar

Schaltung über Präsenzmelder Tageslichtabhängig

Anzahl:	Bestückung	Leistung (W)	ergibt (W)
19	1x49/80	80	1520
2	2x49/80	160	320
105	1x49/80	80	8400
20	1x80	88	1760
20	2x80	176	3520
17	1x58	65	1105
8	2x13W KLL	36	288
9	2x18W KLL	44	396
3	1x58	65	195
203			17504

75,2 %

23264 - 17504 = 5760 = Watt = 5.460 kW

Einsparung installierte Leistung 5.760 = 24,80%

Weitere Energie-Einsparung durch Präsenzmelder !