

Kommunaler Klimaschutz in Hameln



„Der richtige Dreh fürs Klima“

Gefördert durch:



Energetische Sanierung – Erneuerung der Beleuchtungsanlage



Ausgangssituation:

- Hoher Energieverbrauch durch veraltete Deckenbeleuchtung in den Klassenräumen
- Einsatz von konventionellen Vorschaltgeräten (KVG)
- Klassenraum mit 2 x 65 W

Veraltete Beleuchtungsanlage in den Klassenräumen mit konventionellen Vorschaltgeräten (KVG)

Gefördert durch:

Energetische Sanierung – Erneuerung der Beleuchtungsanlage



Neue Beleuchtungsanlage von Glamox mit dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) DALI

Ansatz der Stadt Hameln:

- Ersatz der Deckenbeleuchtung durch Pendelleuchten direkt/indirekt
- Einsatz von dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) mit DALI
- Steuerung der Beleuchtungsanlage mit Tageslicht und Präsenzregelung

Gefördert durch:

Vorhabensziele

- Reduzierung des Stromverbrauchs um ca. 65% gegenüber der alten Beleuchtungsanlage, bei gleichbleibender Lichtqualität
- CO₂ Minderung im Jahr von ca. 13000kg
- Stromkosteneinsparung von ca. 65%



Alte Beleuchtungsanlage in den Klassenräumen

Neue effektivere Beleuchtungsanlage

Gefördert durch:

Das Leuchtsystem

eine „intelligente“ Beleuchtungslösung

- Pendelleuchten direkt/indirekt strahlend zur Aufhellung der Decken und Wände
- Spiegelreflektoren sorgen für optimale strahlende Lichtstärkeverteilung
- Leuchtstofflampen 49 W
- Dynamische Lichtregelung durch Lichtfühler
- Tageslichtabhängige Regelung der Beleuchtung



Präsenzmelder von Glamox

Gefördert durch:

Austausch der Beleuchtungsanlage

Durchführung der Maßnahme erfolgte im den Herbst 2011 bis März 2012

Ausstattung der Beleuchtungskörper mit Longlife –Leuchtmitteln

Leistung von 49 W



Aura T5 ECO SAVER Long Life

Gefördert durch:

Austausch der Beleuchtungsanlage



Intelligente Verbindung mit den vorhandenen Fenstern sorgen für ein weiteres Einsparpotenzial

Leuchten 1x49 W

T 5 mit DALI - EVG

Tageslichtabhängige Regelung

Gefördert durch:

CO₂ - Einsparungen

- Longlife – Leuchtmittel sind bei gleichbleibender Belichtungsstärke, für rund 50.000 Betriebsstunden ausgelegt.

Das hat zur Folge, dass ein Wechsel der Beleuchtungskörper nur noch alle 15 Jahre notwendig ist.

CO₂ Einsparung in Zahlen

CO ₂ -Minderung [Tonnen/a] 1 Kilowattstunde Strom = 596 Gramm CO ₂	Ca.15
CO ₂ -Einsparung entspricht in Bäumen [Stück] Ein Baum entzieht der Umwelt 2 Tonnen CO ₂ pro Jahr	Ca.7
Lebensdauer in Jahren [a]	Ca.20
CO ₂ - Minderung über Lebensdauer [Tonnen]	Ca.300

Gefördert durch:

Energieeinsparpotential

Vergleich: Alt- und Neuanlage der Schule

	Alte Anlage	Neue Anlage
Lampenart	2 x 65 W (KVG)	1 x 49 W (EVG)
Systemleistung der Leuchte inkl. Vorschaltgerät [W]	143	53W
Anzahl Leuchten [Stück]	176	242
Systemleistung gesamt [W]	25168	12826
Einsparung durch Lichtmanagement [%]	-	20
Stromverbrauch [kWh/a]	35235	9234
Stromeinsparung insgesamt [kWh]	-	26001
Stromeinsparung [%]		Ca.73%
Ausgaben für Lampen und Leuchten inkl. Tageslicht- und Präsenzmelder [€]	-	53000€
Amortisationsdauer *	-	ca. 9 Jahre

* 21ct/kWh Stromkosten

Das Ergebnis überzeugt, denn schon nach ca. 9 Jahren haben sich die Investitionskosten für die neue Beleuchtungsanlage ohne Einrechnung einer Strompreissteigerung bereits amortisiert!

Gefördert durch:

Erste Ergebnisse

Angaben zum Energieverbrauch

	2008	2009	2010	2011
Stromverbrauch [kWh/a]	250000	236000	238600	234000

Gefördert durch:

Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt

Hintergrund und Entstehung der Initiative:

In Sachen Klimaschutz hat sich die Bundesregierung große Ziele gesetzt. Sie will die Treibhausgasemission bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 um 40 Prozent senken. Um dieses Ziel zu erreichen muss die Energieeffizienz weiter verbessert und erneuerbare Energie kontinuierlich ausgebaut werden. Hierzu setzt das Bundesministerium für Umwelt seit 2008, durch die Einnahmen aus der Versteigerung von Emissionshandelszertifikaten, eine Klimaschutzinitiative um.

Aufgaben:

Förderung gezielter Klimaschutzprojekten von Kommunen, Verbrauchern und der Wirtschaft. Weiterhin wird umfassende Aufklärungsarbeit rund um die Einsparmöglichkeiten von Energie und der Reduzierung von CO₂ - Emissionen betrieben.

Ziele:

Senkung der CO₂ Emission und der damit verbundenen Einsparung von Energiekosten. Aber auch der Ausbau von effizienteren und in innovativen Technologien steht im Vordergrund.

Was gefördert wird:

Langfristig angelegte Klimaschutzkonzepte, die eine ganze Kommune im Blick haben. Aber auch einzelne Projekte wie der Einbau hocheffizienter Beleuchtungssysteme in öffentlichen Gebäuden oder die CO₂-neutrale Modellsanierung einer ganzen Schule.

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen...“

Grundgesetz, Artikel 20a

Gefördert durch:

Klimaschutzinitiative in Hameln

Gesamtfinanzierungsplan

Antragstellung „Sanierung der Klassenraumbeleuchtung beim dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im März 2011.

Betreuung Der Projektträger Jülich setzt Forschungs- und Innovationsförderprogramme im Auftrag der öffentlichen Hand um.

Bewilligung Zuwendungsbescheid über 25% der Gesamtkosten im August 2011

Gesamtausgaben [€]	53000	100%
Eigenmittel der Kommune [€] Nach Abrechnung der Maßnahme	40108	ca.80%
Bundesmitten [€]	12892	25%



Gefördert durch:

Planung:

Stadt Hameln

Fachbereich Planen und Bauen

Abteilung Zentrale Gebäudewirtschaft

zgw@hameln.de

Tel.05151/202-1495

Fachplaner:

Thorsten Helms

Stadt Hameln

Zentrale Gebäudewirtschaft

Rathausplatz 1

31785 Hameln



Rattenfängerstadt
Hameln

Gefördert durch: