KANTON solothurn

Hochbauamt

BBZ Grenchen

Ersatz Beleuchtung

2017–2020

Mikromechanik

Gutes Licht für helle Köpfe

Ausgangslage
Als das Berufsbildungszentrum (BBZ) in Grenchen vor 31 Jahren bezogen wurde, galt es als modernes und nachhaltig konzipiertes Gebäude. Das damalige Konzept hat sich in den vielen Jahren des Betriebs bewährt.

Zustand/Konzept
Die elektrischen Komponenten der Beleuchtung wurden gegen Ende der zu erwartenden Lebensdauer (gemäss KBOB 20 Jahre) zunehmend anfällig für Defekte und der Leistungsverlust der Leuchten war nicht mehr zu übersehen. Im Rahmen eines Pilotprojektes wurden deshalb zunächst zwei Schulzimmer auf LED-Leuchten umgerüstet. Der Test verlief erfolgreich und auf Basis der so gewonnenen Erkenntnisse wurde für alle Schulzimmer, Korridorbereiche und Spezialnutzungen ein Beleuchtungskonzept erarbeitet.

Die Umrüstung der gesamten Beleuchtung auf LED-Technologie hatte zwei Hauptziele: Zum einen sollten Ausleuchtung und Lichtqualität verbessert, zum anderen die Unterhalts-, Wartungs- und Energiekosten reduziert werden. Die Herausforderung bestand darin, mit den bestehenden Lichtpunkten die heute im Schulbereich geltenden höheren Lichtanforderungen normgerecht umzusetzen.

Ausführung
Die neu installierte Beleuchtungsanlage wird automatisch anhand des vorhandenen, natürlichen Tageslichtes gesteuert und die geschickt platzierten Sensoren können zwischen Fenster- und Wandbereichen differenzieren. Durch die Anordnung der Leuchten wird der Schattenwurf auf die Arbeitsflächen minimiert. Die Qualität des Lichtes schont die Augen der Schüler und ermöglicht ihnen eine längere Konzentrationsphase, was das Lernen erleichtert. Um im Unterricht den Beamer optimal einsetzen zu können, kann die Lichtleistung stufenlos gedimmt werden, was im Vergleich mit den früher eingesetzten Leuchtröhren ein klarer Vorteil ist.

Die fundierte Abklärung der Bedürfnisse führte zu einem detaillierten Ausführungsprojekt, was die Arbeit der ausführenden Firmen erleichterte. Durch die Berücksichtigung lokaler Handwerker klappten Koordination und Zusammenarbeit vorbildlich. Um die bestehende Holzdecke erhalten zu können, bauten die Schreiner anhand der Vorgaben der Elektriker die hölzernen Halterungen für die neuen, nur noch halb so breiten Lichtkörper so, dass diese nicht nur funktionell, sondern auch optisch perfekt passten.

Nachhaltigkeit
Durch den Einbau der Beleuchtung mit LED-Leuchtmitteln können pro Jahr 100 000 kWh Energie, respektive CHF 14 000.– Energiekosten, eingespart werden. Die Wartungs- und Unterhaltskosten reduzieren sich um CHF 15 000.–. Insgesamt können über die gesamte Lebensdauer 2 000 000 kWh Energie (entspricht dem Energiebedarf für rund 440 Haushaltungen) und CHF 580 000.– Kosten für Energie, Wartung und Unterhalt eingespart werden.

Projektorganisation

Bauherrschaft	Bau- und Justizdepartement
Vertreten durch	Hochbauamt
Beleuchtungsplaner	Amstein + Walthert Bern AG
Elektroingenieur	itb Beratende Ingenieure Biberist

Chronologie

Planungsbeginn	Sommer 2017
Baubeginn	Sommer 2019
Fertigstellung	Sommer 2020

Anlagekosten in CHF inkl. MwSt.

2	Gebäude	843 000
5	Baunebenkosten	2 000
	Total	**845 000**

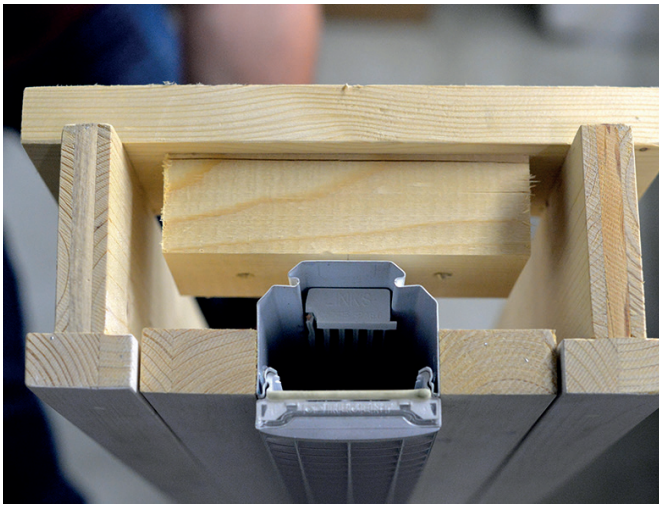
Grundmengen

Geschossfläche (GF)	10 700 m²
Volumen (GV)	31 000 m³

Gebäudekosten in CHF inkl. MwSt.

21	Rohbau 1	7 000
22	Rohbau 2	2 000
23	Elektroanlagen	510 000
237	Gebäudeautomation	51 000
27	Ausbau 1	135 000
28	Ausbau 2	8 000
29	Honorare	130 000
	Total	**843 000**

Uhrenmacher



Montagedetail

Korridor

Aula

Bau- und Justizdepartement

Hochbauamt
Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn
Telefon 032 627 26 03

Adresse Objekt

Berufsbildungszentrum
Sportstrasse 2
2540 Grenchen

Impressum

Text	*Hans Peter Schläfli*
Fotos	*Amstein + Walthert*
Layout	*Nadine Walker*
Bezug	*Hochbauamt*