Anlage 2:

Projektbeschreibung

Das Berufsschulzentrum

Das Anhaltische Berufsschulzentrum „Hugo Junkers“ im westlichen Stadtteil von Dessau wurde im Jahr 1998 als Neubau, basierend auf den zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden technischen Regeln und energetischen Anforderungen, errichtet.

Technische Aufgabe

Im Anhaltischen Berufsschulzentrum „Hugo Junkers“ in Dessau-Roßlau soll eine energetische Teilsanierung ausgeführt werden, bei der die Beleuchtungsanlage, mit einem Betriebsalter von ~20 Jahren, von konventionellen Langfeldleuchten, auf LED-Leuchten umgestellt werden soll. Die Maßnahme ist unter dem Gesichtspunkt der rein energetischen Sanierung vorzubereiten, so dass bestehende Leuchtenstandorte zu erhalten sind und diese nach entsprechender Auslegung durch LED-Leuchten neu zu bestücken sind.

Die Maßnahme ist ausgelegt auf die Einsparung von Elektroenergie durch die Systemumstellung und die Einbeziehung der Beleuchtung in eine präsenzabhängige Steuerung.

Technische Erläuterung

KG 445 Beleuchtungsanlage

Die Anforderungen zur Erneuerung der Beleuchtungsanlage begründen sich in mehreren Aspekten, da entscheidende Faktoren für den Anlagenbetrieb nicht mehr vollständig erfüllt werden können, dieses zeigt sich u.a. bei der nur noch bedingten Einhaltung der Beleuchtungsstärkeanforderungen, dem Ausfall von Leuchten, durch defekte Komponenten (Vorschaltgeräte, Fassungen) und natürlich dem hohen Energiebedarf der Bestandsanlage.

Mit der energetischen Sanierung ist beabsichtigt die Beleuchtungsanlage grundsätzlich auf LED-Leuchten umzustellen, unter Beibehaltung der vorhandenen Standorte, so dass im Ergebnis die baulichen Aufwendungen auf ein Minimum reduziert werden.

Alleine mit der Systemumstellung von konventionellen Langfeldleuchten auf LED-Technik ergibt sich ein energetisches Einsparpotenzial von ~50%. Darüber hinaus sind die Allgemeinen – und Fachunterrichtsräume in eine tageslichtabhängige Steuerung einzubeziehen, die ein weiteres Potenzial von bis zu 10% ermöglichen.

Mit der Systemumstellung der Leuchten auf LED-Technik und der Unterstützung durch eine PV-Anlage können die jährlichen Elektroenergiekosten für die Gebäudeteile A und B um ca. 65 % reduziert werden.

KNX-Bedienebene und Visualisierung

Zur Gewährleistung eines effizienten Energieeinsatzes für die Medien Elektro und Wärme ist es erforderlich ein Controlling für den Anlagenbetrieb einzurichten. Dieses wird als Automationsserver (Managementebene), einschließlich der Visualisierung für die umzurüstenden Gebäudeteile errichtet und im Bereich des Gebäudeteils B, bei der Abt. Betriebstechnik eingerichtet.

Ziel ist es neben dem Controlling und Monitoring auch eine nachfolgende Anlagenoptimierung vorzunehmen zu können, so dass sich aus der bedarfsgerechten Nutzung der Energien ein weiteres Einsparpotenzial generieren lässt. Darüber hinaus können Betriebsstunden und Verbrauchswerte hinterlegt werden, um im Rahmen des Controllings den Abgleich zwischen den Planungs- und tatsächlichen Verbrauchsgrößen führen zu können.

Die Gesamtmaßnahme zur Umrüstung der Beleuchtungsanlage muss im laufenden Schulbetrieb erfolgen, wobei die Leistungen und Teilabschnitte sich jeweils auf Raumgruppen begrenzen lassen.

KG 350 Decken

Allgemeine Sanierung

Mit der energetischen Sanierung der Beleuchtungsanlage erfolgt keine Veränderung des Raumprogramms, es wird ausschließlich Bezug auf den Bestand genommen und dahingehend die neue Beleuchtungsanlage ausgelegt.

Die Bestätigung des Raumprogramms seitens des Landes-Schulamtes liegt vor.

Die baulichen Aufwendungen innerhalb der allgemeinen Sanierung beziehen sich auf die Herstellung oder Änderungen in Zwischendecken, die als Trockenbau oder Akustikdecke hergestellt sind, um Einbau-Downlights aus den aktuell zur Verfügung stehenden Programmen einsetzen zu können. Die Herstellung bzw. Anpassung der bestehenden Einbauöffnungen ist vorzunehmen.

Brandschutztechnische Anforderungen werden nicht tangiert, da die Umrüstungen jeweils im Brandabschnitt umgesetzt werden und bei einem Übertritt in andere Brandabschnitte wird auf das vorhandene Leitungs- und Datennetz zurückgegriffen.