



Ingenieure · Architekten · Sachverständige

Gesellschaft für Energieeffizienz mbH · Helmholtzstraße 2-9 · 10587 Berlin

Baubeschreibung nach Kostengruppen gem. KG 300/400 DIN 276

Bauvorhaben: Beleuchtungsoptimierung der Flucht- und Rettungswege
einschl. Sicherheitsbeleuchtung.
Grundschule und Sekundarschule
Kastanienallee 7-8
06124 Halle

Bauherr: EigenBetrieb
Zentrales GebäudeManagement
Bereich Schulen – 2300
Am Stadion 5, 06122 Halle (Saale)

Planer: GFE Gesellschaft für Energieeffizienz mbH
Helmholtzstraße 2-9
10587 Berlin

Fon: 030-75 54 974 - 0
Fax: 030-75 54 974 - 99

300 Bauwerk – Baukonstruktion

340/ 350 Innenwände und Decken

Als vorbereitende baukonstruktive Maßnahmen der Beleuchtungsoptimierung sind die brandschutztechnischen Ertüchtigungen der Flucht und Rettungswege vorgesehen. So werden die Dämmplatten an der Decke im Erdgeschoss der Grund- und Sekundarschule zurückgebaut, grundiert, beigeputzt und gemalert bevor die Ausstattung mit der neuen Beleuchtung erfolgt. Die Etagenverteiler der Elektroinstallation auf den Fluren werden brandschutztechnisch ertüchtigt d.h. sie werden mit brandsicheren E30 Gehäuse gem. MLAR 2005 ausgestattet und mit Trockenbauplatten verkleidet.

400 Bauwerk – Technische Anlagen

440 Starkstromanlagen

Allgemeines

In der Sekundarschule "Kastanienallee 7/8" in Halle/Saale wird in den Fluren und Treppenhäusern die Beleuchtungsanlage erneuert. Es werden Leuchten eingesetzt, die eine bessere Energieeffizienz bei Einhaltung aller nach DIN EN 12464 geforderten lichttechnischen Werte aufweisen. Gleichzeitig werden brandschutztechnische Forderungen nach Leitungsanlagenrichtlinien (LAR) erfüllt. Es wird eine neue Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach EN 1838 errichtet. Diese wird mit einem Zentralbatteriesystem ausgerüstet. Mit dem Elektronik-Steuersystem werden alle nach der EN geforderten Prüfungen automatisch durchgeführt. Alle anderen Elektro- und Beleuchtungsanlagen in den Klassen-, Vorbereitungs-, Keller- und Nebenräumen bleiben erhalten und sind nicht Gegenstand dieses Projektes.

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Für die neu aufzubauende Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird eine Zentralbatterieanlage in einem Raum nach Elt-Bau VO aufgebaut.

Gesellschaft für Energieeffizienz mbH · Helmholtzstraße 2-9 · 10587 Berlin

Der Akku sowie das Elektroniksteuerteil werden im Keller in einem separaten Raum aufgebaut. Dieser wird zu einem elektrischen Betriebsraum mit allen dazu notwendigen Erfordernissen umgebaut. Die Größe des Akku's wird nach der Anzahl der zu versorgenden Sicherheitsleuchten festgelegt. Danach richtet sich auch, ob eine Zwangsentlüftung aufgebaut werden muss. Jeder Flur und jedes Treppenhaus erhält einen eigenen Stromkreis. Alle Kabelzuleitungen zu diesen Stromkreisen werden bis in den eigentlichen Flur bzw. TH durch die anderen Räume in Funktionserhalt E30 verlegt.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Die HV ist vorhanden und wird nicht verändert. Eventuell wird Sie um Si-Abgänge und Überspannungsschutzmodule erweitert.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Stromversorgung

Die Stromversorgung der Beleuchtungsanlagen erfolgt von den vorhandenen Verteilungen aus. Dabei werden je nach örtlichen Gegebenheiten die vorhandenen Stromkreisabsicherungen nach örtlichen Gegebenheiten wieder genutzt. Alle Verteilungen sind bereits nach DIN VDE -Vorschriften aufgebaut und können prinzipiell erhalten werden. Die sich vor den Verteilungen befindlichen Holzverkleidungen werden entfernt und gegen Verkleidungen mit Funktionserhalt E30 ausgetauscht. Die Netzform des elektrischen Netzes im Gebäude ist ein TN-C-S System mit 3x400/230V 50Hz. Die Leuchten werden mittels Bewegungssensoren geschaltet. Diese werden so eingestellt, dass sie tageslicht- und Anwesenheitsabhängig einschalten und nach einer einstellbaren Zeit wieder abschalten. Die Montageorte sind abhängig nach den eingesetzten Fabrikaten und nach örtlichen Gegebenheiten.

445 Beleuchtungsanlagen

Ortsfeste Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtungsanlage in den Fluren und Treppenhäusern wird erneuert. Es kommen Decken- Wandleuchten mit je 2x TCF36W Leuchtmittel zum Einsatz. Die Montageorte werden nach lichttechnisch berechneten Gesichtspunkten sowie nach örtlichen Gegebenheiten festgelegt.

Gesellschaft für Energieeffizienz mbH · Helmholtzstraße 2-9 · 10587 Berlin

Folgende lichttechnische Werte nach EN 12464-1 und AMEV 2006 werden dabei erreicht:

- Flure: Em = 100lx; UGR = 25
- Treppenhäuser: Em = 150lx; UGR = 19
- Em = mittlere Beleuchtungsstärke
- UGR = psychologischer Blendungswert

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Es wird bei der Sicherheitsbeleuchtungsanlage in Fluchtwegleuchten und Fluchtweghinweisleuchten unterschieden. Aus optischen Gründen werden die Fluchtwegleuchten in die normalen Leuchten integriert. Dazu werden in einem Teil der Leuchten die vorhandenen elektronischen Vorschaltgeräte (EVG) gegen spezielle EVG's, die mit dem Fabrikat der Sicherheitsbeleuchtungsanlage übereinstimmen, ausgetauscht. Diese werden an das Sicherheitsstromversorgungssystem angeschlossen und betreiben auch eine 36W Leuchtstofflampe. Die Anzahl sowie die Montageorte werden nach lichttechnischen Gesichtspunkten entsprechend der EN 1838 berechnet. Im Normalbetrieb leuchten diese Leuchtstofflampen mit. Bei Stromausfall leuchten nur noch diese und erzeugen die nachfolgend aufgeführten Beleuchtungsstärken, die es ermöglichen das Gebäude zu verlassen.

Folgende Werte müssen dabei erreicht werden:

- Em = 1,5lx in der Fluchtwegmitte links und rechts 1m Breite
- g = 1:40

449 Starkstromanlagen, sonstiges

Brandschutzschotte

Sämtliche Leitungen, die über Brandabschnitte hinausgehen, werden mit Brandschutzschotten ausgerüstet. Geschoßübergreifende Durchbrüche werden mit F90 und alle anderen in F30 ausgeführt.

Ingenieure · Architekten · Sachverständige



Gesellschaft für Energieeffizienz mbH · Helmholtzstraße 2-9 · 10587 Berlin

Baustromversorgung

Die Baustromversorgung besteht für die Zeit der Baumaßnahme zur Versorgung der Baubeleuchtung und elektrischer Werkzeuge.

Prüfung zur Erstinbetriebnahme

Sämtliche Installationen werden vor Inbetriebnahme nach DIN VDE 100-600 und einschlägigen VDS- und UVV -Vorschriften aktenkundig geprüft.