

Bauherr: Stadt Leverkusen
Bauvorhaben: RS Am Stadtpark, Sanierung Gymnastikhalle
Datum: 4. August 2014

**Realschule Am Stadtpark
51373 Leverkusen**

Sanierung Gymnastikhalle

**Erläuterungsbericht zum Entwurf
Kostengruppe 440/450**

Erläuterungsbericht zum Entwurf

000 Allgemeines

010 Planungsgrundlagen

Entwurfspläne des Architekten mit Stand 28.07.2014.

020 Beschreibung der geplanten Baumaßnahme

Die allgemeine Gebäudebeschreibung der Baumaßnahme ist dem Entwurfsbericht des Architekten zu entnehmen.

Nach Vorgabe der Entwurfsplanung des Architekten, werden die vorhandenen Umkleidebereiche inkl. Duschen umgestaltet. Die vorhandenen Wandstellungen werden verändert. Es wird zusätzlich ein Behinderten-WC eingebaut. Die Wände werden innenseitig mit einer Dämmung versehen.

Im Bereich der Gymnastikhalle werden neue Oberlichter elektrisch öffnend mit innenliegendem Sonnenschutz eingebaut. Boden/Decken Wände werden erneuert.

Die Elektroinstallation im gesamten Bereich der Gymnastikhalle wird auf Grund des Alters sowie der nach Umbau nicht mehr verwendbaren Bestandsanschlüsse komplett erneuert.

Die Dacheindichtung wird saniert, so dass hier die Blitzschutzanlage ebenfalls auszutauschen ist.

400 Technische Anlagen

440 Starkstromanlagen

441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

- keine Maßnahmen -

442 Eigenstromversorgungsanlagen

- keine Maßnahmen -

443 Niederspannungsschaltanlagen

Eine Hauptverteilung ist im Bestand, Gebäude Trakt III, Kellergeschoss, vorhanden und bleibt unverändert. Die Starkstromversorgung der Unterverteilung für den Teilbereich der Gymnastikhalle erfolgt von einem vorhandenen NH-Element. Dieses versorgt derzeit die im Bestand vorhandene Unterverteilung welche jedoch zurück gebaut wird, da sich diese im Durchgangsbereich von Trakt 2 / THIII in Richtung Gymnastikhalle befindet. Die entstehende Wandöffnung wird durch das Gewerk Rohbau wieder geschlossen werden.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Die Starkstromversorgung der Gymnastikhalle soll aus der bestehenden Versorgung der vorhandenen Unterverteilung erfolgen. Die vorhandene Zuleitung der bestehenden UV muss daher zurückgebaut werden. Für die neue UV im Bereich des Geräteraumes Raum 0.04 wird über einen bestehenden Bodenkanal eine neue Zuleitung verlegt werden.

Von hier erfolgt die Verkabelung über Kabelkanal, Stangenrohr sowie über eine Kabeltrasse 200x60 zu den einzelnen Verbrauchern.

Zum Schutz vor Überspannung wird innerhalb der Unterverteilung ein Überspannungsschutzableiter Typ 2 vorgesehen. Ein Blitzstromableiter Typ 1 ist in der bestehenden NSHV vorhanden. Eine Einbeziehung der durch die Außenbeleuchtung von außen ins Gebäude eintretenden Leitungen gem. Blitzschutzkonzept ist vorgesehen.

Steckdosen innerhalb der Gymnastikhalle sind geplant und werden in den Prallschutz flächenbündig eingelassen.

Eine Leistungsbilanz ist als Anlage zu diesem Bericht beigefügt. Derzeit wird eine maximal gleichzeitige Leistung von ca. 17,00 kW erreicht.

Beleuchtungsstromkreise werden über eigene LS-Schalter abgesichert, wobei hier eine Aufteilung der Stromkreise raumbezogen vorgesehen wird.

Die Schaltung der Beleuchtung in Nebenräumen (Umkleide, Flur, Lehrer) erfolgt vollautomatisch über separate Präsenzmelder, in den WC-Bereichen über Präsenzmelder die in der Leuchte integriert sind.

Die Schaltung der Beleuchtung in den Geräteraum sowie in der Gymnastikhalle erfolgt ebenfalls über Präsenzmelder jedoch in der Betriebsart halbautomatisch. Die jeweiligen Lichttaster sind am Zugang zum Raum montiert. Zusätzlich werden die Leuchten der Gymnastikhalle auf 2 Lichtkreise aufgeteilt.

Zur Verkabelung der Beleuchtung sowie des elektrischen Sonnenschutz und Fensteranlagen wird entlang der Fassade innerhalb des Deckenbereichs der Gymnastikhalle eine Kabeltrasse verlegt.

An diese Kabeltrassen sind dann auch die für den Sonnenschutz benötigten Motorsteuereinheiten befestigt.

Die Verkabelung zu Steckdosen und Leuchten erfolgt von dieser Kabeltrasse beginnend über Stangenrohr bis zum Installationsgerät bzw. zur Leuchte. Die ggf. benötigten Abzweigdosen werden an Montageplatten an der Kabeltrasse befestigt. Im Bereich der Unterverteilung Elektro wird eine Steigleiter zur Aufnahme sämtlicher Leitungen vorgesehen.

Innerhalb der Gymnastikhalle sind keine Brandabschnitte vorhanden, so dass für die Verlegung der Kabel- und Leitungen keine brandschutztechnischen Maßnahmen notwendig werden. Für die Verlegung der Zuleitung aus der UV nach Trakt III sind Kernbohrungen und Brandschottungen enthalten.

Als Schalterprogramm wird entsprechend den Anforderungen an Schulen das Schalterprogramm Merten Panzer als Grundlage verwendet.

445 Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtung wird erneuert, wobei hier ausschließlich Leuchten in LED Technik verwendet werden.

Geplante Beleuchtungsstärke nach E DIN EN12464-1:

| | |
|---------------------|--------------|
| Gymnastikhalle: | $E_m=300$ lx |
| Verkehrswege: | $E_m=100$ lx |
| Umkleide/Waschräume | $E_m=200$ lx |

Technische Beschreibung der Leuchten:

Gymnastikhalle:

Ballwurfsichere LED-Anbauleuchte mit integriertem LED-System, EVG-dimmbar mit tageslichtabhängiger Steuerung. Anbauleuchte für die Deckenmontage mit Zubehör als Einbauleuchte mit Parabolspiegelraster.

Nebenräume, Duschen / Umkleide / Lehrer

LED-Anbauleuchten, weiß, für Deckenmontage mit integriertem LED-System und dimmbaren EVG mit tageslichtabhängiger Steuerung, mit Einbauzubehör für gesägte Deckenausschnitte. Abdeckwanne aus transluzentem PMMA mit innen liegender Rillenprismenstruktur und Spiegelreflektor.

WC-Bereich, Flur, Eingangshalle:

Runde LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Im WC-Bereich mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar mit integriertem HF-Bewegungssensor. Haltezeit 10 - 300 Sekunden einstellbar. Im Flur, Eingangshalle mit EVG dimmbar mit tageslichtabhängiger Steuerung.

Abdeckwanne Ø402 mm/ Ø512 mm,

Geräteräume

LED-Deckenleuchte für Feuchtraum-Standardanwendungen. Mit PC-Abdeckwanne, klar, schlagzäh. Außen glatt, mit innen liegenden Längsprismen und fein strukturierten Stirnseiten, mit elektronischem Betriebsgerät, dimmbar mit tageslichtabhängiger Steuerung.

Außenbeleuchtung Überdachung

LED Leuchte besteht aus Aluminiumguss, schwarz, Aluminium und Edelstahl, schlagfeste Kunststoffabdeckung, Polycarbonat weiß mit optischer Struktur Silikondichtung, LED-Netzteil Schutzklasse I, Schutzart IP 65 Staubdicht und Schutz gegen Strahlwasser.

Außenbeleuchtung Richtung Ausgang Schulhof

2 Stück LED Leuchte als Wandanbauleuchte, breitstrahlend besteht aus Aluminiumguss, schwarz, Aluminium und Edelstahl, Abdeckung als Prismenscheibe, LED-Netzteil Schutzklasse I, Schutzart IP 66.

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist laut Brandschutzkonzept nicht erforderlich. Nach Abstimmung mit der Gebäudewirtschaft werden zu mindestens die Ausgänge aus der Gymnastikhalle mit einer Rettungszeichenleuchte versehen. Die Ausführung erfolgt hier als Ein-

zelbatterieleuchte mit Anschluss an die bestehende Überwachungseinrichtung.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Die Blitzschutzklasse für Schule ist mit Blitzschutzklasse III festgelegt. Die Anschlussfahnen für den Anschluss der Ableitungen des äußeren Blitzschutz sind im Bestand vorhanden. Lediglich an zwei Stellen wird eine zusätzliche Anschlussfahne mit Tiefenerder benötigt, um eine symmetrische Abdeckung zu erreichen. Laut des letzten Prüfberichts sind keine Maßnahmen zur Ertüchtigung der Erdungsanschlüsse erforderlich und somit in den Kosten auch nicht vorgesehen. Da es sich hierbei um eine Momentaufnahme handelt, ist eine Überprüfung vor Beginn der Baumaßnahme erforderlich. Nach erfolgter Dachsanierung werden Auffangleitungen und Ableitungen entsprechend erneuert.

Zur Vermeidung von Vandalismus wird die Anschlussfahne aus Edelstahl Flachband unmittelbar auf die Fassade bis zu einer Höhe von 2,50 m montiert.

Innerhalb des Umbaubereiches werden die neu installierten Sanitärleitungen und die Lüftungsanlage sowie die Bodeneinläufe der Duschen in den örtlichen Potentialausgleich integriert. Eine Potential-schiene wird im Raum 0.04 vorgesehen. Hieran weiterhin angeschlossen werden die Unterverteilung sowie Kabeltrassen und Steigleitern sowie eine Anbindung auf die vorhandene Dachstahlkonstruktion.

449 Starkstromanlagen, sonstiges

Die Installationen innerhalb der Halle sind zurückzubauen und zu entsorgen.

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

451 Telekommunikationsanlagen

Im Flurbereich vorm Zugang zur Gymnastikhalle ist ein Nottelefon im Bestand vorhanden. Dieses wird demontiert und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder montiert. Die vorhandene Zuleitung soll wieder verwendet werden.

452 Such- und Signalanlagen

- Keine Maßnahmen -

453 Zeitdienstanlagen

Innerhalb der Gymnastikhalle ist eine historische Wanduhr vorhanden. Dieses wird demontiert, gesichert und nach erfolgter Sanierung wieder an gleicher Stelle montiert. Die Zuleitung soll wieder verwendet werden.

454 Elektroakustische Anlagen

Die vorhandene Beschallungsanlage wird demontiert und die Lautsprecher nach erfolgter Baumaßnahme an neuer Stelle montiert. Es

erfolgt ein Anschluss an die bestehende Beschallungsanlage. Die vorhandene Zuleitung wird wieder verwendet.

455 Fernseh- und Antennenanlagen

- Keine Maßnahmen -

456 Gefahrenmelde- und Antennenanlagen

Das Schulgebäude ist ausgestattet mit einer Alarmierungsanlage. Die Alarmierung wird vor Beginn der Baumaßnahme demontiert, gesichert und zum Abschluss wieder an neuer Stelle montiert und in Betrieb genommen. Es erfolgt eine Ergänzung mit zusätzlichen Signalgebern. In der Eingangshalle befindliche Rauchmelder werden mit Staubschutzmaßnahmen geschützt.

457 Übertragungsnetze

Im Raum Regie- / Lehrerumkleide wird ein Datenanschluss vorbereitet und bis zum Datenschränk in Trakt III, Kellergeschoss verlegt. Für eine Türüberwachung werden ebenfalls Datenleitungen zum gleichen Schränk verlegt. In die Türüberwachung einbezogen werden die Außentüre aus der Gymnastikhalle sowie die beiden Außentüren aus der Eingangshalle.