

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskusschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht****400 Bauwerk technische Anlagen****440 Elektrische Anlagen**

441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

442 Eigenstromversorgungsanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Im Zuge der Umbaumaßnahme werden die bestehende Zähleranlage sowie die zugehörige Unterverteilung erneuert. Von der neuen Zähleranlage aus erfolgt die elektrische Energieverteilung sternförmig zu den einzelnen Unterverteilungen innerhalb des Gebäudes.

Für den Anbau wird eine neue Unterverteilung zur Versorgung des Erdgeschosses vorgesehen. Die neu installierte Verteilung wird dabei so dimensioniert und vorbereitet, dass eine zukünftige Erweiterung, insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Aufstockung des Gebäudes sowie eine zusätzliche Unterverteilung im Anbau im 1. Obergeschoss, möglich ist. Hierfür werden entsprechende Reservekapazitäten und Abgangsmöglichkeiten vorgesehen.

Im Bereich der Lehrküche ist im Zuge der Umbaumaßnahme eine Verlegung des bestehenden Verteilerschranks erforderlich. Die vorhandene abgehängte Unterverteilung wird demontiert und durch eine neue Unterverteilung innerhalb der Lehrküche ersetzt. Die neue Verteilung wird entsprechend den zukünftigen Anforderungen der Nutzung ausgelegt und in die neu strukturierte Stromversorgung eingebunden.

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskusschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht****444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

Die Verlegung der Kabel und Leitungen erfolgt überwiegend oberhalb der abgehängten Decken in Kabeltrassen, Sammelhalterungen sowie mittels Kabelklammern aus Metall. Sämtliche Trag- und Befestigungssysteme werden in metallischer Ausführung vorgesehen. Innerhalb der Klassenräume wird die Elektroinstallation unter Putz ausgeführt.

Zur Versorgung und Bedienung der Unterrichtstechnik wird neben den Tafelflächen jeweils eine Bedienstelle vorgesehen. Diese wird über einen Brüstungskanal ergänzt, welcher die erforderlichen Schalt-, Daten- und Versorgungseinheiten aufnimmt. Im Besprechungsraum werden zusätzlich die erforderlichen Anschlüsse und infrastrukturellen Voraussetzungen für Präsentationstechnik vorgesehen.

Zusätzlich werden Leerrohrsysteme zur möglichen Nachrüstung eines NGRS-Systems vorgesehen. Die Leerrohre werden innerhalb der Wände bis in die Zwischendecken geführt, sodass spätere Erweiterungen ohne größere bauliche Eingriffe möglich sind.

Weiterhin werden die erforderlichen elektrischen Anschlüsse für Durchlauferhitzer, Händetrockner sowie Sensorarmaturen vorgesehen und entsprechend den jeweiligen Leistungsanforderungen ausgelegt. Zusätzlich werden Handtuchheizkörper zur Trocknung von textilen Materialien vorgesehen. Die Ansteuerung erfolgt über das KNX-System.

Die Beleuchtungssteuerung erfolgt präsenzabhängig mit zusätzlicher manueller Übersteuerungsmöglichkeit. Zentralfunktionen für die Schulanlage werden vorgesehen.

Der gesamte Bereich des Anbaus wird über ein KNX-System gesteuert. Hiervon ausgenommen ist die Heizungsregelung, welche separat über die MSR-Technik ausgeführt wird.

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskusschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht****445 Beleuchtungsanlagen**

Die Grundbeleuchtung in den Flurbereichen, Klassenräumen sowie Nebenräumen erfolgt mittels Rastereinlegeleuchten, welche für Büro- und Unterrichtstätigkeiten geeignet sind. Die Leuchten werden mit einem Blendungswert von kleiner UGR 19 ausgeführt.

Im Bereich der Toilettenanlagen werden Downlights vorgesehen, welche wandnah zu den Sanitäröbekten angeordnet werden.

Im großen Flurbereich wird die bestehende Lichtgestaltung aufgenommen und fortgeführt. Hierzu werden jeweils zwei Dreiergruppen mit Spotleuchten wandnah aus gestalterischen Gründen angeordnet.

In Technikräumen sowie Abstellräumen werden LED-Feuchtraumleuchten in funktionaler Ausführung installiert.

Über dem Vordach wird ein LED-Stripe vorgesehen, welcher das bisherige Gestaltungskonzept aufgreift. Im Bereich des Haupteingangs werden zusätzlich Anbauleuchten an der Fassade montiert.

In den Flurbereichen und Fluchtwegen wird eine Sicherheitsbeleuchtung gemäß den geltenden Vorschriften vorgesehen. Diese umfasst beleuchtete Rettungszeichenleuchten mit Richtungsangaben sowie Sicherheitsleuchten zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege. Ergänzend hierzu wird eine Sicherheitsbeleuchtung in den WC-Bereichen sowie in Technikräumen vorgesehen.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Die Blitzschutzanlage wird mit Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlage ausgeführt. Die Ableitungen werden unter Putz geführt.

Für den Anbau wird eine Erdungsanlage bestehend aus Fundamenterder und Ringerder hergestellt. Tiefenerder sind für den Anbau nicht vorgesehen.

Die umlaufende Attika wird als natürliche Fangeinrichtung in das Blitzschutzsystem eingebunden. Die Attikableche sind stromtragfähig miteinander zu verbinden.

Die Fangeinrichtungen auf der Dachfläche werden als Maschennetz ausgeführt. Zum Schutz der Lichtkuppel werden ergänzend Fangstangen vorgesehen.

Die Ableitungen werden gleichmäßig über die Fassadenflächen verteilt und unter Putz bis zur Erdungsanlage geführt. Die erforderlichen Trennungsabstände zu elektrischen Installationen und metallischen Bauteilen sind einzuhalten.

Der Schulcontainer wird in die Blitzschutzanlage eingebunden. Hierfür werden ergänzende Tiefenerder vorgesehen.

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskusschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht**

447 Fahrleitungssysteme

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

449 Sonstiges

Im Zuge der Maßnahme werden sämtliche Kabel- und Leitungsdurchführungen durch Wände und Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen fachgerecht abgeschottet.

Die Hauptrassen zu den Nebenräumen, Klassenräumen sowie Besprechungsräumen werden zusätzlich mit schallschutztechnischen Maßnahmen ausgeführt.

Weiterhin sind unterschiedliche Schnittstellen zum Anlagenbestand zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere die Einbindung der Sicherheitsbeleuchtung, bestehender Verteilungen sowie der KNX-Gebäudesteuerung.

Für die Bauphase wird eine Baustromversorgung von der neuen Zähleranlage bis zum jeweiligen Baufeld vorgesehen.

Nach Fertigstellung der Anlagen erfolgen die vollständige Dokumentation, die Einweisung des Betreibers sowie die Übergabe der elektrotechnischen Anlagen an den Bauherrn beziehungsweise Betreiber.

450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

451 Telekommunikationsanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

452 Such- und Signalanlagen

Im Zuge der Maßnahme wird eine Klingelanlage vorgesehen. Hierfür werden Klingeltaster an der Haupteingangstür vom Schulhof aus, an der Haupteingangstür zur Straßenseite sowie an der Eingangstür des Anbaus installiert. Die Signalisierung erfolgt über einen Gong im Bereich des Sekretariats.

453 Zeitdienstanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

454 Elektroakustische Anlagen

Die bestehende ELA-Anlage wird im Bereich des Anbaus erweitert. Hierzu werden flächendeckend Deckeneinbaulautsprecher vorgesehen und an die Zentralsysteme der bestehenden ELA-Anlage angebunden.

Die vorhandenen zentralen Komponenten der ELA-Anlage sind zu prüfen. Sofern die bestehenden Kapazitäten nicht ausreichen, werden die zentralen Einheiten entsprechend erweitert.

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskusschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht**

455 Fernseh- und Antennenanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Die bestehende Brandmeldeanlage wird im Zuge der Maßnahme auf den Bereich des Anbaus erweitert. Hierzu werden die erforderlichen automatischen Brandmelder sowie Handmelder entsprechend den geltenden Vorschriften und dem Brandschutzkonzept vorgesehen.

Die Alarmierung erfolgt über die bestehende Brandmeldezentrale. Die neuen Anlagenteile werden in das bestehende System integriert und auf die vorhandene Infrastruktur aufgeschaltet. Die Alarmierung erfolgt über akustische Sirenen. Die Versorgung erfolgt über ein separates Netzteil, welches innerhalb des Brandabschnittes des Anbaus installiert wird.

457 Datenübertragungsnetze

Die EDV-Verteilung für den Anbau wird vom zentralen EDV-Schrank mittels LWL-Leitung angebunden. Der vorgesehene Standschrank wird mit ausreichenden Reservekapazitäten ausgelegt, sodass mögliche zukünftige Aufstockungen und Erweiterungen berücksichtigt werden können.

Im Zuge der Umsetzung des Containers wird zusätzlich ein kleiner Wandschrank im Technikraum des Bestandsgebäudes installiert. Dieser wird ebenfalls vom Hauptdatenschrank über eine LWL-Leitung angebunden. Die strukturierte Datenverkabelung innerhalb der Anlage erfolgt nach aktuellem Standard in CAT-7-Ausführung.

Die erforderlichen Datenanschlüsse werden in den Klassenräumen, Besprechungsräumen sowie Nebenräumen vorgesehen. Zusätzlich werden Datenanschlüsse für WLAN-Access-Points vorgesehen. Die Datendosen hierfür werden innerhalb der Zwischendecken angeordnet.

Die Leitungsführung erfolgt getrennt von den Starkstrominstallationen über Kabeltrassen, Sammelhalterungen sowie Installationsrohre.

458 Verkehrsbeeinflussungsanlagen

- In Planung und Kostenschätzung unberücksichtigt.

251594 - ANFRA - Hochsauerlandkreis - Anbau - Franziskussschule für Ganztagsbetreuung**Ausführungsbericht**

459 Sonstiges

Im Zuge der Maßnahme sind unterschiedliche Schnittstellen zu bestehenden Anlagen zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere die EMA-, ELA- sowie die bestehende Datenverkabelung.

Für die Dauer der Baumaßnahme werden provisorische Glasfaserleitungen zur Aufrechterhaltung der bestehenden Infrastruktur während der Räumung des Baufeldes vorgesehen.

Nach Fertigstellung der Anlagen erfolgen die vollständige Dokumentation, die Einweisung des Betreibers sowie die Übergabe der Anlagen an den Bauherrn beziehungsweise Betreiber.