

## ***Energetische Sanierung Gymnasium „Kurfürst – Joachim – Friedrich“ Wolmirstedt***

<b>Bauherr:</b>	<b>Landkreis Börde Frau Lenz Bornsche Str. 2 39340 Haldensleben</b>	
<b>Fördermittel:</b>	<b>STARK III</b>	
<b>Kosten KG 410-430:</b>	<b>860.940,00 €</b>	
<b>Kosten KG 480:</b>	<b>137.000,00 €</b>	
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>4,59 Mio</b>	
<b>LPH:</b>	<b>1 – 8</b>	
<b>Leistungszeitraum</b>	<b>2016 – 2021</b>	
<b>Fertigstellung:</b>	<b>12-2020</b>	
<b>Projektteam:</b>	<b>Matthias Kunhart – Gero Zeis - Jana Neumann / Franka Ferch</b>	<b>Projektleiter technischer Zeichner</b>
		<b>alle verwaltungstechnischen Aufgaben (Vorbereitung Vergabe, Auswertung, Rechnungskontrolle, Fristenkontrolle)</b>



Im Rahmen des Förderprogramms Stark III des Landes Sachsen-Anhalt wurde das Gymnasium „Kurfürst-Joachim-Friedrich“ energetisch saniert.

Das Gebäude ist ein Schulgebäude und wurde 1994 errichtet. Zum Schulgebäude gehört eine direkt angrenzende Turnhalle. Das 3-geschössige Schulgebäude ist in einen rondellförmigen Foyerbereich, welcher sich über die gesamte Gebäudehöhe öffnet und 3 Seitentrakten, in denen sich im Wesentlichen die Klassenräume als auch die Turnhalle befinden, untergliedert. In dem Gebäude befinden sich

Unterrichtsräume und Fachkabinette. Die Baukonstruktion besteht aus Betonböden und Decken, sowie aus Kalksandsteinmauerwerk für die Außenwände. Das Flachdach des Schulgebäudes ist massiv aus Beton mit Dämmung und Abdichtung. Für die Turnhalle ist ein Flachdach in Leichtbauweise aus Trapezblechprofilen mit Dämmung und Abdichtung errichtet worden. Als Fenster sind Holzrahmenwärmeschutzfenster mit Aluminiumverkleidung des Rahmens zum Einsatz gekommen. Im Foyer Bereich und in den an den Außenwänden liegenden Treppenräumen sowie in der Turnhalle sind Aluminiumrahmenfenster (Pfosten-Riegel-Konstruktion) errichtet.

### ***Als Ingenieurbüro für technische Gebäudeausrüstung waren wir mit folgenden Projektierungen beauftragt:***

#### **Heizung, Sanitär**

Trinkwasserinstallation

Umbau und Rückbau der vorhandenen Warmwasserbereitung

Die beiden Bestands- Niedertemperatur- Kessel wurden gegen zwei Brennwert- Standgeräte modulierend ausgetauscht. Die Bestandspumpen wurden einschl. Mischer und Verteilerbalken gegen energieeffiziente Komponenten ersetzt.

Die restliche Bestandsanlage im Heizraum wurde fachgerecht nachisoliert. Die Anlagenkomponenten wurden einschließlich der Verdrahtung in einem neuen Schaltschrank installiert.

Jeder Klassenraum erhielt einen Heizkörper, sowie ein Lüftungs- Brüstungsgerät mit Warmwasser-Nacherhitzer. Die Zuleitung Heizung wurde im Erdgeschoss oberirdisch neu verzogen. Die Leitungen für das 1. und 2. OG wurden jeweils im darunter liegendem Geschoss in der Zwischendecke angepasst.

#### **Lüftung**

Jeder Klassenraum erhielt zwei Brüstungslüftungsgeräte (Master und Slave).

#### **Gebäudeautomation**

Erneuerung der Zentraltechnik sowie Neuinstallation der Einbindung der Einzelraumregelung der Klassenräume (Heizkörper und Lüftung). Einbindung der Bestandsanlagen.

Die DDC-Hardware bestehend aus BACNET-fähigem Controller einschl. Projektierung, Programmierung und Parametrierung

Zur Realisierung eines wirtschaftlichen Betriebs des Gebäudes mit seinen komplexen technischen Anlagen und im Sinne der Personalkostenminimierung wurde eine Gebäudeautomationszentrale bestehend aus einem Hochleistungsrechner, Bildschirm, Drucker sowie den entsprechenden Lizenzen vorgesehen, welche innerhalb der Schule im Hausmeisterraum untergebracht ist. Es wurden technische Anlagebilder mit dynamischen Einblendungen zu den einzelnen technischen Anlagen der Informationsschwerpunkte erstellt, so dass ein Eingriff in die Anlage jederzeit über den PC möglich ist.

Für die belüfteten Räume wurden jeweils CO<sub>2</sub>- Raumfühler vorgesehen.

In der Liegenschaft sind weitere Automationsstationen im Bestand vorhanden. Vernetzung mit den bereits vorhandenen und bestehend bleibenden Automationsstationen.

Dabei wurde eine vollständige Kompatibilität und Interoperabilität der Komponenten mit dem Bestand sichergestellt.

Der Datenaustausch mit vorhandenen Systemen musste folgende Anforderungen erfüllen:

- Zentrale Störmeldung auf ein vorher definiertes Terminal aller angeschlossenen BTA
- Direkter Dialog mit allen Datenpunkten der Automationsebene von der vorhandenen Gebäudeleittechnik, sowie von allen Unterstationen ausgehend.
- Sämtliche Konfigurations- und Service Parameter der Datenpunkte aller angeschlossenen Systeme sind anwählbar und bedienbar. Einschränkungen bei der Abbildung der Datenpunkte eines Dritt-Systems sind nicht zulässig.