



Bauherr:

Stadt Hörstel
Bürgermeister David Ostholthoff
Kalixtusstr. 6
48477 Hörstel

Objekt:

St. Ludgerus Sporthalle in der Gemeinde Hörstel
Ibbenbürener Str. 17
48477 Hörstel

Maßnahmenbeschreibung:

Energetische Sanierung der St. Ludgerus Sporthalle, Hörstel



Die Stadt Hörstel beabsichtigt eine ganzheitliche und nachhaltige Sanierung der Sporthalle.

Die Sporthalle wurde Mitte der 1960er Jahre errichtet und des Öfteren in Teilbereichen saniert. Einige dieser Sanierungen liegen jedoch weit zurück, sodass die bereits sanierten Bauteile inzwischen veraltet sind und erneut saniert werden müssen.

Die Energieeffizienz eines Gebäudes hängt aber nicht nur von einer energieeffizienten Gebäudehülle ab, sondern auch von der Effizienz der technischen Anlagen. Dazu zählen die Heizungs-, Lüftungs- und Elektroanlagen, einschließlich der Beleuchtung. Wie auf dem Foto zu erkennen, besteht das Gebäude aus einem vorgelagerten Windfangbereich, einem darauffolgenden Sanitärtrakt mit Duschen, Umkleiden und Toiletten. Der anschließende Riegel beinhaltet den Erschließungsflur und den Gerätebereich der gesamten Halle. Die Halle selber ist eine 2-fach Halle. Im Innern der Halle auf der Nordseite, befindet sich eine per Hand ausfahrbare Tribüne. Das Ziel der Sanierung ist es, den Primärenergiebedarf um 50% zu senken, dieses wird mit baulichen und heizungstechnischen Maßnahmen erreicht. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen soll aus der Halle eine Versammlungsstätte gemacht werden (199 +) und ein Behinderten WC soll in den Bestand integriert werden. Im Rahmen der Vorplanungen zum Förderantrag wurden Notausgänge und Rampenlösungen auf der Nordseite angedacht. Dadurch fallen

Tribünenkapazitäten weg, dennoch scheint es aus aktueller Sicht keine andere Lösung zu geben. Nach Einschaltung eines Brandschutzsachverständigen, muss die Lösung näher betrachtet werden.

Förderprojekt:

Bei der Maßnahme handelt es sich um ein Förderprojekt (EFRE-Förderung), welches hohe bürokratische Anforderungen an alle Planer, Nachunternehmer und den Bauherrn stellt. Der Bewilligungszeitraum endet 03/2028. Die Maßnahme hat also höchste Dringlichkeit. Die Planungsleistungen müssen umgehend aufgenommen werden! Die Besonderheiten der Planungsleistungen werden in der Leistungsbeschreibung näher definiert.

Kosten:

Im Rahmen der Förderantragsstellung wurden Planungsleistungen für die Leistungsphase 1,2 und 3 in Teilen erbracht. Auf diese Planung soll aufgebaut werden.

1. Die Kosten der Maßnahme wurden im Vorfeld auf ca. 3.200.000,00 € netto berechnet (Kostenberechnung als PDF v. 22.05.2025), davon sind ca. 2.900.000,00 € förderfähige Gesamtkosten, davon sind 80% = ca. 2.300.000,00 € die direkte Fördersumme.

Eckpunkte der Maßnahme:

1. Fassaden/Dach/Decke, KG 300

Die bauliche Hauptaufgabe des Projektes ist der Rückbau und die Erneuerung von Fassadenteilen. Vorgesehen ist eine Vorhangfassade, die noch geplant werden muss. Des Weiteren ist der Austausch der großflächigen Profilfenster auf der Nordseite geplant. Die restlichen Fenster und Türen sollen zum großen Teil ebenfalls erneuert werden. Insgesamt soll ein Mix aus Vorhangfassade und WDVS umgesetzt werden. Ein weiterer Schritt ist der Rückbau und Wiederaufbau einer PV-Anlage und die Erhöhung der Flachdachdämmung. Die Erdgeschossdecke wird unterseitig zum ungeheizten Keller gedämmt.

2. Technische Gebäudeausrüstung, KG 400

Bestand

Aktuell wird das Gebäude mit einem Gaskessel geheizt, als Zentrale Heizungsanlage mit Heizkörpern in den Umkleiden etc. und Deckenheizungen in der Sporthalle. Die Warmwasserbereitung erfolgt ebenfalls zentral über Warmwasserspeicher und der Heizung. Die Lüftungen erfolgen automatisch in den Umkleiden und Duschen und manuell in der Halle über Oberlichtkippfenster.

Rückbau

Die alte Kesselanlage inklusive Ölspeicher wird zurückgebaut und durch ein neues Heizsystem ersetzt. Außerdem müssen Wände abgebrochen und Öffnungen/Kernbohrungen erstellt werden. Die alte Warmwasserbereitung wird demontiert und durch eine neue ersetzt. Ebenso werden Pumpen, Armaturen, der Gasanschluss, die Kaminanlage, Ausdehnungsgefäße und Zubehör erneuert.

Heizung

Die Grundlast der Heizung wird durch eine Sole-Wärmepumpe bereitgestellt. Sie verfügt über zwei Verdichter und hat eine Gesamtleistung von etwa 111 kW. Ein Wärmetauscher am Lüftungsgerät mit den Vor- und Rücklauftemperaturen 40/30 nimmt die Wärme auf und leitet sie weiter in die Sporthalle. An kalten Wintertagen wird eine hohe Vorlauftemperatur benötigt, damit die Bestandsheizflächen ausreichend Wärme in die Räume abgeben. Dafür werden zwei wandhängende Spitzenlastkessel mit jeweils 100 kW verwendet. Diese liefern ebenfalls die Wärme für die Frischwasserstation, in der das Trinkwasser für die Duschräume etc. auf 60°C erwärmt wird. Die Grundlast für die Trinkwassererwärmung übernimmt auch hier die Wärmepumpe, die bei Temperaturen bis 40°/50° C Vorlauftemperatur einen hohen Wirkungsgrad aufweist und somit sehr effizient und umweltfreundlich Wärme bereitstellt.

Lüftung

(Auszug aus der Förderbeschreibung)

Das Lüftungsgerät wird so ausgelegt, dass bei Veranstaltungen bis zu 800 Personen mit Frischluft werden können. Das Gerät soll einen Luftvolumenstrom von maximal 25.000 m³/h bewegen. Für den normalen Sportbetrieb läuft es in Teillast. Die warme Abluft gibt im Kreuzstromplattenwärmetauscher die Wärme an die kalte Außenluft ab. Diese Wärmegewinnung erreicht einen Wirkungsgrad von 76,5%. Anschließend erwärmt der o.g. Wärmetauscher die Zuluft je nach Wärmebedarf auf bis zu 28° C. Der Großteil der Kanalführung verläuft im Kellergeschoss und endet in Öffnungen in der Hallenwand mit entsprechenden Lüftungsgittern. Die Kanäle für Fort- und Außenluft schließen mit Wetterschutzgittern nach draußen ab.

Photovoltaik

Auf dem Dach der Sporthalle wird eine Photovoltaikanlage mit 10 kWp errichtet. Ein Stromspeicher speichert die Energie und gibt sie in Zeiten ohne Sonneneinstrahlung, zum Beispiel nachts, an die Wärmepumpe und andere Verbraucher weiter. Somit muss weniger Strom aus dem Netz bezogen werden.

Gebäudeautomation

Es wird neue Regelungstechnik verbaut und diese wird auf die städtische Gebäudeleittechnik aufgeschaltet. Somit können Betriebszustand und Störungen online abgerufen und überwacht werden.

Beleuchtung

Die alten Leuchten im Gebäude werden mit stromsparenden LED-Leuchten ausgetauscht. Dadurch lässt sich der jährliche Stromverbrauch signifikant senken, da die LED-Leuchten bei geringerer Leistungsaufnahme eine gleich- oder meist höherwertige Lichtausbeute ermöglichen.

Blitzschutz

Aufgrund der neuen PV-Anlage muss der Blitzschutz den neuen Gegebenheiten angepasst werden. Durch den äußeren Blitzschutz werden Blitze über den Blitzschutz abgeleitet und strömen nicht durch die Elektroinstallation oder andere metallische Außenteile, wodurch das Gefährdungspotenzial für Mensch und Objekt minimiert wird.

Hausanschluss

Durch den höheren Strombedarf, durch die Wärmepumpe, Lüftung und die Einspeisung in das Stromnetz aus der PV-Anlage ist eine neue Leitung seitens des Energieversorgers notwendig. Sonst ist der Leitungsquerschnitt zu klein und kann zu Netzausfällen oder Brand führen.

Zählerhauptverteilung

Durch die vielen Änderungen am elektrischen System verlangt die DIN VDE 0100-420, dass die Elektroinstallation den aktuellen Normen entspricht. Es ergibt sich ein erhöhter Platzbedarf in der Zählerhauptverteilung, u.a. wegen dem Zählerplatz für die PV-Anlage, und neue weitere Anschlüsse, wie die Wärmepumpe, ist auch der Zählerschrank von der Umbaumaßnahme betroffen.

Energieversorgung

Aktuell ist es geplant, dass die Stadtwerke Tecklenburger Land das bestehende Kalte Nahwärmenetz im Uferquartier erweitern und der St. Ludgerus Sporthalle eine sogenannte „Solefalte“, zur Verfügung stellen, was bedeutet, dass die gesamte Wärmeerzeugung Teil dieser Maßnahme ist, Geothermiebohrungen müssen nicht umgesetzt werden. Der Übergabepunkt wird Kelleraußen sein.

Alle weiteren Informationen entnehmen Sie bitte der Leistungsbeschreibung, dem Planervertrag, dem Angebotsblatt und allen weiteren Vergabedokumenten.