

<b>OBJEKT</b>	Gymnasium Schillerschule	<b>Anlage 1</b>
<b>PROJEKT</b>	Neubau 3-Feld-Sporthalle	
<b>PROJEKTNR.:</b>	B.192200004      LAGERBUCHNR.: 017-0035	

## Objektbeschreibung

### Veranlassung

Am 12.05.2022 ist durch Brandstiftung der Trakt F der Schillerschule abgebrannt, bestehend aus:

- Sporthallen (zwei 1-Feld-Hallen), Umkleiden, Geräteräumen sowie der Haupt-WC-Anlage und der Lehrerbibliothek.

Nach Abstimmungen mit dem Gebäudeversicherer darf der Wiederaufbau als 3-Feld-Halle gemäß Standardraumprogramm der Landeshauptstadt Hannover erfolgen. Da dies über einen 1:1-Wiederaufbau inklusive aktueller gesetzlicher Standard hinausgeht, wird die ehemalige Netto-Raumfläche (NRF) nach DIN 276 des abgebrannten Trakts F mit dem Ersatzneubau deutlich überschritten. Der Gebäudeversicherer hat dem unter der Maßgabe zugestimmt, dass die Flächenüberschreitung maximal 49% beträgt:

- NRF Bestand Wiederaufbau 1:1 inkl. gesetzlicher Standard: 2.039 m<sup>2</sup> (100%)
- NRF Neubau 3-Feld-Halle inkl. gesetzlicher Standard (maximal): 3.038 m<sup>2</sup> (149%)
- NRF Neubau 3-Feld-Halle (geplant): 2.983 m<sup>2</sup> (146%)

### Allgemeines

Der Neubau wird in die bestehende Gebäudestruktur an der Stelle integriert, wo sich einst auch der abgebrannte Teil der Schule befunden hat. Somit entsteht in Verbindung mit den beiden angrenzenden Bestandstrakten wieder ein schlüssiges und ganzheitliches Raumkonzept.

Der ein- bzw. zweigeschossige Neubau (Trakt F) beinhaltet die notwendigen Räume nach Standardraumprogramm:

- Halle, Tribüne, Foyer, SHM-Loge, Stuhllager, Geräteräume, Regieraum, Umkleiden, PuMi und Erste-Hilfe-/Sanitätsraum sowie Technikräume.

Ebenfalls sind die Lehrerbibliothek mit der Garderobe und die WC- Anlage dem Brand zum Opfer gefallen. Die neue Unisex-WC-Anlage wird vom Foyer der Sporthalle erschlossen. Sie kann so auch von Besucher\*innen der Sporthalle genutzt werden, ohne dafür separate WCs vorzuhalten. Gleichzeitig steht auch dem Mensatrakt (Trakt E) zukünftig auf kurzem Weg eine WC-Anlage zur Verfügung.

### Sonstige Planungsparameter

#### Nachhaltigkeit

- Der Neubau wird als KfW-Effizienzhaus-40 geplant.
- Im Bereich der Sporthalle wird die tragende Fassaden- und Dachkonstruktion in nachhaltiger Holzbauweise gebaut.
- Die Fassade wird ab einer Höhe von ca. 2,75 m als vorgehängte Holzfassade ausgeführt.
- Der Schwingboden und die Prallwand werden ebenfalls aus Holz gefertigt.

- Es werden Holzwolle-Akustikabhangdecken, in den Bereichen ausgeführt, wo sie möglich sind.
- Die Dächer werden als Retentionsdächern mit gedrosselter Regenwasserabgabe ausgeführt. Des Weiteren werden die Dächer begrünt.
- Das Hauptdach erhält eine Photovoltaikanlage.
- Die Wärmeerzeugung wird über einen Fernwärmeanschluss hergestellt. Diese Fernwärme ist derzeit bereits zu 50% klimaneutral. Enercity plant eine 100%ige Klimaneutralität bis spätestens 2035.
- Die Lüftungsanlage ist mit Wärmerückgewinnungsanlage geplant.
- Zur Pufferung und Minimierung der Einleitung von Regenwasser ins Abwasser sowie zum Erhalt der Verdunstungskühle am Bauplatz werden die Dächer werden als Retentionsdächern mit gedrosselter Regenwasserabgabe ausgeführt. Des Weiteren werden die Dächer begrünt.

### Brandschutz

- Die Tribüne wird mit 269 Zuschauerplätzen ausgestattet. Sie unterliegt der Niedersächsischen Versammlungsstättenverordnung (NVStättVO). Dadurch werden höhere Brandschutzanforderungen erforderlich.

### Barrierefreiheit

- Bei der Planung des Neubaus wurden die Standards der LHH zur Barrierefreiheit eingehalten.

## **Maßnahmen Hochbau**

### **Gebäude Sporthalle**

#### Baukonstruktion: Massiv- und Hybridbau

Der eingeschossige Baukörper (Bereich Foyer und WC-Bereich) ist ein reiner Massivbau. Die Sohl-, Decken- und Dachkonstruktion wird aus Stahlbeton hergestellt. Das Gleiche gilt für den Verbindungsgang zum Mensatrakt.

Beim dem überwiegend zweigeschossigen Baukörper (Bereich Umkleiden und Sporthalle) handelt es sich dagegen um einen Hybridbau:

- Im Erdgeschoss sind die Bodenplatte und der Sockel sowie alle westlich der Halle gelegenen Räume ein Massivbau. Im Obergeschoss gilt dies auch für die Tribüne einschließlich Empfang und Treppenraum sowie die Technikräume. Die Sohl-, Decken- und Dachkonstruktion wird entsprechend aus Stahlbeton hergestellt. Die tragenden Außenwände sind ebenfalls massiv.
- Die Sporthalle hingegen ist oberhalb des Stahlbetonsockels ein Holzbau. Die Dachkonstruktion wird aus Holz hergestellt (Brettschichtholz-Binder als Haupt- und Nebenträger sowie Furnierschichtholzplatten). Die Außenwände werden als Holzrahmenbauwände mit Holzstützen ausgebildet.

#### Fassade

Die Außenwände im Bereich des Massivbaus sind als zweischaliges Mauerwerkswände konzipiert. Sie erhalten außenseitig im unteren Bereich Verblendmauerwerk und darüber eine außenseitig vorgehängte Holzfassade.

Die Fassade im Hallenbereich erhält ebenfalls im unteren Bereich Verblendmauerwerk und darüber eine außenseitig vorgehängte Holzfassade. Ein umlaufendes, großflächiges Verglasungsband als Pfosten-Riegel-Fassade im Obergeschoss sorgt für eine ausreichende natürliche Belichtung.

### Dach

Die leicht geneigten Flachdächer sind als Retentionsdächer mit Abflussverzögerung (Mäanderdach) geplant und werden extensiv begrünt. Zudem ist eine PV-Anlage auf der Hauptdachfläche geplant. Die eingeschnittene Dachfläche in der südwestlichen Gebäudeecke wird als Naturdach ausgeführt.

### Bodenbelag

Das Foyer der Treppenraum und der Empfang werden mit Betonwerkstein als Bodenbelag ausgestattet. Die Flure erhalten ebenfalls Betonwerkstein oder Linoleum. In den Sanitäreinrichtungen sowie in den Umkleibereichen werden Fliesen verlegt. Die Sporthalle erhält einen Schwingboden mit Linoleumbelag. Alle sonstigen Räume werden mit Linoleum ausgelegt.

### Abhangdecken

Alle Raumbereiche erhalten vollflächig bzw. partiell Abhangdecken (Gipskarton bzw. Holzwoleleichtplatten (HWL) bzw. gelochte Gipskartonplatten). Die Hallendecke wird im Tribünenbereich und zwischen den Nebenträgern mit HWL-Platten belegt bzw. abgehängt.

### Prallwand

Die Halle wird zudem mit einer Prallwand aus gelochten Multiplexplatten ausgestattet.

## **Interimsgebäude**

Der Schule fehlen durch das Brandereignis Räumlichkeiten. Das Interimsgebäude, das für die Maßnahme G9 errichtet wurde, kann durch eine Standzeitverlängerung für Kompensation sorgen. Die ehemaligen Unterrichtsräume werden in folgende Raumnutzungen umgewandelt:

- Umkleiden für Schülerinnen und Schüler insbesondere für die Nutzung der Rasensportfläche
- Umkleiden für Lehrer und Lehrerinnen insbesondere für die Nutzung der Rasensportfläche
- Lagerflächen für das Sportmaterial
- Raum für Gymnastik, Yoga, oder Sporttheorie
- Auslagerungsflächen (Material, Verwaltung) im Rahmen der Baumaßnahme für die temporären Medienanschlussarbeiten.

Da die Haupt- WC- Anlage ebenfalls dem Brand zum Opfer gefallen ist, dient die WC- Anlage im Interimsgebäude ebenfalls als Kompensationsmaßnahme.

## **Geplante Termine**

- Voraussichtlicher Baubeginn: 1. Quartal 2026
- Geplante Fertigstellung: 4. Quartal 2027

## **Maßnahmen Technische Gebäudeausrüstung**

### **Heizungsanlage**

#### Wärmeerzeugungsanlage

Das Gebäude erhält einen neuen, separaten Fernwärmeanschluss, welcher den Neubau und die angrenzende Mensa zukünftig mit Wärme versorgen wird.

### Raumheizflächen

Für Allgemeine Räume, Umkleide- und WC-Räume sowie Flure werden Röhrenradiatoren eingesetzt.

In der Sporthalle werden Deckenstrahlplatten vorgesehen.

### Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral über Frischwasserstationen in der Sporthalle und in der Mensa.

## **Raumluftechnische Anlagen**

Das Gebäude erhält drei separate Lüftungsanlagen zur Bereitstellung des hygienisch erforderlichen Luftwechsels:

- RLT-Anlage Allgemein, für alle Neben-, Nass- und Aufenthaltsräume
- RLT-Anlage Sporthalle
- RLT-Anlage WC-Bereich

Da die Sporthalle als 3-Feld-Halle gebaut wird, die unterschiedlichste Nutzungen ermöglicht, werden mit der entsprechenden RLT- Anlage drei Lüftungszonen gebildet. Diese Zonen können unabhängig voneinander oder alle gleichzeitig betrieben werden.

In den Nassräumen wie Umkleide- oder WC-Räumen sind feuchtegeregelterte Zonen und in den Aufenthaltsräumen CO<sub>2</sub>- geregelte Zonen mit variablen Volumenstromreglern vorgesehen.

## **Sanitärtechnik**

### Abwasseranlagen:

Die Dimensionierung der alten Schmutzwasserleitung reicht auf Grund der neuen Anzahl der Sanitäranlagen der Sporthalle nicht mehr aus, so dass eine neue Leitung im Bereich der nördlichen Grundstücksgrenze der Schillerschule zum angrenzenden Radschnellweg bis zur Ebellstraße verlegt werden muss. Ein neuer öffentlicher Anschluss wird ebenfalls erforderlich.

### Wasseranlagen

Die Trinkwasserversorgung des Neubaus wird über die Bestandsleitung aus dem Kriechkeller von Trakt C sichergestellt. Von dort erfolgt die Leitungsführung innerhalb des neuen Gebäudes bis zum ehemaligen Anschlusspunkt der bestehenden Mensa.

### Sanitärräume

Zwei der sechs Sanitäranlagen im Bereich der Schülerumkleiden sowie die beiden Sanitäranlagen im Bereich der Lehrerumkleiden werden gemäß den LHH-Vorgaben barrierefrei ausgeführt.

## **Maßnahmen Elektrotechnik**

### Eigenstromversorgungsanlagen

Für die Sicherheitsbeleuchtung wird eine Zentralbatterieanlage mit einer 3-stündigen Batteriekapazität installiert, diese ist in einem Technikraum im 1.OG der Sporthalle angeordnet.

### Gefahrenmeldeanlagen

Alle Räume der Sporthalle werden in das Brandmeldekonzept des Schulgebäudes integriert und mit Meldern einer Brandmeldeanlage ausgestattet. Dies gilt ebenso für die Lautsprecheranlage (SAA), welche im Brand- und Amokfall zur Alarmierung verwendet wird. Für Amok- Interventionen wird ein Datennetz vorgerüstet.

### **Maßnahmen PV- Anlage**

Auf dem Dach der Sporthalle wird eine PV-Anlage mit einer Leistung von ca.160 kWp geplant. Die Ausrichtung der Anlage ist überwiegend Ost/West. Das sorgt für eine hohe Eigenverbrauchsquote und gute Flächeneffizienz. Die PV-Anlage wird so angeschlossen, dass der Hauptteil des erzeugten Stroms für den Eigenverbrauch der Liegenschaft genutzt wird, während überschüssiger Strom ins öffentliche Netz eingespeist und dort mit Hilfe eines Direktvermarkters verkauft wird.

### **Maßnahmen Aufzüge**

Der Neubau erhält einen Personenseilaufzug. Der Aufzug ist für den Transport von Personen, kleinen Lasten, Krankentragen sowie Sport-Rollstühlen geeignet.

### **Interimsmaßnahmen**

Vor dem Abriss des Kriechkellers der Brandruine muss eine neue Medienversorgung für Trakt E (Mensagebäude) gewährleistet sein:

- Neuverlegung einer temporären, oberirdischen Kaltwasserleitung einschließlich Frostschutz-Heizband, Dämmung und Ummantelung aus Blech
- Neuverlegung einer temporären, oberirdischen gedämmten Heizungsleitung
- Neuverlegung einer unterirdischen Elektrotrasse, die die elektrische Versorgung sowie die Datenversorgung auch noch nach dem Neubau der Sporthallen für Trakt E gewährleistet.

### **Maßnahmen Außenanlagen**

Die Gestaltung der Außenanlage nimmt den Stil des Bestandes auf und überträgt Gestaltungselemente auf die Bereiche im Umfeld der neuen Sporthalle. Materialien, Formensprache und Farbgebung fügen sich in den Bestand ein und bilden ein Ganzes.

### Haupteingang Sporthalle

Durch den Neubau der Sporthalle bildet sich nordwestlich mit den Bestandsgebäuden eine Hofsituation, die analog zum Bestand mit einer Asphaltfläche mit Klinkereinfassung gestaltet wird. Hier werden zwei Basketballkörbe und eine Boulderwand an der Fassade mit EPDM-Fallschutzbereich für den Sport im Pausenbereich installiert.

Die neue Höhenlage des Hofes ermöglicht eine stufenlose und barrierefreie Erschließung des Haupteingangs der Sporthalle sowie des westlich angrenzenden Laubengangs im Bestand.

### Einfahrt Schulgelände und Erschließung

Die bestehende Einfahrt auf das Schulgelände vom Kleefelder Sonnenweg wird aufgrund der größeren Kubatur des Neubaus gegenüber dem ehemaligen Gebäude um einige Meter nach Osten verschoben, wofür Baumrodungen erforderlich sind. Im Bereich der Einfahrt nördlich der Sporthalle ist die Mülleinhausung angeordnet. Entlang der gepflasterten Zufahrt befinden sich 13 Stellplätze mit Rasenfugenpflaster, ein barrierefreier Stellplatz sowie die Fluchttreppen aus den drei Hallenteilen und eine zusätzliche barrierefreie Rampe in der Mitte.

Eine Zaunanlage trennt die Stellplätze vom übrigen Schulgelände und ermöglicht eine unabhängige Nutzung außerhalb der Schulzeit für Vereine. Die befestigte Zufahrt zieht sich nach Süden weiter bis zum Mensagebäude und dient neben der Mensa-Anlieferung und Entsorgung Fettabscheider auch zur Anlieferung größerer Sportgeräte. Eine Feuerwehrumfahrt aus Schotterrasen schließt an die Pflasterfläche südlich an und bildet die Verbindung zum westlich liegenden Schulgelände.

#### Schulgarten und Sportanlagen Außengelände

Östlich der Sporthalle befindet sich der bestehende Soccerplatz. Der Sportbereich soll mit einem Hangel-Kombi-Gerät ergänzt werden. In diesem Bereich ist außerdem der eingezäunte Schulgarten verortet, der neben ebenerdigen Beeten auch mit Hochbeet und einem Gerätecontainer ausgestattet ist. Baumpflanzungen ergänzen die vorh. Baumkulisse.

Südlich angrenzend liegt das große Rasenspielfeld mit fest eingebauten Fußballtoren, das in der Interimsphase zu etwa einem Drittel als Containerstandort und BE-Fläche genutzt wurde. Das Spielfeld wird mitsamt der umgebenden Zaunanlage nach Beendigung der Baumaßnahmen in leicht reduzierter Größe wiederhergestellt. So entsteht westlich des Rasenspielfeldes Platz das Beachvolleyballfeld wiederherzustellen. Hier sind auch zwei Wurfkreise für Kugelstoßen angeordnet, so dass eine Doppelnutzung der Sandfläche möglich ist.

Die Tennenoberfläche der alten Laufbahn am südlichen Grundstücksrand wird wiederhergestellt und vervollständigt den Außensportbereich.

#### Baumhain und Sitzplatz

Zwischen Mensa-Gebäude und Rasenspielfeld entsteht ein Baumhain, der sich nach Süden bis zu einem vorhandenen Sitzplatz zieht. Hier werden einige der Ersatzbaumpflanzungen abgebildet. Tisch-Bank-Kombinationen zwischen den Bäumen ergänzen das Aufenthaltsangebot.