

Umbau und Sanierung der Sporthalle

Grundschule Reichenhain | Genossenschaftsweg 2 | 09125 Chemnitz | Bauherr: Stadt Chemnitz
1

Begründung

Bestandssituation

Das Gesamtgrundstück der Schuleinrichtung ist stark in Richtung Norden abfallend. Die Schule befindet sich deutlich tiefer als die Sporthalle und die plateauartig dazugehörigen Freianlagen der Sportflächen.

Zur barrierefreien Erschließung des oberen Grundstücksbereiches wird im Zuge der Umbau- und Sanierungsmaßnahmen der Schule eine stufenlose Brücke aus dem Schulgebäude auf das Höhenniveau der Außenanlagen vor der Sporthalle geführt.

Die Sporthalle, einschließlich der angegliederten Sozialanlagen und Geräte- sowie Technikräume, ist eingeschossig und somit nahezu „ebenerdig“, jedoch derzeit nicht barrierefrei über drei Stufen eines vorgelagerten Podestes erschlossen. Im Rahmen der Sanierungs- und Umbaumaßnahme der Sporthalle soll zukünftig die barrierefreie Erreichbarkeit über eine entsprechende Umgestaltung der Außenanlagen (Rampe) sichergestellt werden.

Infolge des langen Nutzungszeitraumes des Objektes befindet sich das Gebäude derzeit in einem baulich schlechten Zustand. Funktionelle Ordnung, baulicher Zustand und Ausstattung genügen nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die vorhandenen Bauelemente / Bauteile entsprechen dem Gebäudezustand und sind verschlissen. Die zwischenzeitlich erneuerten Holzfenster sind inzwischen ebenfalls wieder marode und bedürfen der dringenden Erneuerung.

Es ist daher eine umfassende Sanierung, einschließlich einer barrierefreien Erschließung und Grundrissgestaltung, sowie die energetische und bautechnische Sanierung der baulichen Hülle, also des Daches, der Fassade, Fenster und Türen geplant. Ebenso erfolgt ein bedarfsgerechter Innenum- und -ausbau.

Nicht Bestandteil der Baumaßnahme sind der Sportboden der Halle und die Prallwände in der Halle, da diese bereits im Rahmen einer früheren Baumaßnahme erneuert wurden. Ebenfalls im Zuge früherer Baumaßnahmen wurde ein zweiter baulicher Rettungsweg aus der Halle geschaffen. Dieser soll daher auch im Bestand erhalten bleiben.

An der frei zugängigen und befahrbaren Gebäudelängsseite auf der Nordseite ist eine befestigte Fläche vorhanden, die als Feuerwehrezufahrt ausgewiesen ist und soll als solche erhalten bzw. wieder hergestellt werden soll. Ergänzend dazu ist in diesem Bereich eine Rampe zur barrierefreien Erschließung der Sporthalle vorgesehen.



Baubeschreibung

Allgemeines / Aufgabenstellung

Die Stadt Chemnitz, vertreten durch das Amt für Gebäudemanagement und Hochbau (GMH), beabsichtigt die Sanierung und den Umbau der Sporthalle der Grundschule Reichenhain im Genossenschaftsweg 2 in 09125 Chemnitz.

Die Sporthalle befindet sich auf dem Grundstück der Schule in der Gemarkung Reichenhain auf dem Flurstück 29e. Sie wurden in den 1980-er Jahren als Einfeld – Sporthalle (Bautyp SH 12x24) errichtet und ist derzeit noch in Nutzung. Während der geplanten Umbau- und Sanierungsmaßnahmen bleibt die Halle nicht im Betrieb, es wird während dessen ein Ausweichobjekt genutzt.

Auf dem Baugrundstück befindet sich außerdem das eigentliche Schulgebäude der Grundschule Reichenhain, welches derzeit saniert wird, sowie die dazugehörigen Freianlagen. Das Schulgebäude ist nicht Bestandteil dieser Baumaßnahme. Hierfür wurde bereits die Baugenehmigung erteilt.

Der hier vorliegende Entwurf betrachtet ausschließlich die Sporthalle.

Die ver- und entsorgungstechnische Erschließung des Standortes ist aufgrund des Bestandes gegeben und rechtlich gesichert. Die schriftliche Versorgerauskunft (Bestätigung des Versorgers zur gesicherten Erschließung) wurde angefordert, diese lag zum Zeitpunkt des Abschlusses der Entwurfsplanung jedoch noch nicht vor.

Die „Darstellung des Erschließungszustandes Löschwasser“ liegt vor. Im Brandschutzkonzept wurde die Auskömmlichkeit der Löschwassermenge nachgewiesen.

Die verkehrstechnische Erschließung ist über die öffentliche Verkehrsfläche (Genossenschaftsweg) gesichert.

Nutzung

Die bestimmungsgerechte Nutzung der Sporthalle erfolgt ausschließlich für den Schul- und Breitensport. Für diese Sportnutzung, sowie für eventuell möglich andere Nutzungen ist die maximale Personenanzahl in Abstimmung mit dem Bauherrn auf 199 festgelegt. Die Sporthalle ist nach §1 der *Sächsischen Versammlungsstättenverordnung* somit kein Versammlungsraum.

Barrierefreiheit

Im Zuge der Sporthallensanierung wird eine Rampe im Außenbereich zur barrierefreien Erschließung eingeordnet.

Durch die Neuerrichtung des Behinderten-WC im EG ist die Sporthalle zukünftig auch für die Nutzung durch körperbehinderte Personen geeignet. Dieser Raum dient gleichzeitig als Umkleide für den behinderten Sportler und bietet zudem eine barrierefreie Dusch- und Waschmöglichkeit. Diese sanitären Anlagen stehen zudem für den Sportlehrer zur Verfügung und sind somit getrennt von den sanitären Anlagen der Schüler.

Umbau und Sanierung der Sporthalle

Grundschule Reichenhain | Genossenschaftsweg 2 | 09125 Chemnitz | Bauherr: Stadt Chemnitz

Der 2. Rettungsweg führt über die vorhandene Fluchttür am nordöstlichen Ende der Halle. Diese Fluchttür wurde im Rahmen einer früheren Baumaßnahme eingebaut. Da derzeit aufgrund des vorgelagerten Podestes außerhalb der Sporthalle der Fluchtweg nicht für Rollstuhlfahrer nutzbar ist, sollen im Rahmen der Umbau- und Sanierungsmaßnahmen die dortigen Außenanlagen so ausgebildet werden, dass ein selbstständiges Verlassen der Sporthalle im Brandfall für Rollstuhlfahrer möglich ist (stufen- und schwellenfreier Weg mit Gefälle).

Bautechnische Angaben**Abmessung der Sporthalle:**

- Raster der Halle: 12 x 24m (Einfeldsporthalle)
- Sozialtrakt Nordseite: ca. 25 x 5,5m
- Sozialtrakt Westseite: ca. 12 x 6,5m
(beide Teile des Sozialtraktes sind L-förmig an die Halle angegliedert)
- Nutzfläche (DIN 277): 400,74m²
- eingeschossig (Erdgeschoss)

Baukonstruktion (Ausbau)

Folgende hauptsächliche Leistungen sind für die Komplettsanierung der Sporthalle geplant:

Funktionelle Maßnahmen:

- Um- und Ausbau des Eingangsbereichs zur behindertengerechten Erschließung des Eingangsbereichs, Errichtung einer barrierefreien Erschließungsrampe am Haupteingang
- Die seitliche Aufkantung (gegen seitliches Herabrollen) an der Rollstuhlrampe am Haupteingang wird so ausgebildet, dass diese zugleich eine Sitzfläche (mit Holzoberfläche) bildet und wartenden oder verweilenden Personen eine Sitzmöglichkeit bietet. Ein Handlauf wurde nicht vorgesehen. *)
- Errichtung einer „Rampe“ (Weg mit Gefälle) am vorhandenen zweiten Rettungsweg aus der Halle; aufgrund der örtlichen Topografie ist die Maximalneigung geringfügig überschritten (Neigung ca. 8%) – da diese Zuwegung durch Rollstuhlfahrer ausschließlich im Fluchtfall abwärtsführend erfolgt, kann dies nach Ansicht des Entwurfsverfassers akzeptiert werden. Eine Abstimmung mit Vertretern des Behindertenverbandes in der weiteren Planung wird dennoch empfohlen.
- Einbau eines Behinderten-WC's mit barrierefreier Dusche und Umbau der Sanitär- und Umkleidebereiche (getrennt für Mädchen und Jungen)
- Grundrissanpassungen und -veränderungen und Anpassung bzw. Schaffung von Tür- und Fensteröffnungen zur Neu- und Umgestaltung der Grundriss-Struktur um Raumanforderungen und funktionelle Abläufe zu optimieren
- Maler-, Bodenbelags- und Fliesenarbeiten gemäß zu erstellendem Farb- und Materialkonzept
- ggf. Anbau eines zusätzlichen Geräteraumes in Leichtbauweise (Variantenuntersuchung)

Bautechnische Maßnahmen:

- umlaufende Erneuerung der Drainage und Abdichtung der erdberührenden Bauteile
- Anbau eines WDVS aus Mineralwolle an den Außenwänden der Sporthalle und des Sozialtraktes
- Neuerstellung der Dachdämmung und der Dacheindeckung

Umbau und Sanierung der Sporthalle

Grundschule Reichenhain | Genossenschaftsweg 2 | 09125 Chemnitz | Bauherr: Stadt Chemnitz

- Einbau neuer Fensterbänder als Alu-Glas-Konstruktion mit einer Isolierverglasung gemäß EnEV-Nachweis, einschließlich integrierter Entrauchungsanlage (ballwurfsichere Lamellen) in der Sporthalle
- Erneuerung der Fenster- und Außentüren des Sozialanbaus
- Vergrößerung von Türöffnungen um Türoberlichter und normgerechte Türbreiten im Inneren des Gebäudes zu ermöglichen
- Die Innentüren werden als Holzwerkstofftüren mit Stahlzarge und Oberlicht, die Türen des Technikraums als Stahltür ausgeführt.
- Errichtung neuer Wände, je nach statischen und bautechnischen Erfordernissen, als massive Mauerwerkswände bzw. als Trockenbauwände und -vorsatzschalen
- Stahlrahmen bzw. -stürze nach statischen Erfordernissen und deren brandschutztechnische Bekleidung
- Gipskarton-Unterdecken in allen Bereichen, außer Geräteraum und Technikraum (Ausbildung als gelochte Akustikdecken mit Mineralwolleauflage in der Halle, den Umkleiden und im Flur)
- ballwurfsichere Akustik-Trockenbauvorsatzschalen oberhalb der Prallwände an den Hallenlängsseiten um den vorhandenen Rücksprung zu kompensieren
- Erneuerung des kompletten Fußbodenaufbaus (inkl. Bodenplatte) im Sozialtrakt, einschließlich Verlegung einer Fußbodenheizung (Fb-Heizung außer Technik- und Geräteraum)
- Erhalt der Prallschutzwände in der Sporthalle und deren baulicher Schutz während der Bauzeit, in Teilbereichen Ergänzungen bzw. Anpassungen wo erforderlich
- Aufarbeitung und Anstrich der Holzbekleidungen an den Hallengiebelseiten im Innenraum
- Erhalt des Sportbodens in der Sporthalle und dessen baulicher Schutz während der Bauzeit
- Neuerrichtung der Entwässerungsleitungen innerhalb des Gebäudes und Erneuerung der defekten Grundleitungen und Schächte im Außenbereich

Haustechnische Maßnahmen allgemein:

- Erneuerung der Heizungs-, Elektro-, Sanitär- und Lüftungsinstallation, Neuinstallation von Heizkörpern (wo zusätzlich zur Fußbodenheizung erforderlich) bzw. Deckenstrahlplatten in der Halle,
- Lüftungsleitungen innerhalb der Unterdecken; im Technik- und Geräteraum als Sichtinstallation, Wanddurchführungen HLS-seitig nach Vorgabe Statik
- Leitungsführung Wasserinstallation innerhalb von Trockenbauwänden und im Fußboden bzw. im Unterdeckenbereich
- Leitungsführung Elt. im neuen Fußbodenaufbau innerhalb der Installationsebene bzw. innerhalb von Unterdecken, vertikale Verlegung in vorhandenen Wänden durch Schlitzen nach Vorgabe durch den Statiker i.d.R. als Unter-Putz-Verlegung (Schlitzten und Schließen), im Geräte- und im Technikraum erfolgt eine Aufputz-Installation
- Entrauchung der Halle gemäß Brandschutzkonzept, Erhalt bzw. Erneuerung der Aufsaltung auf die Hausalarmanlage, Amokalarmierung analog Schule, Sicherheitsbeleuchtung und Rettungswegkennzeichnung gemäß Brandschutzkonzept
- Blitzschutz
- Ausrüstung mit geeigneten Handfeuerlöschern in ausreichender Anzahl

Haustechnische Maßnahmen, Elektroanlagen:

Das bestehende Sporthallengebäude erhält eine neue Unterverteilung, erschlossen durch eine neue Starkstromzuleitung aus der Hauptverteilung der Schule. Die Installation erfolgt hauptsächlich Unterputz und in abgehangenen Zwischendecken, in den Technikräumen und an der Hallendecke Aufputz. Installationsgeräte werden im Hallenbereich in die Prallschutzwände integriert. Sämtliche Leuchten werden in energiesparender LED-Technik ausgeführt. Alle Neben- und Bewegungsräume erhalten Präsenzmelder gesteuerte Beleuchtungen. Die Hallenbeleuchtung wird durch ein Beleuchtungstableau geschaltet. Es wird gemäß Brandschutzkonzept und geltenden Bau- bzw. Schulrichtlinien eine Hausalarmanlage, sowie Sicherheitsbeleuchtungselemente und Überspannungsschutzeinrichtungen (Erdungs- und Blitzschutzanlagen) vorgesehen. Das Behinderten-WC erhält eine Behinderten-Notrufanlage. Die Zentraluhrenanlage und das Schulklingelsignal aus der Grundschule werden in die Sporthalle übertragen. Der Eingang der Sporthalle erhält eine Türgegensprechstelle. Auf dem Dach der Sporthalle wird eine PV-Anlage zur Unterstützung der benötigten elektrischen Energie von Sporthalle und Schulgebäude errichtet.

Haustechnische Maßnahmen, Heizung, Lüftung, Sanitär:

Für die Sporthalle ist die komplette Ver- u. Entsorgungstechnik zu erneuern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Heizungsverteiler und die Ansteuerung dazu bereits im Zuge der Schulsanierung erneuert wurden und hier Anpassungsarbeiten vorzunehmen sind.

Wasser/Abwasser

Die Versorgungsleitung vom Schulnetz zur Sporthalle ist entsprechend der neuen Ausstattung zu verstärken. Die Warmwasserbereitung erfolgt mit einer Frischwasserstation und einem zugehörigen Heizungswasserpufferspeicher, der aus dem Heizungsnetz der Schule gespeist wird.

Endständig an der Trinkwasserinstallation befinden sich immer die Duschen, über deren Steuerung die Hygienespülung während der Betriebsunterbrechungen umgesetzt wird.

Die Dachentwässerung ist als Druckentwässerung geplant, um, insbesondere im Sanitärtrakt mit seiner geringen Bauhöhe Freiheiten für Leitungskreuzungen zu haben.

Wärmeversorgung

Die Halle wird über Strahlplatten mit integrierter Beleuchtung beheizt. Der Plattenanschluss erfolgt im Tichelmannsystem. Die niedrig temperierten Räume Gerätelager und Technik werden mit Heizkörpern versorgt, die am Strahlplattenkreis angeschlossen sind. Die übrigen Räume erhalten Fußbodenheizung. In den Duschen werden zur Deckung der Heizlast noch zusätzliche beheizte Wandflächen erforderlich. Aufgrund des gewählten Estrichs als Gußasphalt wurde mit einer Kupferrverrohrung auf Mineralwollematte geplant.

Raumlufttechnik

Die Dusch-, Umkleide- und innenliegenden Räume erhalten eine maschinelle Lüftung. Dusch-/Umkleideräume werden dabei als Einheit betrachtet. Die Zuluft wird in die Umkleideräume eingebracht und in den Duschen die Abluft abgesaugt. Für die lastgerechte Regelung werden Volumenstromregler für die Dusch- u. Umkleidebereiche eingeplant. Die Räume mit geringeren Luftmengen erhalten mechanische Volumenstromkonstanthalter. Kernstück ist ein Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung.

Umbau und Sanierung der Sporthalle

Grundschule Reichenhain | Genossenschaftsweg 2 | 09125 Chemnitz | Bauherr: Stadt Chemnitz

Gebäudeautomation

Die Schule verfügt über ein Gebäudeautomationssystem. In der Sporthalle befindet sich der ISP2, der derzeit einen Heizkreis bedient. Dieser ISP2 ist an die neuen Erfordernisse anzupassen. Die Gebäudeautomation wird in der Sporthalle alle Regelaufgaben der HLS-

Technik:

- Fußbodenheizung
- Strahlplattenheizung
- Lüftungsregelung

übernehmen.

Bauordnungsrechtliche Einordnung

Grundlage für die bauordnungsrechtliche Einordnung des Gebäudes ist die SächsBO:

Das Gebäude wird gemäß *SächsBO*, §2(3) aufgrund der Größe (>400m²) und der Lage des Fußbodens im obersten nutzbaren Geschoss (hier: EG / 0,00 < vorh. OKFb < 7,00m bezogen auf OK des angrenzenden Straßen- bzw. Geländeniveaus) als Gebäude in die **Gebäudeklasse 3** eingestuft. Die Sporthalle stellt dabei **eine Nutzungseinheit** dar.

Außerdem ist es nach SächsBO §2(4), Nr.13 (*Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen*) als **Sonderbau** einzustufen.

Die Sporthalle ist entsprechend der umgebenden Bebauung im allgemeinen Wohngebiet hinsichtlich der baulichen Nutzung zulässig und im Bestand als solche bereits vorhanden. Alle Abstandsflächen liegen auf dem eigenen Grundstück und bleiben aufgrund der Bestandssanierung unverändert.

Außenanlagen

Die Freianlagen der Schule bleiben im Zuge der Sporthallensanierung (nahezu) unangetastet. Es erfolgt lediglich die bereits beschriebene Schaffung der barrierefreien Erschließung der Sporthalle am Haupteingang und der Fluchttür des 2. Rettungsweges mittels Rampen.

Im Bereich der Aufschachtungen zur Leitungsverlegung und Abdichtung des Gebäudes sind die Außenanlagen wieder herzustellen.

Es ist zu erwarten, dass die Entwässerungsleitungen außerhalb des Gebäudes zu erneuern sind (die Kanalbefahrung wird demnächst beauftragt), somit sind die befestigten Flächen nach den Tiefbaumaßnahmen entsprechend wieder herzustellen. Hierzu wird die bestehende Betonfläche auf der Nordseite der Sporthalle abgebrochen und als farbige Betonpflasterfläche neu errichtet. Die Erschließungsrampen sollen in Mosaiksteinpflaster ausgebildet werden, welches als Bestandsmaterial auf dem Städtischen Bauhof vorrätig ist.