

## **ERLÄUTERUNGEN / BAUBESCHREIBUNG**

### **Allgemeines / Städtebau und Grundstück**

Das Schulensemble wurde im Jahre 1952/ 54 nach den Plänen von Prof. Günter Wilhelm in Stadtbezirk Zuffenhausen, Stadtteil Stuttgart- Rot, entworfen und gebaut. Es besteht aus insgesamt sechs Schulgebäuden und einer Turnhalle und wird derzeit durch die Silcherschule ( Grundschule ), der Haldenrainschule ( Förderschule ) und der Außenstelle der Hauswirtschaftsschule Ost genutzt.

Die Denkmalpflegerische Belange wurden bereits im Zuge der Machbarkeitsstudie abgeklärt.

Das Baufeld des projektierten Neubaus der Schülermensa liegt inmitten des Schulgeländes und wird derzeit als Spielfläche genutzt. Durch die Lage des Neubaus nördlich des bestehenden Hauptbaukörpers ( Bau 4 der Silcherschule ), bleibt die Hauptansicht des Eingangsbereichs ungestört, gleichzeitig bietet die zentrale Lage innerhalb des Ensembles und Anbindung an den Bestand von Bau 4 eine sehr gute interne und externe Erreichbarkeit des Neubaus. Die pavillonartigen Gebäude der Haldenrainschule arrondieren im Norden flankierend die Gesamtanlage.

Das Baugelände ist charakterisiert durch einen Hangverlauf, entlang des Hauptbaukörpers, am oberen Punkt des östlich gelegenen Pausenhofes von 275,80 m ü NN um ca. 5.00 m nach Westen hin fallend.

### **Entwurfsplanung**

Der Entwurfs- / Genehmigungs- und Werkplanung für den Neubau der Schülermensa und Umbau von Teilbereichen der Silcherschule im Bestand ( Bau 4+ 5 ) liegt das Raumprogramm des Schulverwaltungsamtes vom 6.05.2008 zugrunde.

Neben der erwähnten Neu- und Umbaumaßnahme wird auch eine Interimsmaßnahme, bestehend aus mobilen Unterrichtsräumen, auf dem Standort nördlich von Bau 5 bis zum geplanten Auszug der Außenstelle der Hauswirtschaftsschule Stuttgart Ost und Umbau der dadurch freiwerdenden Räume im Schuljahr 2012 /2013, notwendig.

Geplant wird ein kompakter 2-geschossiger Solitärbaukörper, der im Norden dem bestehenden 2-4 geschossigen Hauptgebäude der Silcherschule, die gleichen Koordinaten aufnehmend, vorgelagert wird. Der Abstand zum Bestand resultiert zum einen aus baurechtlichen / brandschutztechnischen Belangen, als auch aus wirtschaftlichen Überlegungen. Da das Hauptgebäude am Anschluss nicht unterkellert ist und somit planmässig keine aufwändigen Unterfangungen notwendig werden.

Über eine Hoferweiterung werden die bestehenden Pausenflächen an das Gebäude herangeführt und zu einem neuen gemeinsamen Ensemble ergänzt.

Das Raumprogramm ist kompakt auf 2 Ebenen angeordnet. Die Verbindung zum bestehenden Baukörper erfolgt im Bereich des künftigen Aktivitätsbereich- und Spielbereich. Hier wird barrierefrei an die bestehende Erdgeschossfußbodenhöhe angebunden. Der weiter barrierefreie Eingang erfolgt von den erweiterten Pausenflächen über einen leicht geneigten Steg, der gleichzeitig auch zur Anlieferung der Küche dient.

Das Gebäude ruht auf einem massiven Sockel, dieser ist zur Hälfte in den Hang eingegraben. Hier befinden sich Toilettenanlagen für Schülerinnen, Schüler, Lehrerinnen und Behinderten WC ( Nutzung auch als Lehrer WC ), sämtliche Technikräume, Putzraum, ein Werk- und Bastelraum mit Materialraum mit ebenerdigen Ausgang in den vorgelagerten, überdachten Werkhof. Der Geländeverlauf ist so gestaltet, dass alle Toiletten natürlich belüftet und belichtet werden können.

Auf der Erdgeschossenebene 275,80 ü. NN befindet sich die Aufwärmküche, Bevorratung mit Umkleide und WC und der eigentliche Speiseraum.  
Zentral im Erdgeschoss gelegen, wird die Mensa direkt vom Eingang und Bestand aus erlebbar. Der Speisesaal bietet nach den Himmelsrichtungen W und N eine direkte Ausblick in den üppigen, alten Baumbestand der Schulanlage. Durch Dachoberlichter wird die Versorgung mit blendfreien Tageslicht auch in der Tiefe der Räume gewährleistet.  
Vom Speisesaal bieten sich ungestörte Ausblicke Richtung Zuffenhausener Innenstadt, über die vorgelagerten neu geordneten Außenspielgeräte hinweg.

Die zwei Ebenen sind über eine zweiläufige Treppe und über einen Aufzug barrierefrei miteinander verbunden. Eine Anbindung an das UG besteht auf Grund der fehlenden Unterkellerung im Bereich des künftigen Spiel- und Aktivitätsraums nicht.

## **Baubeschreibung**

### **Baugrube und Gründungsmaßnahmen**

Im Baugrundgutachten wurden die geotechnischen Verhältnisse durch den Geologen beprobt und begutachtet. Nach Aussage der Geologen verläuft das, als tragfähig eingestufte, Gründungs-Niveau relativ einheitlich auf ca.271,0 m ü NN. Das Gebäude kann auf diesem Niveau im Bereich des Unterkeuper -Tonstein in konventioneller Flachgründung auf Streifen- und Einzelfundamenten gegründet werden.

### **Gebäudehülle**

Zwei helle horizontale Bänder fassen das Erdgeschoss als hinterlüftete, wärmegeämmte Vorhangfassade auf tragenden Stahlbetonwänden. Dazwischen spannen im Wechsel und entsprechend der inneren Nutzung die geschosshohen Verglasungen des Speisebereiches als thermisch getrennte Aluminiumprofile auf einer Holzkonstruktion und 3-fachen Isolierverglasung mit schlanken und vertikal gegliederten sowie farblich abgesetzten Öffnungsflügeln und die geschlossenen Holzlamellenelemente als hinterlüftete, wärmegeämmte Fassade der Küche und Nebenräume.

Die Fassadenbekleidung ist mit hellen, durchgefärbten Faserzementplatten konzipiert, die langlebige und pflegeleichte Funktionen aufweisen.

Das Hanggeschoss ist als Wärmedämmverbundsystem mit einem Außenputz aus Kalkzementputz und einem Sockel aus Zementputz sowie liegenden Fensterbändern ausgebildet.

Die Verbindung zwischen Bestand und Neubau erfolgt im EG über einen Verbindungsgang in einer thermisch getrennten Alu-Glas-P+R Konstruktion mit Isolierglas, im Hanggeschoss / Stuhllager als Massivbau mit WDVS.

Die Vorgaben für die Ausführung der Dämmstoffdicken der Gebäudehülle entsprechen der Anforderung der Stadt Stuttgart 40 % unter den Ht-Werten der EnEV zu bleiben.

### **Innenwände und -flächen**

Die Wände im Speise- /Foyerbereiches im Erdgeschoss, die Trennwand sind als Holzbekleidung bzw. Sichtbeton konzipiert, das Thema der geschosshohen Verglasung aus Holz wird bei der transparenten Wand zwischen Speisebereich und Foyer übernommen.

Die Wände in der Werkstatt erhalten helle Sichtbetonoberflächen.

Küche, Nebenräume und WC- Anlagen sind entsprechend den hygienischen Erfordernissen auf Kalkzementputz raumhoch gefliest. Die Oberflächen der Kücheneinrichtung besteht aus Edelstahl.

Die Innenwände in EG und Hanggeschoss sind in Stahlbeton, die nichttragenden Wände als Mauerwerks- bzw. Trockenbauwände konzipiert.

Die Wände der Technik im Hanggeschoss sind Betonwände ohne Oberflächenbehandlung.

Der Speisesaal erhält eine mobile Trennwand, sodass die Grundrissfläche geteilt werden kann.

### **Decken und -flächen, Bodenbeläge**

Der Speisebereich erhält einen kleinteiliger Holzpflasterbelag alt. Lino, der Foyerbereich erhält eine Linobelag auf einem schwimmenden Estrich als robuster Nutzbeläge.

Die Küche mit Nebenräumen erhalten rutschfeste Fliesen auf einem schwimmenden Estrichlage mit Dämmschicht.

In den Technikräumen ist auf der Bodenplatte ein Zementestrich auf Trennschicht mit Beschichtung vorgesehen.

Der Foyerbereich sowie die Werkstatt ist als Sichtbetondecke mit Sichtinstallationen geplant. Die notwendigen partiellen Akustikmaßnahmen im Werkraum und Foyer werden mit abgehängten Decken aus GK-/ Heraklitdecken erreicht.

Alle weiteren Räume erhalten abgehängte Decken in Trockenbauweise aus Gipskartonplatten bzw. metallischen Lammellendecken, die die HSLE- Installationen aufnehmen. Oberlichtkuppeln sorgen für Transparenz im Speise- /Foyerbereich und dienen als natürliche Lichtquelle mit Tageslicht in den tieferen Raumbereichen.

Die Untersicht der Deckenauskragung wird von außen gedämmt und mit hellen, durchgefärbten Faserzementplatten beplankt.

### **Dachkonstruktion und Dachflächen**

Das Dach der Schülermensa ist als Stahlbetondecke konzipiert, der Flachdachaufbau sieht eine extensive Dachbegrünung in Bereichen ohne haustechnische Installationen vor. Das Gefälle der Entwässerung erfolgt nach innen mittels einer Gefälledämmung.

Die Dachkonstruktion des Speisebereiches besteht aus einem in zentraler Mitte gelegenen rechteckigen „Betontisch“ als Stahlbetonmassivdecke, der auf 4 kreisrunden Sichtbetonstützen abgestellt ist. Die Lasten aus der Decke werden in einem Abstand von 4.25 m auf die längs laufenden Unterzügen abgetragen.

Im Mittelbereich des Speisebereiches wird eine Raumakustikdecke aus einer Holz-Lammellenkonstruktion abgehängt, als Kontrast zur Sichtbetondeckenrand. Die Oberlichter sind als industriell vorgefertigte Echtglasoberlichtkuppeln ( Brandschutz ) isolierverglast vorgesehen.

In den Nebenräume/Nassräume werden gegen Feuchtigkeit beständige Gipskartondecken abgehängt.

## **Baukonstruktive Einbauten**

Als baukonstruktive Einbauten sind fest eingebaute Möbel geplant: Sitzbänke, Fensterbrüstungsverkleidungen aus Holz im Speisebereich, Theke und Salattheke der Küche, die Einbauschränke der Werk- und Bastelraum und Garderoben und Stauräume für Schulranzen im Bereich des Verbindungsganges.

## **Brandschutz**

Der vorbeugende bauliche Brandschutz wurde im Rahmen der Entwurfsplanung mit der Branddirektion am 22.09.08 und dem Baurechtsamt am 02.10.08 abgestimmt. Die zusätzlichen Forderung aus der Baugenehmigung werden entsprechend umgesetzt.

## **Wärmeversorgungsanlagen**

Die Wärmeversorgung der Mensa erfolgt mittels Anschluss an das Netz der vorhandenen Kesselanlage im Bau 3 der Silcherschule. Über erdverlegte Fernwärmeleitungen wird die Wärme zum Neubau der Mensa transportiert. Der Wärmebedarf der Mensa für die Raumheizung und Wärmeversorgung der Lüftungsanlage beträgt ca. 65 kW. Die Küche wird ausschließlich über die lufttechnische Anlage beheizt. Alle anderen Räume erhalten Röhrenheizkörper zur vollständigen Deckung der Heizlast.

Zur Unterstützung der Brauchwarmwassererwärmung kommt eine thermische Flach-Kollektoranlage mit einer Absorptionsfläche von ca. 10 m<sup>2</sup> auf dem Flachdach des Gebäudes zur Ausführung. Die Brauchwarmwassererwärmung zur Versorgung der Küche und des Waschtischs im Behinderten-WC erfolgt zentral im Technikraum. Zur Aufstellung kommt ein Trinkwasserspeicher mit Inhalt ca. 300 Liter mit Ladesystem und elektrischer Heizschlange. Ladesystem mit Wärmetauschern für Vorwärmespeicher (Kollektoranlage) und Heizwasser. Die elektrische Beheizung wird nur dann zur Trinkwassererwärmung freigegeben, wenn die thermische Solaranlage den Speicher im Sommer (Kesselanlagen in Bau 3 außer Betrieb) bis ca. 1,5 Stunden vor Küchenbetrieb nicht auf den Temperatursollwert erwärmet hat.

## **Raumlufttechnische Anlagen**

Die Installation lufttechnischer Raumbereiche beschränkt sich auf Räume welche nicht natürlich gelüftet werden können bzw. deren Lüftung aufgrund von Vorschriften gefordert ist.

Folgende Lüftungsanlagen werden installiert:

- Einzelraumlüfter für alle innenliegenden NaBräume
- Lüftung für Batterieraum als natürliche Durchlüftung mit Rohrsystem aus PP schwerentflammbar
- Zentrale Be- und Entlüftungsanlage für Küchenbereich mit RLT-Gerät als Dachzentrale. Für die nach VDI 2052 berechnete Luftmenge von 2.900 m<sup>3</sup>/h kommt ein wetterfestes Dachgerät mit Plattenwärmetauscher als WRG-System mit Rückgewinngrad ca. 55% zur Aufstellung.

## **Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

Die Wasserversorgung erfolgt mittels Anschluss an die Hauswassereinführung in der vorhandenen Technikzentrale im Bau 3 der Silcherschule. Über erdverlegte PE-Leitung wird das Wasser zum Neubau gebracht.

Nach der Hauseinführung in den Neubau Mensa mit Wasserzählung und Hauswasserstation erfolgt die Verteilung mit Versorgungsgruppen.

Das fetthaltige Abwasser aus dem Küchenbereich, das Schmutzwasser sowie das auf dem Flachdach anfallende Regenwasser wird jeweils getrennt bis zu Grundleitungsanschlüssen abgeleitet. Grundleitungen und Entwässerungskanäle sowie Fettabscheider sind Bestandteil des Gewerkes Rohbau.

## **Starkstromanlagen**

### Zentrale Batterieanlagen Sicherheitsbeleuchtung:

Aufgrund der Vorgaben der Versammlungsstätte muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen werden. Für die Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung ist eine Zentralbatterieanlage vorgesehen.

### Niederspannungshauptverteiler:

Im bestehenden Schulgebäude ist eine Niederspannungshauptverteilung vorhanden. Diese Anlage wird durch eine neue Anlage ersetzt.

### Unterverteiler:

Das Erweiterungsgebäude erhält jeweils einen Unterverteiler für Grundinstallation und einen separaten Unterverteiler für die Küchenverbraucher.

### Beleuchtung:

Die Nennbeleuchtungsstärken wurden in Anlehnung an die DIN EN 12464 Teil 1, Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen ASR 7/4 Arbeitsstättenrichtlinie festgelegt. Der Wartungsfaktor wird auf 0,67 festgelegt.

In folgenden Räumen sind Einbau-Langfeldleuchten vorgesehen:

- Umkleieräume/Beleuchtungsstärke 200 lx
- Küche /Beleuchtungsstärke 500 lx

In folgenden Räumen sind Einbau-Downlights vorgesehen :

- Flure/Beleuchtungsstärke 100 lx
- WC-Räume/Beleuchtungsstärke 200 lx
- Foyer/Beleuchtungsstärke 200 lx
- Treppen/Beleuchtungsstärke 150 lx
- 

In folgenden Räumen sind Raster Anbauleuchten vorgesehen :

- Werk/Bastelraum/Beleuchtungsstärke 500 lx
- Klassenzimmer /Beleuchtungsstärke 300 lx
- Speisebereich/Beleuchtungsstärke 200 lx

### Sicherheitsbeleuchtung:

In folgenden Räumen bzw. Bereichen wird eine Sicherheitsbeleuchtung eingebaut:

- Speisebereich
- Rettungswege
- Außentüren in Rettungswegen
- 

### Außenbeleuchtung:

Über den beiden Notausgängen wird eine Außenleuchte montiert, die auf die Sicherheitsbeleuchtungsanlage aufgeschaltet werden.

Weiterhin sind 8 Mastleuchten (Lichtpunkthöhe max. 4 m) vorgesehen.

### Sonnenschutz / Verdunkelung:

Im Bereich des Werkraums und Speisesaals ist eine Sonnenschutzanlage vorgesehen.

Stuttgart, den 10/02/2009 und 07.06.2010

REICHERT.SCHULZE Architekten