

9 Energieeinsparung

9.1 Energieeinsparverordnung

- ist eingehalten / erfolgt auf Basis **ENEV 2016 bzw. der zur Baugenehmigung gültigen ENEV**
- ist nicht eingehalten

9.2 Art der Wärmeerzeugung/Wärmeversorgung über

- Öl
- Gasbrennwerttherme und Abwasserwärmepumpe (Betreiber: Rheinenergie AG)
- Fernwärme

9.3 Techniken

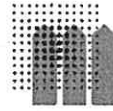
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für Klassentrakt, Mensa/Aula
- Lüftungsanlage mit WRG für Küche (Mensa)
- DDC-Regelung

10 Baubeschreibung

10.1 Entwurfskonzept

Städtebauliche
Situation/Erschließung

Das Schulgrundstück ist zweiseitig von den Straße Niehler Kirchweg und Friedrich-Karl-Straße begrenzt. Im südlichen Bereich befindet sich auf einem Teilgrundstück der Neubau einer Kindertagesstätte. Die Erschließung des Schulgeländes erfolgt über die Friedrich-Karl-Straße. Der Gebäudekomplex der Schule wird in L-Form auf dem Schulgrundstück positioniert. Der Neubau in dreigeschossiger Bauweise, zweihüftig, mit Teilunterkellerung (Klassen- Inklusionsräume, Verwaltung Bibliothek sowie Mensa / Aula) passt sich städtebaulich in Flucht und Höhe an die bestehende Wohnbebauung an. Rückseitig angrenzend steht ein zweigeschossiger Anbau mit abgesenkter Sporthalle. Die Sporthalle ist eingeschossig überbaut (Klassen und Mehrzweckräume) und an den Haupttrakt angebunden. Westlich des Gebäudes auf der Grundstücksfläche befinden sich Lehrerparkplätze und die Anlieferung Mensa. Der Schulhof befindet rückseitig auf der von der Straße abgewandten Seite und ist dreiseitig durch das Schulgebäude und Kitagebäude eingegrenzt.



Gebäude-
organisation

Im Erdgeschoss des dreigeschossigen Hauptgebäudes befindet sich straßenseitig der Zugang in das Schulgebäude. An das Foyer angrenzend befinden sich im Erdgeschoss der Verwaltungsbereich, Bibliothek, Aula, Mensa, Mensaküche, Personenaufzug, Treppenhaus und Pausen-WC Anlage. Der schulische Unterricht mit Klassenräumen, Inklusions- und Ganztagsbereichen sowie Mehrzweckräume sind im 1. und 2. Obergeschoss verteilt angesiedelt. Die technische Ausstattung der Räume ist einheitlich ausgeführt, so dass größtmögliche Flexibilität der Funktionsbereiche gewährleistet ist. Im Untergeschoss befinden sich die Technikbereiche, Abstellräume und die Umkleide- und Sanitärräume für die Sporthalle. Alle Bereiche sind durch den Personenaufzug barrierefrei zugänglich gemacht.

10.2 Objektbeschreibung

Baukörper

Klarer, in seiner Kubatur zweihüftiger Baukörper mit Teilunterkellerung. Die Sporthalle grenzt rückseitig an das Gebäude. Die Sohle des Untergeschosses entspricht der Sohle der Sporthalle.
Die Sporthalle ist eingeschossig überbaut und an das 1.OG des Klassentraktes angeschlossen.

Fassade

Im Erdgeschoss überwiegend bodentief verglaste Flächen, mit Klinker / Fassadenplatten o.ä. farblich dunklen Wandscheiben. Die Obergeschossbereiche sind mit einem WDVS-System, helle Putzflächen und farblich abgestimmten Fensteranlagen ausgeführt.

Dach

Flachdachausbildung als Bitumenwarmdach.

Barrierefreiheit

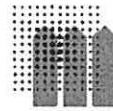
Die Schule ist entsprechend den Anforderungen zur Barrierefreiheit geplant: u.a. Behinderten- PKW Stellplatz / Schwellenlose Ausbildung der Zugangs- und Bewegungsflächen im Außen- und Innenraum. Die einzelnen Geschossebenen sind schwellenlos geplant. Aufzugsanlage und schwellenlose Anbindung der Obergeschosse. Erreichbarkeit der Bedienelemente im Außen und Innenraum, behindertengerechte Sanitäranlagen.

Gestaltung der
Innenräume

gestrichene Putz und GK-Oberflächen, Flure

Gründung

Teilunterkellert, Pfahl/Brunnengründung, Turnhalle
Flachgründung



Tragende
Konstruktion

Stahlbeton - Fertigteilkonstruktion

Nicht-Tragende
Konstruktion

Teilweise Mauerwerkswände; ansonsten raumbildende
Ausbauten in Trockenbauweise

Böden

EG:
Erschließung: Estrich auf Wärme/Trittschalldämmung mit
Natur/Betonwerksteinbelag o.ä.
Mensa/Aula: Estrich auf Wärme/Trittschalldämmung mit
Natur/Betonwerksteinbelag o.ä.
Küche: Estrich auf Wärme/Trittschalldämmung mit Fliesen
Toiletten, etc.: Estrich auf Wärme/Trittschalldämmung mit
Fliesen
OG's:
Treppenhaus: Estrich mit Werksteinbelag
Flure / Klassen etc.: Estrich auf Trittschalldämmung mit
Linoleum- /Kautschukbelag
WC's: Estrich mit Fliesen

Decken

Klassen etc.: Betonfertigteildecken, Akustikverkleidung GK-
Platten gelocht
Mensa/Aula: Betonfertigteildecken, Teilbereiche
Akustikverkleidung GK-Platten gelocht
Küche: glatte GK-Decke weiß gestrichen
Erschließung: Abhangdecke Akustikverkleidung GK-Platten
gelocht
WC's, etc.: glatte GK-Decke weiß gestrichen

Wände

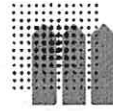
Klassen etc.: tragende Bauteile Beton ansonsten
Trockenbauweise, Oberfläche Putz oder GK, heller Anstrich;
Rückwand mit akustisch wirksamen GK-Platten
Mensa/Aula: Sichtbeton, Anstrich / in Teilbereichen
Holzbekleidung
Küche: Fliesen
Erschließung: Sichtbeton, Anstrich / in Teilbereichen
Holzbekleidung
WC's, etc.: Putz, Anstrich / in Teilbereichen Fliesen

Fenster

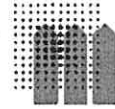
thermisch getrennte Aluminium oder Aluminium- Holz
Fensterelemente mit Zweifachverglasung, und
Leichtmetallraffstoren. Straßenseitig mit erhöhten
Schallschutzanforderungen

Abwasser

Schmutzabwasser wird größtenteils über natürliches Gefälle
abgeleitet, Untergeschossbereiche werden über Hebeanlage
entwässert. Die Entwässerung der Küche erfolgt über
Schlammfang und Fettabscheider im Außenbereich. Die
Dachentwässerung erfolgt über innenliegende Fallrohre und



	<p>wird über natürliches Gefälle abgeleitet. Alle Anlagenteile werden an das öffentliche Abwassernetz angeschlossen.</p>
Wasser	<p>Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen Anschluss an das Netz des öffentlichen Wasserversorgers, mit separatem Zähler für den Küchenbereich. Die Trinkwassererwärmung erfolgt über Durchlauferhitzer an den Warmwasserbedarfsstellen wie Küche, Putzräume, Umkleiden, Sanitärbereich-Sporthalle.</p>
Heizung	<p>Der Anschluss erfolgt an die Gasversorgung des öffentlichen Anbieters im Straßenbereich. Fernwärme steht in diesem Bereich nicht zur Verfügung. Heizflächen im Erdgeschoss und Turnhalle über Fußbodenheizung, In den Räumen der Obergeschosse werden Flachheizkörper eingesetzt.</p>
Elektrischer Strom	<p>Die NSHV im Gebäude wird an das öffentliche Stromnetz angeschlossen. Für die Küche wird zusätzlich ein getrennter Abgang mit interner Unterzählung installiert. Sämtliche Hauptzuleitungen/Steigleitungen zu den Unterverteilungen werden mit Kunststoffkabeln als NYCWY verlegt. Die Endstromkreisleitungen werden mit halogenfreien Kabeln ausgeführt. (NHMH). Die Sicherheitsbeleuchtung wird mit Einzelbatterieleuchten realisiert. Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt manuell und dimmbar über Präsenzmelder mit Tageslichtsensor.</p>
Fernmeldetechnik	<p>Die Schule erhält im gesamten Gebäudebereich Netzwerkanschlüsse (RJ45) entsprechend dem einheitlichen Standard bei der anwendungsneutralen Verkabelung der Schulen der Stadt Köln. Ferner wird eine Brandmeldeanlage BMA, eine Einbruchmeldeanlage EMA, eine Sprachalarmierungsanlage ELA sowie eine Aufzugsnotrufanlage. Alle Notrufe von der EMA, BMA, Behinderten WC's und Aufzug werden auf die NSL der Stadt Köln aufgeschaltet.</p>
Raumlufttechnik	<p>Die Schule erhält eine mechanische Lüftungsanlage für alle Bereiche, Klassen, Aufenthaltsbereiche, Aula, Mensa, Bibliothek Verwaltung. Die Küche erhält eine separate mechanische Lüftungsanlage, Sanitärbereiche erhalten eine separate mechanische Abluft. Alle Bereiche erhalten zudem eine Fensterlüftung. Die Turnhalle erhält eine Fensterlüftung.</p>
Fördertechnik	<p>Die Schule erhält einen Aufzug, der alle Bereiche barrierefrei erschließt. Eine Notrufanlage ist eingebaut und auf die NSL der Stadt Köln aufgeschaltet.</p>



sonstiges

Die geplante Küche ist für das Verpflegungskonzept "Cook and Chill" für max. 336 Essen in zwei Schichten ausgelegt.
Die Schule erhält eine PV-Anlage.

Außenanlagen

Landschaftsplanerische Gestaltung der Außenflächen,
Befestigte und unbefestigte Flächen mit integrierten
Leitsystemen.