



Ansicht Rhenaniastraße 1:500

**Leitidee: Öffnung zum Park**

Der Neubau des Gymnasiums schließt die Wohnbebauung des neuen Quartiers „Am Park“ entlang der Rhenaniastraße ab, öffnet weite Blicke zum neuen städtischen Park und darüber hinaus in Richtung Havel und schafft ein angemessenes Entrée für den neuen Schulstandort in Spandau. Der Schulbau baut auf einem modularen Baukasten aus Betonfertigteilen sowie einer Deckenkonstruktion aus Holz-Beton-Hybridbauteilen auf. Die rote Farbe der gewölbten Keramikelemente in der Fassade, die ebenfalls vorgefertigt werden, verbindet den Neubau mit der historischen Industriearchitektur in der Wasserstadt Spandau.



Schwarzplan 1:7500

**Integration des neuen Gymnasiums in die Wasserstadt Spandau**

Die Rhenaniastraße markiert den nordöstlichen Rand der Wasserstadt Spandau. Gleichzeitig bindet sie die weiter südöstlich gelegenen Wohngebiete des Ortsteils Haselhorst an die identitätsstiftende Wasserlandschaft der Oberhavel an. Das Wettbewerbsgrundstück bietet die Möglichkeit den Siedlungsrand zur Mitte des angrenzenden Quartiers und zur Oberhavel zu öffnen. Die gegenüber versetzt angeordneten 3-geschossigen Baukörper der Schule bilden mit den angrenzenden 4 – 5-geschossigen Wohnbauten eine Fuge im Stadtgefüge, die sehr gut mit der entsprechenden grünen Fuge weiter nordwestlich an der Kreuzung mit der Baumstraße korrespondiert. Beide Fugen bilden Eingänge zum Quartierspark. Die Transparenz und Durchlässigkeit des städtisch verdichteten Wohnblocks wird ein wesentliches Kriterium für die Wohnqualität und die Attraktivität des Quartiers sein. Der neue Schulbau kann als „städtisches Schamier“ im Stadtraum erlebbar sein und dabei helfen, die angrenzenden Quartiere und Freiräume miteinander zu vernetzen. Darüber hinaus ist der neue Schulbau im städtischen Kontext sehr gut sichtbar und kann somit sowohl Schülerinnen und Schüler als auch darüber hinaus aus dem ganzen Bezirk Spandau anziehen.



Diagramm Grünzonen

**Einbindung in die Landschaft**

Der Neubau des Gymnasiums stärkt den bereits vorhandenen Grünzug von der zukünftigen grünen Mitte des Quartiers „Am Park“ im Westen ausgehend, über die Freiflächen des Schulgeländes nach Osten zu den angrenzenden intensiv begrüntem Kleingartensiedlungen. Östlich des Schulbaus verläuft ein weiterer „grüner Korridor“, der von Nordosten aus den Rohrbruchteil kommend, über das vorhandene Wäldchen auf der Ostseite des Grundstücks weiter zur Adickesstraße läuft und das Potential hat, über die „Kleine Eiswerderstraße“ die Insel Eiswerder anzubinden. Diese Wegeverbindung bietet, ergänzend zum diagonalen Fußweg über den Quartierspark zur Baumstraße, die Möglichkeit zukünftig die an der Baumstraße angeordnete Außensportfläche des neuen Schulstandorts anzubinden. Die leicht aus der Straßenebene der Bebauung an der Rhenaniastraße zurückgesetzte Lage des Schulbaus betont die besondere städtebauliche Rolle dieses wichtigen öffentlichen Gebäudes. Zusätzlich ermöglicht die städtebauliche Disposition auch die Anordnung eines grünen Parktreffens an der Rhenaniastraße und kündigt hier die grüne Mitte des Quartiers bereits an. Der Neubau öffnet sich nach Süden zur Sonne und zu den hier vorhandenen monumentalen Eichen. Der inszenierte Blick auf die alten Bäume wird ein identitätsstiftendes Merkmal des neuen Schulstandorts sein.



Diagramm Kontinuität Grünflächen



Integration der Bestandsbäume in das Projektkonzept

**Gestaltung der Freiflächen der neuen Schule**

Die Geometrie des Neubaus ermöglicht einen großzügigen Vorplatz zwischen der Wohnbebauung und dem Neubau des Gymnasiums. Von der Mitte der Wasserstadt im Westen kommend ist dieser gut sichtbar. Er liegt am Eckpunkt zweier das gleichseitige Dreieck des zentralen Parks begrenzenden Wegeverbindungen und öffnet sich von der grünen Mitte zur Rhenaniastraße und der hier angeordneten zukünftigen Tramhaltestelle. Großzügige mit Bäumen überstandene „grüne Inseln“ lockern den eher urbanen Platz auf und schaffen Versickerungsflächen für das Regenwasser. Die Bäume spenden Schatten, darunter aufgestellte Bänke laden zum Verweilen ein. Fahrradstellplätze sind, in überschaubare Flächen aufgeteilt, auf dem Vorplatz verteilt angeordnet. Großzügige Arkaden am Neubau der Schule und der Turnhalle bieten für ankommende Schüler:innen, sowie Lehrer:innen und Besucher:innen einen wettergeschützten Ort und führen in das Gebäude ein. Die Schulfreiflächen schließen unmittelbar südlich an den Neubau an. Sie bieten viel Raum für eine Vielzahl von Funktionen, wie Erholungsflächen, Schulgarten, Gymnastikwiese, Freizeittflächen mit integrierten Spielflächen für Tischtennis und ein Kleinspielfeld für verschiedene Ballsportarten. Nach Süden zu den alten Eichen grenzt eine großzügige Terrasse an die Mensa und den Mehrzweckraum, die im Sommer zum Speisen und zum Aufenthalt im Freien einlädt. Eine weitere Terrasse an der Ostseite ermöglicht Lernen und Arbeiten im Freien im Rahmen des Kunstunterrichts. Mulden im Bereich des vorhandenen Wäldchens im Südosten erlauben die natürliche Versickerung des Regenwassers.



**Diagramm Adressbildung**

**Äußere Erschließung**

Der Haupteingang des Gymnasiums und der Eingang zur Turnhalle grenzen unmittelbar an die Ostseite des Vorplatzes an. Von hier strömen in den Morgenstunden Schüler:innen, Pädagog:innen und Besucher:innen in das Gebäude. Die Ver- und Entsorgung des neuen Schulstandorts erfolgt von Osten über eine neue Stichstraße an der Rhenaniastraße. Diese bindet die Küche zur Versorgung der Schule mit Speisen, den Müllraum im Schulgebäude, sowie die geforderten beiden Kfz-Stellplätze für behinderte Menschen an die Hauptstraße an. Ergänzend zu den Eingängen, befinden sich zwei weitere Zugänge zum geschützten Schulareal in der Einfriedung. Diese befinden sich an der West- und an der Südseite des Grundstücks und ermöglichen es den Schüler:innen die separat an der Baumstraße angeordneten Sportflächen zu erreichen. Der südliche Nebeneingang dient auch der öffentlichen, vom Schulbetrieb unabhängigen Erschließung der Sport- und Spielfreizeite im südöstlichen Teil des Wettbewerbsgrundstücks.

Insgesamt werden etwa 200 Fahrradstellplätze an unterschiedlichen Stellen des Wettbewerbsgeländes angeordnet. Die größte Zahl befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Haupteingang, weitere Fahrradstellplätze sind der Sporthalle im Norden an der Rhenaniastraße zugeordnet. Ein weitere Möglichkeit für wettergeschützte Abstellplätze für Fahrräder befindet sich im Westen im geschützten Bereich der Schule und am Kleinspielfeld im Süden.



Diagramm Freiraumfunktionen

**Regenwasser:**

Die Ausbildung von extensiven Gründächern als Retentionsdach speichert Regenwasser auf den Dachflächen, es wird dadurch zeitverzögert und gedrosselt weitergeleitet. Im Gelände wird das ankommende Regenwasser unter Ausnutzung der bestehenden topographischen Situation auf Teilen des Grundstücks (Flurstück 49) in Retentionsmulden versickert. Zusätzlich wird Regenwasser in Zisternen gespeichert und zur Bewässerung der Außenanlagen herangezogen. Ein Notüberlauf in die öffentliche Kanalisation an der Rhenaniastraße wird vorgehalten.



Diagramm Regenrückhaltung und Versickerung und Regenrückhaltung

**Gebäudeidee Neubau Gymnasium**

Der U-förmige Neubau des Gymnasiums öffnet sich nach Süden zum Licht und zu den vielfältigen Außenanlagen, mit den bestehenden Eichen in der räumlichen Mitte. Er besteht aus 3 – 4-geschossigen Gebäudeteilen, die differenziert auf die unterschiedlichen städtebaulichen Rahmenbedingungen reagieren: Im Norden befindet sich, an die Rhenaniastraße angrenzend, die Sporthalle mit einem separaten Eingang. Die Halle ist an der Straße gut erreichbar für externe Sportler:innen und bildet einen Puffer zur Lärmbelastung, die von der Rhenaniastraße ausgeht. Nach Westen fügen sich zwei gegenüber versetzte Gebäudekörper an, die im Wesentlichen die Lerncluster der Compartments beinhalten. Die räumliche Mitte bilden im Erdgeschoss die Mensa und der Mehrzweckraum, die gemeinsam mit dem Foyer einen großzügig zusammenschaltbaren räumlichen Zusammenhang schaffen und sowohl von Süden als auch über einen gut nutzbaren Innenhof viel Licht erhalten. Nach Osten schließt das Gebäude ein 4-geschossiges Bauteil ab, welches bereits der Westflügel Compartments mit unterschiedlichen Lernclustern aufnimmt. Dieses Bauteil bildet einen städtebaulichen Hochpunkt und schließt die 4 – 5-geschossige Wohnbebauung des neuen Stadtquartiers am Park nach Osten ab.



Diagramm Städtebau

**Innere Erschließung, Barrierefreiheit**

Das Erschließungssystem besteht aus großzügigen Fluren und Treppen. Es folgt der Gebäudestruktur, ausgehend von einem maximal öffentlichen Erdgeschoss, hin zu den kleinteiligen, eher privaten Compartments, die ohne Durchgangskorridore und störende Flure, wie eine „kleine Dorfschule“ funktionieren. Die horizontale Verteilung der Menschenströme übernehmen großzügige Flure im EG, sowie im 1. OG. Unmittelbar am Haupteingang öffnet sich eine repräsentative einläufige Freitreppe zum 1. OG. Diese nimmt die Gruppen von Schülerinnen und Schülern auf, führt sie in das 1. Obergeschoss und die angrenzenden Compartments und bindet diese umgekehrt an die Gemeinschaftsflächen im EG und die Schulfreiflächen an. Leicht auffindbare Treppenhäuser führen vom EG. bzw. 1. OG aus direkt in die Compartments. Fluchttreppenhäuser an beiden Gebäudeflügeln sichern den 2. baulichen Rettungsweg aus den Compartments und ermöglichen insbesondere für die Schüler:innen der Sekundarstufe I über gut nutzbare, nach Süden orientierte Loggien die direkte Anbindung aus den Lernclustern in die Freiflächen des neuen Gymnasiums. Die Sporthalle kann sowohl von innen über das Foyer der Schule als auch für die Sportvereine über einen separaten Eingang von der Rhenaniastraße erschlossen werden. Insgesamt 3 Aufzüge, sowie hinreichend breite und gut belichtete Flure sichern die barrierefreie Erschließung der neuen Schule.

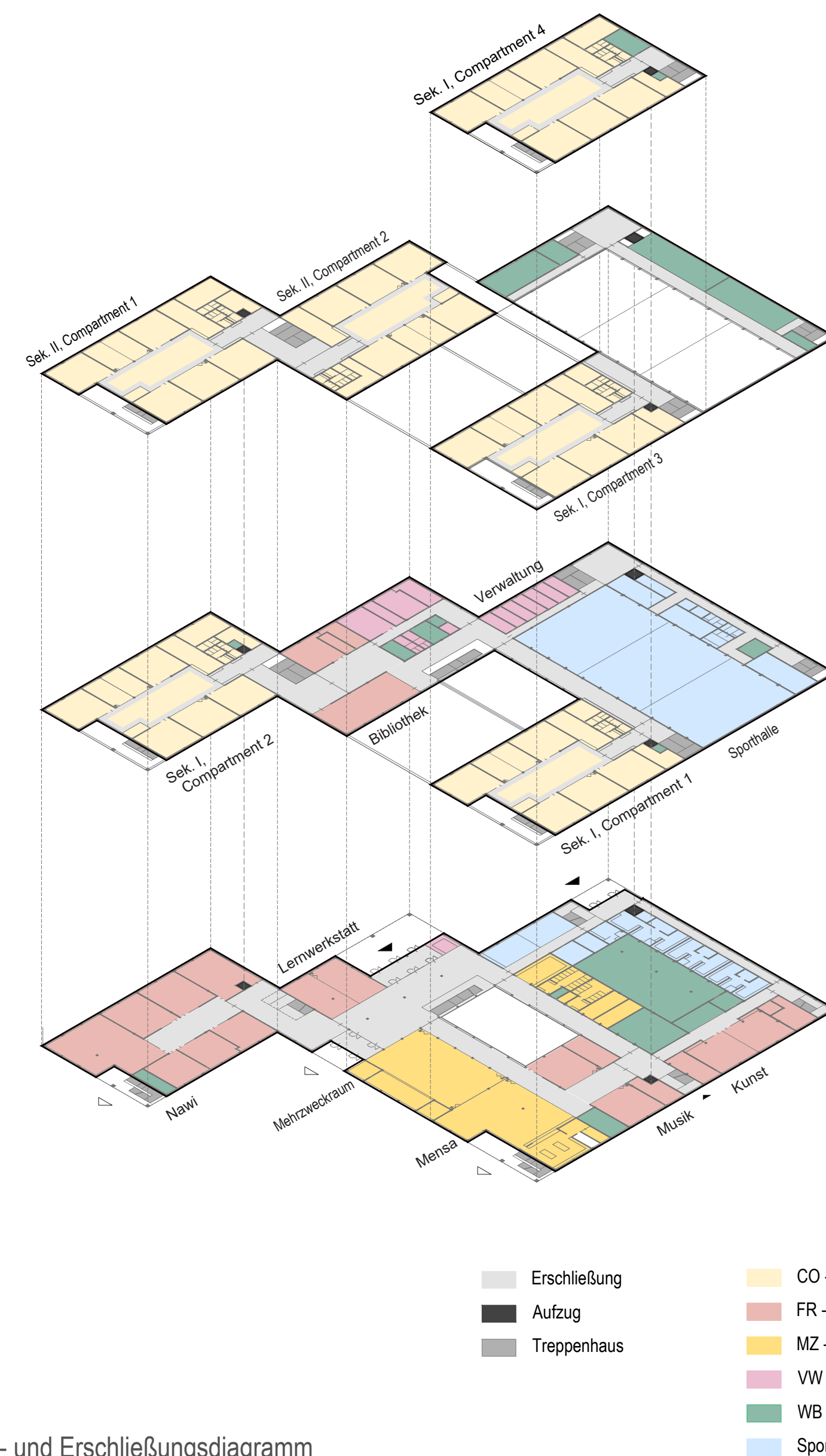
**Funktionsverteilung im Gymnasium Rhenaniastraße**

**EG**  
Hier befinden sich die öffentlichen Bereiche der Schule. Angrenzend an Foyer, Mensa und Mehrzweckbereich liegt am Eingang die Lernwerkstatt auf der gegenüberliegenden Seite der Bereich der Musik und der Kunst. Die Küche mit Ausgabebretzen grenzt an die Mensa an und kann von Osten aus angegliedert werden. Die Müllentsorgung grenzt unmittelbar an die Küche an und befindet sich innerhalb des Gebäudes. Die dienenden Räume für die repräsentativen Flächen sind nach Norden unterhalb der Turnhalle, zusammengefasst mit den Umkleiden angeordnet. Nach Süden schließen die NAWI-Räume als eigenständiges Compartment das Erdgeschoss ab.

**1.OG**  
Unmittelbar an die Freitreppe anschließend befinden sich im Obergeschoss die Schulverwaltung und die Bibliothek. Von hier aus können alle Bereiche der neuen Schule auf kürzestem Weg erreicht und überblickt werden. Die beiden Gebäudeflügel nach Süden beherbergen die Compartments für die Sekundarstufe I. Die Hallenebene der Sporthalle befindet sich im 1.OG und kann bei Bedarf für Veranstaltungen über die Freitreppe direkt an das Foyer angebunden werden.

**2.OG**  
Hier befinden sich insgesamt 3 Compartments, wobei die Compartments der Sekundarstufe I eine Loggia mit einer Treppe unmittelbar zu den Freiflächen der neuen Schule erhalten. Im Bereich der Sporthalle befinden sich hier die Galerie für die Zuschauer bei Sportveranstaltungen. Im 2. OG sind auch die Technikflächen für die Turnhalle und den neuen Schulbau angeordnet.

**3.OG**  
Hier befindet sich ein weiteres Compartment für die Sekundarstufe I.



Funktions- und Erschließungsdiagramm

**Lärmschutz**

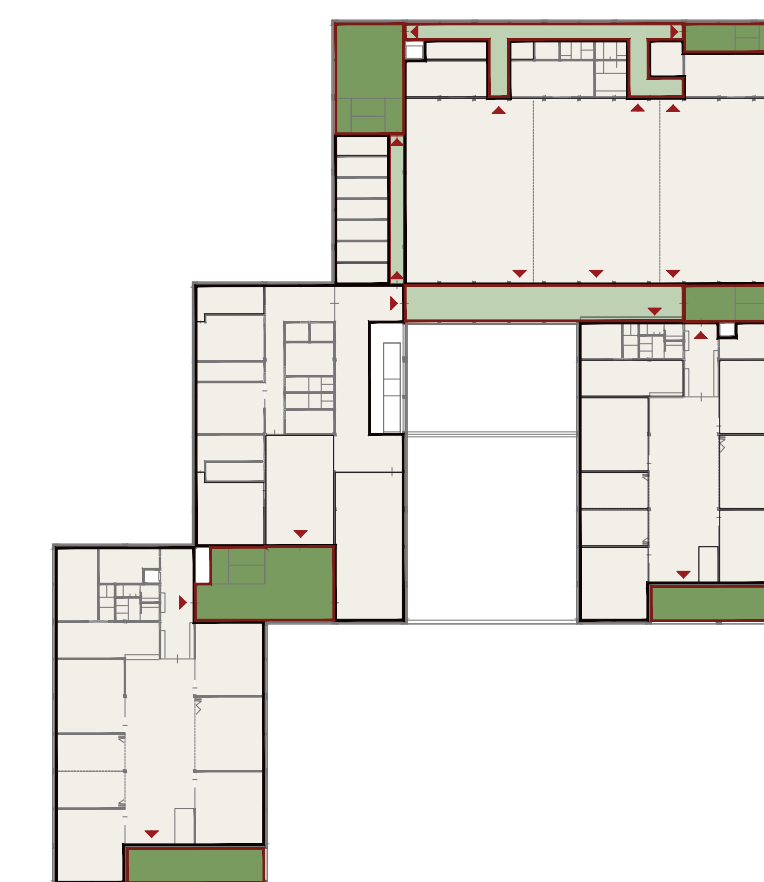
Die Anordnung der Sporthalle nach Norden entlang der Rhenaniastraße dient als Lärmepuffer gegen die gemessenen Spitzenlärmpegel von 61 – 70 dB. Das Abrücken der Sporthalle von der angrenzenden Wohnbebauung minimiert die Schallbelastung aus diesem Bereich. Die Schallnutzung orientiert sich zu den geschützten Innenbereichen mit 48 – 58 dB. Dadurch entfallen aufwändige Schallschutzmaßnahmen in den Unterrichtsflächen. Das Spielfeld hält 25 m Mindestabstand zum Wohnen.



Lärmschutzdiagramm

**Brandschutz**

Dreigeschossigkeit und Nutzungseinheiten > 400 m<sup>2</sup> bedingen für das Schulgebäude Gebäudeklasse 5. Die tragende Konstruktion ist feuerbeständig, für die Abgrenzung der Compartments mit ca. 800 m<sup>2</sup> BGF-R zueinander und zur Sporthalle gilt: Wand sind feuerbeständig in Bauart Brandwand mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen, die im Betrieb offen (Bo) gehalten werden und nur im Brandfall zufallen. Die Abstände von Brandabschnittswänden sind deutlich unter 60 m, da sie durch die Abschlusswände der Compartments zueinander gebildet werden. Rettungswege: Je Compartment besteht ein unmittelbarer Zugang zu einem Treppenraum, ein zweiter Rettungsweg erfolgt über das Foyer. Im Erdgeschoss gibt es zwei weitere Ausgänge unmittelbar ins Freie. Die Rettungsweglänge bis zu einem Ausgang liegt unter 25 m. Die Rettungswegbreite von 1,2 m je 200 Gärauf angewiesene Schüler ist nachgewiesen. Das Rettungswegenetz dient gleichzeitig als interne Verbindungswege von den Obergeschossen zum Schulhof und zu den Sportflächen. Das neue Gymnasium erhält gemäß den Entscheidungshilfen der Berliner Bauaufsicht eine automatische Brandmelde- und Alarmanlagen sowie Sprachalarmanlagen. Unterrichts- und Schüleraufenthaltsbereiche erhalten Fenster, die zur Rauchableitung geöffnet werden können. Blitzschutz, Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung sind im notwendigen Umfang gewährleistet.



Brandschutzdiagramm

**Zertifizierung „Silber“ nach BNB**

Der Neubau des Gymnasiums Rhenaniastraße erfüllt die Anforderungen der Novelle zum Gebäude Energie Gesetz (GEG) vom Juli 2022. Darüber hinaus werden die geforderten Kriterien zu Nachhaltigkeit in der Qualitätsstufe „Silber“ zuverlässig erreicht.

**Konzeption Haustechnik, Bauphysik / Energetisches Konzept**

Die kompakte Bauweise mit minimierter Hülloberfläche ist ein zentraler Baustein für das Erreichen der Ziele von minimierten Lebenszykluskosten. Durch detaillierte Variantenuntersuchungen der thermischen Gebäudehülle und der Anlagentechnik wird im Planungsprozess das aus energetischer, ökologischer und ökonomischer Sicht optimale Energiekonzept ermittelt. Zur Minimierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks und der Grauenergiebilanz werden grundsätzlich nachhaltige Baumaterialien und Dämmstoffe eingesetzt.

**Wärmeversorgung - Autarkes System:**

In Ermangelung eines bestehenden Fernwärmenetzes bietet sich entweder die Anbindung an die quartiersübergreifende Energiezentrale an der Plauer-See-Straße an oder die Schaffung eines autarken Systems unter Nutzung von Erdwärme, um die Verwendung von anliegendem Gas zu vermeiden. Dies ist im Zuge der weiteren haustechnischen Konzeption abzuwägen. Die Wärmebringung erfolgt über Flächenheizungen im Fußboden im Bereich des Foyers und der Unterrichtsräume, über Deckenstrahler im Bereich der Sporthallen und über Heizkörper im Bereich der Büro- und Nebenräume. Ein Teil der Wärmelasten wird über Betonkernenergiespeicherung im Deckenbereich abgedeckt.