

# ERLÄUTERUNGSBERICHT - KGS GEZELIN



## Projektdaten

---

Auftraggeber:in: Stadt Leverkusen  
Fachbereich Gebäudewirtschaft  
Hauptstraße 101  
51373 Leverkusen

Projekt: Ersatzneubau KGS Gezelin  
Bergische Landstraße 101  
51375 Leverkusen

---

**WOLLENWEBERARCHITEKTUR**  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
USt.-Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469



**Inhaltsverzeichnis**

**Projekt**daten ..... 1

**Inhaltsverzeichnis** ..... 2

**Grundlagen** ..... 3

    Grundstück & Lage ..... 3

    Aufgabe und Raumprogramm ..... 3

**Planung** ..... 4

    Kubatur ..... 4

    Sockelgeschoss ..... 4

    Obergeschoss ..... 5

    Untergeschoss ..... 5

    Konstruktion ..... 5

    Nachhaltigkeit ..... 5

    Fassade ..... 6

    Bauablauf ..... 6

    Genehmigungsfähigkeit ..... 6

**Fachplanung** ..... 6

    Brandschutz ..... 6

    Statik ..... 7

    Gründung ..... 7

    Barrierefrei – Planung ..... 7

    Bodengutachten ..... 8

    Küchenplanung ..... 8

    Außenanlagen ..... 8

**WOLLENWEBERARCHITEKTUR**  
 Architekten Partnerschaft mbB  
 Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
 Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
 40217 Düsseldorf Deutschland  
 Kontakt +49 211 873 997 0  
 mail@wollenweberarchitektur.de  
 www.wollenweberarchitektur.de  
 Finanzamt Düsseldorf Mitte  
 UST.-Id.Nr. DE249322491  
 RG Amtsgericht Essen  
 Registernummer PR 3740  
 PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
 IBAN DE70440100460805019469



## Grundlagen

### Grundstück & Lage

Der im Südosten der Stadt Leverkusen im Stadtteil Leverkusen-Schlebusch gelegene Schulstandort der KGS Gezelin ist durch einen heterogenen städtebaulichen Kontext geprägt. Wohn- und Mischnutzungen sowie Bildungs- und Versorgungseinrichtungen prägen in offener Bauweise und als Solitäre das unmittelbare städtebauliche Umfeld. Verkehrlich ist der Schulstandort durch den ÖPNV und zwei das Grundstück begrenzende Straßen gut erschlossen.

Südwestlich wird das Schulgrundstück durch die Opladener Straße, südöstlich durch die Bergische Landstraße begrenzt. Nördlich anschließend ist das Grundstück durch eine Grünkante mit einem bis zu 8m ansteigenden Höhenversatz im Gelände geprägt. Nordöstlich anschließend befindet sich eine Kindertagesstätte, nordwestlich unmittelbar an den Schulhof angrenzend der örtliche Standort der freiwilligen Feuerwehr. Aus der räumlichen Begrenzung des Grundstücks durch die angrenzenden Straßen und die Hangkante ergibt sich ein annähernd V-förmiger Zuschnitt des Grundstücks. In der Schnittmenge der beiden Schenkel ist momentan der Bestandsbau der Schule hin zur Straßenkreuzung positioniert. Nordwestlich des Bestandsbaus befindet sich der Schulhof, nordöstlich ein Bolzplatz mit angrenzendem Wildbewuchs auf einer bis dato ungenutzten Brachfläche.

Auf dem Schulhof und im Zuge der ansteigenden Hangkante sowie an die Kreuzung der beiden Straßen angrenzend, befindet sich schützens- und erhaltenswerter Baumbestand.

### Aufgabe und Raumprogramm

Grundlage des Vorentwurfes ist eine zuvor erstellte Machbarkeitsstudie des Architekturbüros Hahn Helten Architektur inkl. vorabgestimmtem Raumprogramm. Dieses Raumprogramm wurde in der Vorentwurfsplanung, in Abstimmung mit dem Bauherrn, erweitert. Der Neubau wird im Konzept der „Clusterschule“ geplant, um der pädagogischen Tendenz weg vom reinen Frontalunterricht und hin zu einem differenzierteren Lernen auch außerhalb des Klassenverbandes in Kleingruppen Rechnung zu tragen. Anders als in der Flurschule klassischer Prägung sollen die Jahrgangsklassen hier in einzelnen, definierten Bereichen als „Cluster“ zusammengelegt und als kleine, überschaubare Schuleinheiten in der großen Institution Schule ausgebildet werden.

Das „Cluster“ ist dabei als offene Lernlandschaft konzipiert, d.h. als Raumgruppen, in denen Lern- und Unterrichtsräume gemeinsam mit den zugehörigen Differenzierungs-, Aufenthalts- und Erholungsbereichen zu eindeutig identifizierbaren Einheiten zusammengefasst werden. Ergänzt wird dieses Raumangebot darüber hinaus durch die Zuordnung von eigenen Sanitärbereichen. Im „Cluster“ sind die Verkehrs- und Erschließungsflächen als zusätzliche Aufenthaltsbereiche für die Nutzer und Orte des differenzierten Lernens, alleine oder in Kleingruppen, berücksichtigt. Betritt man das Cluster, gelangt man über einen Garderobenbereich zunächst in eine „Multifunktionsfläche“, die im Binnenbereich des Baukörpers liegt.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
USt.-Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469



Diese „Multifunktionsflächen“ stellen über die im Raumprogramm hinaus genannten Räume, ihrerseits einen Mehrwert dar. Als den Klassen- und Gruppenräumen vorgelagerte Zone mit Sitzmöbeln und Lagermöglichkeiten, dienen sie als zentrale Lerninsel dem differenzierten Lernen. Von hier aus werden die Klassenräume erschlossen. Jedem Cluster ist, im Zugangsbereich des Clusters, ein Mehrzweckraum zugeordnet, der als Ausweichfläche oder für fachspezifischen Unterricht genutzt werden kann. Zusätzlich werden zwei weitere Mehrzweckräume zur fachspezifischen Nutzung als neutraler Bereich im EG unterhalb der Cluster vorgesehen. Über den Mehrwert in der Unterrichtsgestaltung hinaus, dienen die „Multifunktionsflächen“ auch in den Pausen als Verweil- und Kommunikationsräume für die SchülerInnen. Durch die Umsetzung des „Cluster“ entsteht durch direkte Kommunikation, kurze Wege und mehr Überschaubarkeit und Geborgenheit als Grundvoraussetzung für das Entstehen von Heimat und Zuhause bei den SchülerInnen. Auch der Haupteingangsbereich als Foyer ist als Ort der Begegnung und des Aufenthalts gedacht und dient als Ort für kleine Aufführungen oder Versammlung der Schülerschaft. Die Planung entspricht weitestgehend dem vorgegebenen Raumprogramm der Stadt Leverkusen, alle Abweichungen wurden mit der Bauherrenvertretung abgestimmt.

## Planung

Die Planung wurde in mehreren Terminen dem Fachbereich Schulen, der Schulleitung, sowie Vertretungen der Elternschaft vorgestellt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Anforderungen wurden in den Entwurf übernommen.

### Kubatur

Die Gebäudeform vermittelt die Fluchten der Bergischen Landstraße und der Opladener Straße mit dem Hang im Norden des Grundstückes. Dabei können die prägenden Bäume an der Kreuzung der beiden Straßen erhalten bleiben. Gleichzeitig werden durch die 3-flüglige Ausrichtung die Erdarbeiten verringert und eine gemeinsame Mitte geschaffen. Der Klassenteil wird, im Gegensatz zur Verwaltung und der Sporthalle dreigeschossig geplant. Oberhalb der Verwaltung befindet sich eine Lüftungsanlage mit luftdurchlässiger Einhausung aus Streckmetall. Die weiteren Dachflächen werden für PV-Anlagen und extensive Begrünung vorgehalten.

### Sockelgeschoss

Im Sockelgeschoss (EG) befinden sich die Eingangshalle als Verteiler zu den abgehenden Bereichen Mehrzweckräume (Lernen), Mensa und Sporthalle. Diese Bereiche bilden Sonderflächen, die grundsätzlich offener gestaltet werden als die darüberliegenden Bereiche. Trotzdem ist eine nachträgliche Umnutzung zu Klassenräumen möglich.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
 Architekten Partnerschaft mbB  
 Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
 Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
 40217 Düsseldorf Deutschland  
 Kontakt +49 211 873 997 0  
 mail@wollenweberarchitektur.de  
 www.wollenweberarchitektur.de  
 Finanzamt Düsseldorf Mitte  
 UST.-Id.Nr. DE249322491  
 RG Amtsgericht Essen  
 Registernummer PR 3740  
 PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
 IBAN DE70440100460805019469



### Obergeschoss

In den Obergeschossen befinden sich die Klassenräume und die zugehörigen Mehrzweckflächen, sowie die Verwaltung und die Umkleieräume der Sporthalle. Lediglich der Lernbereich weist ein 2. Obergeschoss auf. Dieser ist identisch mit dem darunterliegenden Bereich im 1. Obergeschoss.

### Untergeschoss

Das Gebäude ist im östlichen Bereich teilunterkellert. Hier befindet sich er Hausanschluss- sowie ein Lagerraum.

### Konstruktion

Das Gebäude wird in einer Hybrid-Bauweise erstellt. Die Stützen und Unterzüge werden in Baubuche geplant, die Fassade als tragende Massivholzkonstruktion. Die Brüstungen in den Klassenräumen (in Verbindung mit den Stürzen der darunterliegenden Geschosse) fungieren dabei als Überzüge, welche in den Unterrichtsräumen mit Sitzmöglichkeiten kombiniert werden können. Die Decken sind als Holzbeton-Hybriddecken geplant.

Die Treppenhäuser, der Aufzugsschacht, sowie Teile des Foyers werden als Stahlbetonkerne ausgebildet. Das Untergeschoss wird voraussichtlich als „Weiße Wanne“ ausgebildet. Der nicht unterkellerte Bereich erhält eine Stahlbetonbodenplatte.

Die Wände werden, je nach Anforderung, teilweise in Stahlbeton, in Holz oder als Trockenbau erstellt.

### Nachhaltigkeit

Ziel ist es, auf Grund der guten Ökobilanz, möglichst viel Holz und Holzwerkstoff einzusetzen, da Holz ohne fossilen Energieverbrauch nachwächst und vollständig recyclebar ist.

Faktoren der Statik, Bauphysik und des Brandschutzes spielen bei der Entscheidung zum richtigen Baustoff ebenso eine Rolle wie die wirtschaftlichen Aspekte, so dass die Hybridbauweise die Vorteile der hochbelastbaren aussteifenden Funktion des Betons mit ökologischen Eigenschaften des Holzes kombiniert.

Im Vergleich zum konventionellen Bau gibt es beim Hybridbau weitere Vorteile. Hier punkten besonders die gute Planbarkeit und kurze Realisierungszeit.

Im Innenraum soll der Einsatz von Holz zum Teil sichtbar gemacht werden, da der natürliche Baustoff für ein gesundes Raumklima, eine optimale Luftfeuchtigkeit und einen hohen Wohlfühlfaktor sorgt. Hierbei sind sichtbare Holzflächen an jeweils einer Kopfwand der Unterrichtsräume und im Deckenbereich der Multifunktionsfläche geplant.

Der Neubau soll den Anforderungen der Effizienzstufe 40 (BEG) entsprechen. Die Nutzung von Geothermie und Photovoltaik ist vorgesehen.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
UST. -Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469



### Fassade

Der Sockelbereich im Erdgeschoss hebt sich in Aufteilung und Materialität (großformatige, hinterlüftete Faserzementplatten, dunkelgrau) von der darüberliegenden Fassade (vorgehängte, profilierte Keramik, grün) ab und verbindet durch seine Durchgängigkeit die verschiedenen Gebäudeflügel.

Fenster, Fassaden und Außentüren werden in Aluminium geplant. Alle Fensterelemente werden mit automatischen, außenliegenden Raffstoren versehen.

Eine feststehende Verschattung der verglasten Flächen wird, bei Bedarf, in Absprache mit Bauphysik in den kommenden Leistungsphasen detailliert.

### Bauablauf

Der Neubau soll in zwei Bauabschnitten erstellt werden. Zunächst wird der dreigeschossige Clusterbereich erstellt. Anschließend zieht die bestehende Schule in die neuen Räumlichkeiten um. Die beiden Bestandsgebäude werden zurückgebaut und anschließend wird der Mensa- / Verwaltungstrakt sowie die Sporthalle errichtet. Während der Erstellung des zweiten Bauabschnittes ist die Fläche im Nord-Osten des Gebäudes als Schulhof nutzbar. Der eigentliche Schulhof wird während dieser Zeit für die Baustelleneinrichtung benötigt.

### Genehmigungsfähigkeit

Das umliegende Gebiet des Bauvorhabens ist als Wohngebiet gekennzeichnet. Die schulische Nutzung auf den betrachteten Flurstücken ist gem. vorliegendem Bebauungsplan festgelegt. Die Abweichungen vom Bebauungsplan (Geschossigkeit, Baugrenzen, Einschneiden des Grünstreifens entlang der Bergischen Landstraße) wurden mit der Bauaufsicht und dem Amt f. Stadtentwicklung in mehreren Terminen abgestimmt. Insbesondere der Schutz der umliegenden Wohngebäude vor abendlichem Lärm, durch die Nutzung der neuen Sporthalle, konnte durch die Erstellung eines Immissionsgutachten nachgewiesen werden. Die Genehmigungsfähigkeit der vorgelegten Planung wurde positiv bestätigt.

## **Fachplanung**

### Brandschutz

Aufgrund der Gebäudehöhe und der Größe der Nutzungseinheiten wird das Gebäude in die Gebäudeklasse 5 eingestuft. Das gesamte Gebäude wird als ein Brandabschnitt erstellt.

Für Clusterschulen gelten nach der Schulbaurichtlinie 2020 besondere Anforderungen an den Brandschutz. Die Clusterflächen (Grundflächen Lernbereiche < 600m<sup>2</sup>) sind baulich voneinander abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flur. Innerhalb dessen können die Räume multifunktionell genutzt und beliebig voneinander getrennt oder verbunden werden. Die Fläche der Mittelzonen (Multifunktionsraum zwischen Unterrichtsräumen) darf 200 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
UST. -Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469



Die Unterrichtsräume benötigen entsprechend freie Öffnungsquerschnitte in der Fassade für den Rauchabzug.

Die Sporthalle ist als Versammlungsstätte geplant. Das Foyer, welches drei Geschosse verbindet, wird brandschutztechnisch nicht als notwendiger Flur- oder Treppenraum eingestuft und fungiert als Halle bzw. Foyer. Der Raum dient dennoch als zweiter baulicher Rettungsweg für die drei abgehenden Gebäudeteile (Verwaltung, Sporthalle und Lernen). Diese Einstufung ermöglicht das flexible Gestalten und Möblieren dieses Bereiches.

Das Gebäude wird mit einer flächendeckenden BMA (aufgeschaltet) ausgestattet und verfügt über eine Löschwassereinspeisung am Haupteingang (trockene Steigleitung im östlichen Treppenhaus).

#### Statik

Das gesamte Gebäude basiert auf einem Raster mit 1,25 m Achsabstand, das Fassadenraster im Lernbereich beträgt 5 m (4 x 1,25 m), wo erforderlich werden Unterzüge aufgelegt (teilweise Deckengleich). Darauf wiederum liegen Holzbetonverbunddecken. Die Bodenplatte, das Foyer sowie die notwendigen Treppenräume inkl. Aufzugschacht werden in Stahlbeton erstellt. Der Sockel der Sporthalle wird ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt.

Dachflächen werden, mit Ausnahme des Bereichs unter den RLT-Anlagen, als Holzstapeldecken ausgeführt (dort Holzbetonverbund-Decken). Die Dachfläche der Sporthalle wird als Trapezblech auf Holzbinder aufgelegt.

#### Gründung

Zur Reduzierung von Setzungen bzw. Minimierung der Setzungsdifferenzen ist unterhalb der Bodenplatte vollflächig eine mindestens 80 cm mächtige Tragschicht auf einem Geotextil/-gitter einzubauen. Unter Abwägung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und unter Berücksichtigung der bauseitigen Planung wird empfohlen, die Bauwerkslasten über eine Gründung, auf einer tragenden Bodenplatte mit Tragschicht und Geotextil/-gitter in den Bodenauftrag bzw. den anstehenden Untergrund in mindestens mitteldichter Lagerung bzw. steifer Konsistenz einzuleiten. In einzelnen Bereich (bspw. erhöhter Lastabtrag oder Geländeversprünge) kommen Streifen- und Punktfundamente zum Einsatz.

Aufgrund der Wasserdurchlässigkeit des Bodens und der Eintauchtiefe  $\leq 3$  m liegt hier gemäß DIN 18533-1 die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E ausgegangen (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser).

#### Barrierefrei – Planung

Es wird ein Barrierefrei-Konzept erstellt. Das gesamte Gebäude wird barrierefrei erschlossen. Alle weiteren Bedarfe der Barrierefrei-Planung gemäß den Vorgaben der Stadt Leverkusen wurden berücksichtigt.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
USt.-Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469



### Bodengutachten

Nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse ist der oberflächlich anstehende Oberboden für eine Bebauung nicht geeignet und daher im Bereich des geplanten Baukörpers vollflächig abzuschleifen.

Die anstehenden Auffüllungen und der Auenlehm sind als mäßig bis stark pressbar und ausreichend bis bedingt tragfähig einzuschätzen. Da zum Niveaueingleich sowie zur Verfüllung der Baugruben des Rückbaus ohnehin ein Bodenauftrag erforderlich ist, können die Auffüllungen aus Sicht des Bodengutachters im Untergrund verbleiben.

Die rolligen Auffüllungen sind ggf. mit Walzenzug bzw. der schweren Rüttelplatte fachgerecht – kreuzweise und in mehreren Übergängen – nachzuverdichten.

### Küchenplanung

Im Erdgeschoss wird die neue Mensa mit angrenzender Küche als Cook & Chill Versorgungsküche geplant. Die Ausstattung sowie Einbauten wurden durch einen externen Küchenplaner vorgenommen. Es können bis zu 240 Essen pro Tag, in drei Schichten, ausgegeben werden. Die vorliegende Planung wurde erfolgreich mit dem Amt für Lebensmittelüberwachung abgestimmt.

### Außenanlagen

Der bestehende Schulhof wird in seiner jetzigen Form beibehalten. Zusätzlich werden die Bereiche im Nord-Osten des Neubaus komplett neu erstellt und das Gelände entsprechend angearbeitet. Hier entstehen auf dem Niveau des Erdgeschosses neue Außenspielflächen. Weiter in Richtung östlicher Grundstücksgrenze werden auf Straßenniveau die benötigten PKW Stellplätze mit direkter Zufahrt zur Bergischen Landstraße positioniert. Diese Stellplätze liegen unterhalb der angrenzenden Wohnbebauung, somit entsteht ein natürlicher Lärmschutz.

An der südlichen Ecke des Grundstückes werden Fahrradstellplätze im Bereich der Bestandsbäume vorgesehen. Hier grenzt der barrierefreie Haupteingang, sowie der ebenfalls barrierefreie, separate Zugang zur Sporthalle an.

WOLLENWEBERARCHITEKTUR  
Architekten Partnerschaft mbB  
Katrin + Prof. Jörg Wollenweber  
Kronprinzenstr. 9 (2. Hinterhof)  
40217 Düsseldorf Deutschland  
Kontakt +49 211 873 997 0  
mail@wollenweberarchitektur.de  
www.wollenweberarchitektur.de  
Finanzamt Düsseldorf Mitte  
USt.-Id.Nr. DE249322491  
RG Amtsgericht Essen  
Registernummer PR 3740  
PB Dortmund BIC PBNKDEFF  
IBAN DE70440100460805019469

