

Projekt: 23030
Umbau und Erweiterung
KGS Bergrath
Weierstraße 13
52249 Eschweiler

Bauherr: Stadt Eschweiler
Technisches Gebäudemanagement
Johannes-Rau-Platz 1
52249 Eschweiler

Hier: Vertiefung der Konzeptstudie
Erstellt, November 2025 geändert 23.02.2026

Inhaltsverzeichnis

- Ausgangssituation	1
- Planungskonzept	2 - 3
- Einbindung der Fachplaner	3 - 7
- Fazit und Empfehlung	7- 9

Ausgangssituation

Im November 2023 ist aus unserem Haus eine Konzeptstudie zum Umbau und Erweiterung der KGS- Bergrath erstellt worden. Im Zuge dieser Konzeptstudie sind zwei Konzepte entwickelt worden und notwendige Maßnahmen für die Aufrechterhaltung des Schulbetriebs festgelegt worden. Es sind im Jahr 2025 zwei Containerklassen errichtet worden. Diese werden in diesem Jahr noch erweitert, so dass zu Beginn des Schuljahres 2026/2027 noch ein zusätzlicher Klassenraum, ein Speisesaal mit dazugehöriger Küche und Nebenräumen zur Verfügung stehen.

Für die hier vorliegende Vertiefung der Konzeptstudie ist das zweite Konzept als Grundlage ausgewählt worden. Dieses ist untersucht und weiterentwickelt worden.

Im Zuge der Vertiefung ist die Planung unter Berücksichtigung der Abstimmung mit der Schule angepasst worden. Ebenfalls sind die Ergebnisse aus den Ausarbeitungen und Untersuchungen der Fachingenieure eingeflossen. Weiterhin sind Anpassungen unter der Maßgabe des Erhalts des Baumbestandes vorgenommen worden. Die angepasste Planung ist Bestandteil dieser erweiterten Konzeptstudie.

Planungskonzept

Im Wesentlichen bleibt das 2023 vorgestellte Konzept erhalten.

Der Bestandsbau bleibt in seiner jetzigen Form und Abmessungen erhalten, wird jedoch vollständig kernsaniert. Dies bedeutet einen Rückbau des Gebäudes auf die tragende Substanz. Davon ausgenommen bleibt gegebenenfalls die Dachkonstruktion und Dachabdichtung. Hierauf wird im Verlauf noch unter dem Punkt Bauphysik eingegangen.

Im Klassentrakt wird die Fluchtwegesituation, gemäß des im Rahmen der Machbarkeitsstudie erstellten Brandschutzkonzeptes hergestellt.

Hierzu werden Ausgangstüren ins Freie aus den Treppenhäusern, Außentreppen für die äußeren Klassen des Obergeschosses und eine Außentüre aus der linken Klasse des Kellergeschosses vorgesehen.

Im Verwaltungstrakt ergeben sich zum Ursprungskonzept keine wesentlichen Änderungen. Hier bleibt es bei der Anpassung der Nutzung sowie des Raumzuschnitts.

Der an den Flur des Bestandsbaues angeschlossene Erweiterungsbau ist von seinen Abmessungen her dem auf dem Grundstück befindlichen Baumbestand angepasst worden. Daher musste er in seiner Länge in der nördlichen Ausdehnung reduziert werden. Dadurch und durch den angepassten Grundriss ist der Erweiterungsbau jetzt annähernd quadratisch. Ebenfalls musste der Baukörper weiter in Richtung Weierstraße gerückt werden, um die gemäß des Brandschutzkonzeptes erforderlichen Abstände für die temporäre Containeranlage einzuhalten.

Konzeptionell orientiert sich der Erweiterungsbau mit einigen Anpassungen an dem bekannten Konzept. Die vorgesehenen drei Klassenräume, sowie die beiden Differenzierungsräume orientieren sich zum Schulhof. Die Differenzierungsräume wurden so angeordnet, dass ein Raum zwischen zwei Klassen liegt und ein weiterer an den Bestandsflur und an eine Klasse angrenzt. Dadurch kann dieser Raum auch aus dem Bestandsgebäude genutzt werden. Die Klassen- sowie die Differenzierungsräume verfügen jeweils über einen Zugang zum Schulhof.

Im Erweiterungsbau wurde noch der Musikraum hinzugefügt. Dieser liegt gegenüber der nördlichen Klasse am Ende des Flures. Ebenso wurde ein knapp 45 qm großer Lagerraum ergänzt, welcher ebenfalls aus dem Flur erschlossen wird. Der Flur verfügt nach wie vor über einen direkten Zugang zum Schulhof und stellt damit den Fluchtweg sicher. Zum Ursprungskonzept unterscheidet sich der Flur dadurch, dass er vor dem Zugang zum Lehrerzimmer, sowie am Zugang zur Mensa jeweils eine Aufweitung erhalten hat. Diese Aufweitungen unterteilen den Flur in Abschnitte. Durch die so erzielte Zonierung wirkt der Flur

nicht mehr als langer Schlauch. Dieser Effekt wird durch die Anordnung von runden Oberlichtern in den Aufweitungen zusätzlich unterstützt. Diese Aufweitungen bieten die Möglichkeit ins schulische Konzept miteingebunden zu werden.

Die Mensa und deren Küche orientieren sich wie vorher zur Weierstraße. Diese Lage stellt die einfache Belieferung der Mensa sicher, sowie eine mögliche Zweitnutzung der Mensa als Dorfgemeinschaftsraum außerhalb der Schulzeiten. Hierzu kann die Tür des Zugangsflures zu den WCs zum Schulflur hin abgeschlossen werden.

Einbindung der Fachplaner

Brandschutz

Auf Basis des angepassten Konzeptes ist durch das Büro BFT cognos ein Brandschutzkonzept erarbeitet worden, dessen Ergebnisse in die vorliegende Planung eingearbeitet wurden.

Tragwerksplanung

Die Living Future Ingenieurbau GmbH & Co.KG hat auf Basis des angepassten Konzeptes eine Konzeptstatik für den Erweiterungsbau erstellt. Diese hat in dem vorliegenden Konzept Berücksichtigung gefunden. Der Erweiterungsbau ist als Massivbau geplant. Es sind massive Wände und Decken vorgesehen. Die Decken der Mensa, des Klassentraktes und des Lehrerzimmers sind als Spannbetondecken konzipiert. Die übrigen Decken sind in einer Ortbetonbauweise angedacht. Der Vorteil der Massivdecken besteht darin, dass so eine unterzugfreie, glatte Deckenunterkante entsteht, was für die Verteilung der Haustechnik vorteilhaft ist. Dies wirkt sich ebenfalls vorteilhaft auf die Gebädekubatur aus.

Schadstoff Analyse

Bedingt aus den Erfahrungen der Eduard-Mörike-Schule, wurde vermutet, dass im Putz und im Deckenaufbau Asbest vorhanden ist und die im Deckenaufbau vorhandenen, schwarzen Trennpappen PAK beinhalten. Durch das Büro BFT Planung GmbH sind daher mehrere Schadstoffuntersuchungen durchgeführt worden.

Der Bericht der „Orientierenden technischen Schadstofferkundung“ vom 02.04.2024 kam zu dem Ergebnis, das in einer Probe des Deckenputzes Chrysotilasbest nachgewiesen wurde. Die Proben des Wandputzes waren ohne Befund. Weiterhin wurde bei einer Probe in einer im Bodenaufbau verbauten schwarzen Trennlage ebenfalls Chrysotilasbest nachgewiesen, während zwei

andere Proben dahingegen unauffällig waren. Ebenfalls ist in einer Probe im Fliesenkleber Chrysotilasbest analysiert worden.

Die Bewertung dieser Untersuchung fällt durch das Büro BFT Planung GmbH wie folgt aus. Die Einschätzung auf Basis der geringen Beprobungsdichte in Bezug auf den Wand und Deckenputz führt zu einer kategorischen Einstufung, dass in allen Flächen mit Asbestvorkommen zu rechnen ist. Die Beprobungsdichte ist jedoch für eine abschließende Beurteilung noch nicht ausreichend. Die Gefahr bestünde, dass asbesthaltige Stellen bis jetzt noch nicht beprobt wurden. Allerdings wird auch ausgeführt, dass „die Wahrscheinlichkeit für eine flächige Anwendung von asbesthaltigem Putz / Spachtel aber in den bislang als negativ getesteten Flächen aufgrund der vorliegenden Ergebnisse eher als gering einzustufen ist.“

Im weiteren Verlauf des Projektes stellte sich die Erfordernis heraus, eine Bauteilöffnung im Deckenbereich durchzuführen. Ziel dieser Untersuchung war es die Tragfähigkeit und Brandwiderstandsklasse der Betonrippendeckenkonstruktion zu überprüfen. Im Vorfeld dieser Bauteilöffnung ist, bedingt durch den Kurzbericht der „Orientierenden Schadstofferkundung“ aus dem Jahre 2024, der Deckenputz erneut beprobt worden.

Der vorliegende Kurzbericht zur „Maßnahmenbezogenen Erkundung von Deckenputz“ vom 01.07.2025 kommt dann zu dem Ergebnis, dass in den vier beprobten Stellen im Deckenputz kein Asbest nachgewiesen wurde. Auch hier wird darauf hingewiesen, dass unter Umständen für eine flächendeckende Beurteilung weiterführende Untersuchungen erforderlich sind.

Daraufhin erfolgte die erforderliche Bauteilöffnung am 25.07.2025. Die Ergebnisse der Untersuchung der maßnahmenbezogenen Erkundung sind im Bericht, vom 18.08.2025 aufgeführt. Vermutet wurde, dass im Putz und im Deckenaufbau Asbest vorhanden ist und die im Deckenaufbau vorhandenen, schwarzen Trennpappen PAK beinhalten.

Beides hat sich durch die durchgeführten Laboranalysen nicht bestätigt.

Allerdings ist, obwohl sie nicht untersucht worden ist, bedingt durch das Baujahr des Gebäudes (vor 2000) die in der Decke verbaute Dämmwolle als KMF- haltig (künstliche Mineralfaser) einzustufen. Gleiches ist bei Rohrdämmungen zu erwarten.

Wie schon ausgeführt sind für eine flächendeckende Beurteilung unter Umständen weiterführende Untersuchungen erforderlich, da die Untersuchungsergebnisse sich auf die jeweiligen Untersuchungspunkte beziehen.

Ebenso zeigt sich dies auch dadurch, dass teilweise unterschiedliche Befunde von gleichen Bauteilen bei den unterschiedlichen Untersuchungen und

Untersuchungspunkten vorliegen. Dies ist ein Indiz dafür, dass schon bei der Errichtung des Gebäudes unterschiedliche Materialien zum Einsatz gekommen sind.

Es ist allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass bei der Sanierung mit Asbest, PAK und künstlichen Mineralfasern zu rechnen ist und bei einer Sanierung die Arbeiten unter den dafür geltenden Schutzvorkehrungen auszuführen sind.

Eine verlässliche Aussage, ob eine Asbestsanierung erforderlich ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt und der vorliegenden Beprobungsdichte nicht erfolgen und ist auch durch das Büro BFT nicht getroffen worden.

Somit ist eine abschließende Beurteilung nicht möglich und es bleibt eine große Unsicherheit in Bezug auf die zu erwartenden Kosten und die Ausführungsdauer der Bauarbeiten.

Bausubstanzprüfung / Betontechnische Untersuchung

In Zusammenarbeit durch die Fa. Beton Consult GmbH und der Living Future Ingenieurbau GmbH & Co.KG ist eine Bausubstanzprüfung mit anschließender Bewertung durchgeführt worden.

Es haben Untersuchungen an den Betonrippendecken, den Stützen und den Fundamenten stattgefunden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen kann wie folgt zusammengefasst werden:

Betonrippendecken

Die Betonrippendecken des Kellergeschosses, des Erdgeschosses und des Obergeschosses weisen eine nicht genügende Betondeckung auf.

Bei der Kellergeschossdecke hat dies zur Folge, dass die Decke die Anforderung F 90-AB nicht erfüllt.

Für die Erdgeschoss- und Obergeschossdecke besteht die Gefahr der Bewehrungskorrosion.

Daraus resultierend sind sämtliche Geschossdecken des Klassentraktes gemäß des vorgeschlagenen Sanierungskonzeptes zu überarbeiten.

Außenbauteile

Die außen sichtbaren Stahlbetonbauteile sind mit einem Zementputz verputzt, der an vielen Stellen Risse und Hohlstellen aufweist. An diesen Stellen ist die Bewehrung zwar noch nicht relevant geschädigt, jedoch ist eine Grenze erreicht, an der sich ohne weitere Maßnahmen in Kürze Schäden einstellen werden. Auch für die Außenbauteile ist ein Sanierungskonzept erarbeitet worden.

Basierend auf Erfahrungswerten und eine Hochrechnung der Massen hat die Living Future Ingenieurbau GmbH & Co.KG eine Kostenschätzung für die Sanierung der Rippendecken und der Außenbauteile erstellt. Diese liegt inklusive der Ingenieurleistung bei brutto ca. 522.000,00 €.

Es wird an dieser Stelle aber ausdrücklich auf den Punkt 6.1 Vorbemerkungen zur Kostenprognose der Auswertung der betontechnischen Untersuchung hingewiesen. Hier wird ausgeführt, dass Kosten für Reparatur-, Instandsetzung oder Mängelbeseitigungsarbeiten sich vorab nicht mit ausreichender Präzision abschätzen lassen. Zur Erlangung eines genauen Überblicks über die Kosten aller erforderlichen Arbeiten ist es erforderlich, zunächst ein detailliertes Leistungsverzeichnis, mit einer belastbaren Massenermittlung aufzustellen und die Leistungen auszuschreiben.

Ebenfalls weisen wir ausdrücklich auf die bei der Sanierung von vergleichbaren Decken der Eduard-Mörrike-Schule gemachten Erfahrungen hin. Das Entfernen der an dem Beton anhaftenden schwarzen Trennpappe führt dort zu erheblichen Problemen. Die Arbeiten sind weder zeitlich noch kostentechnisch zu prognostizieren. Um die erforderlichen Sanierungsarbeiten an den Betondecken durchführen zu können ist diese Trennpappe zwingend zu entfernen.

Somit sind die, in der Kostenschätzung durch das Büro Living Future Ingenieurbau bezifferten Kosten, als Indikator zu verstehen und können noch stark abweichen.

Gebäudetechnik

Das Ingenieurbüro Bösel hat einen Erläuterungsbericht und eine Kostenschätzung sowohl für das Bestandsgebäude als auch für den Erweiterungsbau angefertigt.

Der Zustand der Gebäudetechnik des Bestandsgebäudes wird darin als abgängig bewertet. Eine Sanierung / Modernisierung ist aufgrund der vorgefundenen Anlagenzustände unumgänglich. Darunter ist eine Anpassung an die aktuellen DIN- Vorschriften sowie den VDI, VDE- Richtlinien zu verstehen.

Lediglich die Wärmerzeugung ist hiervon ausgenommen. Die Gas-Kesselanlage ist nicht Eigentum der Stadt Eschweiler und wird im sogenannten Contracting betrieben. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob diese Lösung auf lange Sicht so weiterverfolgt werden soll.

Unter Berücksichtigung des Beibehalts der Contracting Variante der Wärmeerzeugung ist vom Büro Bösel eine Kostenschätzung erstellt worden. Diese weist für das Bestandsgebäude Erstellungskosten von 1.624.350,00 €

und für den Erweiterungsbau 1.636.2501,00 € aus. Sollte das Contracting beendet werden sind zu der vorab genannten Summe noch 160.650,00 € hinzuzufügen.

Die Ingenieurleistung für die technische Gebäudeausrüstung beläuft sich in Summe für Bestands- und Erweiterungsgebäude auf 714.000,00 €. Bei den angeführten Summen handelt es sich um Bruttosummen.

Bauphysik

Ein Wärmeschutznachweis ist im Rahmen der Erweiterung der Konzeptstudie nicht angefertigt worden. Folgendes kann festgehalten werden: Die Außenwände des Bestandsgebäudes verfügen über keine Wärmedämmung. Gleiches wird auch für die Sohle des Untergeschosses gelten. Die Fenster sind Ende der 90iger Jahre teilweise erneuert worden und entsprechen somit auch nicht mehr den erforderlichen Anforderungen. Die Dächer der Bestandsgebäude sind ca. 2008 saniert worden. Im Zuge dieser Sanierung ist wohl auch eine Styrodur Dämmung verbaut worden. Zu dieser Maßnahme konnten uns allerdings keinerlei weiteren Information zur Verfügung gestellt werden. Eine Bauteilöffnung hat im Zuge der Ausarbeitung nicht stattgefunden. Unter Berücksichtigung der damals geltenden EnEV von 2007 sollte das Dach einen U-Wert von 0,3 besitzen. Der heutige Standard liegt bei 0,2 und für eine Förderung wäre ein U-Wert von 0,14 erforderlich. Um eine Förderfähigkeit der Baumaßnahme zu erreichen ist eine Überarbeitung der Dachdämmung nicht zwingend erforderlich. Jedoch muss dann die Überschreitung des Wertes an einer anderen Stelle kompensiert werden. Dies wird unter dem Punkt „Förderfähigkeit“ noch näher erläutert. Im Zuge einer Sanierung ist es jedoch erforderlich die Dachränder zu überarbeiten, da sonst die erforderlichen Wärmedämmarbeiten der an das Dach anschließenden Bauteile nicht vollumfänglich ausgeführt werden können.

Der Neubau wird gemäß der geltenden Wärmeschutzanforderungen ausgeführt.

Fazit und Empfehlung

Die Entscheidung, ob eine Sanierung des Bestandgebäudes und die Errichtung des erforderlichen Erweiterungsbaues sinnvoll ist, bleibt ein komplexes Thema. Der Umfang der erforderlichen Maßnahmen am Bestandsgebäude ist massiv. Das Gebäude ist annähernd auf den Rohbau zurückzubauen.

Das Kostenrisiko und der zeitliche Aufwand der Betonsanierung der Betondecken sind nahezu unkalkulierbar. Ebenso ist noch nicht abzusehen, ob und wenn in welchem Umfang die Schule asbesthaltige Baustoffe enthält, und

mit welchem Kostenaufwand für deren Rückbau zu rechnen ist. Technisch wie konzeptionell sind einige Schwächen des Bestandgebäudes auch durch die Sanierung nicht abzustellen. Die Trittschalldämmung im Bestandgebäude wird auch nach der Sanierung, bedingt durch die geringe Aufbauhöhe, die erforderlichen Schalldämmwerte nicht erzielen. Die Fluchtwegesituation ist nur durch den Anbau von diversen Außentritten zu realisieren. Der Flur im Klassentrakt des Bestandgebäudes wirkt mit seiner für die Länge geringen Breite und sehr niedrigen Deckenhöhe drückend. Auch sind moderne Unterrichtsformen, die eine Einbeziehung solcher Flächen vorsehen und befürworten hier, bedingt durch die baulichen Gegebenheiten nicht umsetzbar. Die Anforderungen, sowie der Eindruck einer modernen Schule wird sich an dieser Stelle nicht verwirklichen lassen. Die Schule wird nach der Sanierung immer zweigeteilt wirken. Das Bestandsgebäude ist konzeptionell nicht in ein modernes Schulkonzept zu transformieren.

Nachfolgender Aspekt ist noch zu erwähnen. Um den Eingriff in das Bestandsgebäude möglichst gering zu halten und nicht einen neue Erschließungsflurzone für die Klassen des Bestandsgebäudes errichten zu müssen, ist sich im Rahmen der ersten Phase der Machbarkeitsstudie entschlossen worden, keinen Aufzug einzuplanen. Dafür hätte der erdgeschossige Flur des Klassentraktes abgerissen werden müssen und eine neue Flurzone im UG, EG und OG errichtet werden müssen.

Dadurch sind die im Unter- und Obergeschoss liegenden Räume nicht barrierefrei zu erreichen. Dies ist für den Schulbetrieb zu berücksichtigen und müssten dann falls erforderlich schulorganisatorisch kompensiert werden.

Nicht außer Acht zu lassen ist die, durch die Bautätigkeit zu erwartenden Lärmbelästigungen, sowie die räumlichen Einschränkungen während der Bauzeit. Dies gilt sowohl für die Erstellung des Erweiterungsgebäudes als auch für die Kernsanierung des Bestandgebäudes.

Die Herstellungskosten für die Baumaßnahme sind beiliegender Grobkostenschätzung zu entnehmen. Sie belaufen sich auf ca. 12.635.000,00 € brutto inklusive Baunebenkosten. In diesen Kosten sind nicht die Unsicherheiten einer zu erwartenden Schadstoffsanierung enthalten. Ebenso sind die Kosten für die Betonsanierung auch nur mit dem Kostenansatz aus der zur Verfügung gestellten Kostenschätzung eingeflossen, welcher noch eine nicht abzusehende Unschärfe beinhaltet.

Die bessere Alternative wäre aus unserer Sicht ein Neubau der Schule an anderer Stelle.

Hier würde sich als Beispiel die Fläche zwischen der Turnhalle und der Feldenendstraße anbieten. Laut B-Plan ist die gesamte Fläche als Fläche für den Gemeinbedarf mit Festsetzung „Schule“ gekennzeichnet. Die bestehende Schule inklusive der bis Mitte des Jahres 2026 fertiggestellten Ersatzbauten, könnte bis zur Fertigstellung der neuen Schule, noch genutzt werden. Somit würden sich die Kosten für Ersatzbauten auf ein Minimum beschränken. Der Schulbetrieb wäre, mit der bereits vorhandenen Containeranlage und der anstehenden Erweiterung, bis zur Fertigstellung des Neubaus gewährleistet. Von einer Aufstockung der Anlage könnte dann voraussichtlich abgesehen werden.

Die Kosten für einen Neubau der Schule, ohne Berücksichtigung der Rückbaukosten, sind von uns in der beiliegenden Grobkostenschätzung bei einer Bruttogeschossfläche von ca. 3.000 qm überschläglich mit ca. 11.860.00,00 € ermittelt worden.

Nach Fertigstellung der Schule können die alten Gebäude dann zurückgebaut und das Grundstück anderweitig vermarktet werden. Dadurch kann zumindest ein Teil eventuell sogar die gesamten Rückbaukosten refinanziert werden.

Hückelhoven, im November 2025

Ergänzt: 23.02.2026