

**Sanierung Bestandsgebäude und Erstellung eines  
Erweiterungsanbau an der Ferdinand- Lassalle- Grundschule  
in Wuppertal Ronsdorf, Stand 15.04.2015**



**Maßnahme:** M-11-00047

**Bauherr:** Gebäudemanagement der Stadt Wuppertal

**Zukünftiger Nutzer:** Grundschule Kratzkopfstr., Wuppertal- Ronsdorf

**Bestandsaufnahme:** Ingenieurbüro Wuttke, Chemnitz

**Architektur:** sic architekten, Köln

**Baugrundgutachten:** GFP, Dortmund

**SiGeKo:** Ingenieurbüro Fischer, Radevormwald

**TGA-HLS:** Passau Ingenieure, Düsseldorf

**TGA-E/ MSR:** GMW

**Tragwerkplanung:** Ingenieurbüro Kopper, Sprockhövel

**Brandschutz:** Ingenieurbüro für Brandschutz Löbbert, Wuppertal

**Schallschutz:** Ingenieurbüro Hansen, Wuppertal

**Schadstoffsanierung:** Ingenieurbüro Zwiener, Köln

**Aufgabe:** Sanierung des Bestandsgebäudes sowie Erstellung eines Erweiterungsanbaus auf Basis des am 17.12.2014 von Stadtbetrieb Schulen und Schulleitung freigegebenen Raumkonzept- Stand 04.12.2014

**Planungsstand:** Entwurfsplanung der LPH 3, Stand 10.04.2015

## Informationen zum Projekt

### Flächen

<u>BGF- Bestandsgebäude:</u>	UG	150,00 m <sup>2</sup>	
	EG	560,00 m <sup>2</sup>	
	1.OG	560,00 m <sup>2</sup>	
	2.OG	560,00 m <sup>2</sup>	Bestand gesamt = <u>1.830,00 m<sup>2</sup></u>
<u>BGF- Erweiterungsanbau:</u>	EG	334,00 m <sup>2</sup>	
	1.OG	350,00 m <sup>2</sup>	
	2.OG	350,00 m <sup>2</sup>	Erweiterungsanbau gesamt = <u>1.034,00 m<sup>2</sup></u>

### Entwicklung und Grundlagen der Planung

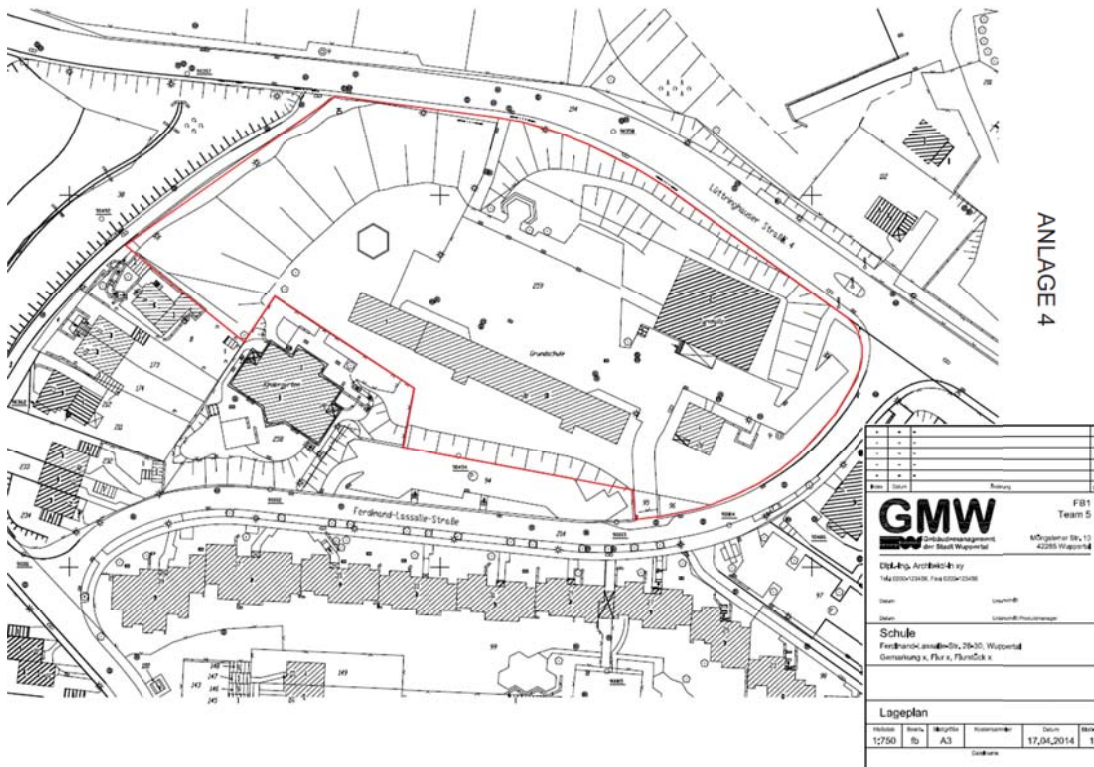
Der vorliegende Stand stellt die wesentlichen Unterlagen der Leistungsphasen 1-3 – Grundlagenermittlung bis einschließlich Entwurfsplanung – zusammen. Das Bestandsgebäude wird vollflächig saniert und durch einen Anbau auf Schulhofseite erweitert. Das Gebäude erfährt Grundrissanpassungen, welche die Einführung und Pflege eines heutigen modernen pädagogischen Konzepts ermöglichen. Die Baustelleneinrichtung ist auf den Schulhofbereich vor dem Bestandsgebäude zu begrenzen. Die Turnhalle wird ganzjährig genutzt. Der Betrieb muss hier immer gewährleistet sein.

### Lage

Das Gebäude wurde 1972 erstellt und befindet sich an der Ferdinand- Lassalle- Str. 28- 30 in Wuppertal- Ronsdorf. Auf dem erhöhten, plateauartig ausgebildeten Schulgelände befinden sich zudem eine auch von Sportvereinen genutzte Turnhalle und das Wohngebäude des Hausmeisters und seiner Familie. Der Erweiterungsanbau wird die im Bebauungsplan vorgegebenen Baugrenzen überschreiten. Planungsrechtliche Vorgespräche haben ergeben, dass der neue Baukörper genehmigungsfähig ist, wenn an anderer Stelle auf dem Schulgelände ein Baulastverbot eingetragen wird.



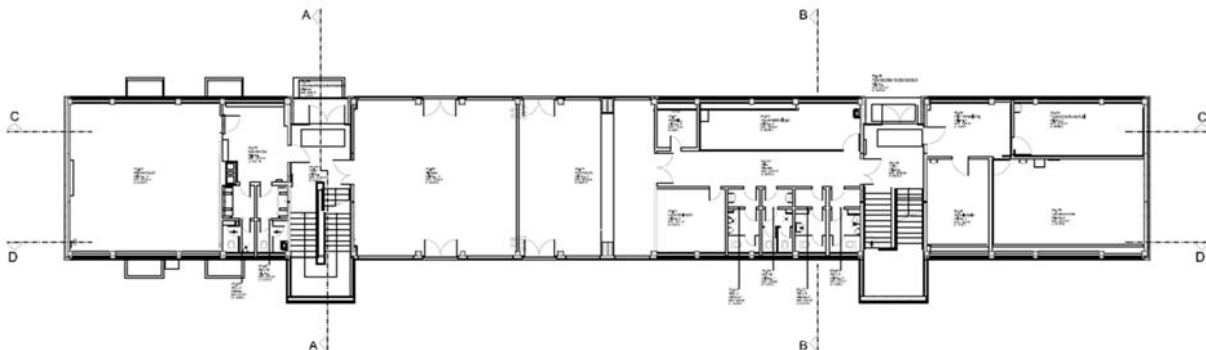
Luftbild Ferdinand- Lassalle- Grundschule



Lageplan Ferdinand- Lassalle- Grundschule

## Art und Funktion des Gebäudes

Das Hauptgebäude der Ferdinand- Lassalle- Grundschule ist ein Stahlbetonskelettbau von 1972. Der seitlich 1990 angebaute Modulbau wird im Zuge dieser Maßnahme wegen Abgängigkeit abgebrochen. Er ist hier im Bestandsgrundriss schon nicht mehr dargestellt.



Bestand\_Grundriss EG

## Sanierungsablauf

Die Grundschule wurde bereits leer gezogen. Die Sanierung des Bestandsgebäudes und die Erstellung des Erweiterungsanbaus werden zeitgleich erfolgen. Begonnen wird sie mit den Abbrucharbeiten von Fassaden, Dachaufbau und Schadstoffen im Bestandsgebäude. Abgeschlossen wird die Baumaßnahme voraussichtlich am Ende der Sommerferien 2016.

## Nutzung des Gebäudes

Das Gebäude wird als Grundschule mit Angeboten zum Offenen Ganzttag bis ca. 16.30 Uhr genutzt. Nach Abschluss der Maßnahme Ende der Sommerferien 2016 wird die Grundschule Kratzkopfstr. das Gebäude beziehen.

## Nutzung der Räume zukünftig

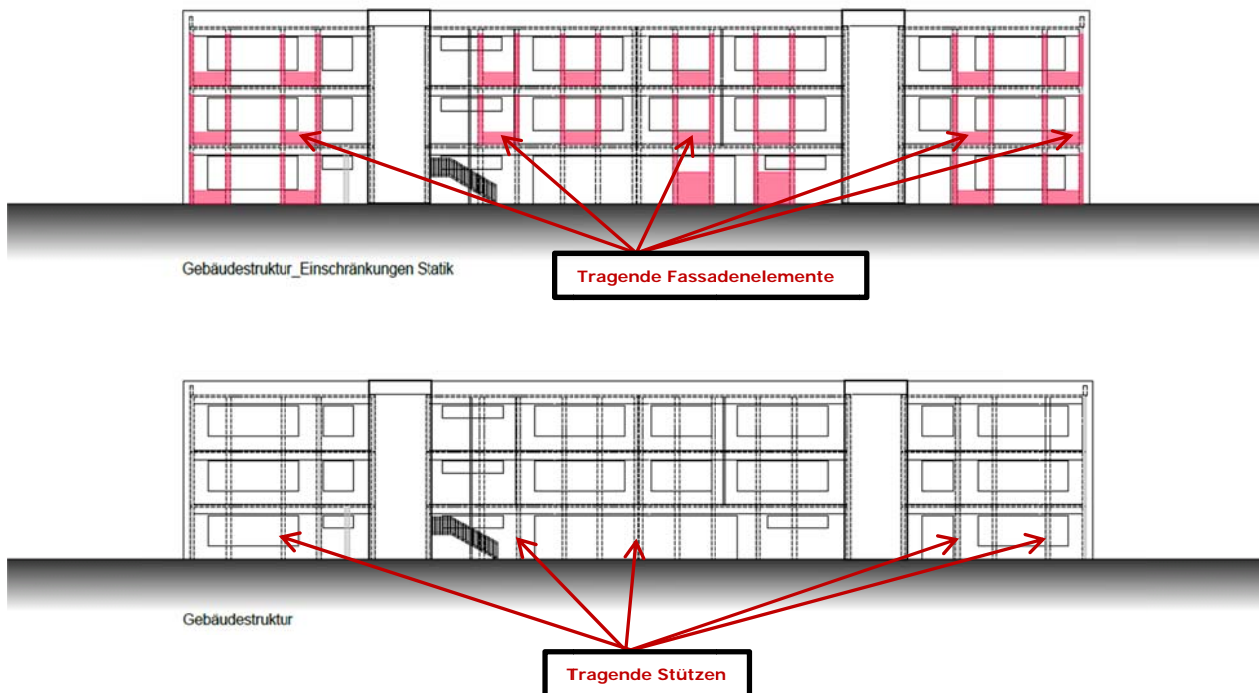
### Untergeschoss:

nur im Bestand: Technikräume inkl. neuem Aufzug nebst Maschinenraum, 1 Abstellraum, 1 Raum für WM + Trockner





weitere Herausforderung ist hier die neue Fassadengestaltung, welche durch tragende und statisch nicht veränderbare Fassadenelemente und Stützen beeinflusst wird.



## **Brandschutz**

Ein vorläufiges Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros für Brandschutz Löbber liegt vor. Die Ertüchtigung des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist Teil der Planung. Brandschutztechnisch gesehen wurde das neue Gebäude in 2 Nutzungseinheiten unter 400 m<sup>2</sup> aufgeteilt. Der neu vorzubauende Flur ist ein nicht notwendiger Flur. Er wird zukünftig auch als Aufenthaltsbereich für die Kinder mit fest installierten Möbeln der Brandschutzklasse AB ausgestattet. Das Brandschutzkonzept wurde vorab bereits mit der Feuerwehr Wuppertal sowie dem Bauordnungsamt abgestimmt. Da sich im Erdgeschoss mit Aula/ Mensa eine Versammlungsstätte befindet, sind hier die Fenster als Rauchabzug auszubilden. Die Entfluchtung wird hier durch insgesamt 4 Türanlagen gewährleistet. Die Türen im Verlauf von Rettungswegen sind auf die erforderlichen Durchgangsbreiten zu erstellen oder zu verändern. Türen sind in den neu erforderlichen Feuerschutzklassen T30 RS - T90 RS einzubauen und mit zugelassenen Feststellanlagen oder Türschließern bzw. Haltemagneten auszustatten. Im Treppenhaus 1 im Bereich der Verwaltung wird die Entfluchtung aus den Obergeschossen durch eine zusätzliche Stahlterre auf der Südseite des Gebäudes im Erdgeschoss gewährleistet.

## **Schadstoffsanierung**

Gemäß Schadstoffgutachten durch Büro GFP ist das Gebäude mit Schadstoffen belastet (PCB, festgebundenes Asbest, KMF, etc), die vor Beginn der Bauhauptarbeiten im Zuge der Abbrucharbeiten fachgerecht ausgebaut und entsorgt werden. In diesem Zusammenhang wird ebenfalls der Modulbau abgebrochen.

## **Barrierefreiheit nach DIN 18040-1 und Barrierefrei richtlinie GMW**

Von dem Behinderten-Parkplatz an der Turnhalle gelangt man über den Haupteingang zu einem barrierefrei ausgebildeten Aufzug. Über diesen werden alle Etagen – inkl. UG- schwellenfrei erschlossen. Ein barrierefreies WC mit Dusche und Liege ist im EG direkt gegenüber dem Aufzug geplant. Ein Klassen- und ein Differenzierungsraum werden für die Nutzung durch hörgeschädigte Kinder ausgestattet. Alle Ausstattungen entsprechen der Barrierefrei- Richtlinie des GMW.

## **Energetische Sanierung-Dächer und Fassaden**

Die gesamte freie Gebäudehülle wird auf Basis der GMW-Richtlinien bzw. den Vorgaben des FB3 energetisch ertüchtigt. Die im Weiteren geforderte energetische Qualität des zu errichtenden und des sanierenden Gebäudes wird vorläufig wie folgt definiert:

Energiekennwert Heizwärme:	< 20 kWh/m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche
Heizlast:	< 15 W/m <sup>2</sup>
Primärenergiekennwert:	< 120 kWh/m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche
Luftdichtigkeit:	< 0,6 l/h
Wärmerückgewinnung über die Abluft:	> 75%, gemäß PHI-Nachweiskriterien
<u>Mindestkennwerte der Bauteile beispielhaft:</u>	
Dachaufbau:	0,149 W/(m <sup>2</sup> K)

Außenwand z.B. WDVS:	0,128 W/(m <sup>2</sup> K)
Außenwand z.B. Trespa:	0,128 W/(m <sup>2</sup> K)
Bodenplatte mit neuem Estrich:	0,498 W/(m <sup>2</sup> K)
Bodenplatte mit unverändertem Estrich:	1,250 W/(m <sup>2</sup> K)

## Sonnenschutz

Auf Wunsch der Schulleitung werden einzeln elektrisch ansteuerbare Raffstoreanlagen als Sonnenschutz auf der Südseite des sowie auf der Westseite eingesetzt. Die Berechnung des Sonneneinfalls in die Räume hat ergeben, dass hier kein starres System z.B. aus einer starren Metallkonstruktion eingesetzt werden kann. Nord- und Ostseite des Gebäudes erhalten voraussichtlich keinen Sonnenschutz.

## Schallschutz

Die Anforderungen des Schallschutzes sowohl im Hinblick auf äußere Einflüsse und Bauteilkennwerte als auch die Betrachtung von akustischen Anforderungen für die Innenräume werden im Zuge der Planung berücksichtigt.

## Gestaltung

Ein flächendeckender Einsatz eines Wärmedämmverbundsystems an den Fassaden wurde frühzeitig wegen der zu erwartenden Algenbildung in Folge des Baumbestands verworfen. Jedoch: Teilbereiche der Fassade wie z.B. der neu zu erstellende 2-geschossige Flur auf Stützen oder die auskragenden Treppenhäuser auf der Südseite werden voraussichtlich mit WDVS ausgeführt. Geplant ist der Einsatz weniger Fensterelemente, die immer wieder in der Fassade einzeln oder aneinandergereiht die Nutzung der Räume dahinter widerspiegeln. So befinden sich hinter den großen Fensteranlagen, bei denen das Regel-Fensterelement 3-mal aneinander gesetzt wird, Betreuungs- oder Klassenräume, während hinter den Oberlichtern in den meisten Fällen WC- Anlagen oder andere Nebenräume positioniert sind. Die neu erstellte Flurerweiterung bietet nicht nur für die Kinder Aufenthaltszonen sondern gewährleistet auch die Umsetzung von brandschutztechnischen Anforderungen an Fluchtwege in diesem Gebäude.

*Variantenplanung Nordansicht (Schulhofseite mit betonem Haupteingang/ vorgesetztem Fluranbau)*



*Variantenplanung Südansicht (Straßenseite mit betonem auskragenden Treppenhäusern)*



Die weiteren Fassadenflächen werden entweder mit Riemchenklinker auf Dämmung belegt oder erhalten eine hochgedämmte und hinterlüftete, vorgehängte Fassade mit Fassadentafeln. Die Farbgestaltung von Fassaden und Innenräumen in Zusammenhang mit Materialwahl und Umsetzung der energetischen Anforderungen ist für das Objekt auch unter Berücksichtigung des pädagogischen Schulkonzepts in intensiver Bearbeitung. Die oben dargestellten Fassaden zeigen eine prinzipiell mögliche Gestaltung. Die Planung ist hier aber nicht abgeschlossen. Eine Vorlage beim Gestaltungsbeirat wird erfolgen.

## **Haustechnik**

### **Allgemein:**

Sämtliche Leitungstrassen und Einrichtungsgegenstände aller Medien werden demontiert, entsorgt und neu eingebaut. Das Schulgebäude wird mit einer Verteilerküche ausgestattet.

### **Wärmeerzeugung:**

Die gesamte Heizungsanlage mit sämtlichen Heizkörpern wird erneuert; die Beheizung erfolgt über eine raumluftabhängige Brennwerttherme. Das Abgasrohr aus Edelstahl wird aus dem UG sichtbar an der Westfassade über Dach geführt.

### **Lüftungs- und Klimaanlage:**

Das Gebäude erhält zwei zentrale Lüftungsanlagen, die jeweils auf dem Dach des Bestandgebäudes und dem Erweiterungsanbau positioniert werden.

Im Werkraum wird bauseitig vom Nutzer ein Brennofen aufgestellt. Der Raum erhält daher zur gezielten Wärmeabführung eine Abluftanlage mit Ventilator, Schalldämpfer und Wetterschutzgitter. Der Luftauslass liegt ca. 3,00 m über Außenniveau.

### **Sanitärinstallationen:**

Die Sanitärbereiche werden inkl. aller Leitungen komplett erneuert. Die Grundleitungen werden saniert oder wo es nötig ist verlegt wie z. B. unterhalb des Erweiterungsanbaus. Im UG wird eine Hebeanlage eingebaut, um den Schutz vor Wasserrückstau zu gewährleisten. Die Sanitärbereiche werden an den tatsächlichen Bedarf von Schülern und Lehrer und OGGs-Mitarbeitern in ihrer Anzahl angepasst.

### **Medienversorgungsanlagen:**

Die zentralen Gas-, Strom- und Wasserversorgungsanschlüsse liegen im Untergeschoss. Stromtechnische sind das Hausmeistergebäude, die Turnhalle und die 2003 gebaute KiTa an der Ferdinand- Lassalle- Str. hier mit angeschlossen.

### **Elektroanlagen:**

Für die Versorgung von Schulgebäude, Turnhalle und Hausmeisterwohnung wird eine neue Trafostation im Bereich der Grünflächen Schulhofs an der Grundstücksgrenze erstellt.

Das Gebäude erhält innen zum Teil Leuchten mit modernster LED-Technik. Die Fassade erhält insbesondere schulhofseitig eine neue Außenbeleuchtung, um Einbrüche zu vermeiden. Zeitgleich wird die Ausleuchtung der Sammelstellen im Brandfall und Fluchtwege auf dem Gelände geprüft und ggf. ergänzt. Der Blitzschutz auf Dächern und an Fassaden wird erneuert. Die Ableitungen werden unsichtbar hinter der Fassade und unter den Attikaabdeckungen entlanggeführt. Klingel und Sprechanlage wird im Bereich des Haupteingangs geplant.

Für das Gebäude ist eine automatische Brandmeldeanlage gefordert. Die Brandmeldeanlage wird in einem neu zu schaffenden Raum im Untergeschoss untergebracht. Weiterhin sind folgende Einrichtungen für die Feuerbekämpfung vorgesehen: Feuerwehrschränke (FSK) und Freischaltelement (FSE) für den im Notfall problemlosen Zugang zum Gebäude. Für den Hausalarm werden Druckknopfmelder im Rettungswegverlauf, in den Treppenhäusern sowie an den Außentüren angeordnet. Die Hausalarmierung erfolgt über akustische Warntongeräte. Die Klassen werden mit Anschlüssen für Beamer vorgerüstet sowie in Abstimmung mit der Schule mit Whiteboards oder herkömmlichen Pylonentafeln ausgestattet.

### **Aufzugsanlage:**

Personenaufzug	mit 680 kg/ 8 Personen
Aufzugsart	Personenaufzug, barrierefrei
Antriebsart	Seilhydraulischer Antrieb
Fahrkorbart	Zugang einseitig
Förderhöhe	ca. 11,00 m, UG- 2.OG, 4 Haltestellen
Maschinenraum	im UG

## **Außenanlagen**

Die bestehenden Außenanlagen werden überarbeitet und instandgesetzt. Defekte Spiel- oder Klettergeräte werden entsorgt und zum Teil durch neue Spielgeräte oder bestehende Geräte von der Kratzkopstr. ersetzt. Vor der Aula/ Mensa entsteht auf der Südseite eine Terrasse. Das bestehende Außenklassenzimmer wird saniert. Zusätzlich wird eine Mehrzweckspielfläche mit vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten angelegt. Asphalt- und Rasenflächen werden nach Abschluss der Maßnahme wiederhergestellt. Es erfolgt in Teilen eine Grundleitungsverlegung bzw. -sanierung sowie eine Neuerstellung der Leitungstrassen für alle Medien. Parkplätze sind auf dem Schulgelände ausreichend vorhanden. Das Schulgelände wird dauerhaft mit einer Zaunanlage umgeben.