



Machbarkeitsstudie

**Erhöhung der Zügigkeit
auf drei Züge und Ganzttag
Katholische Grundschule**

Kreisstadt Mettmann

Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Erläuterung der Aufgabe

- Aufgabenstellung und Umsetzung
- Raumprogramm Katholische Grundschule für Bestand und Erweiterung

2. Zeichnerische Ausarbeitung der Varianten

- Lageplan Bestand und Systemschnitt mit Bestandshöhen
- Lageplan Erweiterungsneubau Variante 1 und Systemschnitt
- Erweiterungsneubau Variante 1 Grundrisse mit Turnhalle
- Erweiterungsneubau Variante 1 Kubatur / 3D-Modell
- Lageplan Erweiterungsneubau Variante 2 und Systemschnitt
- Erweiterungsneubau Variante 2 Grundrisse mit Turnhalle
- Erweiterungsneubau Variante 2 Kubatur / 3D-Modell

3. Kosten

- Flächenermittlung BGF-BRI-Hülle für Bestand und Varianten
- Aufbau der Grob-Kostenschätzung
- Grobkostenschätzung Variante 1 (mit Turnhalle)
- Grobkostenschätzung Variante 2 (mit/ohne Turnhalle)

4. Ergebnisbericht

- Ergebnisbericht und Schlussbemerkung

1. Erläuterung der Aufgabe

Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Für die Machbarkeitsstudie „Erweiterung / Erhöhung der Zugänglichkeit der Katholischen Grundschule“ in der Kreisstadt Mettmann wurde im Juni 2018 das Architekturbüro Klein + Neubürger in Bochum beauftragt.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wird die Erhöhung der Zugänglichkeit von zwei bis drei auf drei volle Züge untersucht, auch vor dem Hintergrund der Barrierefreiheit eines Teilbereichs des Gebäudebestandes. Des Weiteren wird die Machbarkeit der baulichen Umsetzung des Erweiterungsbaues mit Einfach-Sporthalle geprüft.

Den Architekten K+N wurden folgende Anlagen zur Machbarkeitsstudie übergeben:

1. Aktueller amtliche Lageplan als dwg
2. Aktuelle Raumnutzung / Belegung in den Bestandsgebäuden
3. Digitale Dateien (Lagepläne, Grundrisse, Schnitte) der Bestandsgebäude jpg/pdf

Aufgabe der Machbarkeitsstudie ist die Erweiterung des Schulstandortes auf drei Züge einschließlich Räumen für die Ganztagsbetreuung mit Mensa und Küche und ggf. Sporthalle

Als Zielsetzung für die Machbarkeit werden Gebäudestrukturen erarbeitet, die in zwei Varianten abgebildet sind:

- Variante 1 – **Erweiterungsgebäude viergeschossig**, einschließlich Volumen einer Einfeld-Sporthalle
- Variante 2 – **Erweiterungsgebäude dreigeschossig**, einschließlich Volumen einer Einfeld-Sporthalle

Nach einem Besichtigungstermin des Gebäudebestandes am 30.05.2018 wurde für die Machbarkeitsstudie die Ausgangssituation wie folgt mit der Stadt Mettmann abgestimmt:

- Abbruch der Pausentoiletten und des Werkraums und des zweigeschossigen Pavillons (4 Klassen)
- Möglichkeit des (barrierefreien) Übergangs in den Gebäudebestand
- Möglichkeit der Überbauung der zwei Stellplätze an der öffentlichen Durchwegung (Flurstück 495)
- Erhalt des Kastanienbaums im Bereich der o.g. Stellplätze

Durch den Abbruch der Einzelgebäude auf dem Schulhof entsteht zunächst eine ca. 2.140 qm große Freifläche, auf welcher ein Erweiterungsbau mit den erforderlichen Raumflächen bei Einhaltung der Abstandsflächen zu den Nachbargrundstücken geplant werden soll. Das Volumen ist gemäß Raumprogramm mit ca. 1.300 qm Nutzfläche vorgesehen, zuzüglich falls möglich, einer im UG liegenden Einfach-Turnhalle mit ca. 515 qm Nutzfläche.

Nach Prüfung der Höhenlage von der Neanderstraße mit 130,00 ü.NN zur Gottfried-Wetzel-Straße (AWO) mit ca. 125,00 ü.NN ist der Geländesprung (öffentlicher Weg) zur AWO mit ca. 5,00 m anzunehmen. Das Erdgeschossniveau des Gebäudeflügels entlang des öffentlichen Weges liegt auf 131,15 ü.NN also ca. 1m über dem oberen Schulhofniveau des oberen Hofes mit 130,20 ü.NN.

Dieser Geländeverlauf und die Lage des unteren Schulhofbereiches (ca. 129,00 ü.NN) könnte die Schaffung einer Turnhalle im Untergeschoss und gegebenenfalls einer Belichtung zum Grundstück der AWO in südöstlicher Richtung ermöglichen und wird in der Machbarkeitsstudie geprüft, insbesondere im Hinblick auf die Realisierbarkeit unter wirtschaftlichen Betrachtung.

Ausgehend von den Höhenlagen des zweiflügeligen Gebäudebestandes besteht die Möglichkeit nach Abbruch der nicht genutzten Holzterrasse, welche auch als Rettungsweg nicht erforderlich ist, eine Anbindung an den Bestand zu schaffen, wodurch die Barrierefreiheit des Gebäudebestandes zu ca. 50 % erreicht würde. Der Gebäudeflügel entlang der Neanderstraße könnte nur durch den Einbau eines weiteren Aufzugs barrierefrei erschlossen werden, wobei die Verortung dieses Aufzugs innerhalb oder außerhalb der Kubatur nur mit technisch sehr aufwendigen Maßnahmen möglich wäre. Dieser Gebäudeflügel wird daher im 1. OG (zwei Klassen) und Dachgeschoss (ein Mehrzweckraum) nicht barrierefrei erschlossen.

Umsetzung - Variante 1

Erweiterungsneubau, geplant als kompakter viergeschossiger Anbau an den Bestand, auf der Grundfläche einer Einfahturnhalle mit Umkleidebereich im UG von ca. 585 qm BGF. Der Erweiterungsbau wird vom Schulhofniveau ebenerdig erschlossen und verbindet über die vermittelnde Gebäudefuge zum Bestand, an der eine Treppenanlage und ein Durchlade-Aufzug angeordnet werden, alle Neubaufächen mit dem Bestand (entlang des öffentlichen Weges) barrierefrei. Die größere lichte Raumhöhe des Erdgeschosses 3,50m (Versammlungsraum von Mensa und Foyer) wird im Zwischengeschoss (1.OG) mit einer niedrigeren lichten Raumhöhe 2,70m für die Verwaltung ausgeglichen. Darüber werden das 2.OG mit Übergang in das 1.OG Bestand und 3.OG mit Übergang in das DG Bestand, für jeweils einen Jahrgangcluster, mit als Gruppenflur genutzter Verkehrsfläche, angeordnet. Ein 2. Rettungsweg wird im Gebäude eingeplant.

Die Turnhalle im Untergeschoss, kann auf Grund des Geländeverlaufes des Schulhofs mit Oberlichtern mit natürlichem Licht nach Südwest belichtet und belüftet werden. Der Schulhof weist eine verbleibende Fläche von ca. 1.650 qm auf, welche knapp ausreichend für die Schülerzahl von ca. 350 SuS ist.

Die nötigen Abstandsflächen machen eine geschossweise Abstufung oder geneigte Außenwandfläche nach Südost (Grundstück AWO) erforderlich, siehe Systemschnitt. Alle übrigen Abstandsflächen werden auf dem eigenen Grundstück mit 0,8H sowie auf dem öffentlichen Weg mit 0,4H nachgewiesen.

Das Volumen der Turnhalle liegt exakt unter der Kubatur des Erweiterungsbaus im Tiefgeschoss und löst somit keine weiteren Abstandsflächen aus.

Umsetzung - Variante 2

Der dreigeschossige Erweiterungsbau wird als zweiflügelige Anlage an den Gebäudebestand angebaut. Der eingeschossig zum Grundstück der AWO angelegte Gebäudewinkel wird mit Foyer und Mensabereich geplant und ist im Eingangsbereich vom Schulhofzugang aus sichtbar. Die Größe der bebauten Fläche von ca. 880 qm von Var. 2 verringert die erforderliche Schulhoffläche auf ca. 1.350 qm deutlich und kann nur durch die Herstellung einer Dachterrasse auf dem Mensaflügel (ca. 300 qm) ausgeglichen werden. Der 2.Rettungsweg ist in Var. 2 außenliegend angeordnet, zum einen um die Dachfläche vom Schulhof aus zugänglich zu machen und um im Gebäudevolumen mehr Nutzfläche zu erhalten.

Die unter dem Gebäudevolumen von Foyer/ Mensa angeordnete Turnhalle ist als Grenzbebauung an der Grenze zum Grundstück der AWO angeordnet und könnte durch den vorhandenen Geländesprung an dieser Außenwand natürlich belichtet werden. Allerdings wird die Lösung dieser Grenzbebauung durch die Turnhalle und Belichtung nur mit Zustimmung der AWO in einen Bau-Genehmigungsprozess geführt werden können.

Raumprogramme

Das im Juni 2018 mit der Stadt Mettmann abgestimmte Raumprogramm sieht unter dem Aspekt des „Rhythmisieren“ Ganztags die Schaffung von Gruppenräumen im Bereich der dreizügigen Klassen vor. Weitere Flächen werden für die Mensa mit Foyer, den Ganztags / Betreuung, die Verwaltung und Jahrgangsbereiche erforderlich, mit insgesamt 1.280qm Nutzfläche für die Planung der Erweiterung.

Bestandsflächen

Für den Bestandsbau lässt sich die Verortung jeweils eines Jahrgangsbereiches auf einer Geschossebene umsetzen. Es werden jeweils 3 Klassen, ein Gruppen- und ein Differenzierungsraum und ein Nebenraum im Erdgeschoss sowie im 1.Obergeschoss geplant. Im Dachgeschoss wird die vorhandene Aula auf Grund der nicht barrierefreien Erreichbarkeit aufgegeben, zu Gunsten des auf dem Pausenhof abgebrochenen Kunst- und Werkraums, die Nebenflächen im DG dienen als Materialraum für die Kunst. Alle übrigen Nutzflächen im Dachgeschoss verbleiben wie bisher in der Nutzung des offenen Ganztags / Betreuung bis 13.00 h. Die Aula wird als Versammlungsraum im Erweiterungsbau, als zusammenzuschließende Fläche von Mensa und Foyer, mit entsprechender Raumhöhe (ca. 3,50 m im Lichten) geplant.

Erweiterungsflächen

Auf Basis des abgestimmten Raumprogramms wird ein Gebäudevolumen für die Machbarkeit der jeweiligen Variante entwickelt. Städtebaulich wird bei beiden Varianten die Überbauung der beiden Stellplätze auf Flurstück 495 erforderlich, wobei der große Kastanienbaum mit Wurzelschutz wahrscheinlich erhalten werden könnte.

Variante 1

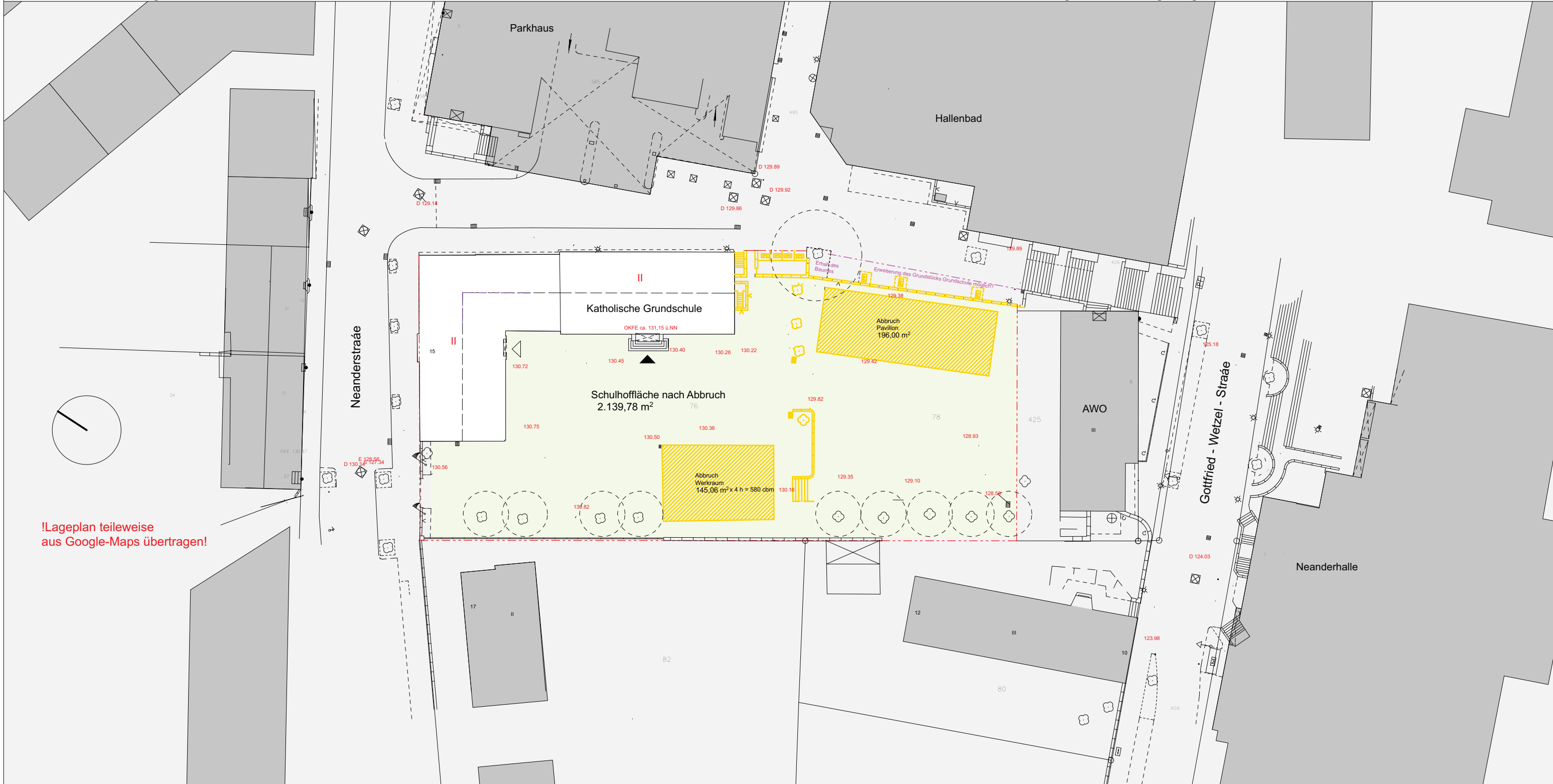
Die Nutzfläche der geplanten Erweiterung ohne Turnhalle beträgt insgesamt ca.1.390 qm. Das Raumprogramm wird in der Var. 1 fast in Gänze abgebildet, lediglich ein 6. Gruppenraum im Erdgeschoss ist in diesem Volumen nicht möglich. Mensa und Foyer mit den Pausen-WC können separat erschlossen werden. Die Anlieferung der Küche erfolgt über den öffentlichen Weg. Die Mehrzweckräume sind im Bereich der Verwaltung im Zwischengeschoss 1.OG angeordnet. Die Jahrgänge sind jeweils im Bestand und im Neubau als Cluster zusammengefasst. Das Pflegebad und eine Lehrerstation sind im Bereich der Jahrgangskluster angeordnet.

Für die Turnhalle wird die bebaute Fläche als Tiefgeschoss von ca. -6,00m mit übereinanderliegenden Außenwänden zum oberirdischen Gebäude ausgebildet, wodurch diese baulich gut umsetzbar ist, vorbehaltlich der zukünftig erforderlichen Klärung des Untergrundes und der erforderlichen Maßnahmen für den Anschluss an das UG Bestand.

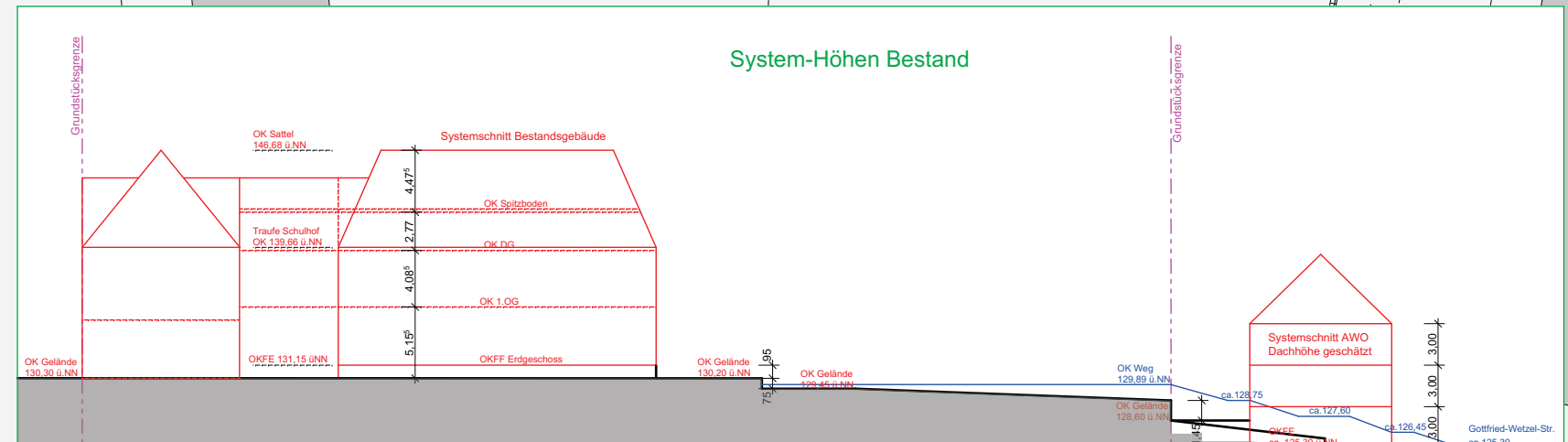
Variante 2

Die erreichte Nutzfläche für die Var. 2 beträgt ca. 1.190 qm, wobei der 2.Rettungsweg außerhalb der Kubatur angeordnet ist. Außerdem sind Gruppenraum 6 und ein Mehrzweckraum nicht abgebildet. Das Pflegebad und eine Lehrerstation sind im Bereich der Jahrgangskluster angeordnet. Mensa und Foyer mit den Pausen-WC können separat erschlossen werden. Die Anlieferung der Küche erfolgt über den öffentlichen Weg. Die Turnhalle mit Umkleiden ist durch die zweiflügelige Gebäudefigur nicht in allen Bereichen übereinanderliegend (Tragwerk und Außenwand) ausgebildet. Die Abstimmung mit der benachbarten AWO ist für die Grenzbebauung erforderlich.

Flächen HNF+NNF	Bestand	Abbruch	Var.1 Erw. 4-geschoss	Bestand		Var.2 Erw. 1-3-gescho	Bestand	
Besteh. Schulgeb. Altba	qm aus CAD			qm aus CAD			qm aus CAD	
Unterricht EG+OG	Schraffur Grau	692,00	Unterricht EG+OG	Schraffur Grau	658,00	Unterricht EG+OG	Schraffur Grau	658,00
EG-Klasse 1	68,00		EG-Klasse 1	68,00		EG-Klasse 1	68,00	
EG-Klasse 2	68,00		OG-Gruppenraum 1-JST	68,00		OG-Gruppenraum 1-JST	68,00	
Flur 1.1	34,00		Gard. / Diff 1.1	34,00		Gard. / Diff 1.1	34,00	
Pumi	4,00		Pumi	4,00		Pumi	4,00	
Abbruch Lehrerzimmer	34,00	zu klein	Lehrerzimmer sh. Erweiter.	0,00		Lehrerzimmer sh. Erweiter.	0,00	
Sekretariat	15,00	zu klein	Lehrmittel	15,00		Lehrmittel	15,00	
Rektor	15,00	zu klein	Diff 1.2	15,00		Diff 1.2	15,00	
EG-Klasse 5	58,00		EG-Klasse 2	58,00		EG-Klasse 2	58,00	
EG-Klasse 6	59,00		EG-Klasse 3	59,00		EG-Klasse 3	59,00	
OG-Klasse 11	68,00		OG-Klasse 4	68,00		OG-Klasse 4	68,00	
OG-Klasse 12	68,00		OG-Gruppenraum 2-JST	68,00		OG-Gruppenraum 2-JST	68,00	
Flur 16.1	34,00		Gard. / Diff 2.1	34,00		Gard. / Diff 2.1	34,00	
Lehrmittel	26,00		Lehrmittel / Lehrerstation	26,00		Lehrmittel / Besprechung	26,00	
Konrektor	25,00		Diff 2.2	25,00		Diff 2.2	25,00	
OG-Klasse 15	58,00		OG-Klasse 5	58,00		OG-Klasse 5	58,00	
OG-Klasse 16	58,00		OG-Klasse 6	58,00		OG-Klasse 6	58,00	
Dachgeschoss	364,00		Dachgeschoss	364,00		Dachgeschoss	364,00	
Aula 22	85,00		MZ 3 Kunst / Werken	85,00		MZ Kunst / Werken	85,00	
Bühne	25,00		Vorbereitung+Material	25,00		Vorbereitung+Material	25,00	
Filmraum/Abst.-Raum	46,00		Abst.-Raum	46,00		Abst.-Raum	46,00	
Betreuung bis 13.00h:			Betreuung bis 13.00h:			Betreuung bis 13.00h:		
Stübchen - Betreuung	76,00		Stübchen - Betreuung	76,00		Stübchen - Betreuung	76,00	
Abst.-Raum	7,00		Abst.-Raum	7,00		Abst.-Raum	7,00	
Betreuung 5	17,00		Betreuung 5	17,00		Betreuung 5	17,00	
Betreuung 6-7	30,00		Betreuung 6-7	30,00		Betreuung 6-7	30,00	
Teeküche	11,00		Teeküche	11,00		Teeküche	11,00	
EDV-MZ	20,00		MZ - Betreuung / EDV	20,00		MZ - Betreuung / EDV	20,00	
Schülerbibliothek	32,00		Schülerbibliothek	32,00		Schülerbibliothek	32,00	
WC	6,00		WC	6,00		WC	6,00	
Hausmeister Abst.	9,00		Hausmeister Abst.	9,00		Hausmeister Abst.	9,00	
Pavillons - Abbruch	267,00		Pavillons - Abbruch	0,00		Pavillons - Abbruch	0,00	
Klasse 9	71,00		Klasse 9	0,00		Klasse 9	0,00	
Klasse 10	63,00		Klasse 10	0,00		Klasse 10	0,00	
Klasse 11	70,00		Klasse 11	0,00		Klasse 11	0,00	
Klasse 12	63,00		Klasse 12	0,00		Klasse 12	0,00	
Pausen-WC+Werkraum - Abbruch	124,00		Pausen-WC+Werkraum - Abbruch	0,00		Pausen-WC+Werkraum - Abbruch	0,00	
Werkraum	68,00		Werkraum	0,00		Werkraum	0,00	
Pausen-WC M	28,00		Pausen-WC M	0,00		Pausen-WC M	0,00	
Pausen-WC J	28,00		Pausen-WC J	0,00		Pausen-WC J	0,00	
Nutzflächen Bestand - g	1.447,00	1.056,00	Nutzflächen Bestand - g	1.022,00	1.022,00	Nutzflächen Bestand - g	1.022,00	1.022,00
Erweiterung Schulgebäude geplant	HNF qm		Erweiterung Schulgebäude Var. 1	HNF qm		Erweiterung Schulgebäude Var. 2	HNF qm	
Unterricht -Ergänz.	soll	510,00	Unterricht -Ergänz.	ist	761,00	Unterricht -Ergänz.	ist	617,00
Klasse 9	70,00		Klasse 7	69,00		Klasse 7	66,00	
Klasse 10	70,00		Differenzierung 3.1	37,00		Differenzierung 3.1	26,00	
Differenzierung 9+10	30,00		Klasse 8	70,00		Klasse 8	66,00	
Klasse 11	70,00		Gruppenraum 3-JST	58,00		Gruppenraum 3-JST	54,00	
Klasse 12	70,00		Klasse 9 - Inklusion	79,00		Klasse 9	66,00	
Differenzierung 11+12	30,00		Klasse 10	69,00		Klasse 10	66,00	
Mehrzweckraum 1 - EDV	75,00		Differenzierung 4.1	37,00		Differenzierung 4.1	26,00	
Mehrzweckraum 2	75,00		Klasse 11	70,00		Klasse 11	66,00	
Mehrzweckraum 3 sh Aula	0,00		Gruppenraum 4-JST	62,00		Gruppenraum 4-JST	54,00	
Lehrmittel 1 x 20 qm	20,00		Klasse 12	67,00		Klasse 12	66,00	
OGS / Ganztags / Betreuung	545,00		MZ-Raum 1 - EDV	64,00		MZ-Raum 1 - EDV	61,00	
Gruppenraum 1	60,00		MZ-Raum 2	64,00		MZ-Raum 2	0,00	
Gruppenraum 2	60,00		MZ-Raum 3 Kunst/Werken	0,00	sh. Aula	MZ-Raum 3 Kunst/Werken	0,00	sh. Aula
Gruppenraum 3	60,00		Lehrmittel 1 x 20 qm	15,00		Lehrmittel 1 x 20 qm	0,00	
Gruppenraum 4	60,00		OGS / Ganztags / Betreuung	284,00		OGS / Ganztags / Betreuung	254,00	
Gruppenraum 5	60,00		Gruppenraum 5	61,00		Gruppenraum 5	47,00	
Gruppenraum 6	60,00		Gruppenraum 6	0,00		Gruppenraum 6	0,00	
Mensa	100,00		Mensa	121,00		Mensa	110,00	
Küche	35,00		Küche	46,00		Küche	45,00	
Lager 1 - 3 (3x10qm)	30,00		Lager 1 - 3 (3x10qm)	38,00		Lager 1 - 3 (3x10qm)	32,00	
OGS Büro (B-Verw.)	10,00		OGS Büro (B-Verw.)	18,00		OGS Büro (B-Verw.)	14,00	
Personal-WC D+H	10,00		Personal-WC D+H	s. Lager		Personal-WC D+H	6,00	
Verwaltung / Sonstige	226,00		Verwaltung / Sonstige	346,00		Verwaltung / Sonstige	321,00	
Besprechungszimmer	12,00		Besprechungszimmer	18,00		Besprechungszimmer	sh. Bestand	
Schulleitung	0,00	sh. Altbau	Schulleitung	23,00		Schulleitung	20,00	
Stellv. Schulleitung	0,00	sh. Altbau	Stellv. Schulleitung	23,00		Stellv. Schulleitung	20,00	
Sekretariat	0,00	sh. Altbau	Sekretariat	23,00		Sekretariat	21,00	
Lehrerzimmer	0,00	sh. Altbau	Lehrerzimmer	72,00		Lehrerzimmer	63,00	
Lehrer-Kü	10,00		Lehrer-Kü	s. LZ		Lehrer-Kü	s. LZ	
Lehrerstation	20,00		Lehrerstation	sh. Bestand		Lehrerstation	21,00	
Saniraum	8,00		Saniraum	13,00		Saniraum	10,00	
Büro Sozialarbeiter	16,00		Büro Sozialarbeiter	18,00		Büro Sozialarbeiter+Bespr.	15,00	
Pflegeraum (Inklusion?)	20,00		Pflegeraum (Inklusion?)	15,00		Pflegeraum (Inklusion?)	21,00	
Eingangshalle / Foyer	50,00		Eingangshalle / Foyer	63,00		Eingangshalle / Foyer	54,00	
WC- D/Lehrer	10,00		WC- D/Lehrer	5,00		WC- D/Lehrer	5,00	
WC-H/Lehrer	10,00		WC-H/Lehrer	5,00		WC-H/Lehrer	5,00	
Pausen-WC J	30,00		Pausen-WC J	31,00		Pausen-WC J	30,00	
Pausen-WC M	30,00		Pausen-WC M	31,00		Pausen-WC M	30,00	
Pumi (2x5qm)	10,00		Pumi (2x5qm)	6,00		Pumi (2x5qm)	6,00	
Nutzflächen Erweit. qm	1.281,00	1.281	Nutzflächen Erweit. qm	1.391,00	1.391	Nutzflächen Erweit. qm	1.192,00	1.192
Nutzflächen gesamt ohne UG	2.337		Nutzflächen gesamt ohne UG	2.413		Nutzflächen gesamt ohne UG	2.214	
Sporthalle	extern	0	Sporthalle-Ersatzneubau	UG -1 / -2	514	Sporthalle-Ersatzneubau	UG -1 / -2	509
Einach-Turnhalle	405,00		Einach-Turnhalle	405,00		Einach-Turnhalle	405,00	
Umkleiden J+M und Geräte	115,00		Umkleiden J+M und Geräte	109,00		Umkleiden J+M und Geräte	104,00	
			Erweit. Var. 1 Gesamt	Neubau	1.905,00	Var. 2 Gesamt	Neubau	1.701,00

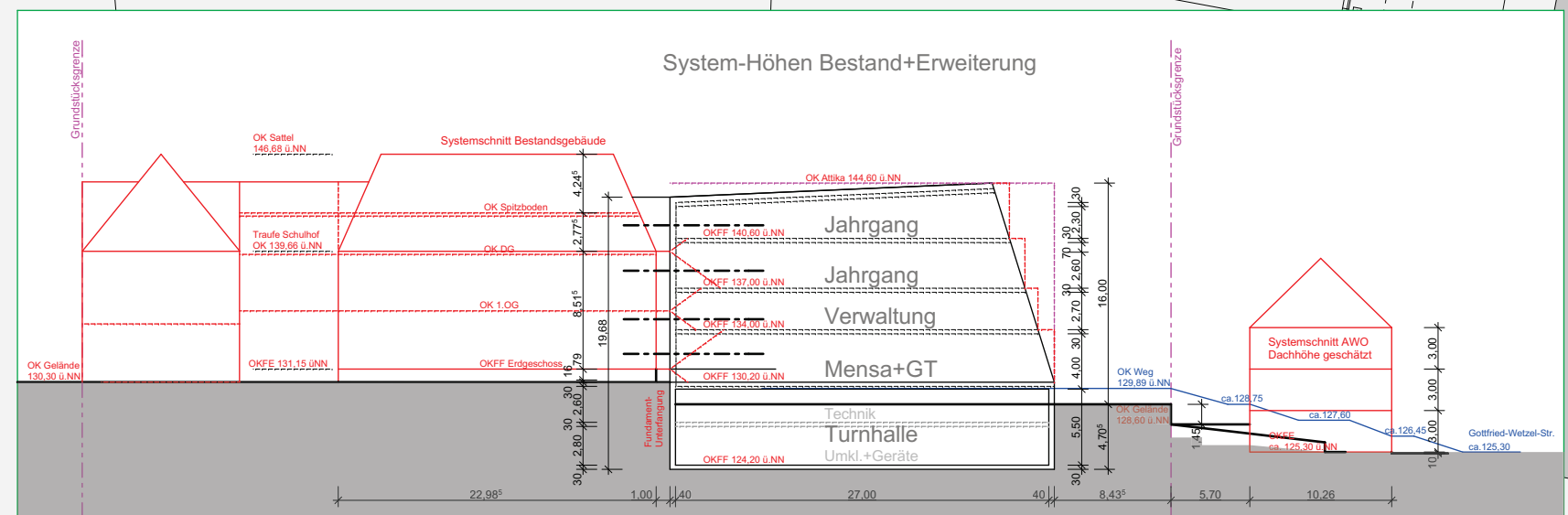
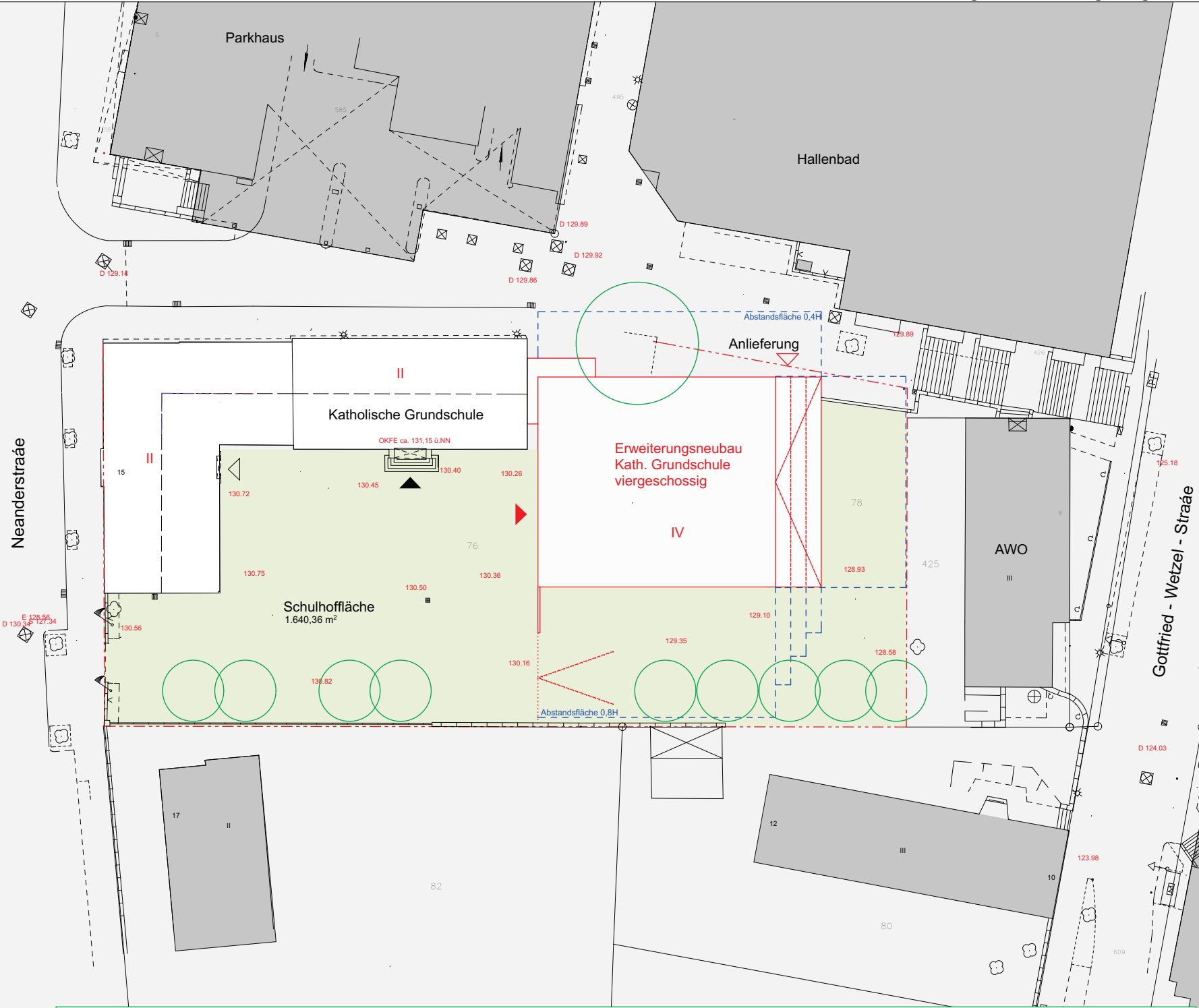


!Lageplan teilweise aus Google-Maps übertragen!

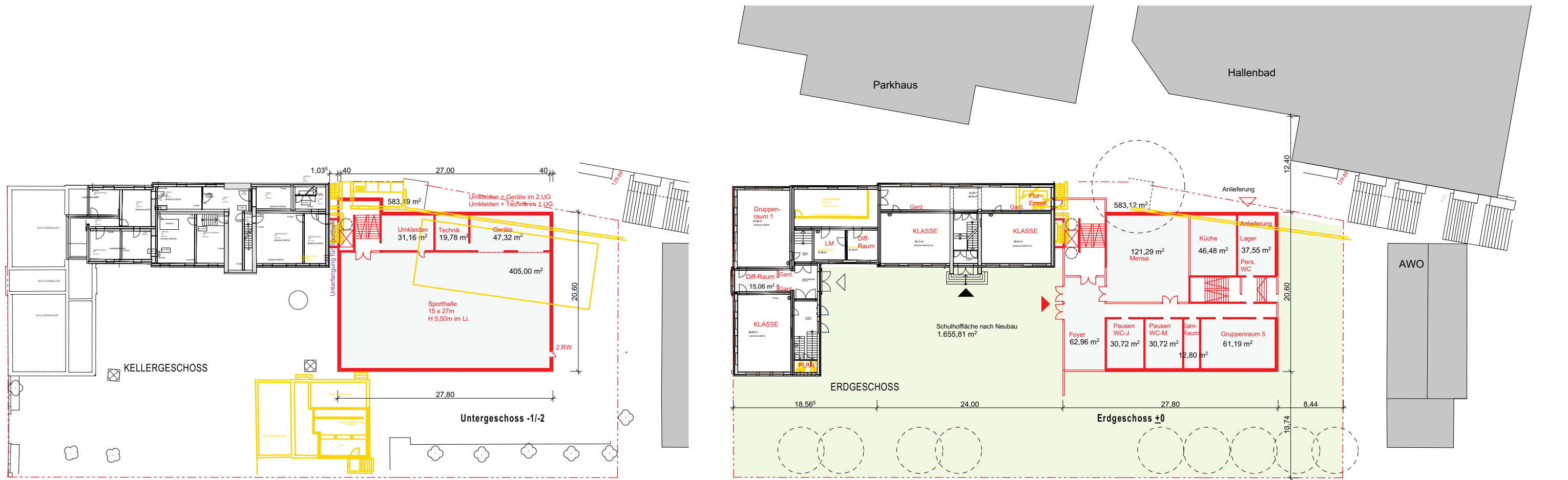
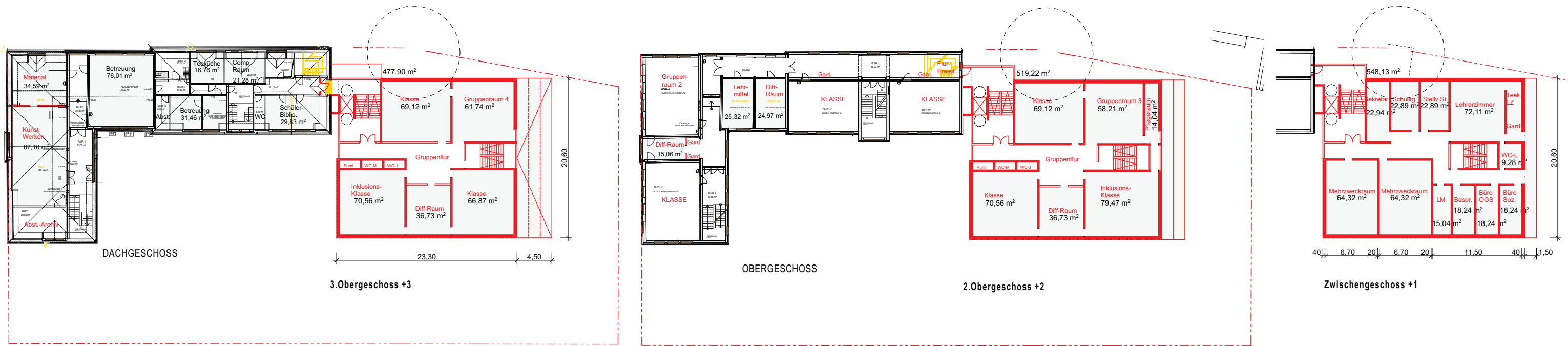


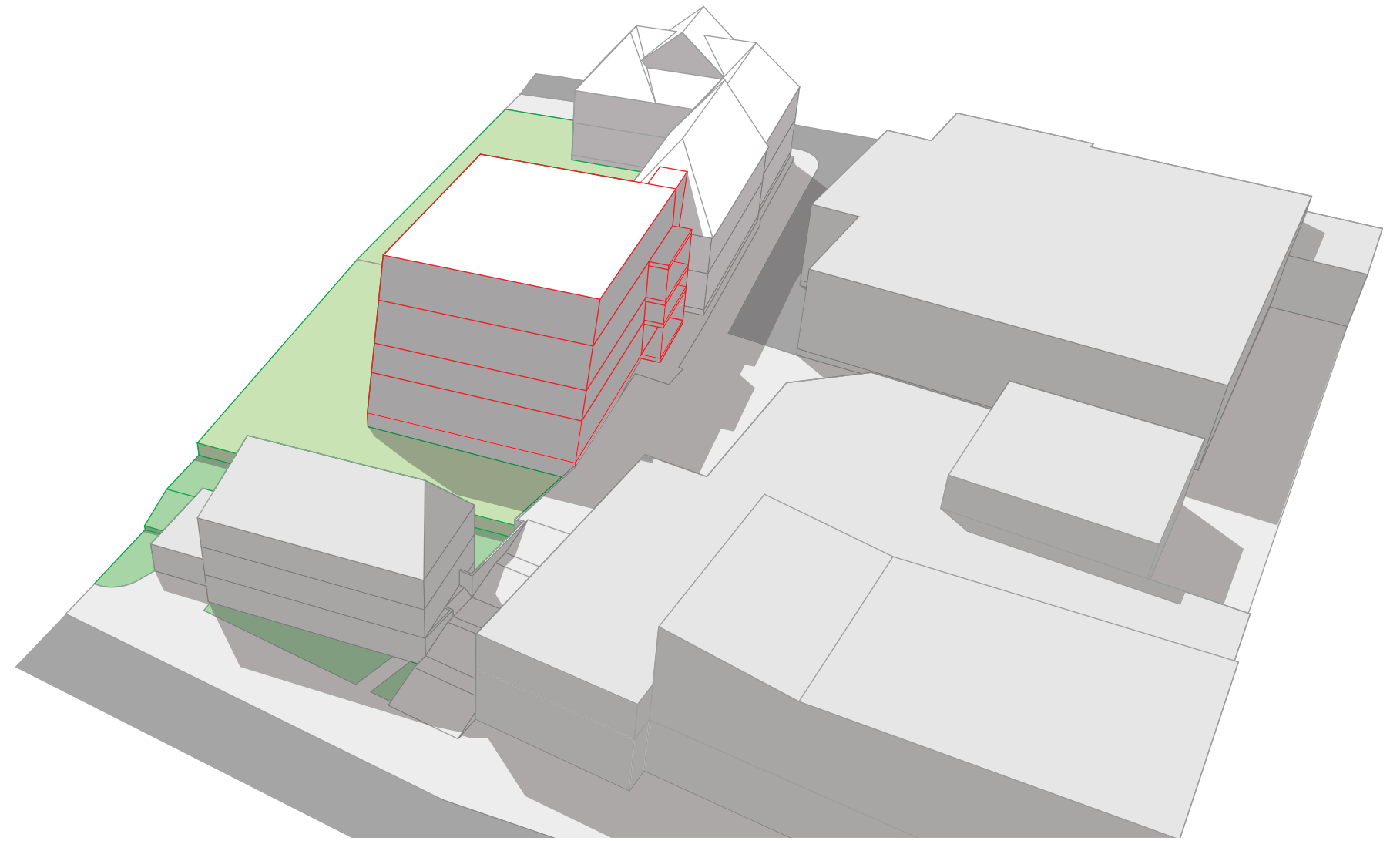
Lageplan und Systemhöhen Bestand nach Abbruch M 1:500

!Lageplan teilweise aus Google-Maps übertragen!

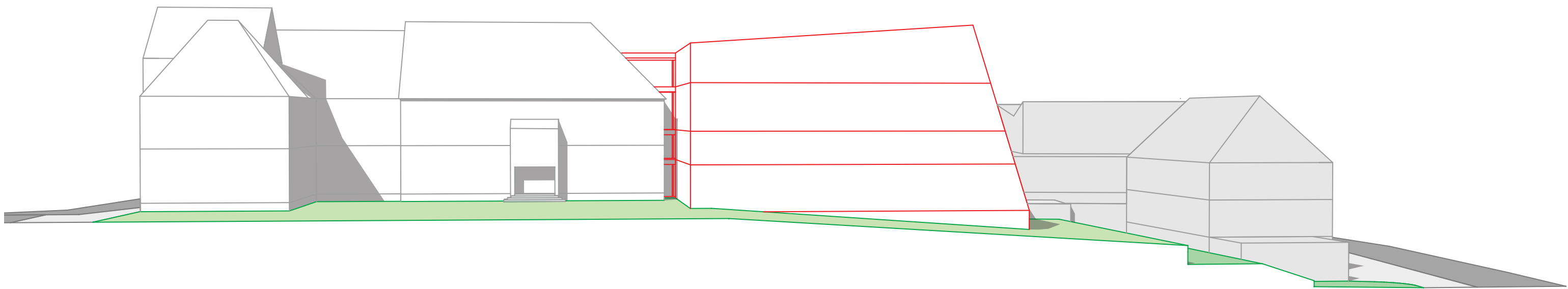


Variante 1 - Lageplan und Systemhöhen Erweiterungsneubau - M 1:500

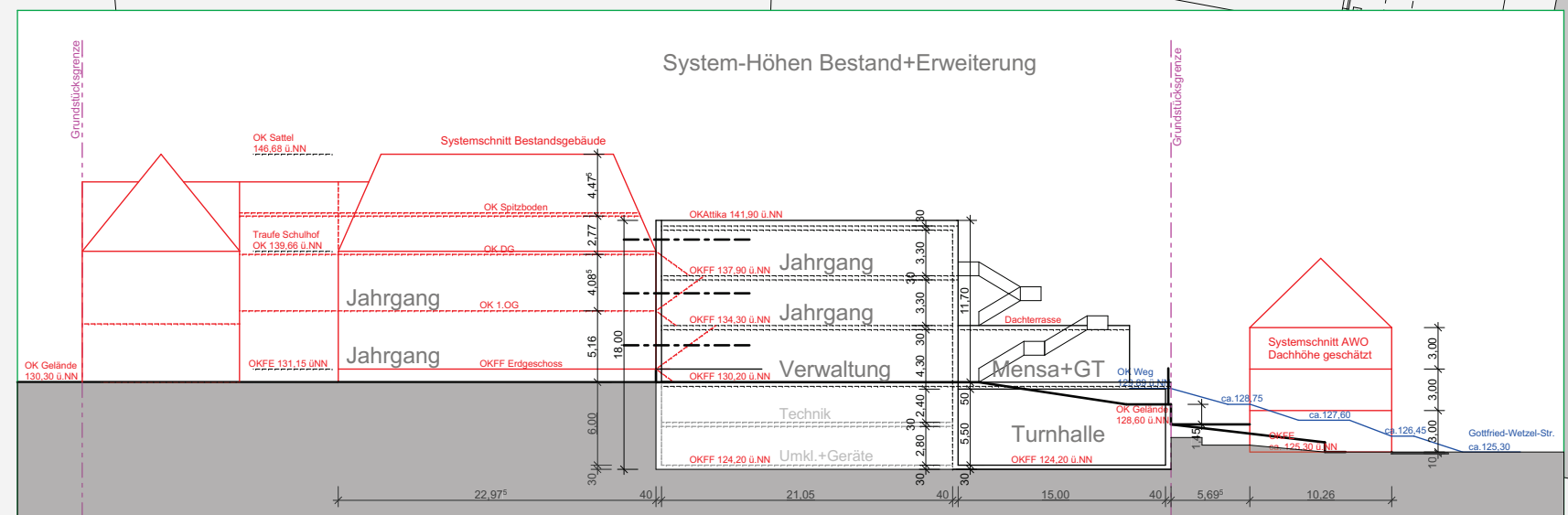
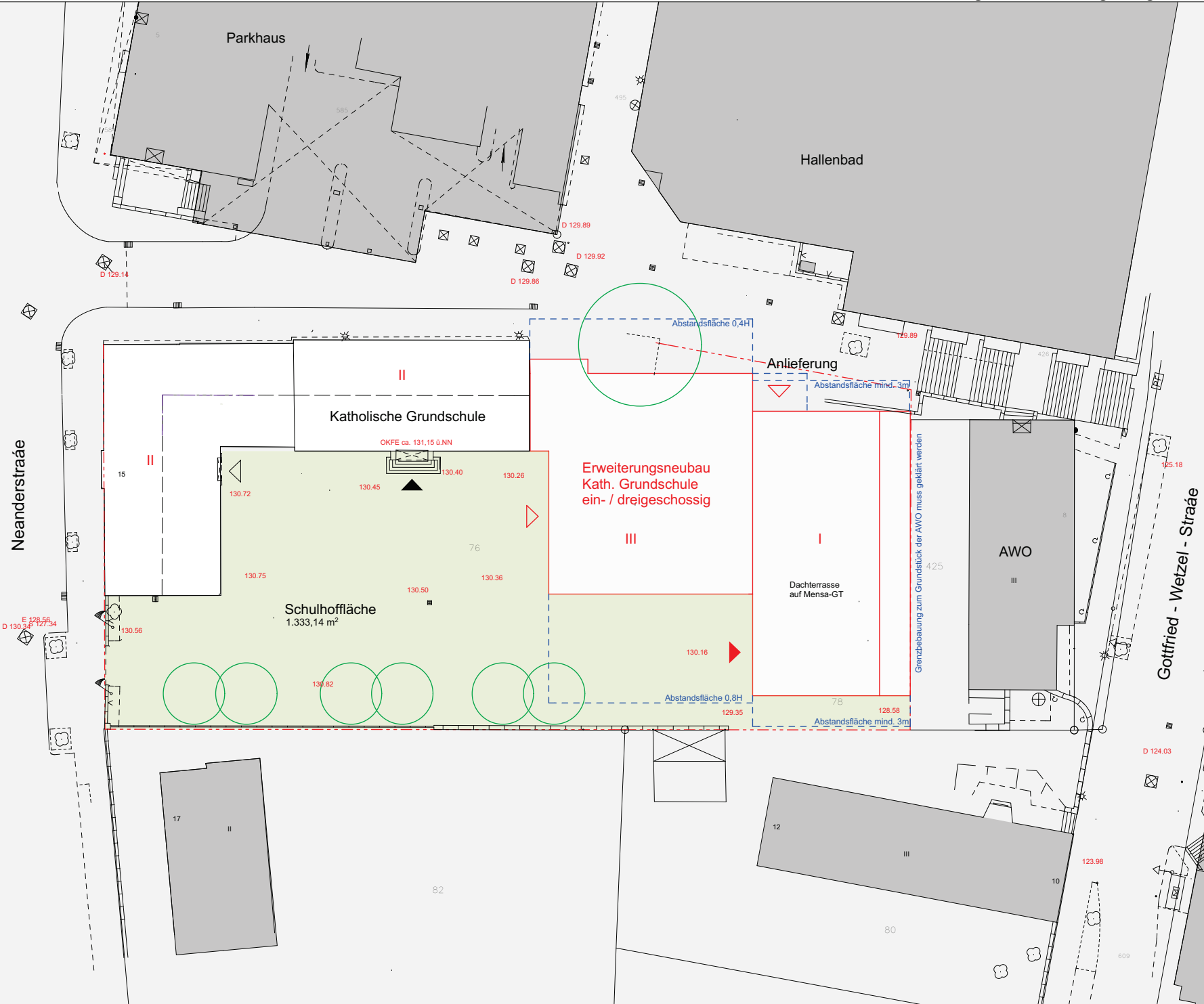




Variante 1



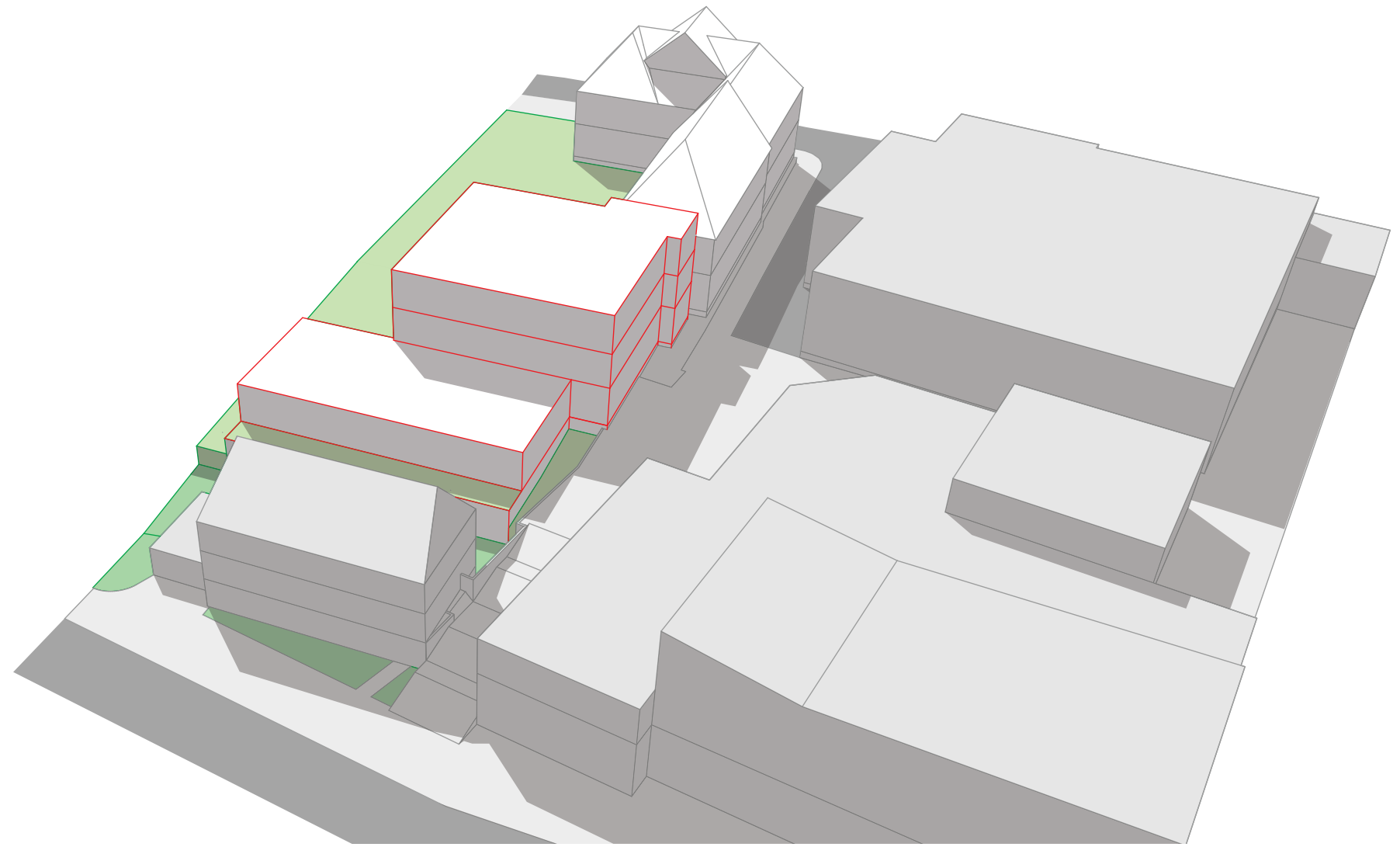
!Lageplan teilweise aus Google-Maps übertragen!



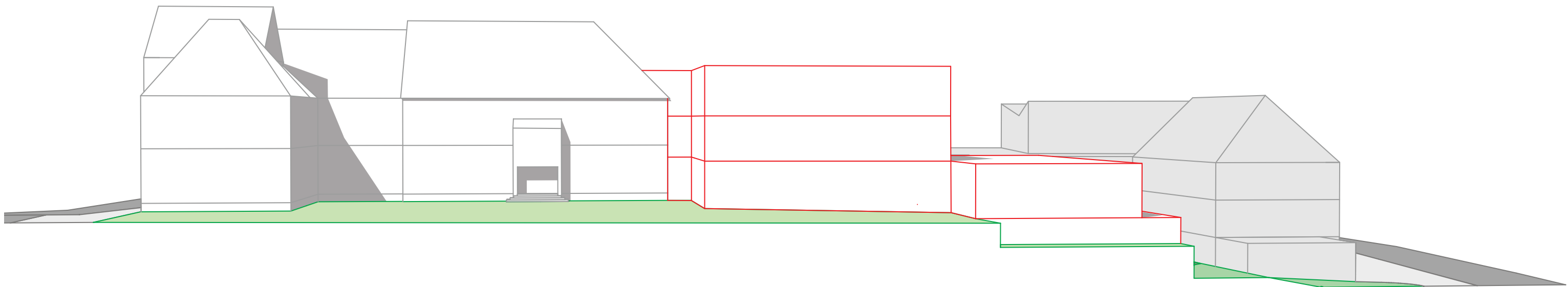
Variante 2 - Lageplan und Systemhöhen Erweiterungsneubau - M 1:500



Variante 2 - Grundrisse Erweiterungsbau / Bestand - M 1:500



Variante 2



3.1. Flächenermittlung

Abbruch

Die Flächen für den Abbruch betreffen in beiden Varianten dem des Gebäudebestands der Pausen-WC und Pavillon.

Neubau Bruttogeschossfläche

Die Bruttogeschossfläche der Erweiterungsbauten von Var. 1 und Var. 2 unterscheidet sich um rund 500 qm, was mit der Drei- bzw. Viergeschossigkeit zu erklären ist. Allerdings weist die Var. 1 in der Nutzfläche auch eine um rd. 200 qm höhere Nutzfläche aus. Vergleicht man die BGF einschließlich der erforderlichen Flächen für die Turnhalle so verkleinert sich die Differenz der BGF auf ca. 400 qm.

Neubau – Kubatur

Der Vergleich der Kubaturen für den jeweiligen Erweiterungsbau (oberirdisch) zeigt ebenfalls eine geringe Differenz auf, die sich nahezu ausgleicht, wenn man die Turnhalle in die Gesamtkubatur einbezieht. Dieses zeigt die Kompaktheit der Kubatur der Variante 1.

Hüllfläche

Wird die Hüllfläche (oberirdisch) betrachtet, so sind die Ergebnisse in beiden Varianten mit rund 2050 qm Hüllfläche annähernd gleich groß, was sich ebenfalls aus dem kompakten Volumen der Var. 1 trotz Viergeschossigkeit ableiten lässt.

Für das A/V-Verhältnis weist die Var. 1 den besseren Wert auf, was sich günstig auf die bauphysikalischen Werte der Energie auswirken wird.

Bodenmanagement

Der Erdaushub für die Sporthalle unterscheidet sich deutlich, da das verdrängte Volumen der Turnhalle für Var. 1 das deutlich kompaktere darstellt.

Bewertung für die Machbarkeit der Einfeld-Sporthalle

Der oben beschriebene Vergleich der Flächen, Kubatur und Hülle sowie der in der Aufgabenstellung / Umsetzung beschriebene Umstand der Grenzbebauung zum Nachbargrundstück der AWO mit der erforderlichen Einwilligung des Eigentümers, und die nachfolgende Grobkostenschätzung lässt darauf schließen, dass für die Variante 2 ein Erweiterungsbau mit Einfeld-Turnhalle weniger wirtschaftlich und umsetzbar ist.

Im Fall der Realisierung mit Einfeld-Sporthalle wäre die Variante 1 mit großer Wahrscheinlichkeit die wirtschaftlichere.

Machbarkeitsstudie - Flächenermittlung						Juli													
Katholische Grundschule in Mettmann						.2018													
Abbruch		341 qm BGF				Abbruch		341 qm BGF											
Variante 1 - Erweiterungsneubau						Variante 2 - Erweiterungsneubau													
Gebäude		BGF		Kubatur		Gebäude		BGF		Kubatur									
				Höhe:						Höhe:									
Mensa+Unterrichtsgebäude						Mensa+Unterrichtsgebäude													
Erdgeschoss		583,00		3,80		2.215,40		Erdgeschoss		800,00		4,60		3.680,00					
Zwischengeschoss +1		548,00		3,00		1.644,00				0,00									
2. Obergeschoss +2		519,00		3,60		1.868,40		2. Obergeschoss +2		451,00		3,60		1.623,60					
3. Obergeschoss +3		477,00		4,00		1.908,00		3. Obergeschoss +3		451,00		4,00		1.804,00					
Schule		qm BGF		2.127,00		Kubatur		7.635,80		Schule		qm BGF		1.702,00		Kubatur		7.107,60	
Einfeld-Turnhalle						Einfeld-Turnhalle													
1. UG Technik -1		153,00		2,90		443,70		1. UG Technik -1		207,00		2,90		600,30					
2,UG Umkl.+Geräte -2		153,00		3,40		520,20		2,UG Umkl.+Geräte -		207,00		3,40		703,80					
2,UG Turnhalle -2		430,00		6,30		2.709,00		2,UG Turnhalle -2		438,00		6,30		2.759,40					
Sport		qm BGF		736,00		Kubatur		3.672,90		Sport		qm BGF		852,00		Kubatur		4.063,50	
Gesamt		qm BGF		2.863,00		Kubatur		11.308,70		Gesamt		qm BGF		2.554,00		Kubatur		11.171,10	
Summe KUBATUR oberird. BRI				7.635,80		cbm		Summe KUBATUR oberird. BRI				7.107,60		cbm					
Hüllfläche Erweiterungsneubau oberirdisch						Hüllfläche Erweiterungsneubau oberirdisch													
		Länge i.M.		Höhe		qm								qm					
Fassade Nord-Ost		27,00		14,70		396,90		Fassade Nord-Ost		aus CAD				324,00					
Fassade Süd-Ost		20,60		16,70		344,02		Fassade Süd-Ost		(22 x 7,60)		(27,8*4,6)		295,08					
Fassade Süd-West		27,00		16,00		432,00		Fassade Süd-West		aus CAD				324,00					
Fassade Nord-West		20,60		16,00		329,60		Fassade Nord-West		(22 x 7,60)		(10*4,6)		213,20					
Dachfläche						583,00		Dachfläche						451,00					
Dachfläche auf Mensa								Dachfläche auf Mensa						438,00					
Summe qm Hüllfläche-Neubau				qm		2.085,52		Summe qm Hüllfläche-Neuba				qm		2.045,28					
A / V =						0,273124		A / V =						0,2877596					
Bodenmanagement für Sporthalle						Bodenmanagement für Sporthalle													
Erdaushub TH		583,00		6,30		3.672,90		Erdaushub TH		645,00		6,30		4.063,50					
ohne Arbeitsraum/Verbau								ohne Arbeitsraum/Verbau											

3. Kosten

Aufbau der Kostenermittlung

Die Kostenschätzung basiert auf den zum Zeitpunkt der Machbarkeitsstudie (Juni 2018) mit dem Bauherrn abgestimmten Flächen-/Raumprogramme für den Erweiterungs-Neubau der Katholischen Grundschule für zwei Varianten. Auf Grund der seit Jahresbeginn 2018 stetig steigenden Submissionsergebnisse von vergleichbaren Projekten wird der pauschale **Kostenansatz pro qm Bruttogeschossfläche auf 1.950 € brutto** angehoben, siehe Kostenblätter.

Die Baukosten sind als Grobkosten für den jeweiligen Erweiterungs-Neubau über die Bruttogeschossfläche (BGF) für die Schule ermittelt. Der ausgewiesenen BGF für einen Erweiterungsneubau sind Grundrisse mit Raumschemata hinterlegt, in denen jeweils das erforderliche Raumprogramm der Erweiterungsflächen nachgewiesen wird.

Die Kosten sind als grobe Richtpreise anzusehen, um eine wirtschaftliche Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Planungsvarianten in dieser Machbarkeitsstudie herzustellen. Die Kostenschätzung ist kein Endergebnis für den jeweiligen Standort, sondern dient als Leitlinie zur ersten Schätzung eines Gesamtkostenrahmens.

Die in der Kostenermittlung ausgewiesenen Kosten sind Bruttokosten, mit dem zurzeit gültigen Mehrwertsteuersatz von 19%. Die Kostenangaben basieren auf dem Stand Juli 2018 für die Baukosten. Die Preise sind aktuelle Marktpreise, basierend auf Erfahrungswerten, der von Klein + Neubürger Architekten umgesetzten Projekte, sowie BKI Baukosten. Kostenmehrung durch weitere extreme Baustoff-Preisanstiege und Konjunkturschwankungen sind nicht berücksichtigt.

Folgende Planungsvarianten wurden mit einer Grob-Kostenschätzung hinterlegt und auf die Umsetzung mit / ohne Turnhalle geprüft:

- Variante 1 Erweiterungs-Neubau mit / ohne Turnhalle
- Variante 2 Erweiterungs-Neubau mit / ohne Turnhalle

Die ermittelten Kosten sind nur für den Erweiterungsneubau erfasst worden, da die ggf. erforderlichen baulichen Maßnahmen im Bestand (Brandschutz) nicht ablesbar sind.

Lediglich die Herstellung einer Stb-Deckenplatte je Geschoss als Ersatz für das abgebrochenen Holztreppehaus und zur Herstellung der Barrierefreiheit zwischen Erweiterung und Bestand wurde berücksichtigt, sowie die Schaffung der Durchgänge an der Bauteilfuge.

Zur Ermittlung der Grobkosten wurde eine Flächenbilanz (siehe oben) aufgestellt, um die jeweiligen Kennwerte der geplanten Varianten der Erweiterung in BGF-NF-Kubatur zu erfassen und zu vergleichen. Für die Kosten werden die Bruttogeschossflächen zu Grunde gelegt, die Kubaturwerte dienen der

Vergleichbarkeit, und der Ermittlung des A/V-Verhältniswertes, der das Gebäudevolumen in Bezug zur Hüllfläche (Dach und Wand) setzt.

Dieser Wert dient u.a. der Bauphysik als Kennwert für die erforderliche Energie des geplanten Gebäudes.

Grobkosten für KG 200-300-400-500-600-700 (DIN 276)

KG 200 enthält Kosten für Herrichten und Erschließung, soweit bekannt.

Da keine Erkenntnisse zum Baugrund vorliegen, werden für die Gründung keine besonderen Maßnahmen wie z.B. Baugrundverbesserung ermittelt. Auch zur möglichen Schadstoffbelastung der Böden in den Außenanlagen liegen keine Erkenntnisse vor, die in der Kostenschätzung mit einem Kostenansatz bewertet werden könnten. Bei den Kosten für die Erschließung (öffentlich – nichtöffentlich) wird von einer Erweiterung der bestehenden Anlagen am jeweiligen Standort ausgegangen.

Kosten für die Auslagerung von Klassen, nach Abbruch der Bestandsgebäude, sind nicht ermittelt.

KG 300+400 enthalten Kosten für das Bauwerk und die technische Gebäudeausrüstung über die Bruttogeschossfläche (BGF).

Zusätzlich wird baulich, je nach Entwurfsansatz ein ggf. geplanter Anschluss an den Bestand bewertet. Die KG 400 ist mit einem Quotient von 25% in den Kosten für das Bauwerk enthalten. Die Kosten für einen Aufzug im Neubau sind dargestellt.

Die Kosten für das Bauwerk der Turnhalle sind mit einem Kostenansatz pro qm BGF ermittelt (auf Basis von K+N sowie BKI-Baukosten). Die Kosten für den Bereich der erforderlichen Unterfangung des UG Bestand, wenn die Turnhalle gebaut werden sollte, sind unscharf, da ein Tragwerksplaner nicht involviert war. Gleichfalls sind die Kosten für die Erdarbeiten der Turnhalle (Baugrube) nur ein erster Ansatz, da die Bodenverhältnisse nicht bekannt sind.

KG 500 Kosten für die Außenanlagen wurden von K+N nach Erfahrungswerten als erste Richtzahl zu Grunde gelegt und müssen zu einem späteren Zeitpunkt vom Fachplaner oder Grünflächenamt ermittelt werden. Die Kosten für Außenanlagen werden grob erfasst für den Anschlussbereich des jeweiligen Erweiterungsbaus und ggf. neu herzustellende Schulhofflächen und der Wiederherstellung der Flächen für die Baustelleneinrichtung und Abbruch von Gebäudeteilen.

KG 600 enthält Kosten für besondere Ausstattung.

Für die Ausstattung sind Kosten für die Küche des Ganztagsbetriebs eingestellt.

Die **KG 700** der DIN 276, „Baunebenkosten“, Planerhonorare und Kosten für Gutachten, wurden gem. „Bauwerk Grundschule“ prozentual mit 22% zu den Kosten der KG 200-600 ermittelt und sind in der Kostenschätzung enthalten.

Jährliche Indexsteigerungen sollten für den weiteren Planungsverlauf in der Zukunft berücksichtigt werden.

Variante 1

Ergebnis

Das Ergebnis der Grobkostenschätzung KG 200-700 endet für den Neubau ohne Einfeld-Sporthalle im Untergeschoss sowie ohne Sanierung des Bestandes:

Brutto KG 200-700 gesamt 6.150.000 €
(Bauwerk ohne TH sowie Bewertung Baubestand)

Die Grobkosten für die KG 200-700 belaufen sich für alle oben beschriebenen Maßnahmen.

In diesem Kostenrahmen wird das Bauwerk für den Erweiterungs-Neubau bewertet mit:

Brutto KG 300+400 gesamt 4.500.000 €
(Bauwerk ohne TH sowie Bewertung Baubestand)

das Bauwerk für die Einfeld-Sporthalle im Untergeschoss wird (unscharf) bewertet mit

Brutto KG 300+400 gesamt 1.550.000 €
(Turnhalle ohne Anschluss an den Baubestand)

Variante 1							
	Abbruch	BGF a)	qm	341,00			
	Erweiterungsbau	BGF a)	qm	2.127,00	2.863 €	qm BGF gesamt	
	Erweiterungsbau	NF	qm	1.391,00	1.905 €	qm NF gesamt	
	Einfeld-Turnhalle	BGF a)	qm	736,00	11.309 €	cbm gesamt	
	Einfeld-Turnhalle	NF	qm	514,00	2.085 €	Hülle gesamt	
	ca. 340 Schüler x 5 qm = Schulhof 1.700 qm						
KG	Ermittlungspositionen		Einheit	Mengen	EP brutto	GP brutto	Summe brutto
200	Erschließung+Herrichte	gem Fachplanung			brutto	brutto	89.250
200	Herrichten	Abbruch Gelände Treppe, Roden, Baumfäll., Beläge	qm	600	30 €	18.000 €	
200	Herrichten	Abbruch Gebäude	cbm	2.050	25 €	51.250 €	
200	Entsorgen Schadstoffe	kein Ansatz / Boden nicht bekannt	psch	0	0 €	0 €	
200	Ersatzklassen	Anzahl Klassen - kein Ansatz	Stk	0	0 €	0 €	
200	Erschließung	_ nicht öffentlich - vorhanden / ergänzen	psch	1	20.000 €	20.000 €	
300+400	Gebäude+Technische Anlagen pauschal über Bruttogeschossfläche	OHNE TURNHALLE			brutto	brutto	4.444.650
	Gebäude-Bestand wird teilweise barrierefrei, kurzer Übergang nach Abbruch Holztreppenhaus				Summe Turnhalle		1.507.200
BGF	Gebäude-Neubau	Erweiterungsbau - Standart: EnEV 2014 - 15%	qm	2.127	1.950 €	4.147.650 €	
300	Erdarbeiten Turnhalle	Ausschachten / Verfüllen / Verbau	cbm	4.000	85 €	340.000 €	Turnhalle / unscharf
	Turnhalle-Neubau	Einfeldhalle mit einfachem Tragwerk (Unterzüge)	qm	736	1.450 €	1.067.200 €	Turnhalle / unscharf
	Turnhalle-Neubau	Unterfangung Bestand und Gründung Neubau TH	psch	1	100.000 €	100.000 €	Turnhalle / unscharf
	KG 300+400 = 1950,-€ / qm	BKI-Wert (Bauen im Bestand) anteilig zu ca. 75 % für KG 300	75%	1.465	brutto / qm		
	KG 300+400 = 1950,-€ / qm	BKI-Wert (Bauen im Bestand) anteilig zu ca. 25 % für KG 400	25%	485	brutto / qm		
300	Besondere Maßnahmen	Anschluss/Übergang an Bestand / Türdurchbr.	psch	4	10.000 €	40.000 €	
	Besondere Maßnahmen	Stb.-Decke im Flur neu und Abbruch Holztreppenhaus	psch	3	7.500 €	22.500 €	
	Besondere Maßnahmen	Anschluss um Dachgeschoss	psch	1	15.000 €	15.000 €	
	Besondere Maßnahmen	Ausbau Aula für Fachkl. Kunst und Materialraum	psch	1	10.000 €	10.000 €	
	Besondere Maßnahmen	Abtreppung / Zulage Schräge Wand	qm	345	100 €	34.500 €	
400	Aufzug	5-geschossig (nur Neubau)	psch	1	75.000 €	75.000 €	
00/400	NB Lüftung-Nachtauskühlung	Mehrkosten über Fassade je Klasse+MZ+OGS Optional	Klasse	10	10.000 €	100.000 €	
500	Außenanlagen	gem Fachplanung			brutto	brutto	545.000
	Außenanlagen	Neu Hof + Eingang ca. 1.000 qm+anpassen Neubau	psch	1	350.000 €	350.000 €	unscharf
	Tiefbau-Kanalisation	Erweiterung Kanal - teilweise vorhanden	psch	1	150.000 €	150.000 €	unscharf
	Bauwerk in AA	Rampe / Treppen / 2.RW	psch	1	45.000 €	45.000 €	unscharf
600	Ausstattung	gem Fachplanung			brutto	brutto	75.000
00/600	Küche-pauschal	Ausstattung Cook+Chill, Spülküche+Lagern, Müll	psch	1	75.000 €	75.000 €	
600	Diff+MZ-Räume	Einrichtung MZ+Diff - kein Ansatz		0	0 €	0 €	
600	Einrichtung	Klassenräume - kein Ansatz		0	0 €	0 €	
	Summe Grobkostenschätzung KG 200-600 incl. TH						6.661.100
	Summe Grobkostenschätzung KG 200-600 ohne TH						5.153.900
700	Baunebenkosten (ohne Turnhalle)				brutto	5.153.900 €	952.822
700	Plannerhonorare	pauschal 22% von KG 200-300-400-500-600	22%	von netto	4.331.008 €	952.822 €	
	Gesamtkosten Erweiterung - ohne Turnhalle (ohne Bestand)						6.106.722
	Gesamtkosten gerundet	Variante 2 - ohne Turnhalle (ohne Bestand)					6.150.000

Die Grobkostenaufstellung für die Varianten erfolgte ohne Beteiligung von Fachingenieure, u.a. für die Fachplanungen für:

- Tragwerk
- Brandschutz
- Technische Ausstattung (HLS-ELT)
- Außenanlagen und Kanalisation

Ein Bodengutachten und Boden-Analytik liegt nicht vor, daher sind keine Kosten-Annahmen für besondere Gründung und Altlasten enthalten.
Es liegen keine Aussagen zu Kampfmitteln vor.

Variante 2

Ergebnis

Das Ergebnis der Grobkostenschätzung KG 200-700 endet für den Neubau ohne Einfeld-Sporthalle im Untergeschoss sowie ohne Sanierung des Bestandes:

Brutto KG 200-700 gesamt 5.550.000 €
(Bauwerk ohne TH sowie Bewertung Baubestand)

Die Grobkosten für die KG 200-700 belaufen sich für alle oben beschriebenen Maßnahmen.

In diesem Kostenrahmen wird das Bauwerk für den Erweiterungs-Neubau bewertet mit:

Brutto KG 300+400 gesamt 4.000.000 €
(Bauwerk ohne TH sowie Bewertung Baubestand)

das Bauwerk für die Einfeld-Sporthalle im Untergeschoss wird (unscharf) bewertet mit:

Brutto KG 300+400 gesamt 1.850.000 €
(Turnhalle ohne Anschluss an den Baubestand)

Variante 2							
	Abbruch	BGF a)	qm	341,00			
	Erweiterungsbau	BGF a)	qm	1.702,00	2.554 €	qm BGF gesamt	
	Erweiterungsbau	NF	qm	1.192,00	1.701 €	qm NF gesamt	
	Einfeld-Turnhalle	BGF a)	qm	852,00	11.171 €	cbm gesamt	
	Einfeld-Turnhalle	NF	qm	509,00	2.045 €	Hülle gesamt	
	ca. 340 Schüler x 5 qm = Schulhof 1.700 qm						
KG	Ermittlungspositionen		Einheit	Mengen	EP brutto	GP brutto	Summe brutto
200	Erschließung+Herrichten gem Fachplanung				brutto	brutto	89.250
200	Herrichten	Abbruch Gelände Treppe, Roden, Baumfäll., Beläge	qm	600	30 €	18.000 €	
200	Herrichten	Abbruch Gebäude	cbm	2.050	25 €	51.250 €	
200	Entsorgen Schadstoffe	kein Ansatz / Boden nicht bekannt	psch	0	0 €	0 €	
200	Ersatzklassen	Anzahl Klassen - kein Ansatz	Stk	0	0 €	0 €	
200	Erschließung	_ nicht öffentlich - vorhanden / ergänzen	psch	1	20.000 €	20.000 €	
300+400	Gebäude+Technische Anlagen pauschal über Bruttogeschossfläche OHNE TURNHALLE				brutto	brutto	3.965.900
	Gebäude-Bestand wird teilweise barrierefrei, kurzer Übergang nach Abbruch Holztreppehaus				Summe Turnhalle		1.817.900
BGF	Gebäude-Neubau	Erweiterungsbau - Standart: EnEV 2014 - 15%	qm	1.702	1.950 €	3.318.900 €	
	Gebäude-Neubau	Aufschlag große Hüllfläche +340 / Dachterrassen +380	qm	720	500 €	360.000 €	
300	Erdarbeiten	Ausschachten / Verfüllen / Verbau	cbm	4.500	85 €	382.500 €	Turnhalle / unscharf
	Turnhalle-Neubau	Einfeldhalle mit einfachem Tragwerk (Unterzüge)	qm	852	1.450 €	1.235.400 €	Turnhalle / unscharf
	Turnhalle-Neubau	Unterfangung Bestand und Gründung Neubau TH	psch	1	200.000 €	200.000 €	Turnhalle / unscharf
		KG 300+400 = 1950,-€ / qm BKI-Wert (Bauen im Bestand) anteilig zu ca. 75 % für KG 300	75%	1.465	brutto / qm		
		KG 300+400 = 1950,-€ / qm BKI-Wert (Bauen im Bestand) anteilig zu ca. 25 % für KG 400	25%	485	brutto / qm		
300	Besondere Maßnahmen	Anschluss/Übergang an Bestand / Türdurchbr.	psch	3	10.000 €	30.000 €	
	Besondere Maßnahmen	Stb.-Decke im Flur neu und Abbruch Holztreppehaus	psch	3	7.500 €	22.500 €	
	Besondere Maßnahmen	Anschluss um Dachgeschoss	psch	0	15.000 €	0 €	
	Besondere Maßnahmen	Ausbau Aula für Fachkl. Kunst und Materialraum	psch	1	10.000 €	10.000 €	
	Besondere Maßnahmen	Dachterrasse auf Mensa	qm	330	150 €	49.500 €	
400	Aufzug	5-geschossig (nur Neubau)	psch	1	75.000 €	75.000 €	
00/400	NB Lüftung-Nachtauskühlung	Mehrkosten über Fassade je Klasse+MZ+OGS Optional	Klasse	10	10.000 €	100.000 €	
500	Außenanlagen gem Fachplanung				brutto	brutto	545.000
	Außenanlagen	Neu Hof + Eingang ca. 1.000 qm+anpassen Neubau	psch	1	350.000 €	350.000 €	unscharf
	Tiefbau-Kanalisation	Erweiterung Kanal - teilweise vorhanden	psch	1	150.000 €	150.000 €	unscharf
	Bauwerk in AA	Rampe / Treppen / 2.RW	psch	1	45.000 €	45.000 €	unscharf
600	Ausstattung gem Fachplanung				brutto	brutto	75.000
00/600	Küche-pauschal	Ausstattung Cook+Chill, Spülküche+Lagern, Müll	psch	1	75.000 €	75.000 €	
600	Diff+MZ-Räume	Einrichtung MZ+Diff - kein Ansatz		0	0 €	0 €	
600	Einrichtung	Klassenräume - kein Ansatz		0	0 €	0 €	
	Summe Grobkostenschätzung KG 200-600 incl. TH						6.493.050
	Summe Grobkostenschätzung KG 200-600 ohne TH						4.675.150
700	Baunebenkosten (ohne Turnhalle)				brutto 4.675.150 €		864.313
700	Planerhonorare	pauschal 22% von KG 200-300-400-500-600	22%	von netto	3.928.697 €	864.313 €	
	Gesamtkosten Erweiterung - ohne Turnhalle (ohne Bestand)						5.539.463
	Gesamtkosten gerundet Variante 2 - ohne Turnhalle (ohne Bestand)						5.550.000

Die Grobkostenaufstellung für die Varianten erfolgte ohne Beteiligung von Fachingenieure, u.a. für die Fachplanungen für:

- Tragwerk
- Brandschutz
- Technische Ausstattung (HLS-ELT)
- Außenanlagen und Kanalisation

Ein Bodengutachten und Boden-Analytik liegt nicht vor, daher sind keine Kosten-Annahmen für besondere Gründung und Altlasten enthalten. Es liegen keine Aussagen zu Kampfmitteln vor.

Ergebnis und Schlussbemerkung

Die Ergebnisse der Grobkosten der beiden Varianten werden im Gesamtzusammenhang wie folgt bewertet:

Planung ohne Turnhalle Variante 2

Bei einem weiteren Planungsverlauf für einen Erweiterungsbau ohne Sporthalle könnte die Variante 2 die wirtschaftlichere werden, vorbehaltlich der Prüfung der Fachplanungen für Tragwerk, Boden, Bauphysik, Brandschutz, TGA etc.

Folgende Punkte könnten trotz der zunächst geringeren Kosten für die Variante 1 sprechen:

- Die Schulhoffläche wird zu klein und wird nur in Ergänzung der Dachterrasse ausreichend groß
- Der Bauunterhalt der Dachterrassen ist aufwendig
- Die außenliegenden 2. Rettungswege sind bei schlechter Witterung schneefrei zu halten
- Die Nutzflächen für die Betreuung sind kleiner als in Variante 1
- Hüllfläche ist sehr groß

Planung mit Sporthalle Variante 1

Die Planung mit Sporthalle kann auf Grund der Rahmenbedingungen des Grundstücks ohne Zustimmung der Nachbarschaften erfolgen.

Trotz der zu erwartenden geringfügig höheren Kosten im Vergleich zu Variante 2, zum derzeitigen Stand der Grobkostenschätzung, bietet die Variante 1 nachfolgend aufgeführte Vorteile:

- Verortung aller Nutzungsbereiche der katholischen Grundschule auf einem Grundstück (Unterricht, Sport, Ganztagsbetreuung)
- Bewirtschaftung des Grundstücks der aufgegebenen Sporthalle durch die Stadt Mettmann
- Der kompakte Baukörper lässt auf eine wirtschaftliche Bauunterhaltung schließen.

Zur Entscheidungsfindung für die Variante 1 oder 2 bzw. mit oder ohne Turnhalle, sollte der Bauherr in jedem Fall ein Bodengutachten erstellen lassen und vom Tragwerksplaner eine Gründungsberatung einholen, damit die Erdarbeiten (mit/ohne Verbau) und die Unterfangungen sowie die Gründung eines Volumens mit Sporthalle in den Kosten präziser werden. Eine Bodenanalyse zu Schadstoffbelastungen im Baugrund ermöglicht größere Kostensicherheit. Auch die technische Gebäudeausstattung zur Klärung von Kanalanschlusshöhen (Entwässerung Umkleide und WC) im Untergeschoss sind sinnvolle Fachplanungen im Entscheidungsprozess.

Des Weiteren sind die Liegenschaften zur Überbauung der beiden Stellplätze auf dem Flurstück 495 im Vorfeld mit den städtischen Ämtern auf Machbarkeit zu prüfen. Die beengten Grundstücksverhältnisse lassen bei einer Viergeschossigkeit wenig Spielraum.

Die Schaffung der Ersatzflächen während der Bauzeit, für die abzubrechenden Pavillons, sind unbedingt zu klären, da die Aufstellung von Ersatzklassen-Containern auf dem Grundstück beengt ist und auch die Baustellenzufahrt noch abzustimmen ist. Gegebenenfalls ist die Erschließung der Baustelle über den öffentlichen Weg möglich.

Die Katholische Grundschule, mit bisher auf drei Standorte verteilten Nutzflächen, mit Laufwegen von bis zu 10 Minuten, wird durch einen Erweiterungsbau, um die volle Dreizügigkeit im rhythmisierten Ganztags zu erreichen einschließlich den Räumen für die Betreuung, in jedem Fall profitieren. Sollte es außerdem gelingen die Sportflächen auf dem Grundstück (im Untergeschoss) zu errichten, wäre dieses sicherlich ein großer Gewinn für die Nutzer der Grundschule und langfristig, im Bauunterhalt eines modernen Neubaus, auch ein Gewinn für die Stadt Mettmann.

Bochum im Juli 2018

Cornelia Neubürger