

# Konzept Grundschule Reimser Straße 67

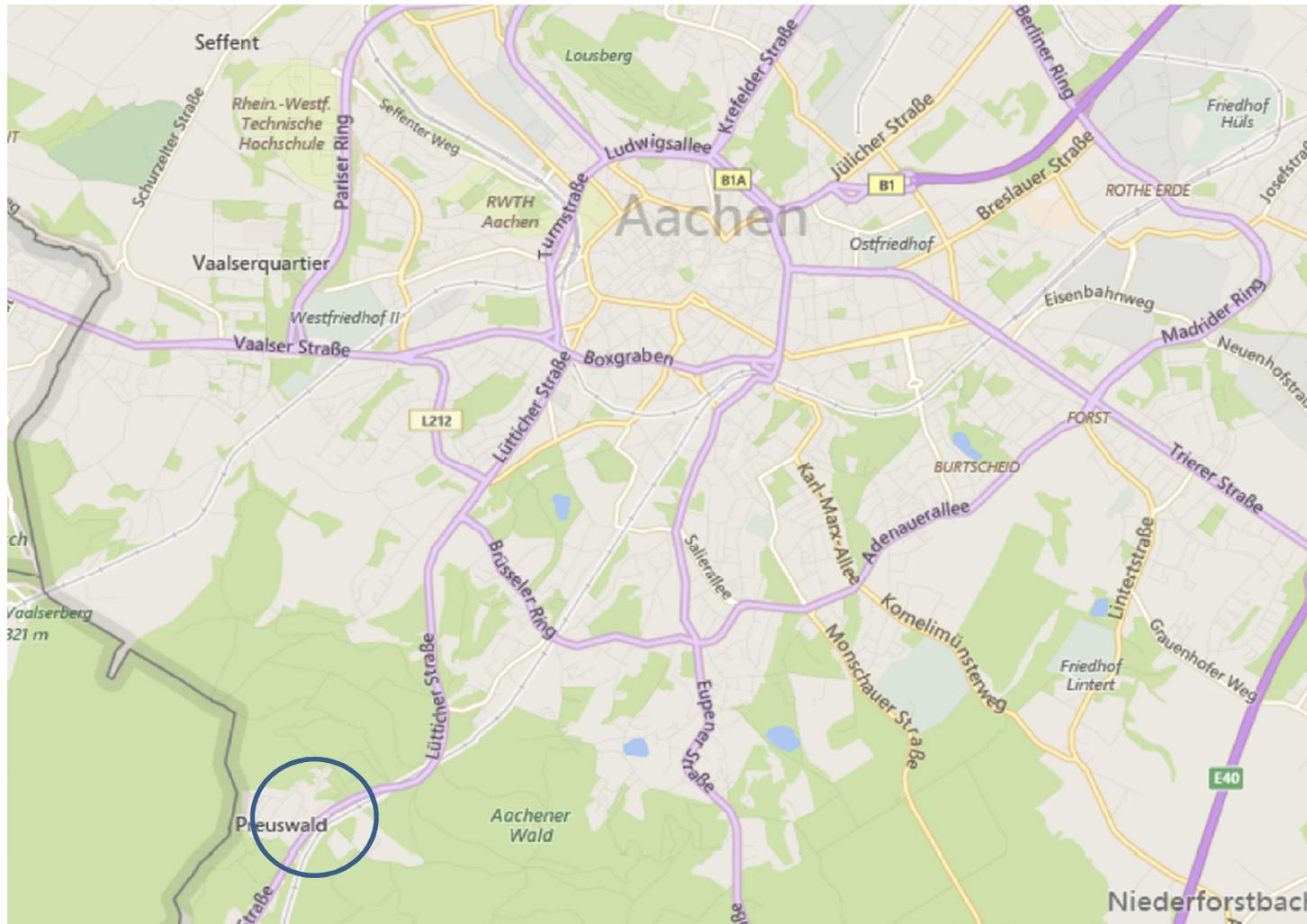
Konzepte und Möglichkeiten



Rahmenbedingungen



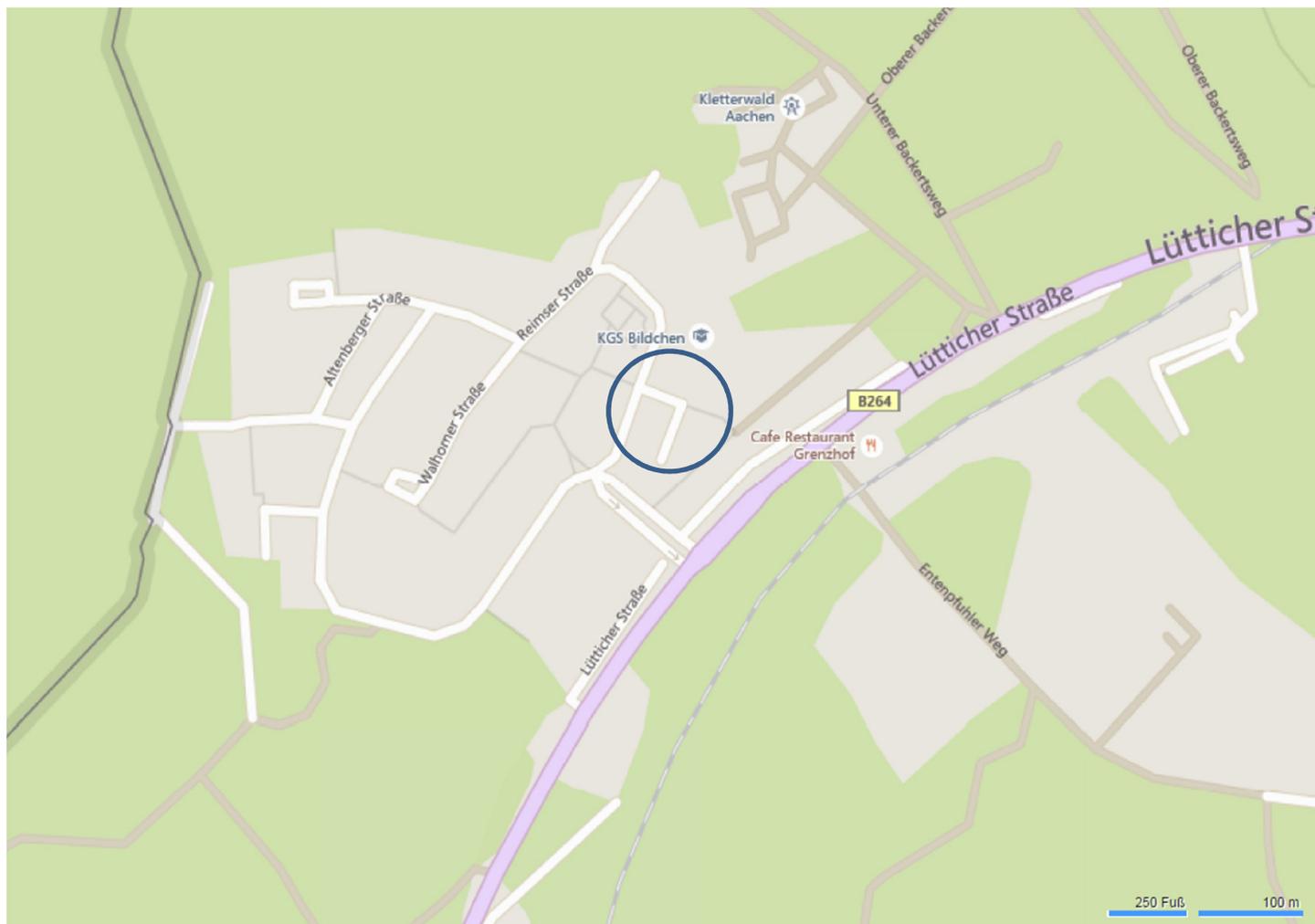
# Konzept Grundschule Reimser Straße



Lage im Stadtgebiet



# Konzept Grundschule Reimser Straße



Lage im Viertel



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten



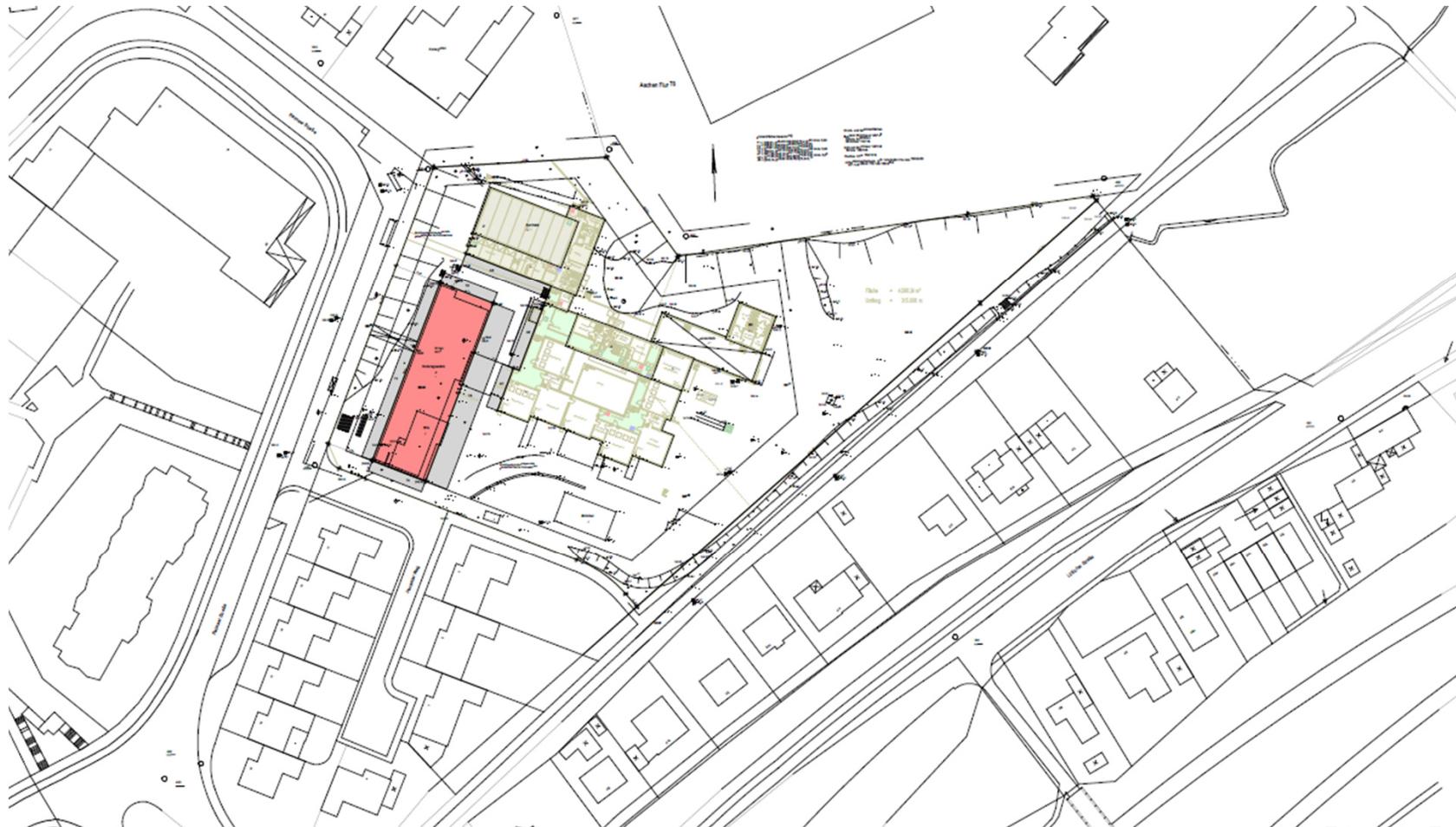
- Einbettung
- Erschließung
- Topographie

Luftbild



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten

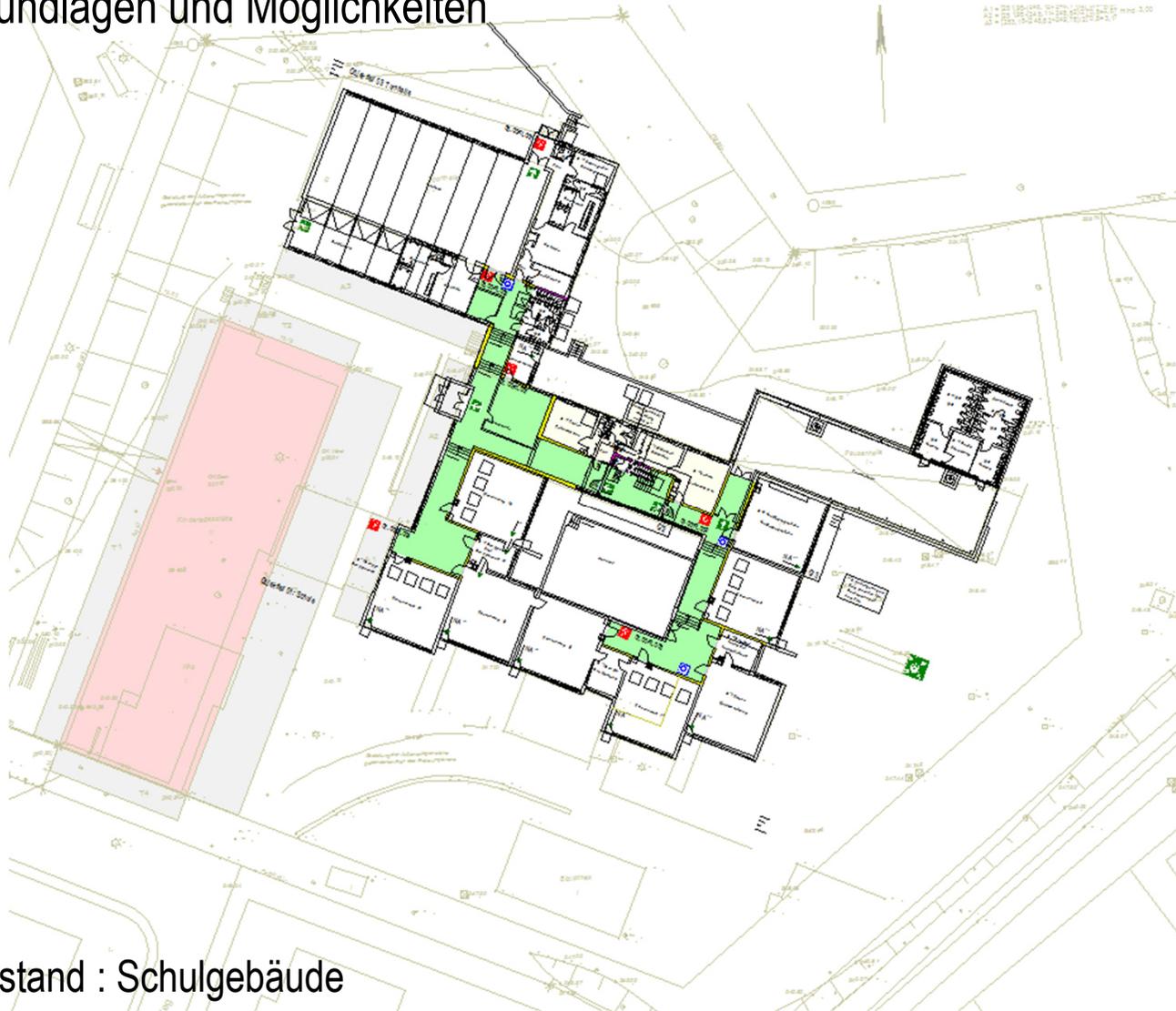


Bestand : Grundstück und Umgebungsbebauung



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Grundlagen und Möglichkeiten

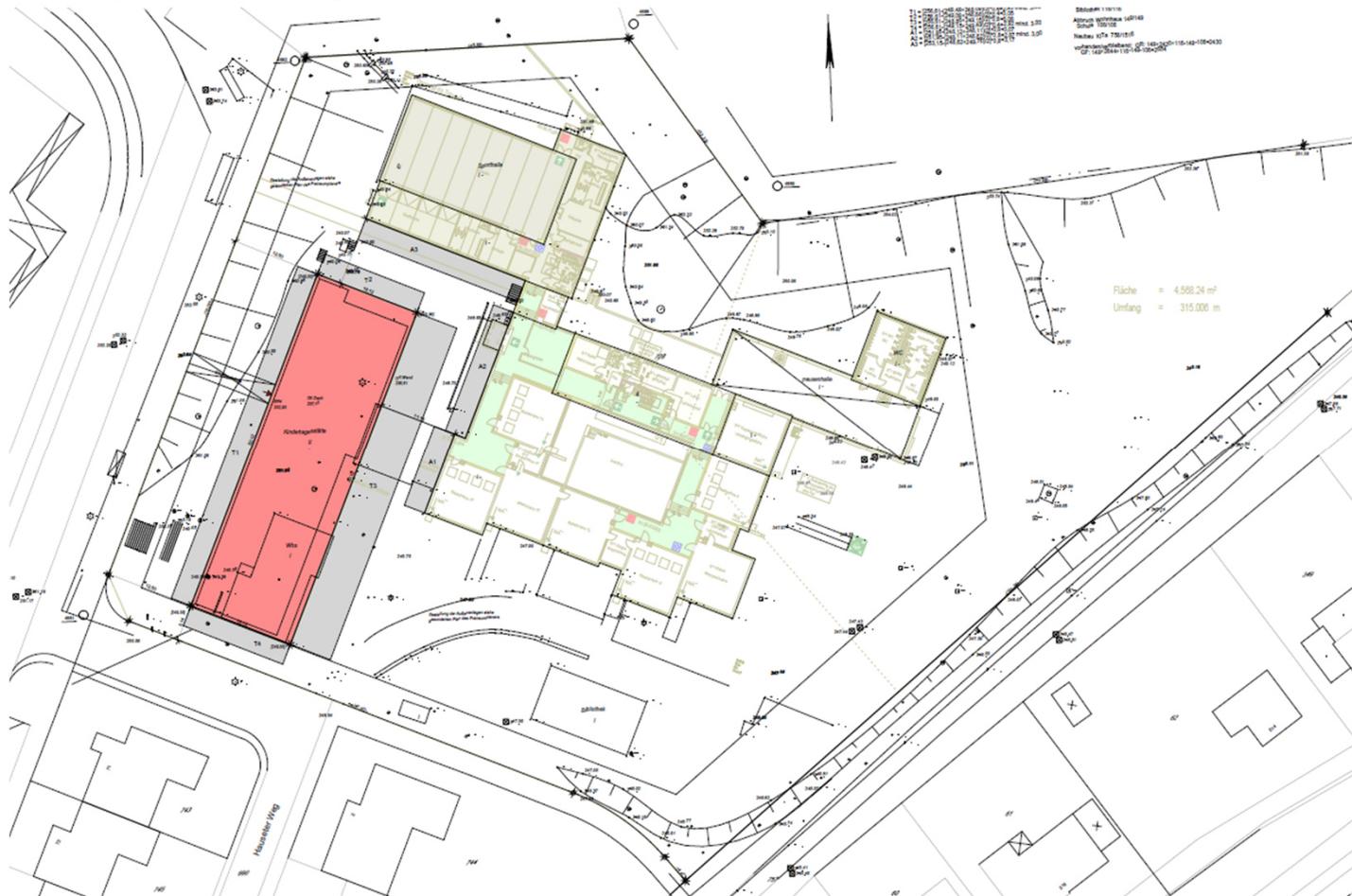


Bestand : Schulgebäude



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten

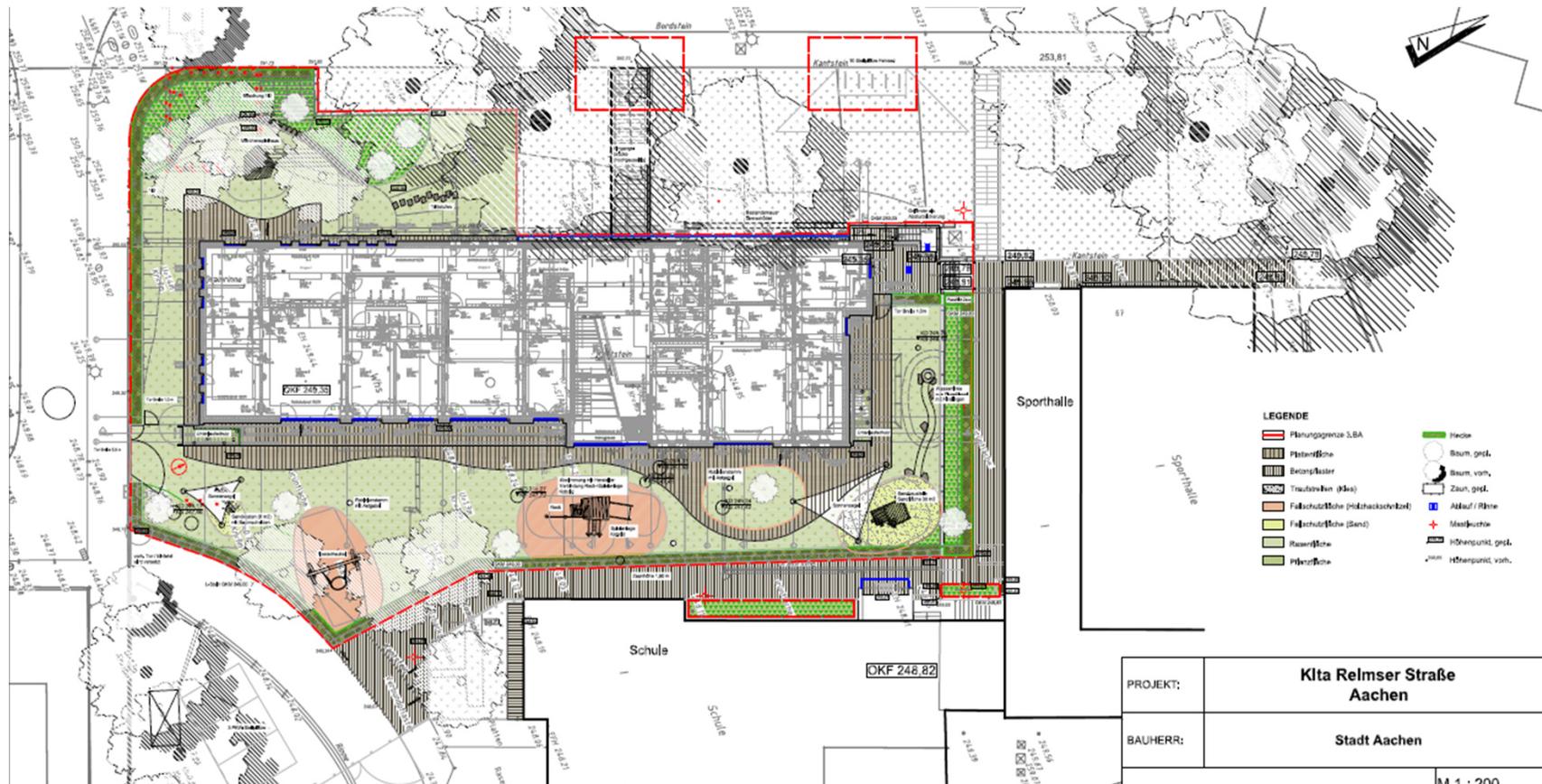


Bestand : Schulgebäude



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten

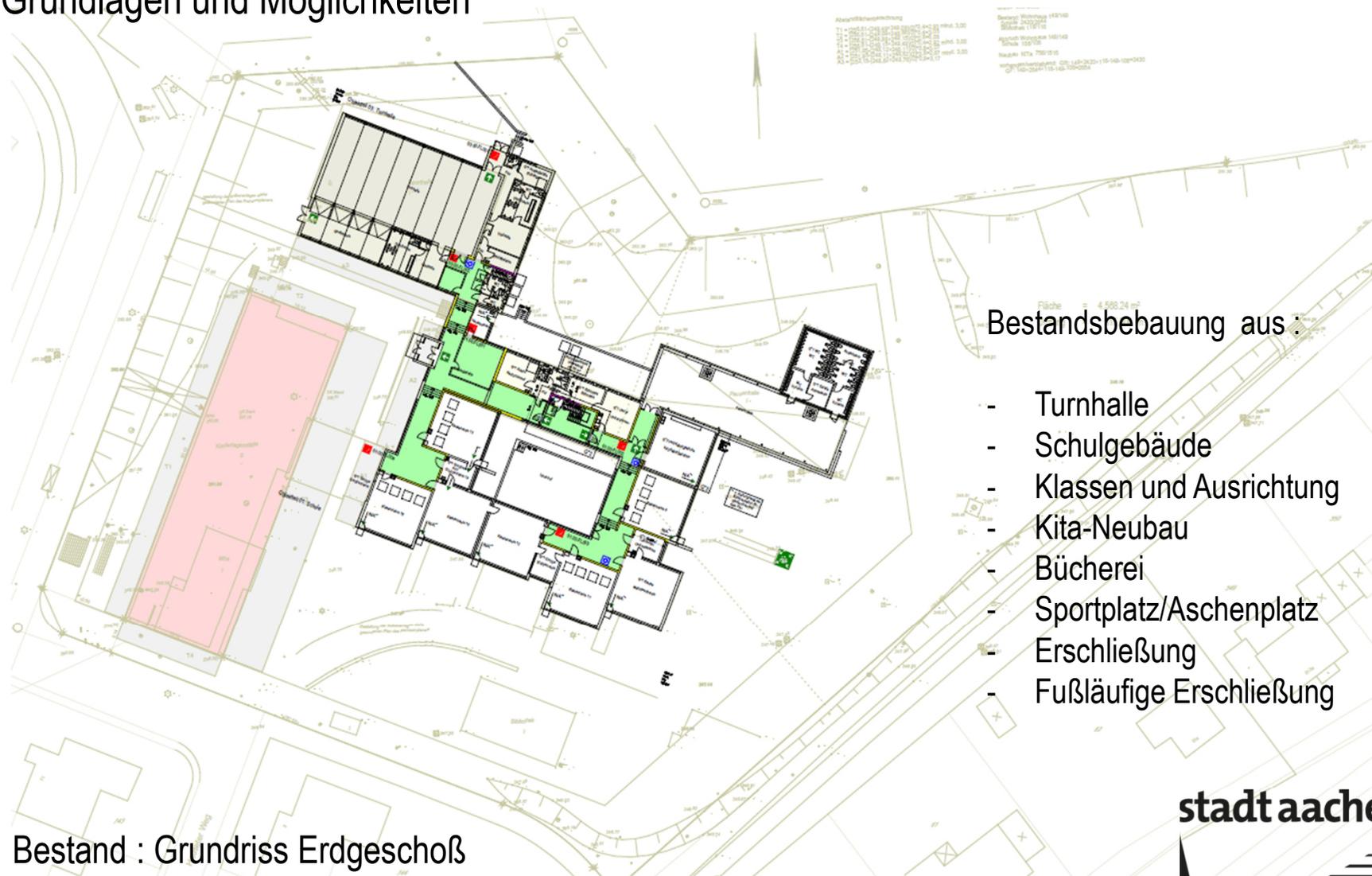


Kita : Neubau Reimser Straße, Grundriss EG



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten



Bestandsbebauung aus :

- Turnhalle
- Schulgebäude
- Klassen und Ausrichtung
- Kita-Neubau
- Bücherei
- Sportplatz/Aschenplatz
- Erschließung
- Fußläufige Erschließung

Bestand : Grundriss Erdgeschoß



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Grundlagen und Möglichkeiten



Bestand : Bausubstanz, Dach



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten



- Stark verwitterte Dachdichtung
- Mangelhafter Verbund mit Dachrandprofil



- Flächig durchfeuchtete Dachdämmung

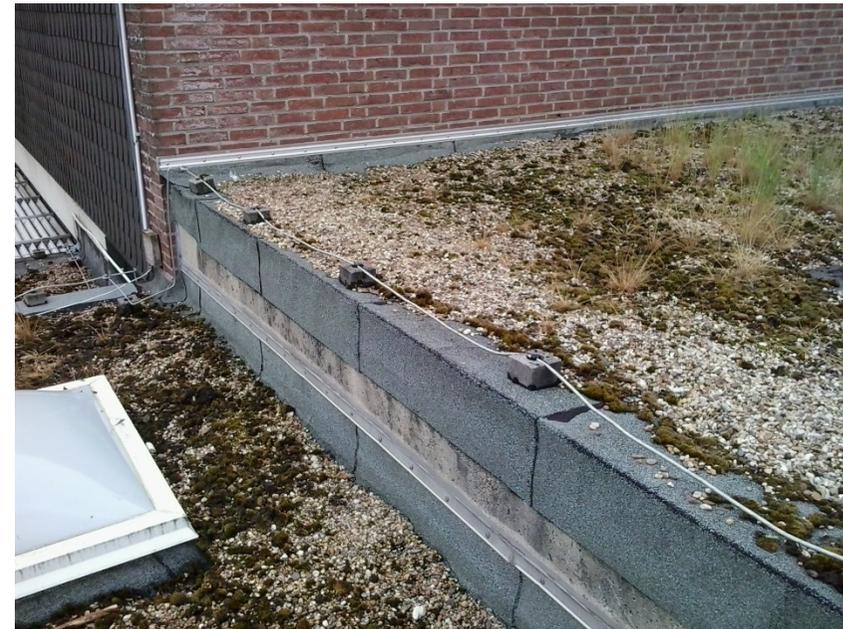
Bestand : Bausubstanz, Dach

# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlage und Möglichkeiten



- Fehlende Randhaftung
- Undichte Randanschlüsse



- Notdichtungen an Dachrändern
- Durchfeuchtete Mauerköpfe
- Lichtkuppel mit zu geringem Überstand

Bestand : Bausubstanz, Dach



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlage und Möglichkeiten



- Betonkorrosion und Abplatzungen



- Offene Bauteilfugen
- Unzureichende Dachdurchführungen

Bestand : Bausubstanz, Dach



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten



- Abplatzungen an den Sichtbetonflächen
- Bündig ausgeführte Fensteranschläge
- Feuchtigkeit

Bestand : Bausubstanz, Fenster und Außenbauteile



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Konzepte und Möglichkeiten



- Einfachverglasungen.
- Holzfenster
- Fensteranschlüsse wandbündig
- z.T. Zwangslüftungen

Bestand : Bausubstanz, Fenster und Außenbauteile



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Konzepte und Möglichkeiten



Durchfeuchtungen, Wärmebrücken und bauphysikalische Schwachstellen

Bestand : Bausubstanz, Fenster und Außenbauteile



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten



### Sanierung :

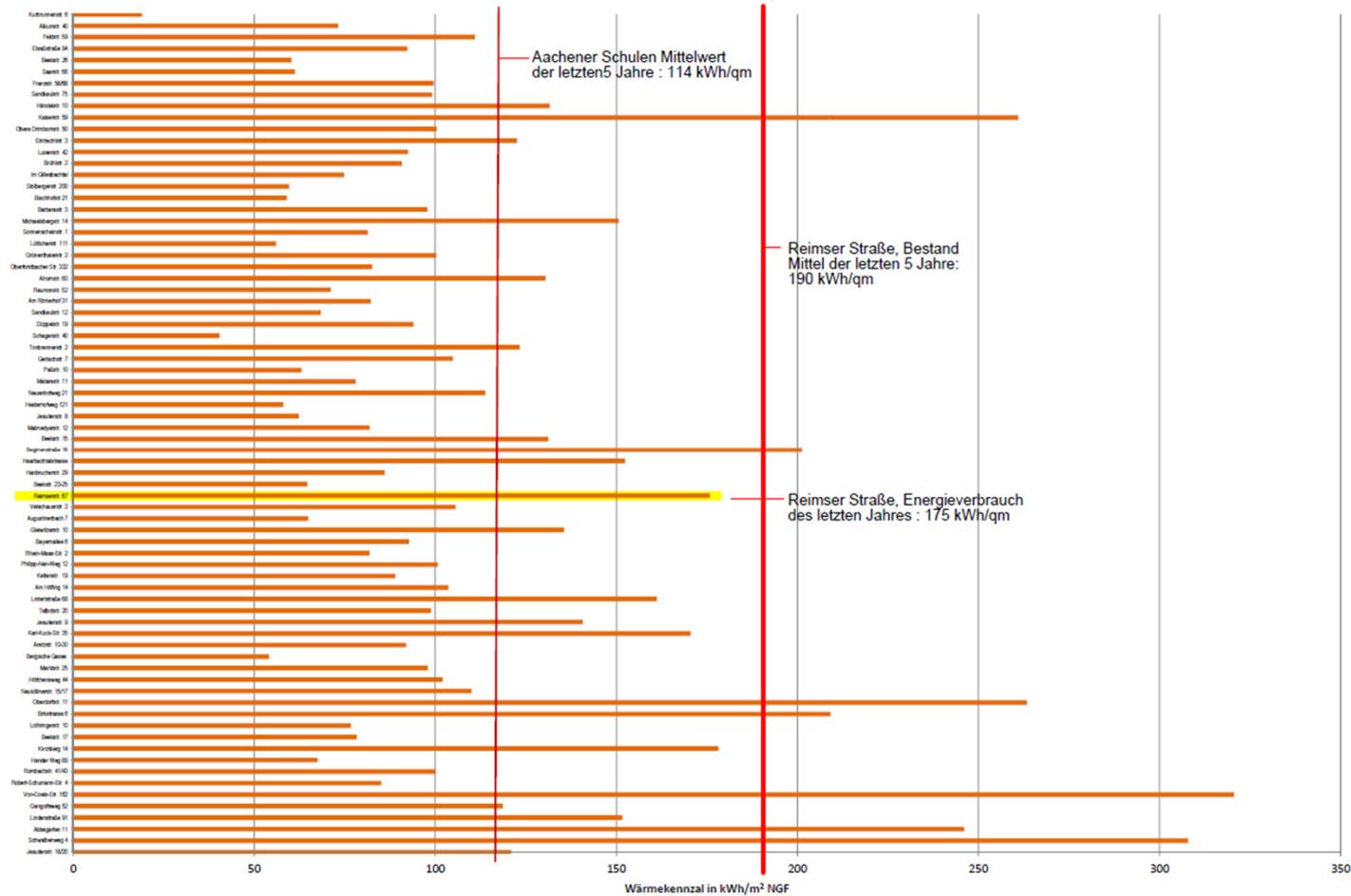
- Dachdämmung
- Wanddämmung EG
- Wanddämmung UG
- Fensteröffnungen
- Außenanlagen
- Fensteraustausch

Bestand : Fenster und Außenbauteile



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Energetische Betrachtung : Jahres-Energieverbrauch/qm



Bestandsgebäude : Mittelwert über 5 Jahre : 190 KWh/qm

Mittelwert Aachener Schulen über 5 Jahre : 114 KWh/qm



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Energetische Betrachtung : Energiekosten

Städt. Kath. Grundschule Reimser Straße 67			
Wärmeverbrauchsdaten			
	Mittelwert der letzten 5 Jahre	Mittelwert Schulen in AC	Verbrauch nach Aachener Standard
	kWh	kWh	kWh
Energiekennzahl (kWh/m²)	190	114	20
<b>Wärmeverbrauchsdaten für Reimser Straße 67</b>			
	190 kWh*2.228 m²	114 kWh*2.228 m²	20 kWh*2.228 m²
Wärmeenergie pro Jahr kWh	423.320	253.992	44.560
	423.320 kWh* 0,07 €	253.992 kWh* 0,07 €	44.560 kWh* 0,07 €
Wärmeenergiekosten pro Jahr	29.632 €	17.779 €	3.119 €
Wärmeenergiekosten in 20 Jahren mit 3 %	849.753 €	509.852 €	89.448 €

**Wärmeenergieverbrauch in 20 Jahren**

Zustand	Wärmeenergiekosten in 20 Jahren (€)
Energetischer Zustand Reimser Straße 67	849.753
Mittelwert AC Schulen	509.852
Aachener Standard	89.448

Energiekosten : Ersparnis in 20 Jahren bei 3% Steigerung pro Jahr

ca. 760.000,00 €



# Konzept Grundschule Reimser Straße, Sanierung

Kostengruppen		qm/cbm/p/%	EP in €	GP in €
Grundstücksfläche		12.470,00		
<b>Bebaubare Grundstücksfläche</b>		<b>7.651,00</b>		
<b>Bruttogrundfläche Gebäude</b>		<b>2.697,00</b>		
davon beheizt		<b>2.298,00</b>		
<b>Baumasse</b>				
<b>Kostenansatz BKI, hier bestehend aus</b>				
- Sanierung / Modernisierung (/qm)			900,00	
- Zulage ungünstige Gebäudegeometrie (qm)			120,00	
- Zulage hoher Glasanteil der Fassade (qm)			175,00	
<b>Kostenansatz</b>	<b>BKI in € je qm BGF</b>	<b>2.298,00</b>	<b>1.195,00</b>	
1 KG 100	Grundstück	0,00	0,00	0,00
2 KG 200	qm Baugr. (hier 50%)	3.825,50	25,00	95.637,50
	Baumasse (cbm)	0,00	25,00	0,00
3 KG 300	BKI (78,3%)	2.298,00	935,69	2.150.204,13
4 KG 400	BKI (21,7%)	2.298,00	259,32	595.905,87
5 KG 500	Aussenanl. in €/qm	3.000,00	85,00	255.000,00
6 KG 600	pauschal	1,00	150.000,00	150.000,00
				3.246.747,50
7 KG 700	Planungskosten pausch 25%	0,25		811.686,88
<b>Baukosten Brutto KG 200-700</b>				<b>4.058.434,38</b>
	Baupreisindex 2%/a KG 200-600	0,04		129.869,90
	Aktiviere Eigenleistung 5,5% KG 200-600	0,055		178.571,11
	Kosten-Risiken 5% KG 200-600	0,05		202.921,72
<b>Summe</b>				<b>4.569.797,11</b>



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Lage des Schul-Neubaus auf dem Grundstück :

Ein Neubau der Schule nach Abriß des Bestandsgebäudes.

- Eine Auslagerung der Schule ist notwendig.
- Die Baumaßnahme kann an einem Stück durchgeführt werden, was Kosteneinsparungen erwarten lässt. Die Beeinträchtigung des Schulbetriebes ist entsprechend gering.
- Räume, Ausrichtungen und Zuordnungen können optimal auf den Bedarf zugeschnitten werden.
- Die Anordnung der Räume kann im Sinne einer flexiblen und multifunktionalen Nutzung vorgenommen werden.
- Eine bauliche Anbindung der Turnhalle ist möglich.



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Grundlagen und Möglichkeiten : Raumprogramm

### Raumkonzept :

#### 1.) Lern- u. Unterrichtsbereich :

- Klassenräume : 4 Stk., je 65 qm
- Multifunktionsraum : 65 qm
- Differenzierung : 2 Stk., je 33 qm



#### 2.) Allgemeiner Bereich :

- Forum, Pause : 1 k.A.
- Mensa, Aula : ca. 70qm
- Küche : ca. 20-30 qm
- Bibliothek : ca. 60 qm
- Lehrmittel : 25 qm



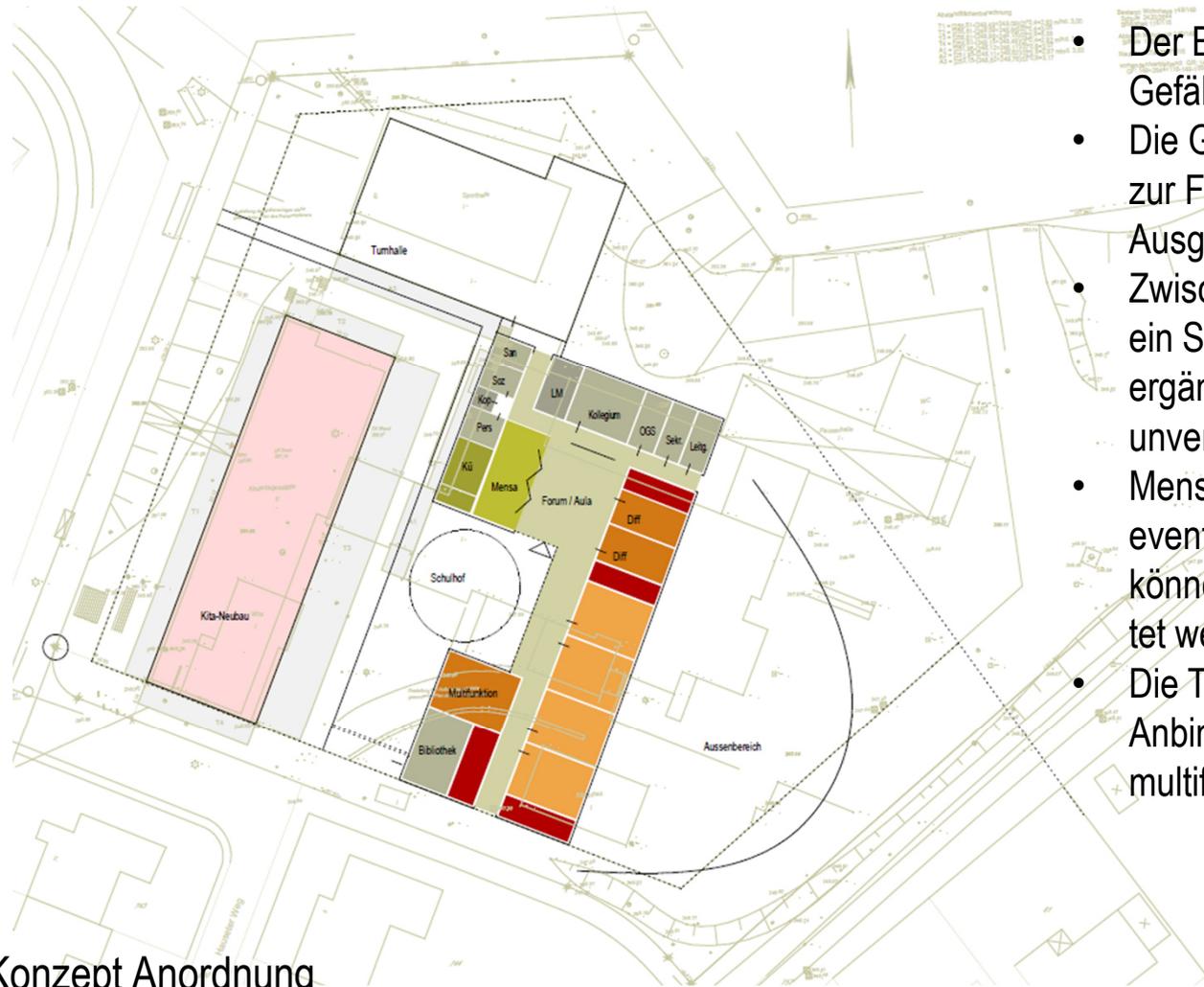
#### 3.) Verwaltungsbereich :

- Lehrerzimmer : 65 qm
- Schulleitung : 16 qm
- Sekretariat : 20 qm
- Personal u. Bespr. : 25 qm
- OGS, Sozial, Berat. : 16 qm
- San., Hausm. : 12 qm, 10 qm



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Abbruch und Neubau

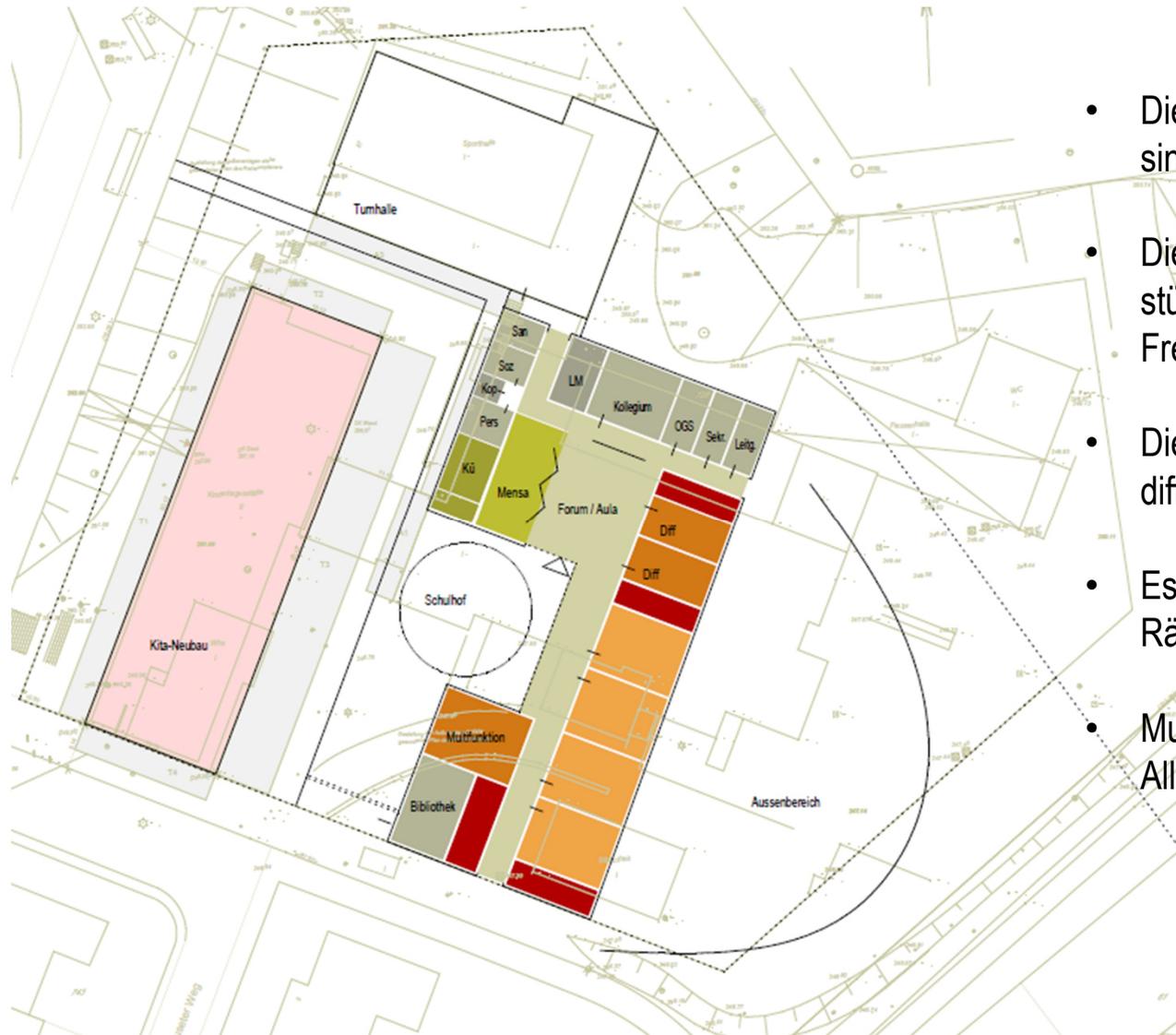


- Der Baukörper kann parallel zum Gefälle ausgerichtet werden.
- Die Gruppenräume orientieren sich zur Freifläche, mit ebenerdigem Ausgang und Süd-Ost-Ausrichtung.
- Zwischen Kita und Schule entsteht ein Schulhof. Die Freiräume ergänzen sich. Versiegelt, unversiegelt, je nach Zuordnung.
- Mensa, Forum, Schulhof und eventuell die Differenzierungsräume können flexibel zusammengeschaltet werden.
- Die Turnhalle behält die bauliche Anbindung zur Schule und kann multifunktional genutzt werden.

## Konzept Anordnung



# Konzept Grundschule Reimser Straße

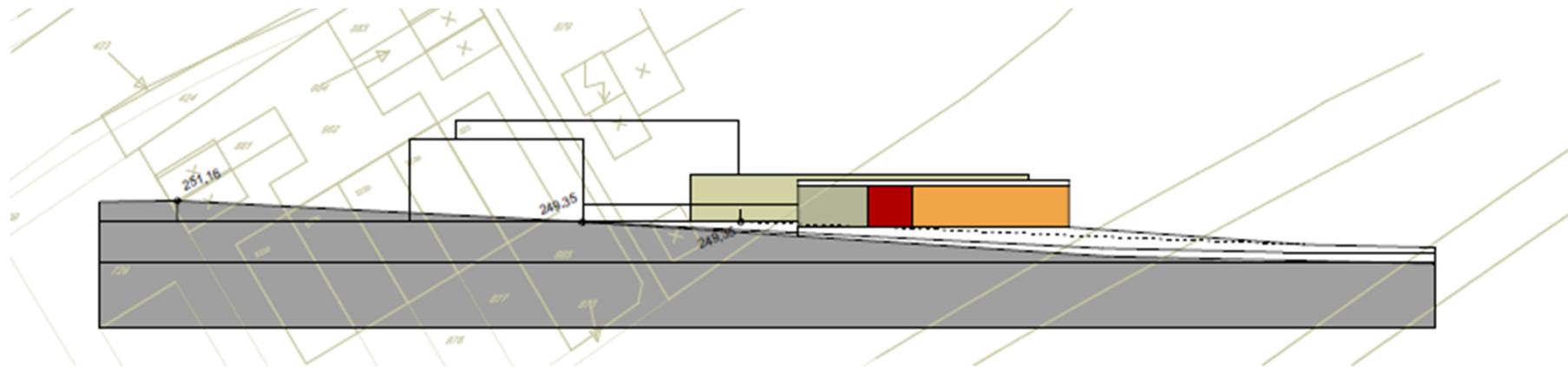


- Die Ausrichtungen der Räume sind nutzungsentsprechend.
- Die nicht bebaubare Grundstücksfläche wird nutzbarer Freibereich der Schule
- Die Freiflächenzuordnung ist differenziert.
- Es ist eine hohe Flexibilität der Räume umsetzbar.
- Multifunktionalität der Allgemeinflächen.



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Baukörper Neubau



Neubau an gleicher Stelle



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Kostenschätzung Neubau

VARIANTE 3				
Kostengruppen		qm/cbm/p/%	EP in €	GP in €
Bebaubare Grundstücksfläche		7.651,00		
Bruttogrundfläche Gebäude		1.310,00		
Baumasse		3.000,00		
<b>Kostenansatz</b>	<b>BKI in € je qm BGF</b>	<b>1.396,00</b>	<b>2.100,00</b>	
1 KG 100	Grundstück	0,00	0,00	0,00
2 KG 200	qm Baugr. (hier 50%)	3.825,50	35,00	133.892,50
	Baumasse (cbm)	10.500,00	25,00	262.500,00
3 KG 300	BKI (78,3%)	1.396,00	1.644,30	2.295.442,80
4 KG 400	BKI (21,7%)	1.396,00	455,70	636.157,20
5 KG 500	Aussenanl. in €/qm	3.825,50	85,00	325.167,50
6 KG 600	pauschal	1,00	150.000,00	150.000,00
				3.803.160,00
7 KG 700	Zuschl. Pauschal 23%	0,23		874.726,80
<b>Baukosten Brutto KG 200-700</b>				<b>4.677.886,80</b>
	Baupreisindex 2%/a KG 200-600	0,04		152.126,40
	Aktiviere Eigenleistung 5,5% KG 200-600	0,055		209.173,80
	Kosten-Risiken 5% KG 200-600	0,05		233.894,34
<b>Summe</b>				<b>5.273.081,34</b>



# Konzept Grundschule Reimser Straße

## Zusammenfassung

- Eine Auslagerung der Schule ist zwingend notwendig.
- Dieser „Nachteil“ hat zur Folge, daß die komplette Maßnahme ohne Rücksichtnahme auf den Schulbetrieb durchgeführt werden kann.
- Dadurch ist eine Zeit- und Kostenersparnis im Vergleich zu anderen Varianten zu erwarten. Überschneidungen und Konflikte werden minimiert.
- Durch die größere Freiheit bei der Raumanordnung kann die Gebäudefläche minimiert werden, bei deutlich größerer Flexibilität der Nutzungen.
- Die Räume des Neubaus können mit guter Ausrichtung errichtet werden.
- Die Zonierungen der Räume und Freiflächen können auf dem Bedarf angepaßt werden und die Nutzungsmöglichkeiten des Neubaus werden deutlich flexibler.
- Die Ausrichtung der Klassenräume ist deutlich besser, die Qualitäten des Grundstücks können bei der Planung berücksichtigt werden und fließen in die Raumqualitäten ein.
- Durch die bedarfsgemäße Ausrichtung des Neubaus können Synergien mit den Freiflächen der Kita entstehen.
- Die bestehende Turnhalle kann baulich angebunden werden und steht so zusätzlich für eine multifunktionale Nutzung auch durch die Schule zur Verfügung.



# Konzept Grundschule Reimser Straße

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

