

Strategische Planung für die Erweiterung des Schulhauses Robersten, Rheinfelden

Dokumentation



Auftraggeber

Stadtverwaltung Rheinfelden
Liegenschaften
Rathaus / Marktgasse 16
4310 Rheinfelden

Datum

24.04.2023

Backes Zarali Architekten GmbH
Untere Rebgass 22 | 4059 Basel
T +41 61 515 69 45
info@backesarali.ch | www.backesarali.ch

Inhaltsangabe

1. Räumliche Konzepte und Strategien

1.1 Einleitung	4
1.2 Bewertung der bestehenden Nutzung	4
1.3 Anpassungen im Bestand	5
1.4 Strategien zur Erweiterung	6
1.5 Bauetappierung	8
1.6 Dachsanierung Bestand	11

1. Räumliche Konzepte und Strategien

1.1 Einleitung

Die Dokumentation der strategischen Planung für die Erweiterung der Schulanlage Robersten setzt sich zusammen aus dem vorliegenden DIN A4 - Dokument und einer Planbeilage im DIN A3-Format. Diese Beilage beinhaltet Pläne, welche die vorgeschlagenen Eingriffe im Bestand erläutern sowie Pläne zu den beschriebenen Variantenstudien.

Grundlage für die vorliegende Dokumentation bildet die Bestandsanalyse (Dokumentation und Planbeilage) der Schulanalyse vom 05.02.2021, ebenfalls erstellt durch Backes Zarali Architekten.

1.2 Bewertung der bestehenden Nutzung

Als Grundlage für die Bewertung der bestehenden Nutzung dient die Analyse zur Schulraumentwicklung der Stadt Rheinfelden mit einer Stellungnahme zum Raumbedarf des Schulhauses Robersten vom 27.08.2019. Diese wurde vom Planungsbüro Basler & Hofmann erstellt.

Gemäss dieser Analyse weist das Schulhaus Robersten ein akutes Flächendefizit auf, vgl. Tabelle S.5. Bei den folgenden Bereichen macht sich dieses Defizit vor allem bemerkbar: Aula, Gruppenräume, Mittagstisch, Turn- und Sporthalle. Zudem ist für zusätzliche Klassen keine Raumreserve vorhanden. Die Analyse von Basler&Hofmann beinhaltet zwei Szenarien: Betriebsgrösse 12 Klassen (kurzfristiger Raumbedarf) und Betriebsgrösse 16 Klassen (langfristiger Raumbedarf). Eine vorhergehende strategische Planung der Backes Zarali Architekten vom 05.02.2021 hat beide Szenarien untersucht und festgestellt, dass ein Entwicklungspotential von 16 Klassen auf dem Areal gegeben ist. Dieses Szenario wird zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht weiterverfolgt. Als zukünftige Betriebsgrösse geht man von zwölf Klassen aus.

Ziel der vorliegenden strategischen Planung ist es, eine städtebauliche Lösung aufzuzeigen, wie dem Raumdefizit beizukommen ist. Im Schulhaus Robersten werden im Moment zehn Primarschulklassen unterrichtet. Dabei hat die Anzahl der Klassen Einfluss auf alle weiteren Räume. Werden zwölf Klassen unterrichtet, besteht folgerichtig Bedarf an mehr Gruppen- und Spezialräumen, Räumen für Therapie und Förderung sowie Räumlichkeiten für die Tagesstruktur.

Gemäss BASPO-Norm hat eine Einfachsporthalle die Abmessungen von B28m x T16m x H7m. Die Turnhalle am Schulhaus Robersten erfüllt diese Vorgaben nicht. Sie weist eine Breite von 26 m und eine Tiefe von 13.9 m auf. Die lichte Raumhöhe variiert zwischen 5.4 und 6.9m. Für die Nutzung einer Primarschule sind diese Dimensionen in der Regel ausreichend. Die Abweichung von der Norm ist lediglich für Sportvereine, welche unter Turnierbedingungen trainieren müssen, problematisch.

Die Analyse von Basler & Hofmann kommt zum Schluss, dass die Kapazitätsgrenze mit einer Turnhalle erreicht ist und eine zusätzliche Halle notwendig ist. Da inzwischen an der Schule Engerfeld eine Dreifachturnhalle realisiert wurde, ist das Erstellen einer weiteren Turnhalle in Rheinfelden nicht realistisch.

Die Arbeitsgruppe Liegenschaften hat am 06.09.2022 das Raumprogramm überarbeitet mit dem Ziel einer Optimierung des Raumprogramms. Demnach entfällt das Büro Mittagstischleitung. Die Aula wird der Tagesstruktur zugeschlagen und wird als Ess- und Aufenthaltsraum genutzt. Durch diese Doppelnutzung kann die Nutzfläche reduziert werden.

Um dem kurzfristigen Schulraumbedarf beizukommen, wurde im Herbst 2022 ein Schulraumprovisorium realisiert, welches die Tagesstruktur, das Büro Hauswart und einen Gruppenraum beinhaltet. Das Provisorium wurde bereits so angelegt, dass eine Erweiterung dieses mit wenig Aufwand möglich ist.

Raumprogramm und Raumtypen	PS Robersten IST-Zustand aktuelles Schuljahr <small>(Quelle: Quantitative Raumanalyse, Basler&Hofmann, 2019)</small>			Erweiterung Betriebsgrösse von 12 Klassen <small>(Quelle: Quantitative Raumanalyse, Basler&Hofmann, 2019)</small>			Aktuell definierte Anforderungen gemäss Protokoll 'Arbeitsgruppe Liegeigenschaften' vom 05.09.2022			Anpassung gegenüber dem IST-Zustand
	Anzahl Räume	m ²	m ² total	Anzahl Räume	m ²	m ² total	Anzahl Räume	m ²	m ² total	
I Klassenzimmer	10		870	12		1020	12		1020	
Klassenzimmer	10	87	870	12	85	1020	12	85	1020	2 zusätzliche Klassenzimmer
II Gruppenräume	1		33	3		105	3		105	
Gruppenraum	1	33	33	3	35	105	3	35	105	2 zusätzliche Gruppenräume
III Spezialräume Unterricht	5		353	6		420	6		420	
Textilraum (TW)	1	72	72	2	70	140	2	70	140	1 zusätzlicher Textilraum (TW)
Werkraum und Gestaltung (WE Holz)	1	70	70	1	70	70	1	70	70	
Gestaltungsraum (WE Nass)	1	70	70	1	70	70	1	70	70	
Fachzimmer Englisch	1	75	75	1	70	70	1	70	70	
Raum für Musik und Bewegung	1	66	66	1	70	70	1	70	70	
IV Spezialräume Material	2		33	4		72	4		72	
Materialraum Textilraum (TW)	1	15	15	2	18	36	2	18	36	1 zusätzlicher Materialraum (TW)
Materialraum Werken (WE Holz)	1	18	18	1	18	18	1	18	18	
Materialraum Gestaltung (WE Nass)	0	0	0	1	18	18	1	18	18	1 zusätzlicher Materialraum (WE Nass)
V Förderung	3		90	6		193	6		193	
Flexible Förderzimmer (DaZ)	1	33	33	3	35	105	3	35	105	2 zusätzliche Förderzimmer (DaZ)
Schulsozialarbeit (SSA)	1	33	33	1	18	18	1	18	18	
Schulische Heilpädagogik (SHP)	1	24	24	2	35	70	2	35	70	1 zusätzlicher Raum Schulische Heilpädagogik (SHP)
VI Gemeinschaftsräume	1		35	2		210	2		210	
Singsaal, Aula, Multifunktionsraum	0	0	0	1	140	140	1	140	140	1 zusätzliche Aula, unterteilbar, nachmittags nutzbar als Essen/Aufenthalt (pädagogische Fläche)
Bibliothek	1	35	35	1	70	70	1	70	70	Erweiterung d. Bibliothek um 70 m ²
VII Betreuung und Verpflegung	1		77	5		386	6		228	
Essen und Aufenthalt	1	77	77	1	280	280	1	70	70	Aula wird nachmittags dem 'Essen/Aufenthalt' zugeschlagen > 140m ² + 70m ² + 50m ² + 20m ² = 280m ² insgesamt pädagogische Fläche > Erweiterung der pädagogischen Fläche um 203 m ²
Essen und Aufenthalt							1	50	50	
Ruheraum							1	20	20	
Küche	0	0	0	1	35	35	1	35	35	1 zusätzliche Aufbereitungsküche
Büro Mittagstischleitung	0	0	0	1	18	18	0	0	0	
Zahnputzbereich	0	0	0	1	18	18	1	18	18	1 zusätzlicher Zahnputzbereich
Garderobe, Verstaumöglichkeiten	0	0	0	1	35	35	1	35	35	1 zusätzlicher Lager-/Stauraum
VIII Lehrkraftbereich	4		184	5		194	5		194	
Büro für Schulleitungen	1	20	20	1	18	18	1	18	18	
Besprechungszimmer	0	0	0	1	18	18	1	18	18	1 zusätzliches Besprechungszimmer LP
Aufenthalt Lehrpersonen	1	68	68	1	105	105	1	105	105	Erweiterung Aufenthalt LP um 37 m ²
Vorbereitung Lehrpersonen	1	65	65	1	35	35	1	35	35	Reduktion Vorbereitung LP um 30 m ²
Material Lehrpersonen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Büro Hauswart	1	31	31	1	18	18	1	18	18	Reduktion Büro HW um 13 m ²
IX Weiteres Raumangebot	1		32	1		35	1		35	
Lager Lehrmittel	1	32	32	1	35	35	1	35	35	
Gesamtsumme			1'707			2'635			2'477	

*Hauptnutzflächen zzgl. Nebennutzflächen, Verkehrsflächen, Funktionsflächen

1.3 Anpassungen im Bestand

Im ersten Schritt schlagen wir die folgenden Umstrukturierungs- und Umbaumaassnahmen auf dem bestehenden Schulareal vor:

1. Rückführung der Fachräume im Trakt A zu Klassenzimmern

Das Büro Schulheilpädagogik wird an eine zentrale Lage im Trakt D verlegt (siehe Punkt 4). Das Klassenzimmer an der Stirnseite wird in seine ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Die Fachräume Textiles Werken und Englisch werden in den Erweiterungsbauten angeordnet. Somit verfügt die Schulanlage, wie im Originalzustand, über zwölf Klassenzimmer.

2. Rückbau der Anbauten an den Klassenzimmertrakten B und C aus dem Jahr 2006

Wie im Kapitel 1.8 *Überprüfung bestehender Erweiterungskonzepte* der Bestandsanalyse beschrieben, bedeuten die Anbauten eine innen- und aussenräumliche Verunklärung. Zudem weisen sie im Dachbereich Bauschäden auf. Der benötigte Flächenbedarf erfordert in jedem Fall einen Erweiterungsbau. Der Flächengewinn durch die beiden Anbauten ist so gering, als dass in der Gesamtbilanz auf diese verzichtet werden kann.

3. Trakt D: Die Treppe ins Obergeschoss wird rückgebaut. Stattdessen wird das bestehende Treppenhaus nach oben weitergeführt. Die Schülerbibliothek wird ins Obergeschoss verlagert. An ihrer Stelle wird im EG eine zentrale Toilettenanlage eingebaut. Zudem wird hier ein rollstuhlgängiger Lift angeordnet. Für den Lifteinbau schlagen wir zwei folgende Varianten vor:

3a. Einbau Lift innen

Für die Erdbebenertüchtigung wird die an das Treppenhaus angrenzende Wand über alle Geschosse betoniert. Im Zusammenhang mit dieser Massnahme wird ein Lift eingebaut.

3b. Einbau Lift aussen

Auf Grund der Umstellung des Energiebezugs auf das Fernwärmenetz wird der aussen liegende Kamin nicht mehr gebraucht. Dieser wird zurückgebaut und durch einen aussen liegenden Lift-Turm ersetzt. (UG: Auf Grund der dichten Leitungsführung im Heizungsraum erfolgt die Erschliessung aus dem Lift um das Treppenhaus.)

Für die weitere Bearbeitung empfehlen wir erstere Variante. Bei den beiden im folgendem beschriebenen Erweiterungsstrategien wird diese Variante angenommen.

4. Trakt D, OG

Der Lehrerbereich benötigt weitaus mehr Fläche und wird in den Erweiterungsbau ausgelagert. Durch die neue Erschliessung dieses Geschosses werden die Räume neu organisiert. Neu befindet sich hier die Schülerbibliothek sowie Räume für Schulsozialarbeit und Schulheilpädagogik.

5. Gruppenräume in den Klassenzimmertrakten

Gemäss dem Richtraumprogramm des Schulhaus Robersten, wird pro vier Klassenzimmer ein Gruppenraum benötigt. Der Platzverbrauch für die bestehenden WC-Anlagen ist unökonomisch. Diese Räume, jeweils am Kopf der Klassenzimmertrakte zu Pausenhalle hin, weisen durch ihre Raumhöhe und Oberlichter im Dachbereich durchaus räumliche Qualitäten auf. Durch das Einführen einer zentralen Toilettenanlage (siehe Punkt 3) können diese Räume zu Gruppenräumen umgenutzt werden. Das Einsetzen von zusätzlichen Fenstern in der Fassade ist bei Bedarf denkbar.



Modellfoto bestehende Schulanlage
Städtebaumodell, M 1:500



Modellfoto bestehende Schulanlage, Rückbau Anbauten der
Trakte B und C

6. Pausenhalle

Die bestehende Pausenhalle weist eine Raumhöhe von lediglich 2.15 m auf, ist trotz Oberlichter dunkel, hat akustische Probleme und ist im Winter auf Grund von Zugscheinungen unbehaglich. Wir schlagen vor, im Zusammenhang mit der Sanierung und Erweiterung die Pausenhalle zu ersetzen und allseitig mit Glasabschlüssen einzuhausen. Auf diese Weise entsteht eine Zwischenklimazone. Das Wechseln der Trakte, vor allem für den Zugang zur zentralen Toilettenanlage, wird unter dem Gesichtspunkt der Behaglichkeit unproblematisch.

7. Tagesstruktur

Für die Tagesstruktur wird eine erheblich grössere Fläche gebraucht als bisher, deshalb wird diese neu im Erweiterungsbau angeordnet. An seinem Platz wird ein zusätzlicher Materialraum für den Werkraum sowie zwei Förderzimmer angeordnet. Diese Anpassung ist in Folge des Erstellens Schulprovisoriums bereits erfolgt

8. Beim Erweiterungsbau sehen wir als verbindendes Element eine weitere Pausenhalle vor, welche direkt vom Korridor des Traktes C erschlossen werden kann. Um das zu ermöglichen, wird das Fluchttreppenhaus aus der Zivilschutzanlage aus dem Korridor auf dem Pausenplatz verlegt.

Siehe Planbeilage, 2. Umstrukturierungen im Bestand als Voraussetzung für den Neubau

1.4 Strategien zur Erweiterung

Eine innere Verdichtung der bestehenden Schulanlage stellt sich als äusserst schwierig heraus.

Die besondere Qualität der Bestandsbauten stellen die mehrfach geneigten Shed-Dächer dar, sowohl im Ausdruck der Gebäude wie im Innenraum. Eine Aufstockung würde einen Rückbau dieser Dachform bedeuten, was den Erhalt der Gesamtanlage in Frage stellt. Auch aus statisch-konstruktiver Sicht wäre diese Massnahme nicht verhältnismässig, siehe 2.2.7 *Nachtrag: Aufstockung Trakte A-C*. Zudem würden sich die Anforderungen an Brandschutz und Entfluchtung erhöhen, da Gebäude mit mehr als einem oberirdischem Geschoss nicht mehr unter die Gebäudekategorie 1 fallen. Aus diesem Gründen schliessen wir eine Aufstockung aus.

Das Beispiel mit den Anbauten aus dem Jahr 2006 zeigt, dass Erweiterungen zwischen den Trakten sowohl den Innen- wie auch den Aussenraum beeinträchtigen. Zudem ist hier nur ein geringfügiges Erweiterungspotential vorhanden. Aus diesen Gründen schlagen wir die Erweiterung auf der an die Schulanlage angrenzenden Grünfläche vor.

Um einem ökonomischen Umgang mit Flächen gerecht zu werden, wird ein zur Carl-Güntert-Strasse hin dreigeschossiges Volumen vorgeschlagen, welches sich in seiner Höhe an den Turnhallentrakt anlehnt. Das Thema des Pultdaches mit Gaube wird dabei wieder aufgenommen. Die bestehende Schulanlage ist auf einem orthogonalem Raster aufgebaut. Diese Logik wird bei den Erweiterungsbauten weitergeführt. Zwischen der bestehenden Schulanlage und den Neubauten wird eine weitere gedeckte Pausenhalle als vermittelndes Element eingeführt. Auf diese Weise sind alle Trakte über einen gedeckten Bereich miteinander verbunden. Bei der Nutzungsanordnung im Neubau werden zwei Varianten ausgearbeitet.

Variante 1

Die Tagesstruktur befindet sich im Erdgeschoss, was den Vorteil eines direkten Aussenbezugs dieser Nutzung hat. Daneben sind im EG die Fachräume Musik und Englisch angeordnet. Die Räumlichkeiten der Lehrpersonen und Aula befinden sich im Obergeschoss. Diese Räume profitieren von der Überhöhe des Pultdaches, was die Anordnung der Aula in beiden Varianten im Obergeschoss begründet. Die Aula ist über das Treppenhaus mit der Tagesstruktur verbunden und kann dieser zugeschlagen werden. Dieser Raum ist frei unterteilbar. Übersteigt die Personenanzahl in der Aula die Anzahl von 100 ist ein zweiter vertikaler Fluchtweg vorzusehen. Wir schlagen eine



*Modellfoto, Blick von der Carl-Güntert-Strasse
Städtebaumodell, M 1:500*



Modellfoto Variante, Blick vom Haldenweg

Kaskadentreppe mit integriertem Stuhllager auf der Stirnseite des Gebäudes vor. Das Hanggeschoss, welches durch das abfallende Terrain zur Carl-Güntert-Strasse über Tageslicht verfügt, beinhaltet zwei Textlräume mit angeschlossen Materialräumen und das Büro des Hauswarts. Des weiteren sind hier Lager und Technikzentralen untergebracht sowie die Kühlzelle für die Küche der Tagesstruktur. Somit erfolgt die Anlieferung der Mahlzeiten von der Carl-Güntert-Strasse, welche über den Lift ins Erdgeschoss weitertransportiert werden.

Siehe Planbeilage, 3. Erweiterungsstrategie Erweiterung auf 12 Klassen + Tagesbetreuung - Variante 1

Variante 2

Im Erdgeschoss sind die Räume der Lehrpersonen und die Fachräume Musik und Englisch angeordnet. Die Aula und die Tagesstruktur befinden sich im Obergeschoss. Durch diese Anordnung kann die Aula auf einfache Weise der Tagesstruktur zugeordnet werden. Auch in dieser Variante ist die Aula unterteilbar. Bezüglich Entfluchtung gilt das gleiche Prinzip wie in der Variante 1. Das Hanggeschoss funktioniert analog zur Variante 1.

Siehe Planbeilage, 4. Erweiterungsstrategie Erweiterung auf 12 Klassen + Tagesbetreuung - Variante 2

Fazit: Beide Varianten sind denkbar und sind in einer späteren Projektphase mit den Nutzern abzustimmen.

1.5 Bauetappierung, Aussenanlagen

Im Folgendem wird eine mögliche Bauetappierung für das Erstellen der Neubauten und Sanierung der Bestandsbauten.

Etappe 1

- Das bestehende Schulraumprovisorium wird um vier Klassenzimmer erweitert.
- Erstellen zentrale WC-Anlage im EG, Ersatz Pausenhalle in den Sommerferien
- Schrittweise Sanierung der Trakte A,B,C. Verlängerung der Nutzung während der Bauphase ins Provisorium
- Auslagerung des Sportunterrichtes nach draussen oder die Dreifachturnhalle Engerfeld - Alternativ: Vorziehen Etappe 2, Nutzung der Aula für Sportunterricht
- Umzug des Lehrer-Bereiches und Bibliothek ins Schulraumprovisorium
- Sanierung Trakt D

Siehe Planbeilage 5. Nachweis Aussenflächen

1.Phase: Schrittweise Sanierung und Umstrukturierung der Trakte A,B,C und D

Etappe 2

- Erstellen Erweiterungsbau, Umzug Lehrpersonen, Tagesstruktur
- Rückbau Schulraumprovisorium komplett

Siehe Planbeilage 5. Nachweis Aussenflächen

2.Phase: Erstellung Neubau

Etappe 3

- Erstellen der Aussenanlagen (Aussentreppe, Paserplatz, Sportanlagen) nach Möglichkeit in den Sommerferien

Siehe Planbeilage 5. Nachweis Aussenflächen

3.Phase: Sanierung abgeschlossen, Neubau erstellt und Provisorien rückgebaut.

Die Aussenanlagen beinhalten neu:

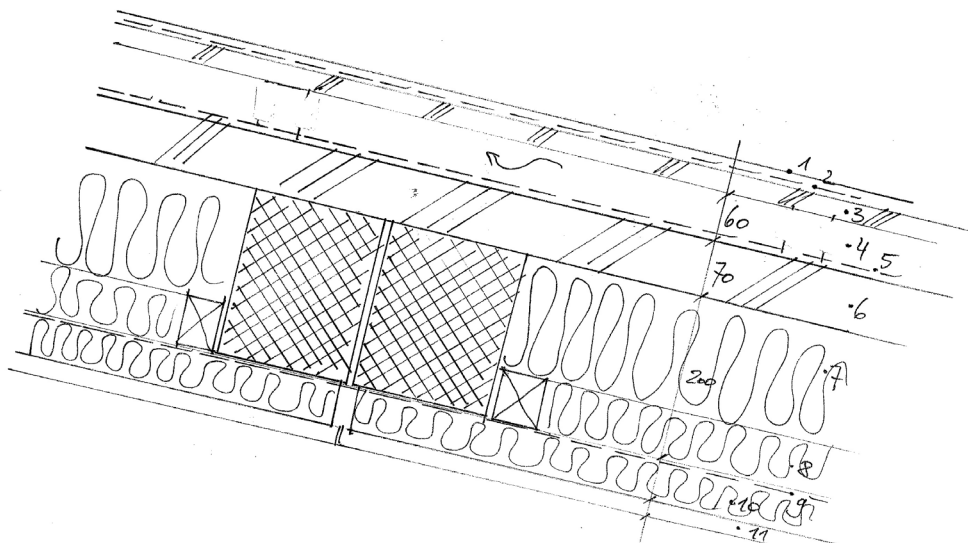
- Rasenfeld 35 x 25 m
- Alwetterplatz 45 x 32 m
- Beachfeld 25 x 15 m

Ein Geräteraum kann im gedeckten Vorbereich angeordnet werden.

Somit entsprechen die Aussen-Sportanlagen dem Grundbedarf an Schlusportanlagen nach Baspo.

1.6 Dachsanierung Bestand

In Absprache mit den Fachbereichen Tragwerk und Bauphysik schlagen wir für die Dachsanierung der Klassenzimmertrakte und der Turnhalle den folgenden Aufbau vor.



1. Kupfereindeckung (Wiederverwendung best. Bleche)
2. Abdichtung
3. Schalung
4. Lattung/Hinterlüftung 60mm
5. Unterdachfolie
6. Mehrschichtplatte 70mm (Aussteifung)
7. Dämmung 200 mm
8. Lattung
9. Dampfbremese
10. Konterlattung/Absorber
11. Holzlattung