

*45/23 Bericht und Antrag an den Einwohnerrat*



*betreffend*

*Teilsanierung Schulanlage Krauer*

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Im September 2023 konnte der Gemeinderat dem Einwohnerrat mit Bericht und Antrag 32/23 für den Anbau und die energetischen Massnahmen beim Schulhaus Riffig einen weiteren Meilenstein zur Umsetzung der energetischen Massnahmen bei den gemeindeeigenen Gebäuden vorlegen. Der nächste Schritt ist der Ersatz der alten Heizungsanlage beim Schulhaus Krauer, welche mit fossilen Brennstoffen betrieben wird. Parallel zur Planung vom Heizungsersatz wurden Schäden an Dächern beim Schulhaus Krauer festgestellt. Hinzu kommt die schwierige Raumsituation für die Schule und die Tagesstruktur, welche zusehends akuter wird. Deshalb hat der Gemeinderat beschlossen, das Projekt des Heizungsersatzes zu erweitern und in einem gesamtheitlichen Projekt mit einer Teilsanierung die Schulanlage Krauer fit für die nächsten Jahre zu machen. Der grosse Rundumschlag einer Gesamtsanierung, bei welchem das ganze Gebäude geleert wird, kann noch nicht erfolgen, da erst nach dem Bezug der neuen Schulanlage Rosenau entsprechende Kapazitäten für die Schulklassen im Krauer im neuen Provisorium Gersag frei werden.

### **Übersicht**

In der Schulanlage Krauer werden heute zwölf Primarklassen unterrichtet, wozu insbesondere Gruppenräume fehlen. Mit der Unterteilung von Räumen und dem Einbau der notwendigen Brandabschnittstüren im Rahmen einer ersten Teilsanierung wird dieses Manko behoben. Grössere Umbauten im Inneren, wie der Einbau eines Liftes, welcher eine Auslagerung des Betriebes zur Folge hat, erfolgen in einer grösseren zweiten Teilsanierung (Gesamtsanierung) in rund 15 Jahren.

Die alte Ölheizung wird nun in der ersten Teilsanierung durch eine neue Erdwärmesonden-Heizung ersetzt. Die Erdsondenbohrungen erfolgen auf dem alten sanierungsbedürftigen Allwetterplatz hinter dem Schulhaus, wo anschliessend eine neue multifunktionale Sport- und Spiellandschaft entsteht. Um die neue Heizungsanlage möglichst klein zu dimensionieren, werden die Estrichböden gedämmt, um die grössten Energieverluste in der Gebäudehülle zu minimieren. Mit der Umrüstung auf eine neue LED Beleuchtung erfolgt eine weitere Energiesparmassnahme, welche entsprechend auf allen Schulanlagen umgesetzt wird.

Eine grosse, noch nicht geplante Investition ist die Sanierung der Flachdächer bei den neueren Gebäuden (Turnhalle und Kindergarten), welche früher als erwartet erneuerungsbedürftig sind. Weiter müssen aus Sicherheitsgründen die Firstziegel des Steildaches beim Hauptgebäude ersetzt werden. In diesem Rahmen werden auch die gesetzlich erforderlichen Absturzsicherungen auf den Dächern ergänzt.

Um die Schulanlage für die nächsten Jahre zu ertüchtigen, erfolgen auch Instandsetzungen wie Malerarbeiten und eine Sanierung der Stützmauer des Pausenplatzes. Die räumliche Situation der Tagesstruktur wird zusehends kritischer, sodass im Rahmen dieser ersten Teilsanierung der Kindergarten vom Pavillon in die ehemalige Hauswartwohnung verlegt wird. Dadurch kann die Tagesstruktur im Pavillon erweitert und der Bedarf für die nächsten Jahre abgedeckt werden.

Für den Heizungsersatz wurde nach einer Planersubmission ein Vorprojekt und ein Bauprojekt mit Kostenvoranschlag ausgearbeitet. Mit der Erweiterung des Projektes zur Teilsanierung wurden die zusätzlichen Arbeiten definiert und das Bauprojekt ergänzt, welches nun Massnahmen von CHF 4.3 Mio. umfasst. Diese sollen in verschiedenen Phasen bis im Herbst 2026 umgesetzt werden.

## Inhaltsverzeichnis

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Strategische Verankerung .....                                      | 4  |
| 1.1 | Immobilienstrategie .....   | 5  |
| 1.2 | Strategie Schulbauten .....   | 5  |
| 2.  | Bestand .....   | 6  |
| 2.1 | Haupttrakt mit alter Krauerhalle .....                              | 6  |
| 2.2 | Pavillon .....  | 7  |
| 2.3 | Neue Einfachspothalle, Doppelkindergarten und Hauswartwohnung ..... | 8  |
| 2.4 | Aussenanlagen .....   | 8  |
| 3.  | Bedürfnisse .....   | 9  |
| 3.1 | Bedarf Schule .....   | 9  |
| 3.2 | Bedarf Vereine/Bewirtschaftung/Hauswartwohnung .....                | 11 |
| 3.3 | Handlungsbedarf Gebäude .....                                       | 12 |
| 4.  | Projekt .....   | 14 |
| 4.1 | Räumliche Anpassungen (erste Teilsanierung) .....                   | 15 |
| 4.2 | Energetische Massnahmen .....                                       | 18 |
| 4.3 | Umgebung .....  | 19 |
| 5.  | Projektablauf .....   | 20 |
| 5.1 | Machbarkeitsstudie .....  | 20 |
| 5.2 | Projektierung .....   | 21 |
| 5.3 | Umsetzung .....   | 22 |
| 6.  | Finanzielle Auswirkungen .....                                      | 23 |
| 6.1 | Ausführungs- und Projektkosten .....                                | 23 |
| 6.2 | Folgekosten, Kredit -und Ausgaberecht .....                         | 26 |
| 7.  | Antrag .....  | 28 |

## 1. Strategische Verankerung

Basierend auf der neuen Vision / Mission sowie der Gemeindestrategie Emmen 2033 wurde das Legislaturprogramm 2022-2025 erarbeitet und am 16. November 2021 vom Einwohnerrat zustimmend zur Kenntnis genommen. Darin sind fünf Handlungsfelder definiert, welche mit Entwicklungsschwerpunkten ergänzt wurden. Bei der Teilsanierung der Schulanlage Krauer werden folgende Entwicklungsschwerpunkte umgesetzt.

### Nº2 Lebensraum

- Wir gestalten die öffentlichen Plätze und wirken bei der Entwicklung der Erholungsschwerpunkte für Emmen im Rahmen des Hochwasserschutzprojekts Reuss mit.
- Wir fördern die individuellen Sportmöglichkeiten und stellen die entsprechende Infrastruktur bereit.

### Nº4 Bildung & Wirtschaft

- Wir sichern die Qualität der Volksschule Emmen gezielt und entwickeln diese aufgrund von neuen Erkenntnissen weiter.
- Wir ermitteln die Bedürfnisse für die Betreuung im Vorschulalter und der schul- und familienergänzenden Tagesstrukturen und entwickeln unser Angebot bedürfnisgerecht weiter.

### Nº6 Ressourcen

- Wir finalisieren die Strategien für Schulinfrastruktur, Sport- und Freizeitstätten und Verwaltung und treiben deren Umsetzung voran.
- Wir verbessern die Energieeffizienz unserer Infrastrukturen mittels konsequenter Förderung innovativer technischer Lösungen.

### Siedlungsleitbild

Das Siedlungsleitbild wurde mit dem Bericht und Antrag «Siedlungsleitbild 2014» vom 16. April 2014 vom Einwohnerrat zur Kenntnis genommen und bildet die Grundlage für die künftige Siedlungsentwicklung in der Gemeinde Emmen. Darin ist definiert, dass der Perimeter und die heutige Nutzung der Schulanlage Krauer langfristig unverändert bleiben soll (weisse Fläche).



Abbildung 1; Auszug Siedlungsleitbild / Entwicklungsstrategie

## **1.1 Immobilienstrategie**

Die Immobilienstrategie der Gemeinde Emmen ist in sechs Teilstrategien aufgeteilt und umfasst jeweils eine Strategie für die Schulinfrastruktur, die Sport- und Freizeitanlagen, die Verwaltungsbauten, die Friedhofanlagen, die Werk- und Schutzbauten sowie die Land- und Waldgrundstücke. Diese haben zueinander räumliche und inhaltliche Schnittstellen. Die Immobilien-Strategie mit den Projekten aller sechs Teilstrategien ist unter [emmen.immostrategie.ch](https://www.emmen.ch/immostrategie) publiziert.

Die Teilstrategien werden durch das Departement Immobilien und Sport zusammen mit externen Planern entwickelt und von der Steuerungsgruppe begleitet, in welcher alle fünf Mitglieder des Gemeinderates vertreten sind. Weiter werden zwei Mal jährlich an einer Informationsveranstaltung alle Mitglieder des Einwohnerrates, Kommissionsmitglieder und weitere Gremien umfassend über den jeweiligen Status der verschiedenen Teilstrategien und die daraus abgeleiteten Massnahmen und Projekte informiert.

## **1.2 Strategie Schulbauten**

Der Einwohnerrat hat am 30. Juni 2020 den Bericht und Antrag 22/20 betreffend «Kenntnisnahme Masterplanung Schulinfrastruktur – Schulbelegungskonzept 2020 - 2030» ohne Stellungnahme zur Kenntnis genommen. Darin sind der bestehende Sanierungsbedarf, die heute fehlenden Schulrauminfrastrukturen und der Anstieg der Lernenden aufgezeigt. Daraus abgeleitet ist der Handlungsbedarf je Schulanlage sowie deren Priorisierung festgelegt.

Das Rauminventar der Firma Landis AG, Geroldswil, aus dem Jahr 2019 zeigt die Nutzung der einzelnen Räume und somit den Bestand an Schulraum. Basierend auf den Vorgaben des Kantons Luzern wurde erhoben, welches Mengengerüst an Räumen im Verhältnis zur Anzahl Schulklassen benötigt wird und im Sinne der Gleichbehandlung aller Schulanlagen als Standard für die Gemeinde Emmen festgelegt. Daraus wurde das bestehende Flächendefizit der Anlagen ermittelt.

Die Einwohnerzahl der Gemeinde Emmen ist kontinuierlich am Steigen. So leben heute rund 32'000 (August 2022) Menschen in Emmen. Auch die Gesamtzahl der Lernenden ist seit 2013 wieder gestiegen und steigt weiter an, wobei durch die verschieden starken Bautätigkeiten der Anstieg bei den einzelnen Schulanlagen unterschiedlich ausfällt. Die Prognose der Schülerzahlen basiert auf dem technischen Bericht Schulraumplanung aus dem Jahr 2019 und wurde Ende 2022 von drei externen Büros überprüft und zusammen mit einem externen Planer per März 2023 revidiert.

Die Schülerzahlen im Einzugsgebiet Krauer sind im Zusammenhang mit den Schulanlagen Riffig und Erlen zu betrachten. Durch die örtliche Nähe kann mit Verschiebungen der Grenzen der Einzugsgebiete ein Ausgleich erfolgen. Im Schulraumbelegungskonzept sind aus betrieblichen Gründen 12-er oder 18-er Schulanlagen vorgesehen. Mit zwölf Primarklassen auf der Schulanlage Riffig, sechs Primarklassen im Schulhaus Sprengi und je zwölf Primarklassen im Schulhaus Krauer und Erlen sowie ab Sommer 2026 neu 18 Primarklassen auf der Schulanlage Hübeli werden im Nordwesten der Gemeinde Emmen 60 Klasseninfrastrukturen für die Primarschule bestehen. Der Anstieg von heute 56 auf 60 Primarklassen kann dadurch aufgefangen werden.

## 2. Bestand

Das Einzugsgebiet der Schulanlage Krauer liegt westlich der Gerliswilstrasse und bildet mit den Schuleinheiten Riffig im Norden und Erlen im Westen ein Cluster von nahe zusammenliegenden Schulanlagen. Die Schulanlage Krauer selber liegt am Rande des Wohnquartiers oberhalb des Swiss Steel-Areals und nahe des Sonnenplatzes. Aufgrund der kleinen Parzellengrösse und der verschiedenen Gebäude auf dem Schulhausareal ist der Aussenraum für die Schulkinder und die Quartierbevölkerung sehr knapp.

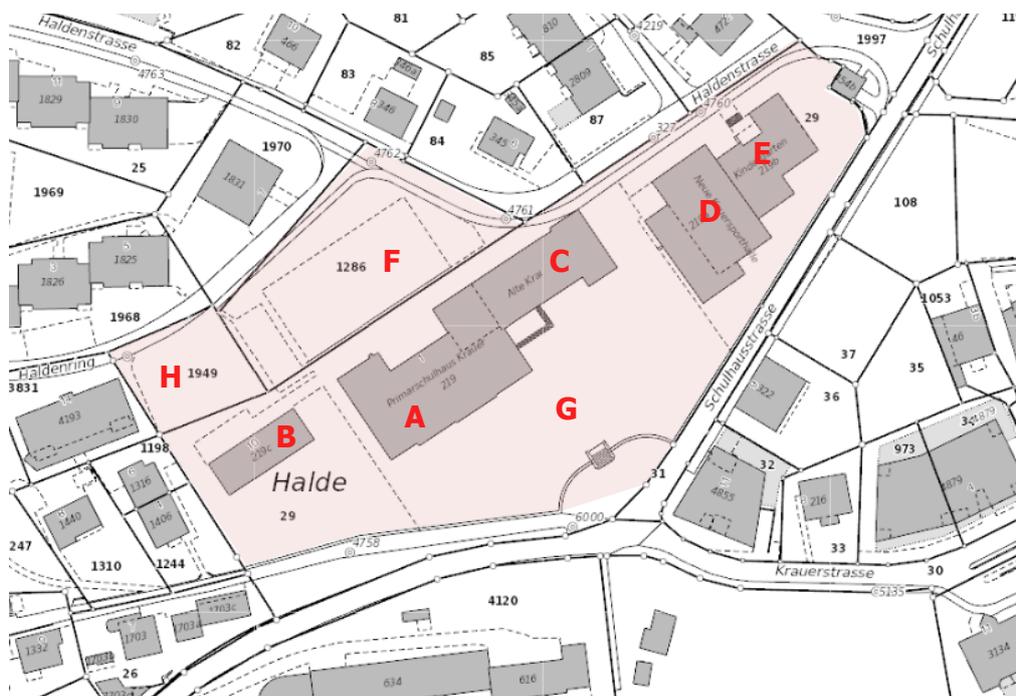


Abbildung 2; Situation Schulanlage Krauer

- A Haupttrakt (Unterrichtsräume Primarschule)
- B Pavillon (Einfachkindergarten und Tagesstruktur)
- C Alte Krauerhalle (Einfachsporthalle)
- D Neue Einfachsporthalle
- E Doppelkindergarten und Hauswartwohnung
- F Allwetterplatz
- G Pausenplatz
- H Spielplatz

### 2.1 Haupttrakt mit alter Krauerhalle

Der Haupttrakt verfügt über zwölf Klassenzimmer und die nötigen Fachräume. Trotz fehlenden Flächen für Gruppenräume (6 x 25m<sup>2</sup>) und für die integrative Förderung (IF) (4 x 35m<sup>2</sup>) werden heute bereits zwölf Primarklassen unterrichtet. Weiter fehlt ein Grossraum (90m<sup>2</sup>) und ein Mehrzweckraum. Ein Raumdefizit besteht auch im Lehrerbereich (Teamzimmer und Vorbereitung). Die alte Krauerhalle (Einfachsporthalle) verfügte ursprünglich über eine Bühne, welche um das Jahr 1974 abgetrennt wurde und heute als Judo-Raum genutzt wird. Gleichzeitig erfolgte ein eingeschossiger Anbau für den Geräteraum und die Garage.

Die alte Krauerhalle entspricht nicht mehr den Empfehlungen des Bundesamtes für Sport (BASPO), wobei insbesondere die zu kleine Spielfläche den Schulsportunterricht sowie eine Nutzbarkeit für Vereine stark einschränkt. Zusammen mit der neuen Einfachsporthalle bildet sie die Sportinfrastruktur für den Schulunterricht und die vielfältige Vereinsnutzung am Abend und an den Wochenenden, wobei nach Möglichkeit der Unterricht primär in der neuen Einfachsporthalle erfolgt. So kann die alte Krauerhalle, sowie der Judo-Raum des Judo Club Emmenbrücke, auch durch die Tagesstruktur genutzt werden. Insbesondere in den Wintermonaten wird auch die alte Krauerhalle intensiv für den Vereinssport genutzt.

Das Gebäude aus dem Jahr 1911, welches unter Denkmalschutz steht, wurde vor 35 Jahren, im Jahr 1988 zum letzten Mal saniert, wobei damals bei der Gebäudehülle ausser neuen Fenstern keine Verbesserungen erfolgten. Insbesondere das Dach verfügt über keine Dämmung. Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Ölheizung, welche mit Ausnahme des Pavillons alle Gebäude auf dem Schulareal mit Wärme versorgt. Die Beleuchtung ist weitgehend noch nicht auf LED umgerüstet. Eine elektronische Schliessanlage der Aussentüren sowie eine Auffrischung des Teamzimmers wurden den letzten Jahren im laufenden Betrieb umgesetzt. Zudem musste im Jahr 2021 der Singsaal im Untergeschoss, aufgrund eines Wasserschadens, teilsaniert werden.

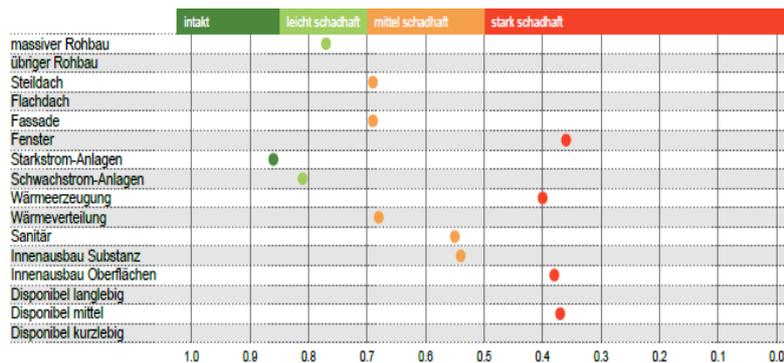


Abbildung 3; Instandsetzungs-Bedarf Klassentrakt; Auszug Stratus

## 2.2 Pavillon

Der Occasion-Modulbau aus dem Jahr 2009 wurde im Jahr 2017 auf der Anlage aufgestellt und beinhaltet einen Einfachkindergarten sowie die Räume der Tagesstruktur und verfügt bereits über eine Photovoltaikanlage und eine Luft-Wärmepumpe. Ausser dem notwendigen Ersatz der Leuchtmittel auf LED ist das Gebäude in einem guten Zustand.

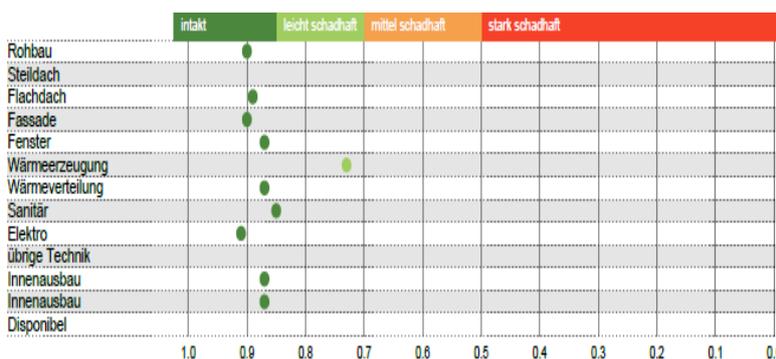


Abbildung 4; Instandsetzungs-Bedarf Pavillon

## 2.3 Neue Einfachsporthalle, Doppelkindergarten und Hauswartwohnung

Der zusammenhängende Gebäudekomplex umfasst die neue Einfachsporthalle, einen Doppelkindergarten im Erdgeschoss und eine Hauswartwohnung im Obergeschoss. Die Gebäude wurden im Jahr 1974 erstellt und im Jahr 2010 saniert und sind daher baulich in einem guten Zustand. Die grosse Ausnahme bilden das Flachdach über dem Kindergarten, welches defekt und vollständig zu sanieren ist. Hinsichtlich des Alters wäre ein Ersatz erst deutlich später angefallen. Weiter ist die Beleuchtung noch nicht auf LED umgestellt.

Die neue Einfachsporthalle entspricht weitgehend den Empfehlungen des Bundesamtes für Sport (BASPO), weshalb sie wenn möglich anstelle der alten Krauerhalle für den Schulsportunterricht genutzt wird. Der Doppelkindergarten und die Hauswartwohnung entsprechen den Anforderungen und Bedürfnissen an die heutigen Nutzungen.

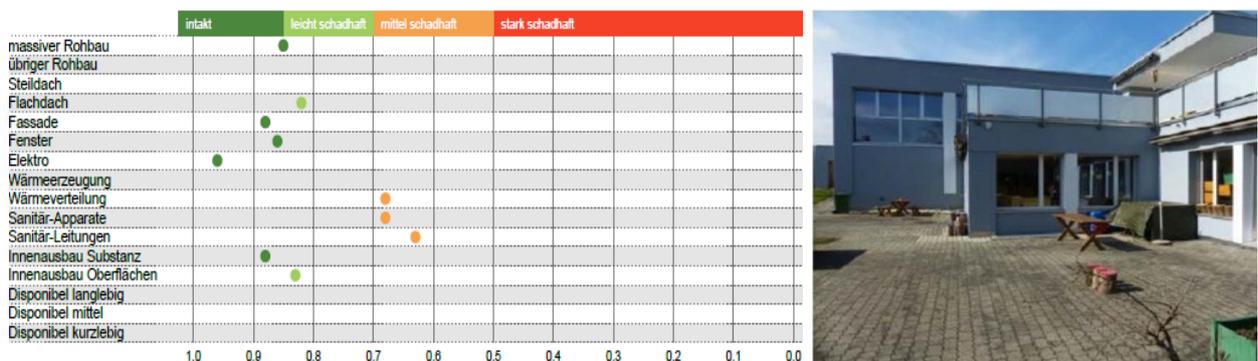


Abbildung 5; Instandsetzungs-Bedarf Doppelkindergarten

## 2.4 Aussenanlagen

Der rote Allwetterplatz hinter dem Schulhaus hat seine Lebensdauer schon lange erreicht und weist einen grossen Instandsetzungsbedarf auf. Entlang der Haldenstrasse bestehen nur noch Überreste der ehemaligen Hochsprung- und der Weitsprunganlage. Seitlich zum Schulhaus besteht heute kein Ballfangnetz, was in der Pause und bei den Wochenend-Nutzungen zu Konflikten führt.



Abbildung 6; Auszug Inventar Sport- und Freizeitanlagen

Auf dem Pausenplatz auf der Seite der Schulhausstrasse befinden sich die Autoparkplätze und einer von zwei Verkehrsgärten der Gemeinde Emmen. Bei den alten Stützmauern besteht mittelfristig ein Sanierungsbedarf. Die Kapazität der Veloparkplätze auf dem ganzen Areal ist deutlich zu klein und für die Lehrpersonen sind auch keine separaten Veloabstellplätze zum Abschliessen vorhanden so wie dies auf den meisten Schulanlagen der Standard ist.

### 3. Bedürfnisse

An das Projekt werden unterschiedlichste Bedürfnisse gerichtet. Neben dem Ersatz der alten Ölheizung besteht bei einigen Bauteilen ein dringlicher Instandsetzungsbedarf. Zusätzlich müssen Massnahmen für eine Optimierung des Betriebes der Schule und der Tagesstruktur erfolgen sowie energetische Massnahmen umgesetzt werden.

#### 3.1 Bedarf Schule

##### Primarschule

Gemäss der Strategie für die Schulbauten ist die Schulanlage Krauer auf zwölf Klasseninfrastrukturen und vier Kindergärten auszulegen. Dazu fehlen gegenüber dem definierten Raumprogramm heute sechs Gruppenräume. Da aufgrund der bestehenden historischen Räumlichkeiten die definierten Flächen von 25m<sup>2</sup> für einen Gruppenraum und 35 m<sup>2</sup> für die integrative Förderung (IF) nicht exakt eingehalten werden können, ist es für den Schulbetrieb wichtig, dass zeitnah total rund zehn Räume (sechs Gruppenräume + vier IF Zimmer) von zirka 20m<sup>2</sup> bis 40m<sup>2</sup> bestehen. Das Flächendefizit von rund 30m<sup>2</sup> beim Singsaal (Grossraum) sowie die fehlenden Flächen beim Lehrerbereich (Teamzimmer, Vorbereitung und Büro für die Co-Schulleitung) sollen langfristig behoben werden.

##### Kindergarten

Grundsätzlich wird pro sechs Primarklassen mit zwei Kindergärten gerechnet, woraus ein Defizit von einem Kindergarten für die Schulanlage Krauer resultiert. Dieser soll langfristig erstellt werden, wenn sich der Bedarf in den nächsten Jahren bestätigt. Mittelfristig kann mit einer Umverteilung auf die Schulanlagen Erlen, Riffig und Gersag auf die Erstellung des vierten Kindergartens verzichtet werden.

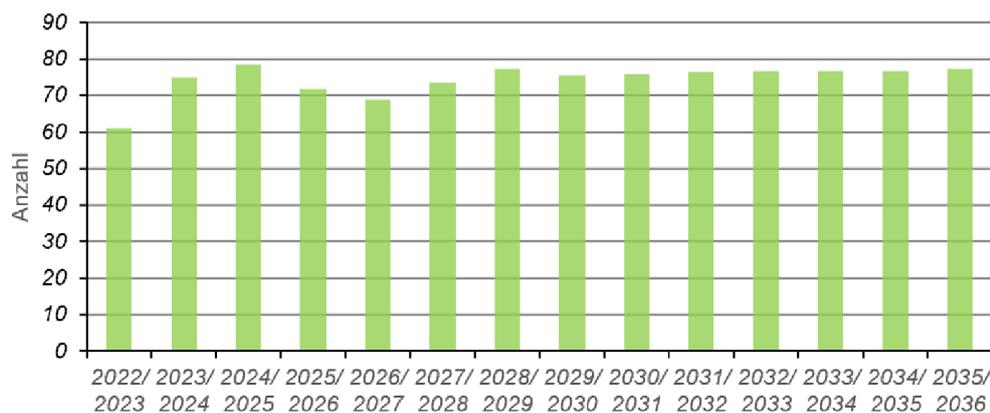


Abbildung 7; Auszug technischer Schulraumbericht 20203; Entwicklung Kindergartenkinder Schulanlage Krauer

##### Sekundarschule

Im Dachgeschoss des Haupttrakts besteht eine Schulküche mit Theoriezimmer für den Hauswirtschafts-Unterricht der Sekundarschule Gersag. Der Bedarf bleibt weiterhin bestehen, da die Kapazität auf der Schulanlage Gersag nicht ausreicht. Erst mit der Erweiterung der Schulanlage Gersag, zirka im Jahr 2030, kann ein Ersatz erstellt und die vorhandenen Räumlichkeiten umgenutzt werden.

## **Aussenanlagen**

Das Flächendefizit soll mit einer hochwertigen Ausgestaltung kompensiert werden, damit die Aufenthaltsqualität für die Lernenden und auch die Quartierbevölkerung gesteigert werden kann. Für den Pausenbetrieb benötigt es zusätzliche gedeckte Bereiche analog den anderen Schulanlagen. Die Kapazität an Veloparkplätzen ist zu erhöhen.

## **Schulsport**

Mit der neuen Einfachsporthalle kann ein Grossteil der Schullektionen abgedeckt werden. Die Kapazität reicht jedoch nicht für alle erforderlichen Lektionen aus, weshalb auch in der alten Krauerhalle (Einfachsporthalle) Unterricht stattfindet. Insbesondere für Kindergärten und die 1. Klasse reicht die alte Krauerhalle, welche nicht die Grösse gemäss Bundesamtes für Sport (BASPO) aufweist. Langfristig könnte auf die alte Krauerhalle verzichtet werden, wenn z.B. mit einer Doppelsporthalle bei der Schulanlage Riffig zusätzliche Kapazitäten geschaffen würden. Somit könnte die alte Krauerhalle einer neuen Nutzung zugeführt werden. Allenfalls für den weiteren Ausbau der Tagesstrukturen, wenn die Zahlen in den nächsten Jahren weiter steigen.

## **Tagesstruktur**

Wie in allen urbanen Regionen nimmt die Nachfrage am Angebot der Tagesstruktur stark zu. Während es früher als Notlösung angesehen wurde, eine externe Betreuung in Anspruch zu nehmen, gehört die Nutzung heute oft zum bewussten Familienkonzept und geniesst eine immer grössere Beliebtheit. Trotz bereits getroffenen betrieblichen Massnahmen, wie dem gestaffelten Essen, der Mitnutzung des Judo-Raums und der alten Krauerhalle, ist der Betrieb der Tagesstruktur an seine Belastungsgrenze gelangt. Auf Grund des deutlichen räumlichen Defizits im Schulhaus Krauer, und der anspruchsvollen soziokulturellen Situation im Einzugsgebiet des Schulhaus Krauer, besteht kurzfristig ein Handlungsbedarf. Die Nutzung von externen Räumlichkeiten, wie dem neuen Pfarreizentrum Gerliswil wurde geprüft, sind jedoch zurzeit nicht im nützlichen Umfang möglich. In den nächsten Jahren ist ein weiterer Anstieg der zu betreuenden Kinder zu erwarten, weshalb auch eine zukünftige Erweiterung der Kapazitäten möglich sein soll. Die Nutzung des Pfarreizentrums Gerliswil für den Mittagstisch könnte dann wieder verhandelt werden.

## **Musikschule**

Der Musikunterricht findet auf anderen Schulanlagen statt, weshalb mittelfristig kein Bedarf an Räumen besteht. Langfristig wird der Bedarf erneut geprüft werden müssen, wie auf allen anderen Schulanlagen.

## **Quartier**

Nebst dem Spiel- und Allwetterplatz beim Schulhaus Krauer besteht im Quartier im Gebiet Haldenstrasse/ Haldenring ein Quartierspielplatz, welcher im Besitz der Gemeinde Emmen ist, der im 2024 in Zusammenarbeit mit dem Werkdienst und dem Bereich Gesellschaft im Zusammenhang für die frühe Förderung aufgefrischt wird. Dieser Spielplatz wird vor allem von Eltern mit kleineren Kindern besucht. Etwa 300m davon entfernt gibt es ausserdem einen öffentlichen Aufenthaltsplatz mit Grillstelle. Der Verein «Spieltraum», welcher im Bereich der frühen Förderung tätig ist, bietet jeweils einmal in der Woche beim Schulhaus Krauer, von Frühling bis Herbst, ein offenes und niederschwelliges Spielangebot für Quartierkinder von 3 Jahren bis zur 2. Primarklasse an.

Siehe [EMMEN : KRAUER – Spieltraum Luzern \(spieltraum-luzern.ch\)](https://www.emmen.ch/de/krauer-spieltraum-luzern)

## **3.2 Bedarf Vereine/Bewirtschaftung/Hauswartwohnung**

### **Verein**

Die neue Einfachsporthalle und die alte Krauerhalle werden von verschiedenen Sportvereinen (Einrad, Turnvereine, Handball und Basketball) genutzt. In den Wintermonaten finden auch Fussballtrainings statt, wodurch auch die alte Krauerhalle komplett ausgelastet ist, obwohl sie auf Grund der sehr kleinen Grösse im Vergleich zu andern Sporthallen weniger attraktiv ist. Mit den neuen geplanten Doppelsporthallen auf den Schulanlagen Hübeli und Meierhöfli werden mittelfristig zusätzliche Kapazitäten geschaffen. Trotzdem ist der Bedarf für beide Sporthallen auf dem Schulareal Krauer langfristig gegeben.

Der Judo Club Emmenbrücke hat seit zirka 1964 in einem Raum von rund 60m<sup>2</sup>, neben der alten Krauerhalle sein «Dojo» und ist auf diese Anlage weiterhin angewiesen. Eine Mitnutzung des Judo-Raums durch die Tagesstruktur ist möglich und wird auch benötigt.

### **Bewirtschaftung**

Für eine effiziente Bewirtschaftung benötigt es eine hindernisfreie Erschliessung der einzelnen Bereiche, wobei auch auf eine effiziente Anlieferung zu achten ist. Die Flächen für Lager- und Reinigungsräumen sind heute knapp und sollen langfristig erweitert werden. Die Ver- und Entsorgung muss betrieblich rationell angeordnet sein und aus sicherheitstechnischen Überlegungen möglichst vom Schulbetrieb getrennt werden. Um die Sicherheit der Kinder auf der Schulanlage zu gewährleisten, müssen die Abfallcontainer näher zur Strasse versetzt werden, was auch eine Anforderung der REAL ist, welche für die Entsorgung verantwortlich ist.

### **Hauswartwohnung**

Mit der Beantwortung des Postulates vom 19. November 2019 betreffend «Strategie Hauswartwohnungen an den Emmer Schulanlagen» wurde festgehalten, dass auf allen Schulanlagen eine Hauswartwohnung zu erstellen ist. Dem gegenüber stellt der zunehmend angespannte Arbeitsmarkt eine Herausforderung dar, da eine Wohnsitzpflicht meist ein Hindernis darstellt, um entsprechend qualifizierte Hauswarte zu finden. Weiter können durch Umnutzungen der bestehenden Hauswartwohnungen hohe Investitionen für zusätzliche Erweiterungen von notwendigen Räumlichkeiten entfallen.

Der Bedarf an einer grösseren Präsenz des Hauswartes steht den Qualitätsansprüchen an die Hauswartung sowie dem Auftrag, haushälterisch mit den Finanzen umzugehen, gegenüber. Mit den bereits erfolgten Aufgaben der vorhandenen Hauswartwohnungen auf den Schulanlagen Hübeli, Meierhöfli und Riffig für die Umnutzung in dringend benötigten Schulraum, wächst nun auch der Druck auf die Räumlichkeiten der Hauswartwohnung auf der Schulanlage Krauer.

Mit der Umnutzung der Hauswartwohnung in einen Kindergarten, kann die Tagesstruktur im Pavillon weiter ausgebaut werden und somit die dringend benötigte Kapazität geschaffen werden. Aus diesen Überlegungen heraus hat der Gemeinderat entschieden, per Sommer 2024 die Hauswartwohnung umzunutzen, wie dies auf den Schulanlagen Meierhöfli und Riffig bereits schon umgesetzt wurde. Auf Grund der begrenzten Ausbaumöglichkeiten ist auch langfristig eine Hauswartwohnung nicht sinnvoll.

### 3.3 Handlungsbedarf Gebäude

Der Handlungsbedarf auf Grund des Gebäudes umfasst Massnahmen von unterschiedlicher Dringlichkeit, weshalb diese zum Teil in der ersten Teilsanierung und zum Teil erst in der späteren Gesamtsanierung umgesetzt werden. Die Massnahmen werden so geplant, dass sie eine allfällige Erweiterung und Umnutzung der Räumlichkeiten nicht beeinträchtigen.

#### Energetische Massnahmen

Mit Bericht und Antrag 13/23 «Energiemassnahmen gemeindeeigener Gebäude» vom 16. Mai 2023, welcher vom Einwohnerrat einstimmig zur Kenntnis genommen wurde, wird aufgezeigt, dass mit den Schwerpunkten erneuerbare Energieträger und der Umrüstung der Beleuchtung auf LED energetische Massnahmen bei der Schulanlage Krauer erfolgen sollen.

#### LED

Bis auf zwei Räume im Untergeschoss ist die Beleuchtung noch nicht auf LED umgestellt. Die Umrüstung ist auf der ganzen Anlage durchzuführen.

#### Wärmeerzeugung

Für die Ölheizung aus dem Jahr 1999 steht auf Grund des Alters mittelfristig ein Ersatz an. Auf Grund des erhobenen Wärmebedarfes ist die bestehende Anlage zu gross dimensioniert und somit nicht effizient. Der Vergleich der verschiedenen Energieträger, welcher im Rahmen der strategischen Planung (Grob-schätzung vor der Projektierung) erfolgte, zeigt auf, dass eine Erdsondenheizung die wirtschaftlichste Variante darstellt.

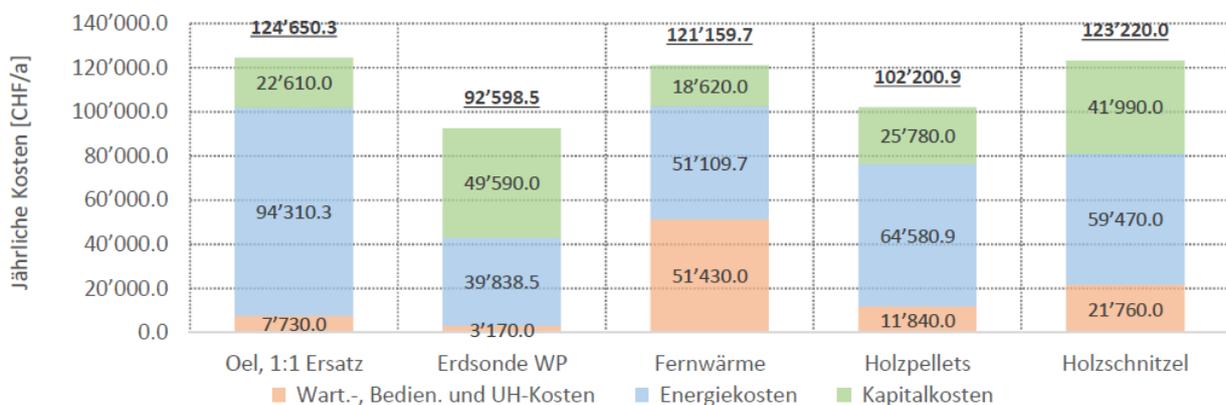


Abbildung 8; Auszug Vergleich Wärmeerzeuger Schulhaus Krauer

#### Wärmeverteilung

Die Wärmeverteilung wurde auf Grund ihres Alters vorgängig geprüft. Ein Ersatz zum heutigen Zeitpunkt wäre unverhältnismässig. Während den Arbeiten an der Wärmeerzeugung ist der Zustand zu dokumentieren. Der Ersatz ist langfristig zusammen mit einer Innensanierung innerhalb der späteren Gesamtsanierung umzusetzen.

## **Photovoltaik**

Das Potential für Photovoltaikanlagen wurde mit Bericht und Antrag 13/23 «Energiemassnahmen gemeindeeigener Gebäude» vom 16. Mai 2023 aufgezeigt. Das unter Denkmalschutz stehende Gebäude hat eine verwinkelte Dachlandschaft und eine wartungsintensive Eindeckung mit Biberschwanzziegel. Aus diesen Gründen eignet sich die Dachflächen nicht für eine Photovoltaikanlage. Auf der neuen Einfachsporthalle besteht bereits eine Photovoltaikanlage, welche sich im Eigentum der CKW befindet. Langfristig ist eine Übernahme der Anlage zu prüfen. Die Dachfläche des Kindergartens, welche saniert wird, ist weitgehend eine Dachterrasse und eignet sich nicht für eine Photovoltaikanlage. Das Dach des Pavillons eignet sich grundsätzlich für eine Photovoltaikanlage. Für eine allfällige Erweiterung der Tagesstruktur besteht die Option den Pavillon aufzustocken. Analog zum neuen Primärtrakt bei der Schulanlage Hübeli, wird daher mittelfristig keine Photovoltaikanlage erstellt.

## **Flachdach**

Das Flachdach des Kindergartens weist derart grosse Schäden auf, dass dieses dringend komplett ersetzt werden muss. Die Flachdächer der Turnhalle und der Hauswartwohnung, welche die selbe Bauart aufweisen, haben keine Schäden und können somit erst mit einer späteren Sanierung erneuert werden.

## **Steildach**

Die alten Steildächer wurden 1988 neu eingedeckt. Entsprechend dem damaligen Stand der Technik wurden die Firstziegel mit Zement befestigt, was heute mechanisch mit Metallklammern erfolgt, da der mineralische Zement mit der Zeit brüchig wird. Die Dachkontrollen im Juli 2023 haben aufgezeigt, dass sich nun der Zement stellenweise zu lösen beginnt. Daraus geht eine gewisse Gefahr hervor, dass aktuell Zementstücke oder mittelfristig Ziegel herunterfallen könnten. Während die Wahrscheinlichkeit eines Vorfalles klein ist, wäre das Schadenspotential gross. Es gilt, ein adäquates Vorgehen festzulegen. Die grössten Aufwände der Firstziegelsanierung bilden die Gerüstarbeiten.

## **Bautechnik**

Es sind die geltenden Normen und Vorschriften, insbesondere das bestehende Energiegesetz, einzuhalten. Es werden keine erhöhten Anforderungen an das Projekt gestellt. Der Haupttrakt mit der alten Krauerhalle steht unter Denkmalschutz. Alle Massnahmen und Materialisierungen sind mit der kantonalen Denkmalpflege zu besprechen. Die Erdbbensicherheit ist zu überprüfen und allenfalls zu verbessern.

## **Brandschutz**

Die Korridore sollen optimiert werden, sodass eine Nutzung für den Unterricht ermöglicht wird und die Anlage den aktuellen Vorschriften entspricht.

## **Hindernisfreie Erschliessung**

Die Schulanlage und insbesondere der Klassentrakt ist heute nicht rollstuhlgängig. Die Räume sowie die Umgebung sind langfristig hindernisfrei zu erschliessen. Rollstuhlgerechte Toiletten sind entsprechend den Vorschriften einzubauen.

## **Schadstoffe**

Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde eine Schadstoffuntersuchung durchgeführt. Insbesondere bei Plattenkleber wurde Asbest festgestellt, welcher festgebunden ist und bei einer Sanierung entfernt werden muss (Dringlichkeitsstufe 3). Die betroffenen Bauteile sind langfristig bei einer Sanierung zu entfernen.

## 4. Projekt

Wünschenswert wäre bereits heute eine Gesamtanierung der Gebäude, welche alle energetischen, baulichen und betrieblichen Bedürfnisse erfüllt. Weil die finanziellen Mittel der Gemeinde Emmen sehr knapp sind und die dazu notwendigen Provisorien, welche auf der Schulanlage Gersag per Sommer 2024 neu erstellt werden, erst ab dem Jahr 2032 nach dem Bezug der Schulanlage Rosenau zur Verfügung stehen, erfolgt die Sanierung der Schulanlage Krauer mit zwei Teilsanierungen, welche aufeinander abgestimmt sind. Für die zweite grössere Teilsanierung (Gesamtanierung) besteht eine umfangreiche Machbarkeitsstudie, welche die Varianten für den Endzustand aufzeigt, sodass zum einen die Nachhaltigkeit der ersten Teilsanierung gewährleistet ist, und zum anderen eine Flexibilität für die Entwicklungen in den nächsten zehn Jahren besteht.

In einem weiteren Zwischenschritt, zirka im Jahr 2032, wird die bestehende Schulküche, welche durch die Sekundarschule Gersag genutzt wird, vom Dachgeschoss des Haupttraktes auf die Schulanlage Gersag verschoben, wodurch zusätzliche Räume für ein Klassenzimmer, ein Gruppenraum und ein IF-Raum auf der Schulanlage Krauer entsteht.

Die baulichen Massnahmen sind wie folgt auf die zwei Teilsanierungen aufgeteilt:

### Erste Teilsanierung 2024/2025

- Ersatz Wärmeerzeugung (alte Ölheizung)
- Ersatz Firstziegel und Instandsetzungen Steildach
- Dämmung Estrichboden Hauptgebäude
- Einbau von Brandabschnittstüren
- Raumunterteilung für Gruppen- und IF Räume
- Sanierung Stützmauer Pausenplatz
- Ersatz Allwetterplatz (neuer multifunktionaler Platz)
- Umnutzung Hauswartwohnung als Kindergarten
- Vergrösserung Tagesstruktur im Pavillon
- Sanierung Flachdach Kindergarten

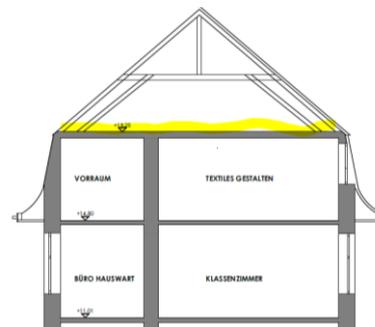


Abbildung 9; Schemabild Dämmung Estrich

### Zweite Teilsanierung ca. 2035/2036 (Gesamtanierung)

- Sanierung Haustechnik (exklusive Wärmeerzeugung)
- Sanierung Nasszellen
- Sanierung Schadstoffe (festgebunden in Platten)
- Ersatz Fenster
- Dämmung der Wände und Böden
- Einbau Lift
- Sanierung / Anpassung alte Krauerhalle inklusive Einbau Grossraum (Singsaal)
- Optional (bei Bedarf) Anbau / Aufstockung Pavillon für Tagesstruktur und/oder Kindergarten
- Ausbau Lager im Estrich des Haupttraktes (mit Lifterschliessung)
- Massnahmen mögliche Erdbebenertüchtigung

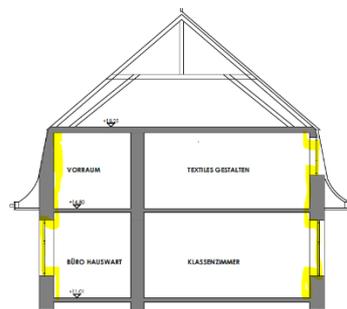


Abbildung 10; Schemabild Dämmung Wand/Fenster

## 4.1 Räumliche Anpassungen (erste Teilsanierung)

### Untergeschoss Haupttrakt

Im Untergeschoss befindet sich neben einem Werkraum auch ein «Tonraum», für das modellieren und brennen von Tongegenständen im Werken. Auf Grund der Wochenstundentafel, die im Zusammenhang mit dem Lehrplan 21 eingeführt wurde, könnte auf diesen Tonraum verzichtet werden. Da hingegen ein Multifunktionsraum fehlt (z.B. für Fremdsprachenunterricht, Halbklassenunterricht etc.), kann deshalb der bestehende Tonraum zu einem Multifunktionsraum umgenutzt werden.

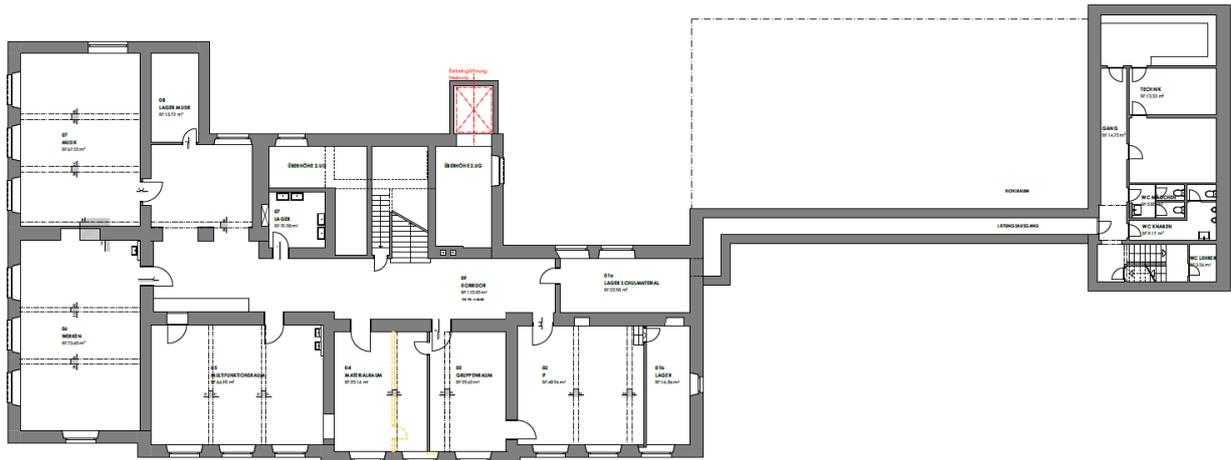


Abbildung 11; Grundriss Untergeschoss Haupttrakt (1. Teilsanierung)

Der im Raumprogramm vorgesehene Grossraum (Singsaal) von 100m<sup>2</sup> wird im ersten Schritt nicht umgesetzt und der bestehende Singsaal mit zirka 67m<sup>2</sup> wird belassen. Optional könnte in einer zweiten Teilsanierung die alte Krauerhalle leicht verkleinert und zu einem Gymnastiksaal umgestaltet werden. Im Bereich des Materialraumes und der heutigen Garage des Hauswartes könnte so ein Singsaal eingebaut werden, welcher für Veranstaltungen zusammen mit der alten Krauerhalle genutzt werden kann. Eine weitere Option für die alte Krauerhalle ist eine mögliche Umnutzung für die Tagesstrukturen oder eine Mischnutzung Tagesstrukturen und Singsaal.

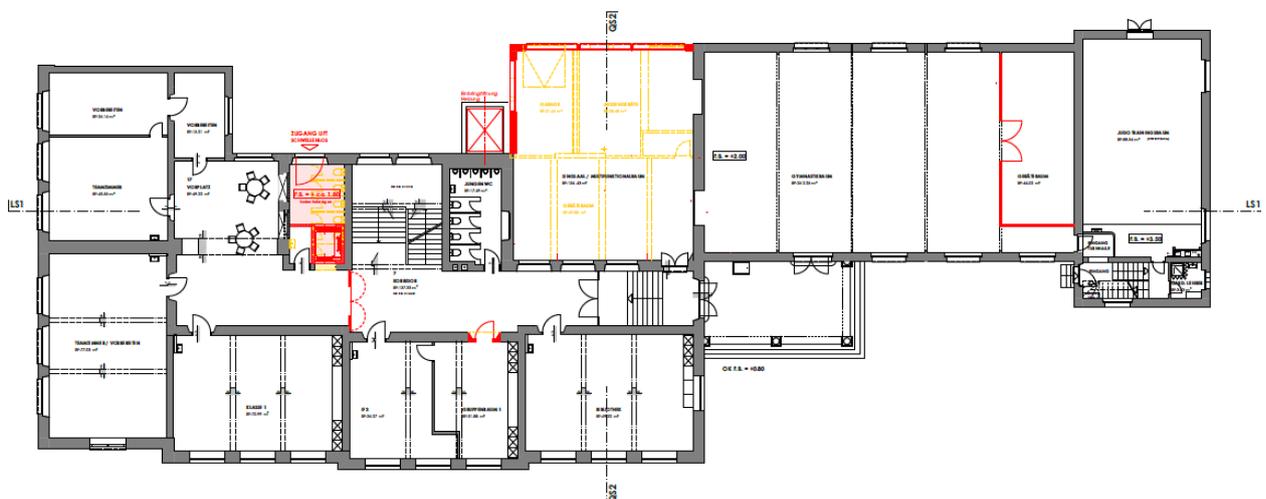


Abbildung 12; Option Singsaal im EG für zweite Teilsanierung aus der Machbarkeitsstudie

## Erdgeschoss Haupttrakt

Im Erdgeschoss wird mit einer Brandschutzfront der grosse Vorplatz im Korridor als Arbeitsfläche und Aufenthaltsbereich nutzbar für den Schulbetrieb.

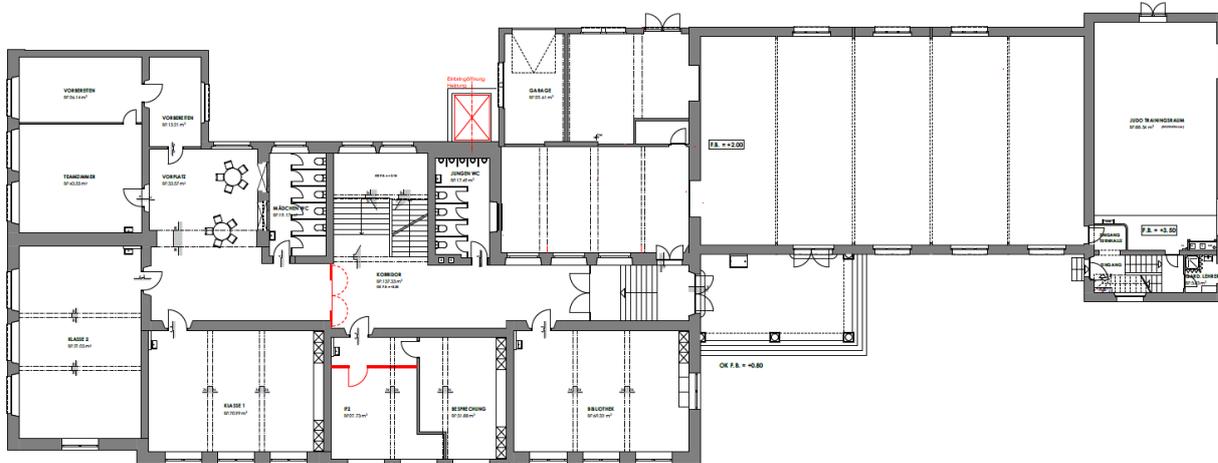


Abbildung 13; Grundriss Erdgeschoss Haupttrakt (1. Teilsanierung)

## 2. und 3. Obergeschoss Haupttrakt

Mit der Unterteilung eines heutigen Klassenzimmers in einen Gruppenraum (zirka 20m<sup>2</sup>) und einen IF-Raum (zirka 40m<sup>2</sup>) entstehen die fehlenden Unterrichtsräume. Durch die Abtrennung des Korridorendes kann der zweite Gruppenraum erstellt werden, welcher jedoch mit rund 15m<sup>2</sup> ein Flächendefizit aufweist. Durch den Einbau einer Brandschutztüre kann der grosse Vorplatz im Korridor auch als Arbeitsbereich für den Schulbetrieb genutzt werden, was das Flächendefizit des Gruppenraumes kompensiert. Um die Zugänglichkeit für das Klassenzimmer zu gewährleisten, müssen pro Stock eine neue Türe zum Korridor erstellt werden.

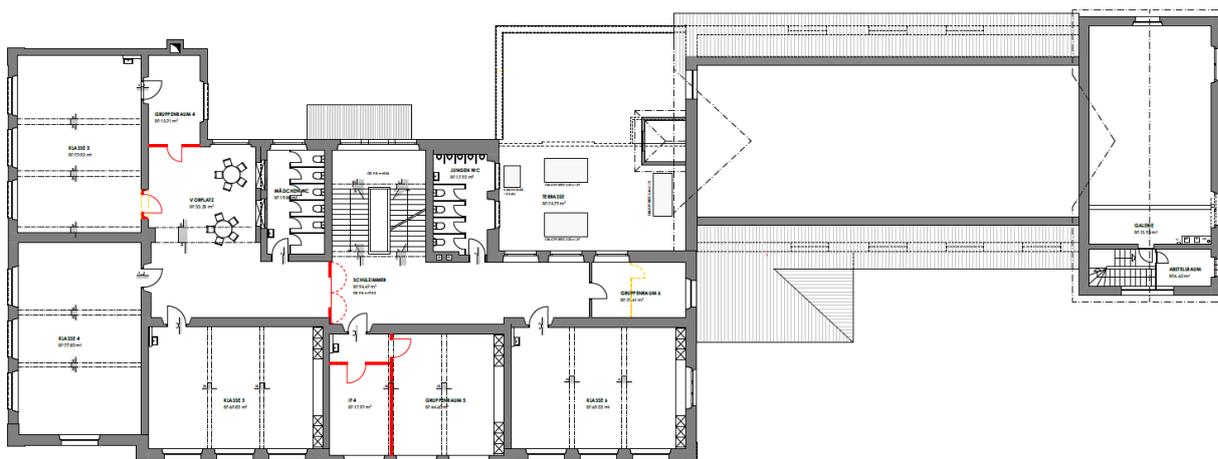


Abbildung 14; Grundriss 2./3. Obergeschoss Haupttrakt (2. Teilsanierung)

### Dachgeschoss Haupttrakt

Im Dachgeschoss werden die heute als IF-Räume genutzten grossen Räume als Klassenzimmer eingesetzt. Mit dem Einbau einer Brandschutztüre kann der Korridor als Gruppenraum für die beiden Klassen genutzt werden. Weiter kann der Gruppenunterricht auch in den Räumlichkeiten der WAH (Wirtschaft, Arbeit, Haushalt) und des textilen Werkens erfolgen, welche aktuell nicht voll ausgelastet sind.

Langfristig werden durch den Wegzug der WAH, in die Schulanlage Gersag, Räumlichkeiten frei, sodass später ein Klassenzimmer sowie ein Gruppenraum und ein IF-Raum dort eingerichtet werden können.

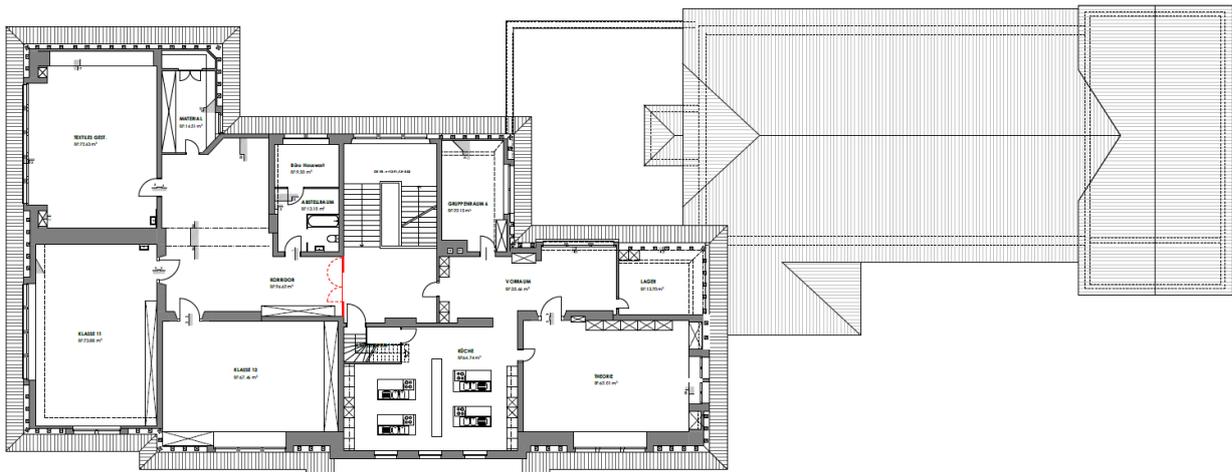


Abbildung 15; Grundriss Dachgeschoss Haupttrakt (1. Teilsanierung)

### Umnutzung der Hauswartwohnung als Kindergarten

Um die Tagesstruktur im Pavillon zu erweitern, wird der Kindergarten des Pavillons in die ehemalige Hauswartwohnung verlegt. Dazu müssen drei Wände zurückgebaut werden, um den benötigten Hauptraum zu erhalten. Somit sind zukünftig alle drei Kindergärten im selben Gebäude untergebracht, was eine vertiefte Zusammenarbeit ermöglicht und somit der Aussenraum gemeinsam genutzt werden kann.

### Vergrößerung Tagesstruktur Pavillon

Durch den Auszug des Kindergartens werden zusätzliche Räume frei, welche für die Tagesstruktur genutzt werden können, wozu bauliche Anpassungen nötig sind. Der Pavillon, welcher aus Holz-Modulen besteht, kann grundsätzlich in die Höhe und Breite erweitert werden. Zeigt sich ein stetig wachsender Bedarf, kann mit der zweiten Teilsanierung das Gebäude erweitert werden.

## 4.2 Energetische Massnahmen

### Umstellung Beleuchtung auf LED

Um die ökologischen Ziele zu erreichen und Energiekosten einzusparen, wird in allen Trakten der Schulanlage die Beleuchtung auf LED umgerüstet. Zudem wird ab dem Jahr 2024 der Import von FL-Leuchtmitteln verboten sein, was zwingend zu einer Umrüstung der Beleuchtung führt.

### Wärmeerzeugung

Um die Abhängigkeit von Erdöl zu verringern und um die Wärmeerzeugung auf erneuerbare Energien umzustellen, wird die alte Ölheizung durch Erdwärmesonden ersetzt. Im Vorfeld wurden auch andere Energieträger, sowie ein Anschluss an ein Fernwärmenetz geprüft, wobei sich Erdwärmesonden als das rentabelste System herausgestellt hat. Um die geforderte Leistung zu erbringen, sind 15 Bohrungen à 250m Tiefe notwendig. Mit den entsprechenden Abständen wird dafür die Fläche des alten Allwetterplatzes hinter dem Schulhaus benötigt, welcher am Ende seiner Lebensdauer ist.

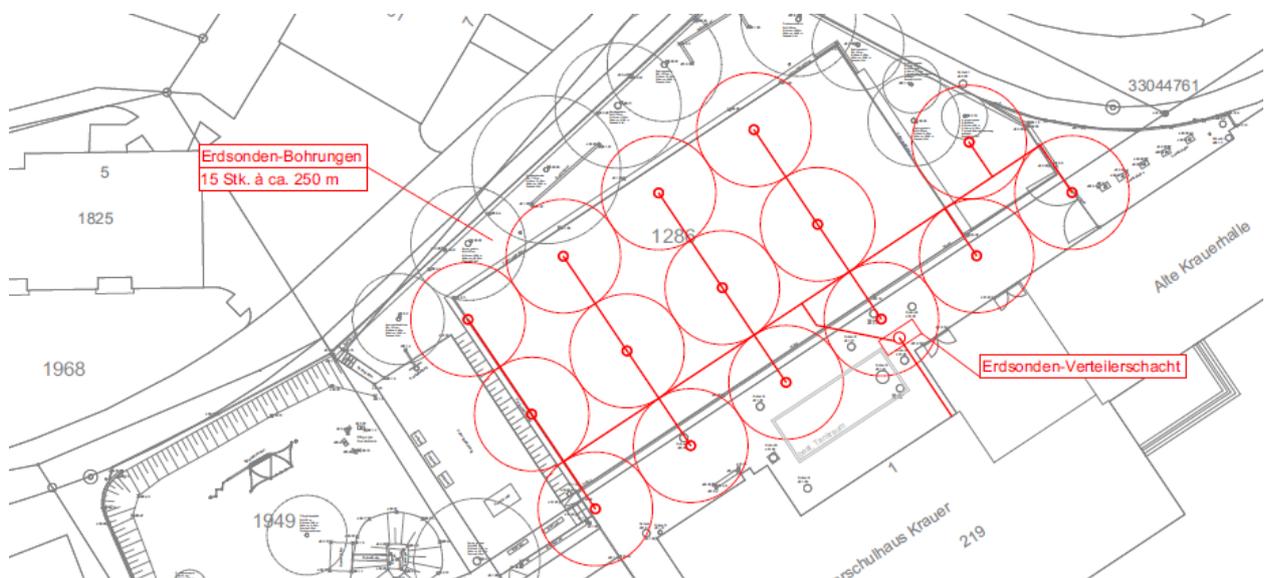


Abbildung 16: Skizze der geplanten Erdsondenbohrungen

Um die Heizung zurückhaltend dimensionieren zu können, wird der Estrichboden des Haupttraktes und der alten Krauerhalle gedämmt. Somit wird der Wärmeverlust durch die Gebäudehülle reduziert und Energie gespart. Im Rahmen der zweiten Teilsanierung (Gesamtsanierung) wird durch das Dämmen der Wände und dem Ersatz der Fenster der Wärmebedarf weiter sinken. Zu diesem Zeitpunkt kann der heute autonome Pavillon, welcher optional erweitert werden könnte, an die neue Erdsondenheizung angehängt werden, wodurch dann wiederum der Bedarf erhöht wird.

### Wärmeverteilung

Bis auf den Pavillon werden alle Gebäude von der zentralen Wärmeerzeugung versorgt, was beibehalten wird. Die Wärmeverteilung im Haupttrakt ist in die Jahre gekommen, ist aber in einem guten Zustand. Eine Erneuerung ist deshalb erst in der zweiten Teilsanierung (Gesamtsanierung) vorgesehen.

## 4.3 Umgebung

### Allwetterplatz

Mit der Verdichtung des Siedlungsraumes kommen auch die Aussenflächen von Schulanlagen unter Druck. So wurden in den letzten Jahren durch Gemeinden, Kantone und den Bund andere Ansätze und Projekte entwickelt, wie auf engen Raum multifunktionale Sport- und Spiellandschaften entstehen können.

Beim Schulhaus Krauer sind auf Grund der zu knappen Aussenflächen der auf den Schulanlagen traditionelle grosse Fussballrasen und ein Basketballfeld nicht möglich. Zusammen mit der Volksschule Emmen, dem Bereich Sport, dem Bereich Gesellschaft und Fachpersonen, wird eine multifunktionale Sport- und Spiellandschaft entwickelt, welche den heutigen alten Allwetterplatz ersetzen soll. Es sollen damit bewusst polysportive Bewegungsmöglichkeiten geschaffen werden, die möglichst viele Kinder und auch Jugendliche ansprechen und sich nicht auf eine Sportart (wie z.B. Fussball) beschränkt.

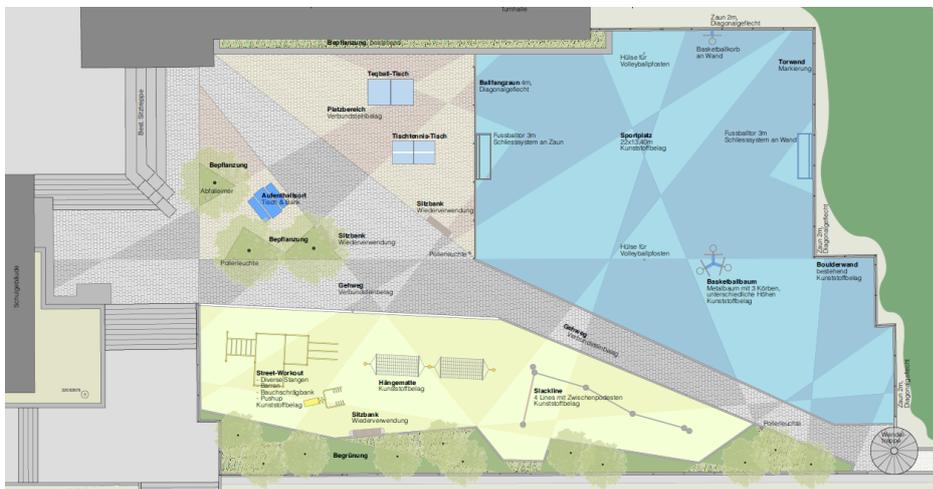


Abbildung 17: Beispiel multifunktionale Sport- und Spiellandschaft; Schulhaus Biregg Horw

Der heutige Allwetterplatz ist auf Grund des Alters an seinem Lebensende und muss saniert werden. Daher wurde das Feld auch als Bereich für die Erdwärmebohrungen definiert, wodurch Synergien entstehen.

### Stützmauer

Die Stützmauer und der Zaun beim Pausenplatz seitens Schulhausstrasse werden instand gestellt und auf die geltenden Normen angepasst.

### Veloparkierung

Bei der neuen Einfachsporthalle auf der Seite der Schulhausstrasse wird ein neuer abschliessbarer Velounterstand für die Lehrpersonen erstellt. So wie dies Standard ist auf den Schulanlagen. So besteht beim alten gedeckten Veloparkplatz mehr Kapazität für die Kinder. Zusätzlich entstehen für die Spitzentage ungedeckte Veloabstellflächen.

## 5. Projektablauf

Mit einer Machbarkeitsstudie im Jahr 2022 wurden Lösungen für die Tagesstruktur, die Schulräume für die Sanierung der gesamten Schulanlage gesucht. Einige Elemente wurden verworfen und andere aufgenommen. Mit den zusätzlichen hervorgetretenen Bedürfnissen wurde in der Projektierung ein neues Sanierungsprojekt mit zwei Teilsanierungen erstellt.

### 5.1 Machbarkeitsstudie

Im Rahmen der strategischen Planung für die Schulanlage Krauer wurde im Jahr 2022 mit einer Machbarkeitsstudie der Umbau der alten Krauerhalle für die Tagesstruktur und für einen grossen Theatersaal geprüft. Dazu sollte insbesondere ein Zwischenboden bei der alten Krauerhalle eingebaut werden. Aufgrund des schlechten Kosten / Nutzen - Verhältnisses wird auf den Einbau des Zwischenbodens und auf den aufwändigen Einbau der Tagesstruktur verzichtet, welcher aus heutiger Sicht langfristig den Bedarf nicht decken würde. Ausserdem entsteht mit dem neuen Pfarreizentrum Gerliswil bereits ein neuer grosser Saal, in unmittelbarer Nähe zur Schulanlage, für das Quartier. Die dafür eingestellten Mittel in der Investitionsplanung werden mit dem AFP 2025 entsprechend gekürzt.



Abbildung 18: Auszug Machbarkeitsstudie Umbau alte Krauerhalle; Grundriss



Abbildung 19: Auszug Machbarkeitsstudie Umbau alte Krauerhalle; Schnitt

In einem ersten Schritt sollte nur die alte Heizungsanlage des Schulhauses Krauer ersetzt werden. Elemente wie der Einbau des Liftes mit der Erdbebenertüchtigung oder der Einbau der Brandabschnitte im Korridor wurden jedoch in die weitere Planung einer Gesamtsanierung, zirka im Jahr 2035, aufgenommen.

## 5.2 Projektierung

Mit einer Planersubmission wurden ein Heizungsingenieur sowie ein Elektroplaner für den Ersatz verschiedener Heizungsanlagen, Photovoltaikanlagen und LED-Umrüstungen ermittelt, welche als erstes ein Vorprojekt für das Schulhaus Krauer erstellten. Das Büro Raymond Wigger + Partner GmbH, Emmenbrücke, welches bereits die Kosten der Machbarkeitsstudie der Schulanlage Krauer ermittelt hat und durch verschiedene Arbeiten über gute Kenntnisse der Anlage verfügt, hat die baulichen Arbeiten berechnet. Parallel dazu entstanden im Jahr 2023 weitere Bedürfnisse auf dem Areal:

- Feuerpolizeiliche Auflage für den Einbau von Brandschutzfronten für eine Nutzung des Korridors.
- Die durchgeführte Dachkontrolle zeigte die Notwendigkeit einer Firstziegelsanierung.
- Feststellung des defekten Flachdaches bei der neuen Einfachsporthalle und Kindergarten.
- Im Rahmen der Planung der Erdsondenbohrungen zeigte sich, dass ein reiner Ersatz des Allwetterplatzes nicht sinnvoll wäre und eine polysportive Umgestaltung angezeigt ist.
- Im Rahmen der Auslegung der Wärmepumpe zeigte sich, dass mit einer Dämmung des Estrichbodens die grösste Wärmebrücke behoben und Energie gespart werden kann.
- Aufgrund der zusehends angespannteren Situation im Schulbetrieb wurde die Schaffung von Gruppenräumen dringlich.
- Aufgrund der angespannten räumlichen Situation bei der Tagesstruktur drängte sich eine räumliche Erweiterung auf. Dadurch wird die bestehende Hauswartwohnung in einen Kindergarten umgenutzt
- Der für das Jahr 2025 eingeplante Ersatz der Beleuchtung auf LED muss hinsichtlich Synergien zusammen mit andern Innenausbauten erfolgen.

Aufgrund der Fülle an baulich notwendigen Massnahmen wurde festgelegt, dies alles zu einer ersten Teilsanierung zusammen zu fassen. Basierend auf den Erkenntnissen der Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2022 wurden die Massnahmen für die erste Teilsanierung so festgelegt, dass sie kompatibel zu einer zweiten Teilsanierung (Gesamtsanierung) sind. Für diese bestehen verschiedene Optionen, welche für die zukünftige Entwicklung auch die nötige Flexibilität bieten. Bei dieser zweiten Teilsanierung, welche zirka von 2035 bis 2037 angesetzt ist, wird der Unterricht ausgelagert werden müssen.

### 5.3 Umsetzung

Die Massnahmen der ersten Teilsanierung werden für eine kurze Beeinträchtigung des Schulbetriebs soweit als möglich zusammengefasst. Aufgrund der Dringlichkeit werden einzelne Massnahmen vorgezogen, wobei andere Massnahmen wegen den Lieferfristen nach hinten gestellt werden müssen. Weiter müssen die Arbeiten aufgrund des Platzbedarf der Baustelleninstallationen gestaffelt werden.

Zeitlicher Ablauf:

- In den Herbstferien 2023 startete die Firstziegelsanierung (Bauzeit vier Wochen) der alten Krauerhalle inklusive dem Vordach des Haupteinganges. Aus Sicherheitsgründen wurde die Massnahme vorgezogen.
- Bis zum Ende der Sommerferien 2024 werden in erster Priorität die Innenumbauten durchgeführt, um per Schuljahr 2024/2025 die zusätzlichen Räumlichkeiten bereit zu stellen. Die Detailterminplanung erfolgt zusammen mit der Schule, um die Störung des Schulbetriebes so gering wie möglich zu halten.
- Die Erdwärmesonden sind in den Sommerferien 2024 geplant, um den Schulbetrieb nicht zu stark zu beeinträchtigen. Im Anschluss bildet das Bohrfeld den Installationsplatz für die weiteren Arbeiten.
- Parallel zu den Bohrungen in den Sommerferien 2024 erfolgen die Gerüstarbeiten und im Anschluss die Sanierung der Firstziegel beim Haupttrakt.
- Nach dem das Gerüst zurückgebaut wurde, erfolgen im Winter 2024/2025 mit dem Veloständer und der Sanierung der Stützmauer beim Pausenplatz, die Umgebungsarbeiten.
- Sobald es die Temperaturen im Frühling 2025 zulassen, wird die neue multifunktionale Sport- und Spiellandschaft erstellt, damit diese per Sommer 2025 der Schule und dem Quartier zur Verfügung steht.
- Nach Ende der Heizperiode erfolgen dann auch der Rückbau der alten Ölheizung und der Einbau der Wärmepumpe, welche im Sommer 2025 in Betrieb gehen wird.
- Der Grossteil des Ersatzes der Beleuchtung auf LED erfolgt während den verschiedenen Schulferien. Die Arbeiten werden mit den anderen Massnahmen terminlich koordiniert.
- Die Flachdachsanieung bei der neuen Einfachsporthalle ist nach der Sanierung der Firstziegel Ende 2024 vorgesehen.

|   | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|------|------|------|------|
| Machbarkeitsstudie / Projektierung / Einwohnerrat |      |      |      |      |
| Innenumbauten (Umbauten / LED )                   |      |      |      |      |
| Sanierung Firstziegel ( Krauerhalle / Haupttrakt) |      |      |      |      |
| Sanierung Flachdach                               |      |      |      |      |
| Umgebungsarbeiten (Stützmauer / Velo)             |      |      |      |      |
| Allwetterplatz                                    |      |      |      |      |
| Bohrungen Erdsonden                               |      |      |      |      |
| Heizungersatz (Einbau Wärmepumpe)                 |      |      |      |      |

Abbildung 20: Geplanter Projektablauf

Auch wenn alle Massnahmen zu einem Projekt zusammengefasst werden, sind es einzelne Eingriffe in die bestehende Anlage und erfolgen alle unter dem Schulbetrieb. So bestehen überall Schnittstellen zum baulichen Unterhalt und der Hauswartung der Anlage. Für eine optimale Koordination der Arbeiten erfolgt die Projektleitung durch den zuständigen Projektleiter des Departementes Immobilien und Sport. Es erfolgt keine Übergabe an die Direktion Bau und Umwelt. Die vorangegangene strategische Planung und Begleitung der Machbarkeitsstudien erfolgte bereits durch das Departement Immobilien und Sport.

## 6. Finanzielle Auswirkungen

Durch die Erweiterung des Projektes «Heizungersatz mit Umgebung» zu einer «Teilsanierung» der ganzen Schulanlage Krauer steigt der Finanzbedarf markant. So können die für das Jahr 2023 und 2024 eingestellten CHF 2.0 Mio. nicht mit den nun vorliegenden Projektkosten von CHF 4.3 Mio. verglichen werden. Zum einen werden verschiedene Projekte zusammengelegt und zum anderen Massnahmen vorgezogen, welche zirka um das Jahr 2035 in der langfristigen Finanzplanung vorgesehen gewesen wären.

### 6.1 Ausführungs- und Projektkosten

#### Ausführungskosten

Die Ausführungskosten beinhalten die Vorbereitungsarbeiten, alle Bauleistungen, Umgebungsarbeiten, Baunebenkosten, sowie die Beschaffung der Einrichtung. Nicht Bestandteil der Kosten sind die bereits erfolgten Aufwendungen für die Grundlagenermittlungen und die Projektierungen (bis SIA-Phase 33 Bewilligungsverfahren). Die Ausführungskosten wurden im Kostenvoranschlag (+/- 10%) vom Oktober 2023 ermittelt, welcher auf dem vorliegenden Projekt basiert und auf April 2023 indexiert ist.

Die Arbeiten können in verschiedene Teilprojekte aufgeteilt werden:

| Teilprojekte  | Baukosten               |
|---|-------------------------|
| <b>Energetische Massnahmen</b>                              | <b>CHF 2'200'000.00</b> |
| Heizungersatz   | CHF 1'700'000.00        |
| LED / Notbeleuchtung  | CHF 400'000.00          |
| <b>Umgebung</b>   | <b>CHF 600'000.00</b>   |
| Allwetterplatz (Bohrfeld Erdsonden)                         | CHF 400'000.00          |
| Umgebung (Veloparkierung, Sanierung Stützmauer, Unterstand) | CHF 200'000.00          |
| <b>Dächer</b>   | <b>CHF 600'000.00</b>   |
| Dachsicherheit  | CHF 50'000.00           |
| Flachdach neue Einfachsporthalle                            | CHF 300'000.00          |
| Steildächer   | CHF 250'000.00          |
| <b>Innenausbau</b>  | <b>CHF 900'000.00</b>   |
| Dämmung Estrichboden  | CHF 200'000.00          |
| Umbauten (Gruppenräume, Tagesstruktur, Kindergarten)        | CHF 500'000.00          |
| Brandabschlüsse im Korridor                                 | CHF 150'000.00          |
| Ausstattung (Möbel)   | CHF 50'000.00           |
| <b>Total</b>  | <b>CHF 4'300'000.00</b> |

Tabelle 1; Übersicht Ausführungskosten nach Teilprojekten

Die gesamten Ausführungskosten sind gemäss Baukostenplan wie folgt aufgeteilt:

| BKP Nr.   | Kostenart                                 | Baukosten            |
|-----------|---|----------------------|
| <b>1</b>  | <b>Vorbereitungsarbeiten</b>              | <b>CHF 92'000.00</b> |
| <b>11</b> | <b>Räumungen, Terrainvorbereitungen</b>   | <b>CHF 62'000.00</b> |
| 112       | Rückbau / Abbrüche                        | CHF 42'000.00        |
| 113       | Sanierung Altlasten                       | CHF 20'000.00        |
| <b>13</b> | <b>Gemeinsame Baustelleneinrichtungen</b> | <b>CHF 30'000.00</b> |
| 131       | Absperrungen                              | CHF 30'000.00        |

| <b>BKP Nr.</b> | <b>Kostenart</b>  | <b>CHF</b> | <b>Baukosten</b>    |
|----------------|---|------------|---------------------|
| <b>2</b>       | <b>Gebäude</b>  | <b>CHF</b> | <b>3'107'000.00</b> |
| <b>21</b>      | <b>Rohbau 1</b>   | <b>CHF</b> | <b>422'000.00</b>   |
| 211            | Baumeisterarbeiten                                      | CHF        | 171'000.00          |
| 214            | Montagebau in Holz                                      | CHF        | 95'000.00           |
| 215            | Montagebau in Leichtbaukonstruktion (Gerüste)           | CHF        | 156'000.00          |
| <b>22</b>      | <b>Rohbau 2</b>   | <b>CHF</b> | <b>638'000.00</b>   |
| 221            | Fenster, Aussentüre, Tore                               | CHF        | 30'000.00           |
| 223            | Blitzschutzanlagen                                      | CHF        | 5'000.00            |
| 224            | Bedachungsarbeiten                                      | CHF        | 395'000.00          |
| 225            | Spezielle Dichtungen und Dämmungen (inkl. Estrichboden) | CHF        | 195'000.00          |
| 226            | Fassadenputze   | CHF        | 5'000.00            |
| 227            | Äussere Oberflächenbehandlung (Malerarbeiten)           | CHF        | 8'000.00            |
| <b>23</b>      | <b>Elektroanlagen</b>                                   | <b>CHF</b> | <b>488'000.00</b>   |
| 232            | Starkstrominstallationen                                | CHF        | 212'000.00          |
| 233            | Leuchten und Lampen                                     | CHF        | 243'000.00          |
| 236            | Schwachstrominstallationen                              | CHF        | 9'000.00            |
| 239            | Übriges (Demontagen und Kontrollen)                     | CHF        | 24'000.00           |
| <b>24</b>      | <b>Heizungsanlage</b>                                   | <b>CHF</b> | <b>697'000.00</b>   |
| 240            | Heizungsanlage (Demontage und Provisorium)              | CHF        | 32'000.00           |
| 241            | Energiegewinnung (Erdsondenfeld)                        | CHF        | 246'000.00          |
| 242            | Wärmeerzeugung (Wärmepumpe)                             | CHF        | 377'000.00          |
| 243            | Wärmeverteilung   | CHF        | 32'000.00           |
| 245            | Rauch- und Wärmeabzugsanlagen                           | CHF        | 10'000.00           |
| <b>25</b>      | <b>Sanitäranlagen</b>                                   | <b>CHF</b> | <b>33'000.00</b>    |
| 250            | Sanitärinstallationen                                   | CHF        | 28'000.00           |
| 257            | Löschanlagen  | CHF        | 5'000.00            |
| <b>27</b>      | <b>Ausbau 1</b>   | <b>CHF</b> | <b>236'000.00</b>   |
| 271            | Gipserarbeiten  | CHF        | 81'000.00           |
| 272            | Metallbauarbeiten (Brandabschnittsfronten)              | CHF        | 110'000.00          |
| 273            | Schreinerarbeiten (Innentüren und Wandschränke)         | CHF        | 31'000.00           |
| 275            | Schliessanlagen   | CHF        | 4'000.00            |
| 278            | Beschriftung, Markierung, Signaletik                    | CHF        | 10'000.00           |
| <b>28</b>      | <b>Ausbau 2</b>   | <b>CHF</b> | <b>244'000.00</b>   |
| 281            | Bodenbeläge   | CHF        | 35'000.00           |
| 283            | Deckenbekleidungen                                      | CHF        | 20'000.00           |
| 285            | Malerarbeiten   | CHF        | 159'000.00          |
| 286            | Bauaustrocknung   | CHF        | 15'000.00           |
| 287            | Baureinigung  | CHF        | 15'000.00           |
| <b>29</b>      | <b>Honorare</b>   | <b>CHF</b> | <b>359'000.00</b>   |
| 291            | Architekt   | CHF        | 218'000.00          |
| 292            | Bauingenieur  | CHF        | 10'000.00           |
| 293            | Elektroplaner   | CHF        | 29'000.00           |
| 294            | HLK-Ingenieur   | CHF        | 47'000.00           |
| 296            | Landschaftsarchitekt                                    | CHF        | 35'000.00           |
| 297            | Spezialisten  | CHF        | 20'000.00           |

| <b>BKP Nr.</b> | <b>Kostenart</b>                                 | <b>Baukosten</b>        |
|----------------|--|-------------------------|
| <b>4</b>       | <b>Umgebung</b>                                  | <b>CHF 685'000.00</b>   |
| <b>42</b>      | <b>Gartenanlagen</b>                             | <b>CHF 685'000.00</b>   |
| 421            | Gärtnerarbeiten                                  | CHF 110'000.00          |
| 422            | Einfriedungen                                    | CHF 45'000.00           |
| 423            | Ausstattung Geräte                               | CHF 139'000.00          |
| 424            | Spiel- und Sportplätze (Allwetterplatz)          | CHF 326'000.00          |
| 425            | Stützmauern                                      | CHF 65'000.00           |
| <b>5</b>       | <b>Baunebenkosten</b>                            | <b>CHF 154'000.00</b>   |
| <b>51</b>      | <b>Bewilligungen, Gebühren</b>                   | <b>CHF 46'000.00</b>    |
| 511            | Bewilligungen, Gebühren                          | CHF 32'000.00           |
| 512            | Anschlussgebühren                                | CHF 14'000.00           |
| <b>52</b>      | <b>Muster, Vervielfältigungen, Dokumentation</b> | <b>CHF 16'000.00</b>    |
| 524            | Vervielfältigung / Nebenkosten                   | CHF 16'000.00           |
| <b>53</b>      | <b>Versicherungen</b>                            | <b>CHF 8'000.00</b>     |
| 531            | Bauzeitversicherungen                            | CHF 5'000.00            |
| 532            | Spezialversicherungen                            | CHF 3'000.00            |
| <b>55</b>      | <b>Bauherrenleistungen</b>                       | <b>CHF 84'000.00</b>    |
| 558            | Projektleitung (2% BKP 1-9 exkl. BKP 558)        | CHF 84'000.00           |
| <b>6</b>       | <b>Reserve</b>                                   | <b>CHF 202'000.00</b>   |
| 60             | Unvorhergesehenes / Reserve                      | CHF 202'000.00          |
| 601            | Reserve (5% der Erstellungskosten BKP 1-5)       | CHF 202'000.00          |
| <b>9</b>       | <b>Ausstattung</b>                               | <b>CHF 50'000.00</b>    |
| 90             | Möbel / Einrichtung                              | CHF 50'000.00           |
| 903            | Schulzimmereinrichtungen                         | CHF 50'000.00           |
| <b>Total</b>   | <b>Ausführungskosten</b>                         | <b>CHF 4'300'000.00</b> |

Tabelle 2; Übersicht Ausführungskosten gemäss Baukostenplan gegliedert

### Teuerung

Die Kosten haben die Basis des Baukostenindex vom April 2023 und werden entsprechend berechnet und ausgewiesen. Die Erhöhung der Mehrwertsteuer auf 8,1 % ist in den Kosten bereits eingerechnet. Die Teuerung, exklusive der Erhöhung der Mehrwertsteuer, ist nicht einkalkuliert und stellt somit keinen Bestandteil der abgebildeten Kosten dar.

### Projektkosten

Vorgängig zur Ausführung sind Kosten für die Grundlagenermittlung, die Machbarkeitsstudie und die Projektierung bis und mit Baubewilligung (SIA-Phase 33 Bewilligungsverfahren) von CHF 190'000.00 angefallen, wodurch die gesamten Projektkosten abzüglich der Subventionen für die Heizungsanlage von zirka CHF 50'000.00 bei CHF 4.44 Mio. liegen.

| <b>Zusammenstellung Projektkosten</b>            | <b>Projektkosten</b>    |
|--|-------------------------|
| Projektierung inklusive Baubewilligungsverfahren | CHF 190'000.00          |
| Ausführungskosten                                | CHF 4'300'000.00        |
| Subventionen                                     | CHF -50'000.00          |
| <b>Total Projektkosten</b>                       | <b>CHF 4'440'000.00</b> |

Tabelle 3; Übersicht Projektkosten

## 6.2 Folgekosten, Kredit -und Ausgaberecht

### Folgekosten

Für die Ausstattung wird eine Abschreibungsdauer von acht Jahren und für die restlichen Investitionen eine Abschreibungsdauer von 40 Jahren gerechnet. Der kalkulatorische Zinssatz auf dem durchschnittlich eingesetzten Kapital beträgt 2.00%. Durch die Minderkosten beim Heizöl und den Stromeinsparungen bei der Beleuchtung, sinken die Betriebskosten trotz des höheren Stromverbrauches durch die Wärmepumpe um zirka CHF 20'000.00. Die Folgekosten werden das Globalbudget des Aufgabenbereiches «303 Immobilien» (Leistungsgruppe 721700 Schulliegenschaften) mit durchschnittlich rund CHF 135'500.00 pro Jahr ab Fertigstellung belasten.

| <b>Folgekosten</b>                  | <b>Ø Kosten pro Jahr</b> |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Abschreibungen (8 bis 40 Jahre)     | CHF 112'500.00           |
| Kalkulatorische Zinskosten (2.00%)  | CHF 43'000.00            |
| <b>Subtotal Kapitalkosten</b>       | <b>CHF 155'500.00</b>    |
| zusätzliche laufende Betriebskosten | CHF -20'000.00           |
| <b>Total Folgekosten pro Jahr</b>   | <b>CHF 135'500.00</b>    |

Tabelle 4; Übersicht Folgekosten

### Kredit- und Ausgabenrecht

Im Aufgaben- und Finanzplan 2023-2026 wurden CHF 6.0 Mio. für den Heizungsersatz mit Umgebung und die Planung und Ausführung der Umnutzung der alten Krauerhalle vorgesehen. Im Aufgaben- und Finanzplan 2024-2027 wurde die Ausführung der Umnutzung der alten Krauerhalle auf das Jahre 2033 bis 2035 parallel zur vorgesehenen Teilsanierung geschoben. Weiter wurden für die Umrüstung der Beleuchtung sowie für die Dachsicherheit zusätzliche Kredite aufgenommen. So sind im Aufgaben- und Finanzplan 2024-2027 CHF 3.0 Mio. mit folgende Mittel für das Schulhaus Krauer eingestellt.

| <b>NR AFP</b> | <b>Kredit</b>  | <b>Kosten</b>           |
|---------------|--|-------------------------|
|               | <b>Investitionen 2023 (Übertrag auf 2024)</b>              | <b>CHF 1'200'000.00</b> |
| 098.02.22     | SH Krauer: Heizungsersatz und Umgebung; Ausführung         | CHF 700'000.00          |
| 099.01.22     | SPH Krauer: Umnutzung alte Krauerhalle; Grundlagen         | CHF 20'000.00           |
| 101.01.22     | SH Krauer: Sanierung; Grundlagen                           | CHF 40'000.00           |
| 099.02.22     | SPH Krauer: Umnutzung alte Krauerhalle; Projektierung      | CHF 350'000.00          |
| 117.01.22     | SH: Notbeleuchtung und Fluchtwegsignaletik (Anteil Krauer) | CHF 90'000.00           |
|               | <b>Investitionen 2024</b>                                  | <b>CHF 1'400'000.00</b> |
| 098.02.22     | SH Krauer: Heizungsersatz und Umgebung; Ausführung         | CHF 1'300'000.00        |
| 250.01.23     | SH Krauer: Absturzsicherungen Dächer                       | CHF 50'000.00           |
| 117.01.22     | SH: Notbeleuchtung und Fluchtwegsignaletik (Anteil Krauer) | CHF 50'000.00           |
|               | <b>Investitionen 2025</b>                                  | <b>CHF 400'000.00</b>   |
| 251.01.23     | SH Krauer: Umrüstung Beleuchtung auf LED                   | CHF 300'000.00          |
| 117.01.22     | SH: Notbeleuchtung und Fluchtwegsignaletik (Anteil Krauer) | CHF 100'000.00          |
| <b>Total</b>  | <b>Investitionen 2023 bis 2025</b>                         | <b>CHF 3'000'000.00</b> |

Tabelle 5; Übersicht Kredite Schulanlage Krauer 2023-2027 gemäss AFP 2024

Die Ausführungskosten liegen mit CHF 4.3 Mio. um CHF 1.3 Mio. über den zu Verfügung stehenden Mitteln der Jahre 2023 bis 2025. Dies entspricht dem Betrag für die Massnahmen, welche mit der Sanierung um das Jahr 2035 vorgesehen waren, und nun vorgezogen werden.

| <b>Vorgezogene Massnahmen</b>                        | <b>Baukosten</b> |                     |
|--|------------------|---------------------|
| Flachdach neue Einfachsporthalle                     | CHF              | 200'000.00          |
| Steildächer  | CHF              | 350'000.00          |
| Dämmung Estrichboden Schulhaus                       | CHF              | 200'000.00          |
| Umbauten (Gruppenräume, Tagesstruktur, Kindergarten) | CHF              | 400'000.00          |
| Brandabschlüsse im Korridor                          | CHF              | 150'000.00          |
| <b>Total</b>   | <b>CHF</b>       | <b>1'300'000.00</b> |

Tabelle 6; Vorgezogene Massnahmen der Sanierung 2035 inklusive Anteil an Honorare, Reserven und Nebenkosten

Weiter wird langfristig auf den aufwändigen Einbau eines Zwischenbodens in der alten Krauerhalle verzichtet, wodurch die Investitionskosten für das Schulhaus Krauer um das Jahr 2035 im AFP 2025-2028 um total CHF 2.0 Mio. gesenkt werden. Die benötigten Mittel für die Schulanlage Krauer übersteigen somit die geplanten Mittel innerhalb der Umsetzung Masterplanung Schulinfrastruktur bis 2040 nicht.

| <b>Ausführungskosten nach Jahren</b>             | <b>Kosten pro Jahr</b> |                     |
|--|------------------------|---------------------|
| Tranche 2023 (Sanierung Firstziegel Herbst 2023) | CHF                    | 100'000.00          |
| Tranche 2024                                     | CHF                    | 2'500'000.00        |
| Tranche 2025                                     | CHF                    | 1'700'000.00        |
| <b>Total Ausführungskosten</b>                   | <b>CHF</b>             | <b>4'300'000.00</b> |

Tabelle 7; Ausführungskosten nach Jahren

Für die Arbeiten im Jahr 2023 und 2024 reichen die im AFP 2024-2027 eingestellten Mittel. Für das Jahr 2025 benötigt es zu den eingestellten CHF 400'000.00 zusätzlich CHF 1'300'000.00. Diese müssen und können mit Verschiebungen und Reduktionen anderer Bauvorhaben im AFP 2025-2028 kompensiert werden.

Die Summe von CHF 4.3 Mio. übersteigt die Ausgabenkompetenz des Gemeinderates (Art. 48 Gemeindeordnung), weshalb die Zuständigkeit für den Sonderkredit beim Einwohnerrat liegt.

## **7. Antrag**

1. Genehmigung des vorliegenden Projektes «Teilsanierung Schulanlage Krauer».
2. Genehmigung des Sonderkredits (Ausgabebewilligung) von CHF 4'300'000.00 (inkl. MWST; Baukostenindex April 2023) für die Jahre 2023 bis 2025.
3. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum.
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Emmenbrücke, 15. November 2023

Für den Gemeinderat:

Romana Gut-Rogger  
Gemeindepräsidentin

Patrick Vogel  
Gemeindeschreiber