



Gemeinde  
EMMEN

Direktion Finanzen und Personelles  
Bereich Immobilien

**landis**   
bauingenieure + planer

## GEMEINDE EMMEN



26.03.2020

### Masterplanung Schulinfrastruktur Schulbelegungskonzept 2020 - 2030

**Zusammenfassung** des ausführlichen Berichts

**Masterplanung Schulinfrastruktur (ausführlicher Bericht) zur Kenntnis  
genommen vom Gemeinderat Emmen am 29.01.2020**

Zertifiziert nach der ISO Norm 9001:2015



## Summary

Die Gemeinde Emmen hat im März 2019 den technischen Bericht Schulraumplanung 2019 für die kommenden 10 Jahre verabschiedet und die daraus resultierenden steigenden Schülerzahlen von rund 1'000 zusätzlichen Schülerinnen und Schüler zur Kenntnis genommen. Zudem besteht an den Schulbauten teilweise erheblicher Sanierungs- und Investitionsbedarf und es ist eine Schadstoffproblematik (Hübeli) vorhanden.

Die Masterplanung Schulinfrastruktur (Schulbelegungskonzept Gemeinde Emmen) zeigt auf, wie die gemäss technischem Bericht Schulraumplanung und "Rohrer-Bericht" vom 30.04.2015 (Zustand und Investitionsbedarf, Strategische Investitionsplanung für Liegenschaften) festgestellten Defizite auf den einzelnen Schulanlagen behoben werden können. Diese Betrachtung erfolgte in zwei verschiedenen Varianten:

- Variante "Optimierung": Bereitstellen sämtlicher notwendiger zusätzlicher Schulräume auf den bestehenden Schulanlagen
- Variante "Neubau": "Entlastung" der bestehenden Schulräume mittels Erstellung einer zusätzlichen, neuen Schulanlage. Im Rahmen dieser Masterplanung wurden verschiedene potenzielle Standorte betrachtet und das Gebiet "Gersag 4" (Herdschwand) als sinnvollster neuer Standort evaluiert:
  - Untervariante "Neubau mit 12 Primarschulklassen"
  - Untervariante "Neubau mit 18 Primarschulklassen" (zusätzliche Entlastung für best. Schulanlage Gersag)

### Ablauf

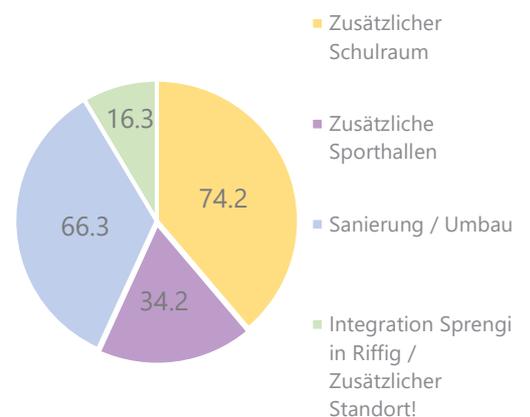
Realistischerweise werden die ersten Erweiterungen ca. 2025 dem Betrieb übergeben werden können. Vorgelagert sind bei sämtlichen Anlagen mit Erweiterungen sinnvollerweise Wettbewerbe durchzuführen. Vor diesen sind jeweils vertiefte Machbarkeitsabklärungen notwendig, um die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs definieren zu können.

### Gesamtkosten 2020-2031

Variante	"Optimierung"	"Neubau" Gersag 4 mit 18 PS-Klassen
<b>Gesamtkosten</b>	<b>CHF 174'700'000</b>	<b>CHF 191'000'000</b>

Diese Kosten sind wie folgt unterteilbar:

Zus. Schulraum	CHF 74'220'000	CHF 90'520'000
Zus. Sporthallen	CHF 34'200'000	
Sanierung/Umbau	CHF 66'280'000	



Anteilmässige Verteilung der Kosten  
Variante "Neubau" Gersag 4 in Mio. CHF

Die ausgewiesenen Kosten der Variante "Neubau" Gersag 4 (mit 18 PS-Klassen) sind gegenüber der Variante "Optimierung" höher, weil:

- Integration Sprengi auf Riffig in Variante "Neubau" eingerechnet / berücksichtigt (Mehrkosten von CHF 6'100'000)
- Neubau (zusätzliche Schulanlage) ergibt zusätzliche Räume (z.B. Grossraum, zusätzliche Hauswartwohnung, Schulnebenräume) sowie zusätzliche Umgebungskosten

Die Landkosten sowie allfällige Einnahmen aus Verkäufen, Vermietungen, etc. sind in den Kosten nicht berücksichtigt.

### Fazit

Die Variante "Neubau" Gersag 4 ist zu favorisieren, da so sämtliche Schulstandorte sinnvolle und pädagogisch vertretbare Grössen aufweisen und keine "Überlastungen" von bestehenden Anlagen entstehen. Für einen Neubaustandort Gersag 4 mit 18 Klassen (anstelle 12 Klassen) spricht, dass die Schülerdichte auf dem Areal Gersag zwar immer noch enorm, aber etwas verträglicher ist.

### Ablauf und Finanzbedarf (Variante "Neubau" Gersag 4 mit 18 PS-Klassen) der nächsten Jahre

#### Variante "Neubau"

(18 PS-Klassen in Neubau Gersag 4)

	2020												2021												2022												2023												2024											
	Wettbewerb / Planung												Wettbewerb / Planung												Wettbewerb												Wettbewerb / Planung												Wettbewerb / Planung											
<b>Hübeli</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	50'000												250'000												400'000.00												1'900'000.00												3'000'000.00											
Sporthalle	50'000												250'000												200'000.00												1'200'000.00												2'400'000.00											
Sanierung / Umbau	30'000												300'000												200'000.00												500'000.00												2'400'000.00											
<b>Meierhöfli</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	50'000												50'000												250'000												400'000.00												3'100'000.00											
Sporthalle													50'000												250'000												200'000.00												1'200'000.00											
Sanierung / Umbau													50'000												150'000												100'000.00												400'000.00											
<b>Neubau Gersag 4 (18 PS-Klassen)</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	30'000												50'000												250'000												1'400'000.00												7'000'000.00											
Sporthalle													50'000												250'000												400'000.00												2'100'000.00											
<b>Gersag PS</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	20'000																								50'000												250'000												300'000											
<b>Gersag Sek</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	20'000																								50'000												250'000												700'000											
Sanierung / Umbau																									50'000												700'000												500'000											
<b>Emmen Dorf</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum																																					50'000												250'000											
Sporthalle																																					50'000												250'000											
Sanierung / Umbau																																					50'000												500'000											
<b>Rüeggisigen</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	500'000																																																50'000											
Sporthalle																																																	50'000											
Sanierung / Umbau																																																	50'000											
<b>Krauer</b>																																																												
<b>Riffig</b>																																																												
<b>Sprengi</b>																																																												
Sanierung / Umbau																																					50'000												Entscheid Verwendung Sprengi											
<b>Erlen Sek</b>																																																												
<b>Erlen PS</b>																																																												
Provisorien													100'000												900'000												500'000												500'000											
Rundung																																																												
<b>Gesamttotal</b>	800'000												1'200'000												3'000'000												8'000'000												24'800'000											
<b>Aufteilung auf "Elemente"</b>																																																												
Zusätzlicher Schulraum	220'000												500'000												1'900'000												4'750'000												14'950'000											
Sporthalle	50'000												350'000												700'000												1'850'000												6'000'000											
Sanierung / Umbau	530'000												350'000												400'000												1'400'000												3'850'000											

Auszug 2020-2024, gesamte Finanzplanung bis 2030 siehe Kapitel 13

## INHALTSVERZEICHNIS

Summary	2
Inhaltsverzeichnis	4
1 Einleitung	7
1.1 Ausgangslage	7
1.2 Vorgehen	8
1.3 Grundlagen	9
1.4 Begleitgremium	10
1.5 Besprechungen / Interviews / Präsentationen	10
2 Analyse	11
2.1 Schul- und Kindergartenstandorte	11
2.2 Schulkreise	11
2.3 Entwicklungsgebiete	11
2.4 Weitere Standorte	12
2.5 Potenzielle Neubaustandorte	12
2.6 Übersichtsplan	13
3 Schulrauminventar	14
4 Rahmenbedingungen für die Schulinfrastruktur	15
4.1 Vorgaben der Schulraumplanung	15
4.1.1 Raumbedarf Primarschule	15
4.1.2 Raumbedarf Sekundarschule	15
4.1.3 Tagesstrukturen	15
4.1.4 Tagesschule	16
4.2 Vorgaben für weitere Nutzungen / Bedürfnisse	16
4.2.1 Musikschule	16
4.2.2 Schuldienste (Logopädie, Psychomotorik, Schulpsychologie, Schulsozialarbeit)	17
4.2.3 Jugendbüro	18
4.2.4 Regionale Jugend- und Familienberatung	18
4.2.5 Mütter- und Väterberatung	19
4.3 Anforderungen Vereine	19
4.4 Definitionen Soll-Raubedarf	19
4.4.1 Schulbauempfehlung Kanton Luzern	19
4.4.2 Soll-Raubedarf	20
4.5 Definition für Masterplanung / Schulbelegungskonzept	25
5 Priorisierungsbetrachtung	26
5.1 Werterhaltungskonzept	26
5.2 Technische Schulraumplanung - Defizite Schulräume	28
5.3 Defizite Sporthallen	30
5.4 Zusammenstellungen der technischen Schulraumplanung	32
5.4.1 Zusammenstellung Defizite Schulräume und Sporthallen der gesamten Gemeinde	32
5.4.2 Zusammenstellung fehlende Klassenräume und Sporthallen Gesamtgemeinde	32
5.4.3 Zusammenstellung fehlende Klassenräume und Sporthallen einzelne Schulkreise	33
5.5 Fazit	34
6 Analyse + Potenzialbetrachtung best. Standorte	36
6.1 Emmen Dorf	36

6.2	Hübeli	36
6.2.1	Schadstoffe	36
6.2.2	Nutzungsevaluation in der Aufstockung Pavillon Schulanlage Hübeli	36
6.2.3	Fazit	36
6.3	Meierhöfli	36
6.3.1	Potenzial Aussenraum	36
6.3.2	Fazit	36
6.4	Rüeggisingen	37
6.4.1	Basisstufe / "altersdurchmischte Klassen"	37
6.4.2	Heilpädagogische Schule Sonnhalde	37
6.4.3	Hüslerhus	37
6.4.4	Fazit	38
6.5	Erlen	38
6.6	Krauer	38
6.7	Riffig	38
6.7.1	Potenzial Aussenraum	38
6.7.2	Fazit	38
6.8	Sprengi	38
6.8.1	Variantenfächer Umnutzung / Umgang	38
6.8.2	Fazit	38
6.9	Gersag	39
6.9.1	Potenzial Aussenraum	39
6.9.2	Fazit	39
6.10	Kindergärten extern	39
6.10.1	Unterspitalhof 17 (zu Emmen Dorf)	39
6.10.2	Benziwilstrasse 14a (zu Hübeli)	39
6.10.3	Rüeggisingerstrasse 99 (zu Rüeggisingen)	39
6.10.4	Neuhofstrasse 35a (zu Erlen)	39
6.10.5	Oberhofstrasse 37 (zu Meierhöfli)	40
6.11	Mangelhafte Sporthallen	40
7	Weitere bestehende Standorte	41
7.1	Musikschule Schaubhus	41
7.2	Schuldienste (Logopädie, Psychomotorik, Schulpsychologie)	41
7.3	Regionale Jugend- und Familienberatung	41
7.4	Rossmoos	41
7.5	Fliegerdörfli Kolben	41
8	Potenzielle Neubaustandorte	42
8.1	Evaluation	43
8.2	Fazit	44
9	Variantenfächer Schulbelegungskonzept	46
9.1	Variante technische Schulraumplanung ("SRP")	46
9.2	Variante "Optimierung"	46
9.2.1	Verteilung der Primarschulklassen auf die einzelnen Schulanlagen	46
9.2.2	Verteilung der Kindergärten	47
9.3	Variante "Neubau" (Gersag 4)	48
9.3.1	Verteilung der Primarschulklassen– Variante "Neubau" Gersag 4 mit 18 Klassen	48
9.3.2	Verteilung der Kindergärten	49

9.4	Verteilung der Sekundarschulklassen auf die beiden Standorte	49
9.5	Fazit	50
10	Notwendige Provisorien	51
10.1	Provisorien bei Sanierungen	51
10.2	Notwendige Provisorien aufgrund Klassenzunahme	51
11	Ablauf Variante "Neubau" (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen)	52
12	Grobkostenschätzung ( $\pm 25\%$ )	53
12.1	Nicht enthaltene Kosten	53
12.2	Kostentreibende Risikofaktoren	53
12.3	Kostenzusammenstellung	53
12.3.1	Variante "Optimierung"	54
12.3.2	Variante "Neubau" Gersag 4 mit 18 PS-Klassen	54
12.3.3	Kostenoptimierungspotenzial	55
13	Finanzplanung (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen)	56
14	Finanzierungsmodelle	58
15	Mögliche Vorgehensvarianten	60
15.1	Verfahren	60
15.2	Zu berücksichtigen in der weitergehenden Planung	60
16	Kommunikationskonzept	61
17	Fazit / Nächste Schritte	62
17.1	Fazit	62
17.2	Nächste Schritte	62
	Anhang A: Auszug / Zusammenstellung "Rohrer-Bericht"	64
	Anhang B: Betrachtungsbeispiel Emmen Dorf	66

## IMPRESSUM

### Auftraggeber

Gemeinde Emmen, Direktion Finanzen und Personelles  
Bereich Immobilien

### Auftragnehmer

Landis AG, Bauingenieure + Planer  
Huebwiesenstrasse 34, 8954 Geroldswil

### Verfasser

Serge Bütler	dipl. Bauing. FH, Projektleiter
Thomas Brocker	dipl. Techniker HF, Projektleiter-Stv.
Christine Müller	Landschaftsbauzeichnerin
Judith Cahannes Begni	Hochbauzeichnerin

### Grundlegendokumente

Technischer Bericht Schulraumplanung 2019, Version 1.4,  
23. Juli 2019 (Basis für Masterplanung Schulraum)  
"Rohrer-Bericht" vom 30.04.2015 (Zustand und Investitions-  
bedarf, Strategische Investitionsplanung für Liegen-  
schaften)  
Immobilienstrategie Gemeinde Emmen, Stand Juli 2018

### Bezugsdokument der Zusammenfassung

Masterplanung Schulinfrastruktur, Schulbelegungskonzept  
2020 – 2030, 27.01.2020

## Abkürzungsverzeichnis

BS	Basisstufe
HPS	Heilpädagogische Schule
IF-Raum	Halbklassenraum
IS-Schüler	Sonderschüler
KG / Kiga	Kindergarten
Neuwert	Wiederstellungswert
NT	Natur und Technik
PS	Primarschule
SA	Schulanlage
SBE	Schulbauempfehlungen
Sek	Sekundarschule
SH	Sporthalle
SL	Schulleiter
SPD	Schulpsychologischer Dienst
SRP	technische Schulraumplanung
SuS	Schülerinnen und Schüler
Z/N	Verhältnis Zustandswert zu Neuwert
Zustandswert	Neuwert abzüglich Altersentwertung

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Die Gemeinde Emmen hat im März 2019 den technischen Bericht Schulraumplanung 2019 für die kommenden 10 Jahre verabschiedet und die daraus resultierenden steigenden Schülerzahlen von rund 1'000 zusätzlichen SuS zur Kenntnis genommen. Zudem besteht an den Schulbauten teilweise erheblicher Sanierungs- und Investitionsbedarf (gemäss «Rohrbericht») und Schadstoffproblematik (Hübeli).

### Kindergarten und Primarschule

Die Schulraumplanung geht von folgender Entwicklung auf Kiga- und PS-Stufe aus:



Auszug Schulraumplanung 2019, Seite 4: Kindergarten und Primarschule

### Feststellung

**SuS Kiga + PS 2018/19:**  
**2'330**

**SuS Kiga + PS SJ 2028/29:**  
**3'025**

Bereits heute genügt die vorhandene "Klasseninfrastruktur" auf Primar- und Kindergartenstufe dem Bedarf nicht.

### Sekundarschule



Auszug Schulraumplanung 2019, Seite 5: Sekundarschule

### Feststellung

**SuS Sek 2018/19:**  
**690**

**SuS Sek SJ 2028/29:**  
**987**

Ab SJ 2025/26 reicht die vorhandene "Klasseninfrastruktur" dem dannzumaligen Bedarf auf Sekundarschulstufe nicht mehr aus.

Die Behebung dieser Defizite ist grundsätzlich Aufgabe des Bereichs Immobilien zusammen mit dem Departement Planung und Hochbau. Damit diese aber ihre Aufgaben wahrnehmen können, muss die Schule als Bestellerin ihre Bedürfnisse klar darlegen können. Hierfür soll eine **Masterplanung Schulinfrastruktur / Schulbelegungskonzept** erstellt werden.

## 1.2 Vorgehen

Während den letzten Monaten wurde die Situation auf den verschiedenen Schulanlagen eingehend analysiert, Interviews mit den zuständigen Personen geführt sowie der aktuelle Bestand in einem "Inventar" mit dem IST-Zustand festgehalten.

Grundsätzlich wurden die Annahmen und Vorgaben der vorhandenen technischen Schulraumplanung zu Grunde gelegt. Ergänzend wurden Vorgaben für weitere Nutzungen / Bedürfnisse von spezifischen Angeboten wie zum Beispiel der Musikschule oder der Schuldienste analysiert und festgehalten. Mit den so zusammengetragenen Rahmenbedingungen wurde der Soll-Zustand für jede einzelne Schulanlage ermittelt. Für die Betrachtungen wurde, wenn immer möglich, der Bezug zu den kantonalen Schulbauempfehlungen vollzogen.

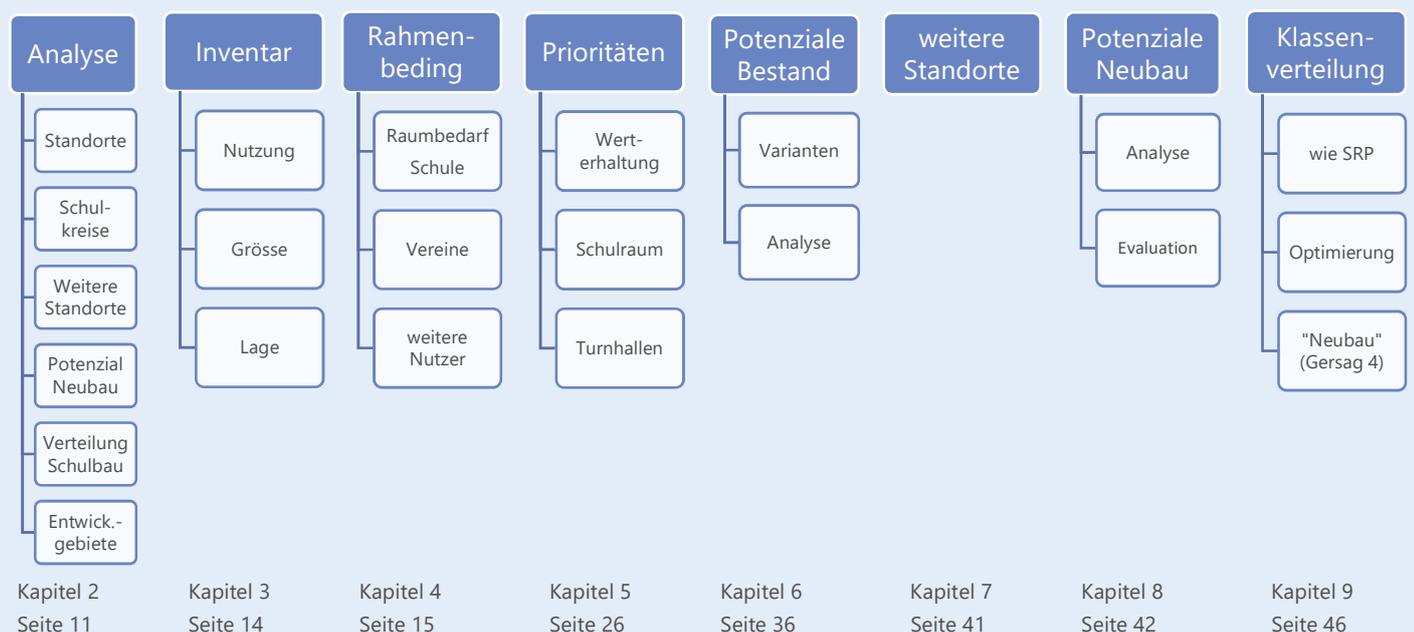
Mit dem Vergleich des IST- zum angestrebten SOLL-Zustand konnte eine Defizitbetrachtung jeder einzelnen Schulanlage erstellt werden.

Aufgrund der durchgeführten Potenzialbetrachtung jeder einzelnen Schulanlage wurden ebenfalls "Entlastungsmöglichkeiten" von bestehenden Schulanlagen analysiert und in der Masterplanung berücksichtigt.

Auch wurde eine Priorisierungsbetrachtung erstellt, welche das Werterhaltungskonzept (Sanierungs- und Investitionsbedarf) der verschiedenen Schulgebäude sowie die Bedürfnisse gemäss technischer Schulraumplanung (Schulraum und Turnhallen) vereint und "Handlungsprioritäten" setzt.

Die Masterplanung Schulinfrastruktur zeigt auf, wie die gemäss technischem Bericht Schulraumplanung und dem "Rohrer-Bericht" festgestellten Defizite an den einzelnen Schulanlagen in den nächsten Jahren behoben werden können.

### Aufbau des Berichts



### 1.3 Grundlagen

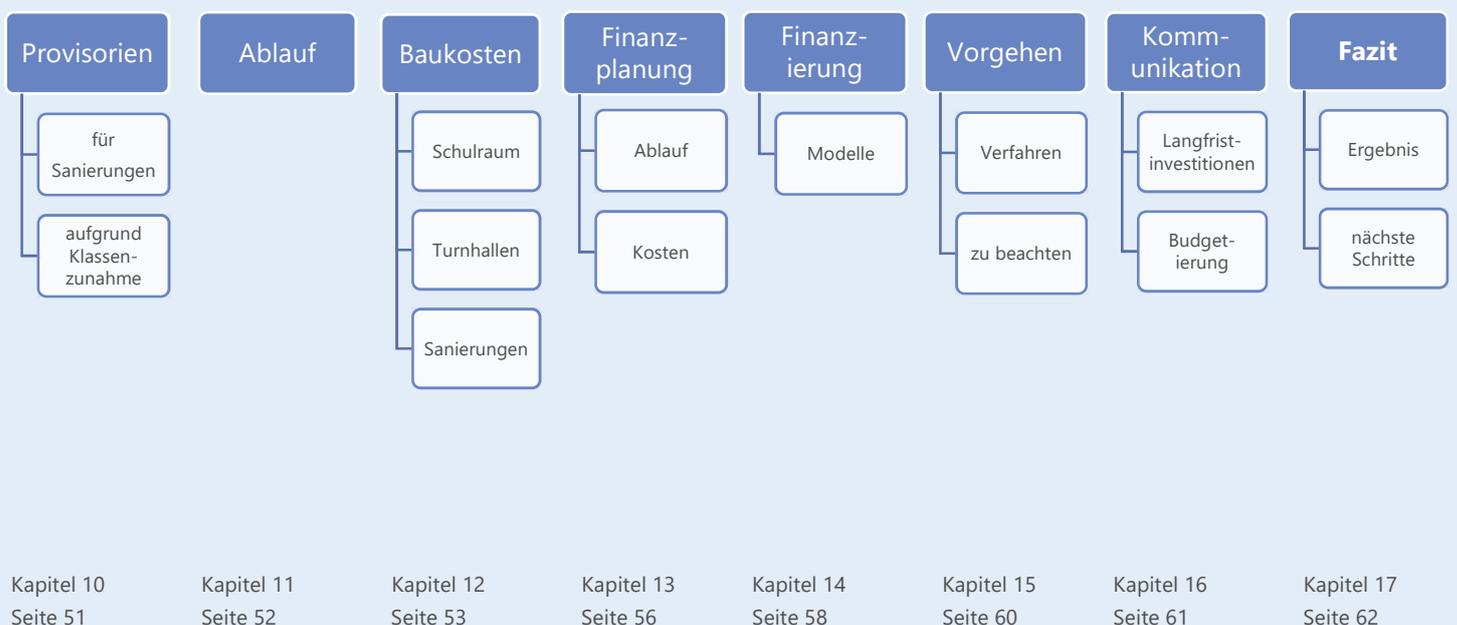
Für die Erarbeitung des vorliegenden Berichts wurden diverse Unterlagen zur Verfügung gestellt. Folgende Dokumente / Unterlagen bilden unter anderem die Grundlagen dieses Berichts:

- Technischer Bericht Schulraumplanung 2019, Version 1.4, 23. Juli 2019 (Basis für Masterplanung Schulraum)
- Diverse Listen zu Schulraumplanung, aktualisiert 29.04.2019
- "Rohrer-Bericht" vom 30.04.2015 (Zustand und Investitionsbedarf, Strategische Investitionsplanung für Liegenschaften)
  - Immobilienstrategie Gemeinde Emmen, Stand Juli 2018
- Bericht «Darstellung Finanzierungsmodelle», Drees & Sommer, 05.12.2019 (integriert in ausführlichen Bericht in Kapitel 14)

Parallel zur hier vorliegenden Masterplanung wird folgendes Arbeitsinstrument erstellt:

- Zustandsanalyse Sport- und Freizeitanlagen

Für die Gegenüberstellung möglicher Finanzierungsvarianten wird zudem eine separate Betrachtung / ein separater Bericht erstellt.



## 1.4 Begleitgremium

Folgende Personen begleiteten die Erarbeitung dieses Berichts:

- Bruno Odermatt            Leiter Bereich Immobilien
- Christoph Heutschi        Prorektor Schulen Emmen
- Claudia Carulli            Koordinatorin Schulinfrastruktur
- Serge Bütler                Landis AG, Projektleiter
- Thomas Brocker            Landis AG, Projektleiter-Stv.

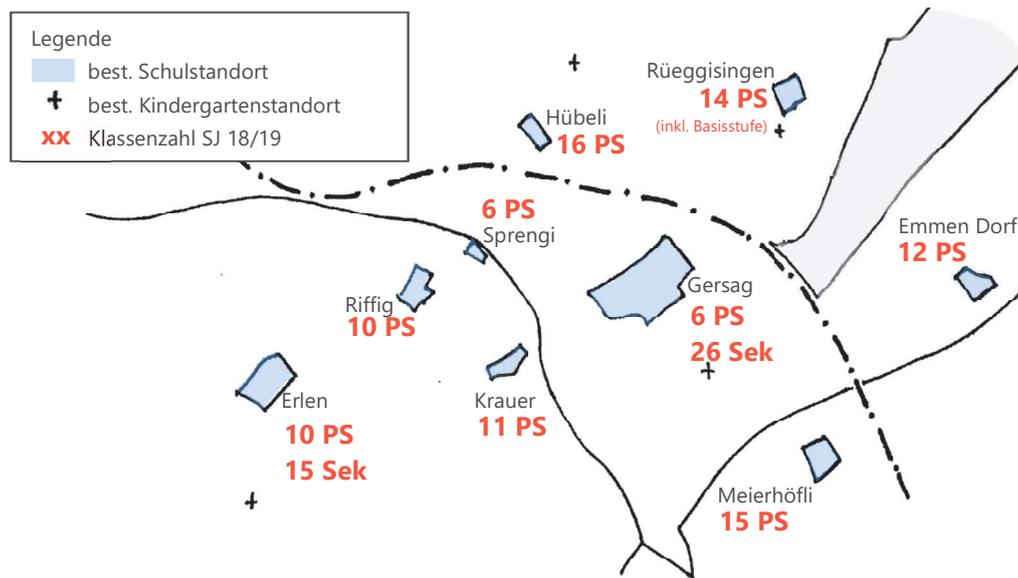
## 1.5 Besprechungen / Interviews / Präsentationen

Folgende Besprechungen / Interviews / Präsentationen fanden im Rahmen der Erarbeitung der Masterplanung Schulinfrastruktur / Schulbelegungskonzept statt:

- Daniela Fasler, Projektleiterin technische Schulraumplanung, am 29.04.2019
- Markus Kühnis, Leiter Bereich Musikschule, am 27.06.2019
- Lydia Henseler, Leiterin Schuldienste zusammen mit Nachfolgerin Sandra Lauwerijssen sowie Christoph Heutschi am 01.07.2019
- Jürgen Feigel, Leiter Bereich Gesellschaft, am 01.07.2019
- Gespräche mit sämtlichen Schulleitungen am 21.+22.08.2019
- Enzo Gemperli, Leiter Departement Planung und Hochbau und Igor Trninic, Leiter Bereich Sport, am 23.10.2019
- Patrick Schnellmann, Gemeinderat / Direktor Finanzen und Personelles, am 24.10.2019
- Präsentation Gemeinderat, am 13.11.2019
  - Technische Schulraumplanung durch Christoph Heutschi
  - Immobilienstrategie durch Daniel Schrepfer, Basler & Hofmann AG
  - Masterplanung Schulinfrastruktur durch Serge Bütler und Thomas Brocker, Landis AG
- Vertiefte Behandlung / Besprechung in Gemeinderat, am 20.11.2019
  - Masterplanung Schulinfrastruktur
- Besprechung Bericht 'Masterplanung Schulinfrastruktur' und "Bericht und Antrag" an Gemeinderat mit der Gemeindepräsidentin Ramona Gut-Rogger und den beiden Gemeinderäten Brahim Aakti und Patrick Schnellmann, am 25.11.2019
- Integration Kommunikationskonzept gemäss Definition von André Gassmann, Leiter Kommunikation und Marketing
- Bericht und Antrag an Gemeinderat am 29.01.2020

## 2 Analyse

### 2.1 Schul- und Kindergartenstandorte



Schemaplan heutige Schulstandorte mit Schulklassenzahl SJ 18/19, Graphik: Landis AG

### 2.2 Schulkreise

Folgende Schulkreise wurden im Rahmen der Schulraumplanung definiert:

- Emmen Dorf
- Erlen
- Gersag
- Hübeli
- Krauer
- Meierhöfli
- Riffig / Sprengi
- Rüeggisingen

### 2.3 Entwicklungsgebiete

Mit der technischen Schulraumplanung wurden Entwicklungsgebiete (geplante Überbauungen, welche die Anzahl Kinder beeinflusst), definiert. Im Übersichtsplan (siehe Kapitel 2.6) sind nur die Gebiete mit massgebendem Einfluss dargestellt.

Diese "Entwicklungsgebiete" sind in Bezug auf die Klassenzahlentwicklung je Schulkreis massgebend. Auch haben sie eine Relevanz in Bezug auf einen potenziellen Neubaustandort.

## 2.4 Weitere Standorte

Folgende weitere Standorte mit "Schulbezug" sind vorhanden:

- Fliegerdörfli Kolben

Heute sind, neben dem **Jugendbüro Emmen**, verschiedene Organisationen und Vereine (Quartierverein Rüeggisingen, Meetpoint Emmen, Capoeira União, Chong-Do Verein Emmen) in den Räumlichkeiten beherbergt.

- Gerliswilstrasse 21

Es wird ein Zentrum mit folgenden Nutzungen betrieben:

- Schuldienste
- Logopädischer Dienst
- Psychomotorische Therapiestelle

- Hochdorferstrasse 1

Die **Regionale Jugend- und Familienberatung** sowie der **Schulpsychologische Dienst (SPD)** ist an der Hochdorferstrasse 1 beheimatet.

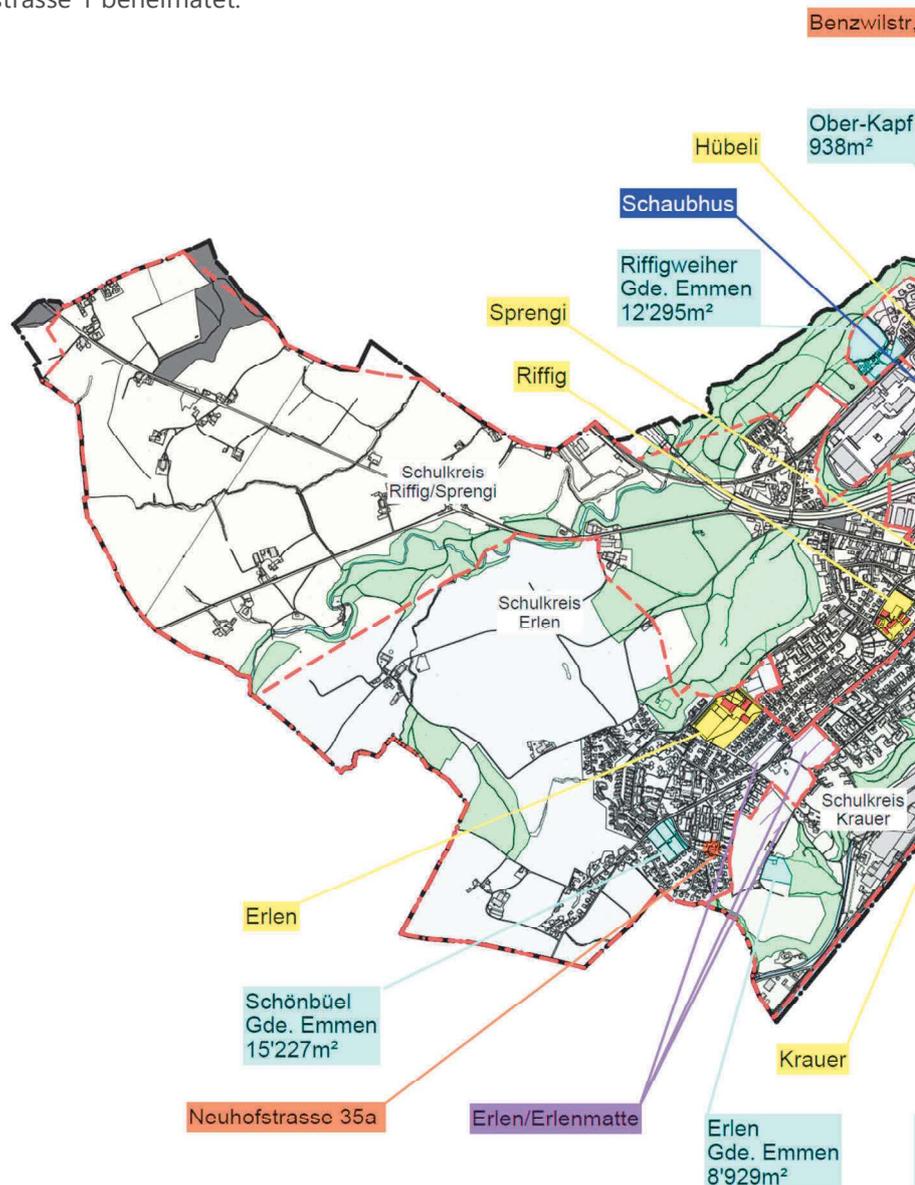
- HPS Sonnhalde

Die Räumlichkeiten der ehemaligen HPS Sonnhalde werden für die Basisstufe und die Tagesstrukturen der Schule Rüeggisingen genutzt.

- Schaubhus: Die **Musikschule Emmen** betreibt das Schaubhus.

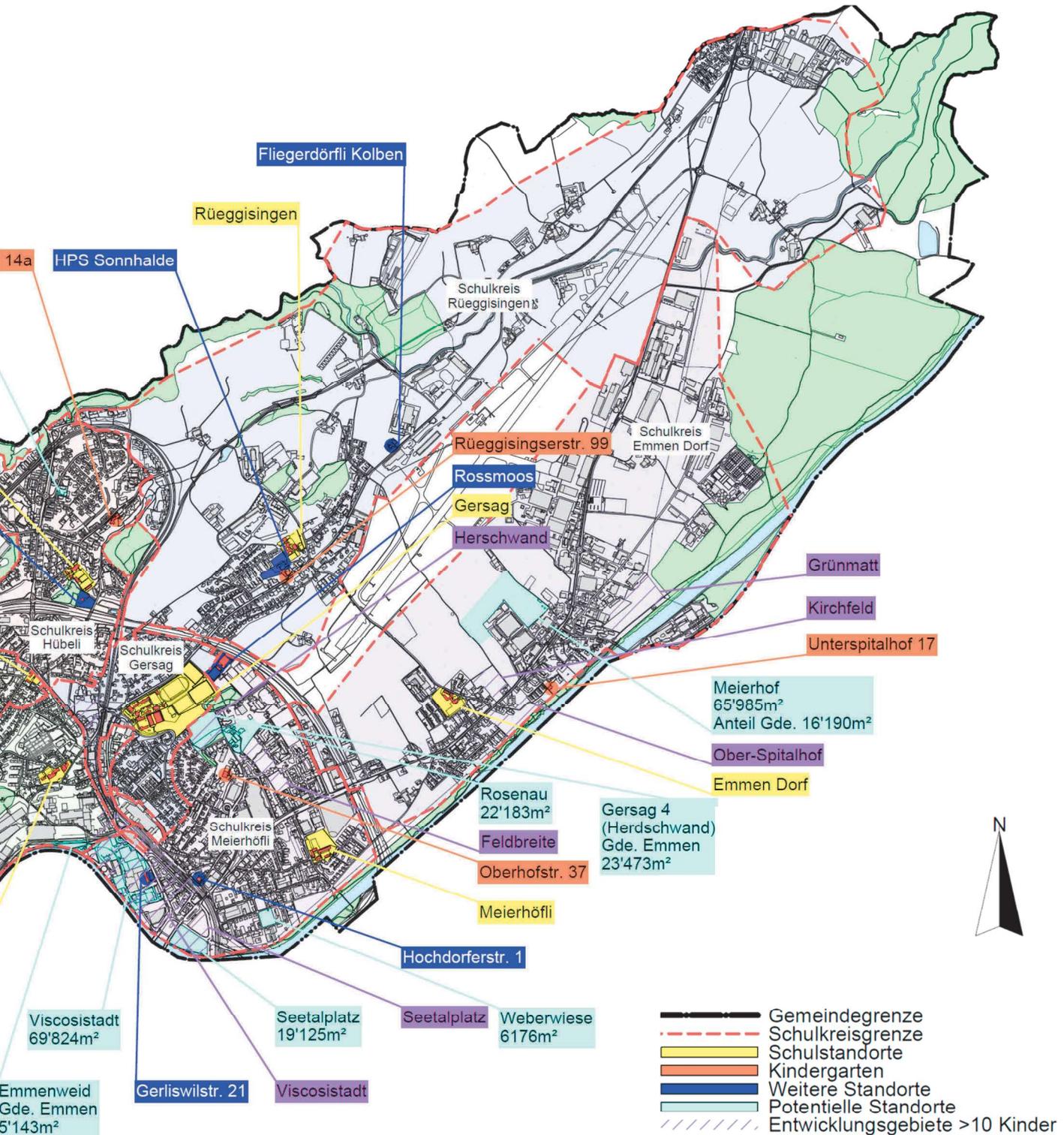
## 2.5 Potenzielle Neubaustandorte

Die im Übersichtsplan (siehe Kapitel 2.6) dargestellten potenziellen Neubaustandorte für einen Schulneubau (Bauland) wurden durch den Bereich Immobilien angegeben und sind in die Betrachtung eingeflossen.



## 2.6 Übersichtsplan

Der Übersichtsplan beinhaltet sämtliche Standorte der unter Kapitel 2.2-2.5 enthaltenen Ausführungen.



### 3 Schulrauminventar

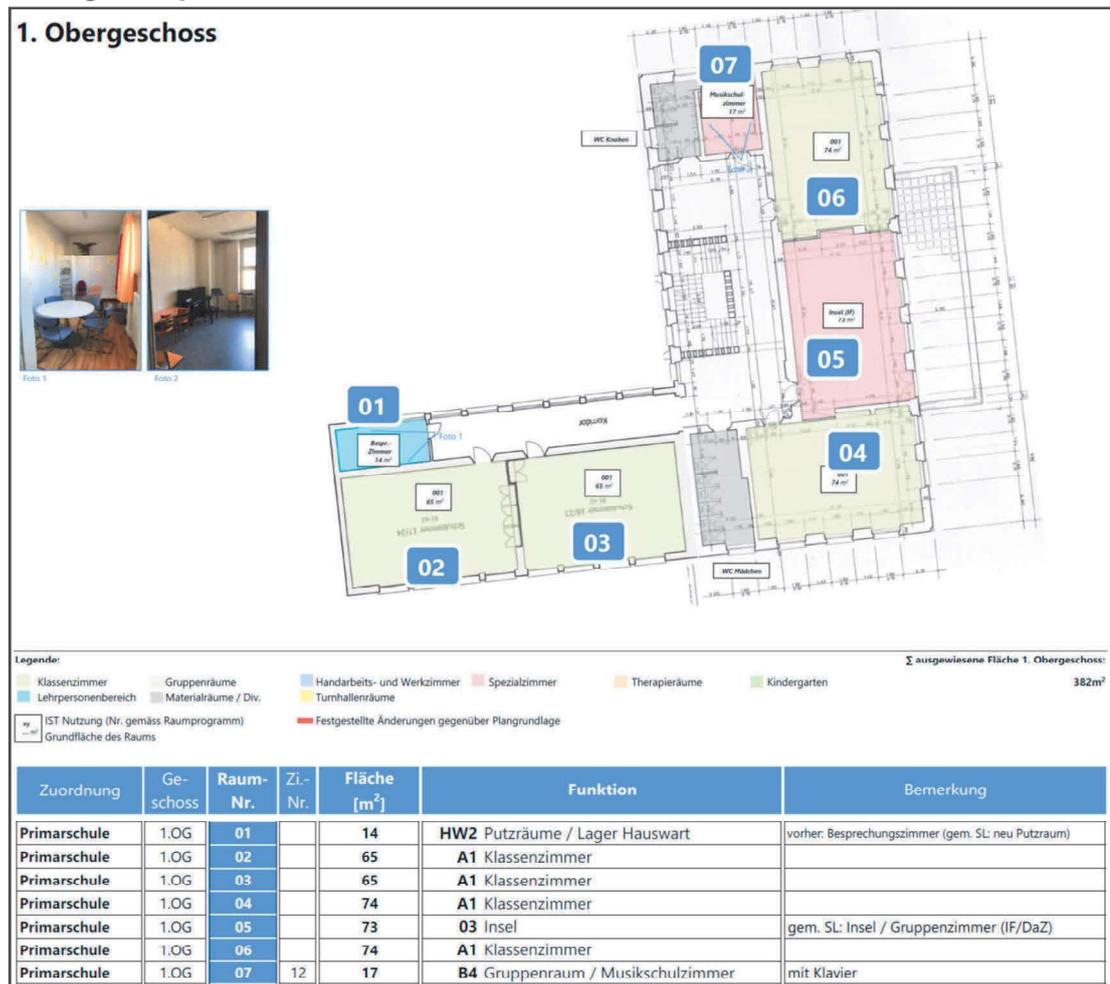
Es existierte bis anhin **kein aktuelles Schulrauminventar über alle Stufen** mit Plänen und Angaben zu den Nutzungen der Schulräumlichkeiten. Ein komplettes und einheitliches Schulrauminventar ist aber ein notwendiges Hilfsmittel für die strategische Raumplanung. Es verschafft einen guten Überblick über alle vorhandenen und relevanten Schulräumlichkeiten.

Das Schulrauminventar zeigt auf, welche Räume heute vorhanden sind, wie sie genutzt werden, welche Grundfläche sie haben und wo sie liegen.

Das Schulrauminventar mit sämtlichen Grundrissen und den räumlichen Nutzungen ist einem separaten Dokument zu entnehmen (Stand: 28.11.2019).

Untergeordnete Raumnutzungen wie Lagerräume wurden bei der Inventarisierung nicht systematisch erfasst, da sie für diese Betrachtung nicht von Relevanz sind. Bei allfällig später zu erfolgenden Projektierungen / Wettbewerbe müssen diese Räumlichkeiten jedoch berücksichtigt werden.

#### Auszug / Beispiel Schulrauminventar





## 4 Rahmenbedingungen für die Schulinfrastruktur

### 4.1 Vorgaben der Schulraumplanung

Die folgenden Annahmen / Vorgaben liegen der technischen Schulraumplanung zu Grunde. Diese Annahmen wurden in der Masterplanung hinterfragt und neu definiert, resp. präzisiert.

#### 4.1.1 Raumbedarf Primarschule

Benötigte Infrastruktur		Verwendungszweck
Kindergarten	1 pro Klasse	
Klassenzimmer	1 pro Klasse	
Gruppenraum	0.5 pro Klasse	
Halbklassenzimmer	0.25 pro Klasse	
Tagesstrukturen	1 pro Schulhaus	
Fachraum TG	1 pro Schulhaus	Textiles Gestalten
Fachraum TW	1 pro Schulhaus	Technisches Werken (Holz, Metall), Bildnerisches Gestalten
Grossraum	1 pro Schulanlage	Aula, Singsaal
Lehrpersonen	2 pro Schulhaus	Lehrerzimmer, Medien- und Vorbereitungsraum (mind. 1 Lehrerz.)
Turnhallen	32 Lektionen pro Turnhalle	
Bibliothek	1 pro Schulanlage	

Quelle: "Detaillisten" Schulraumplanung, 29.04.2019 (Erläuterung: Turnhalle = Sporthalle)

#### 4.1.2 Raumbedarf Sekundarschule

Benötigte Infrastruktur		Verwendungszweck
Klassenzimmer	1 pro Klasse	
Fachlehrerzimmer	0.25 pro Klasse	Physik, Chemie
Gruppenraum	0.5 pro Klasse	
Fachraum TG	2 pro Schulhaus	Textiles Gestalten
Fachraum TW	2 pro Schulhaus	Technisches Gestalten (Holz, Metall), Bildnerisches Gestalten
Fachraum ICT	2 pro Schulhaus	Informatik
Fachraum NL	1 pro 10 Abteilungen	
Fachraum HW	1 pro 10 Abteilungen inklusive Halbklassenzimmer, nur während 8. SJ, sonst wird Klassenzimmer benötigt	
Grossraum	1 pro Schulanlage	Aula, Singsaal
Lehrpersonen	2 pro Schulhaus	Lehrerzimmer, Medien- und Vorbereitungsraum (ev. zwei Zimmer)
Bibliothek	1 pro Schulanlage	

Quelle: "Detaillisten" Schulraumplanung, 29.04.2019 (Erläuterung: NL = NT (neu); HW = WHA (neu))

#### 4.1.3 Tagesstrukturen

Gemäss Volksschulbildungsgesetz des Kantons Luzern vom 22.3.99 § 36 Abs. 1 (SRL 400a, aktuelle Version in Kraft seit 1.8.2013) sorgen die Gemeinden dafür, dass den SuS bedarfsgerecht schul- und familienergänzende Tagesstrukturen zur Verfügung stehen. Die familienergänzenden Tagesstrukturen bestehen aus vier Betreuungselementen:

- Morgenbetreuung
- Mittagsverpflegung und Betreuung
- Nachmittagsbetreuung
- Hausaufgabenbetreuung

Da der Bedarf an Betreuungselementen in den einzelnen Schulhäusern sehr unterschiedlich ist, können die Anforderungen je Schuleinheit variieren.

In der aktuellen Schulraumplanung 2019 (Technischer Bericht Schulraumplanung 2019) sind keine Vorgaben betreffend den Tagesstrukturen erstellt worden. Es fehlt demnach eine Kapazitätsprognose sowie eine Vorgabe für den Flächenbedarf.

#### Definition

Für die Masterplanung soll generell von **15m<sup>2</sup> pro Primarschulklasse** ausgegangen werden. Dabei ist betreffend Anlieferung von Regenerierküchen auszugehen (analog bestehendem Konzept). Bei einer weiteren Planung sind die entsprechenden Bedürfnisse zu konkretisieren.

#### 4.1.4 Tagesschule

Ein Konzept "Volksschule 2035" wird voraussichtlich in ca. 2-3 Jahren das bestehende Projekt „Schulen mit Zukunft“ ablösen und konkretere Hinweise auf den Raumbedarf zur Umsetzung der Tagesschule bringen.

#### Empfehlung

Bei einem allfälligen Neubau, resp. einer Erweiterung einer bestehenden Anlage, sollten die Bedürfnisse einer allfälligen Tagesschule mitgeplant, resp. geprüft werden.

## 4.2 Vorgaben für weitere Nutzungen / Bedürfnisse

#### 4.2.1 Musikschule

Die Musikschule befindet sich im Schaubhus. Diese Räumlichkeiten decken den Unterricht aus dem zentralen Ortsteil ab. Der Musikschule müssen für den Unterricht vor Ort auch Räumlichkeiten (Allzweckräume, Zimmer zu Randstunden) in den dezentralen Schulanlagen bereitgestellt werden.

Die Musikschule benötigt die Räumlichkeiten in vielen Fällen ab Mittag bis in den frühen Abend hinein. Am Vormittag kann oft keine Musiklektion stattfinden (Blockzeiten Volksschule). Doppelnutzungen, zum Beispiel mit Gruppenräumen, sind daher möglich.

#### Fazit

Die Räumlichkeiten der Musikschule auf den einzelnen Schulanlagen können gut als "Doppelnutzung" (z.B. Gruppenräume) vorgesehen werden.

Die Schülerzahlen der Musikschule sind rückläufig. Mit der gemäss Schulraumplanung 2019 dargelegten Entwicklung der Anzahl Kinder pro Schuljahrgang wird voraussichtlich auch die Nachfrage am Musikschulunterricht wieder zunehmen.

Teilweise sind die heutigen Musikschulzimmer so situiert, dass eine Doppelnutzung als Gruppenraum schwierig ist.

#### Empfehlung

Bei Sanierungen und Neubauprojekten soll mindestens ein Zimmer jeweils akustisch so ausgestattet werden, dass es als Musikzimmer benutzt werden kann. So werden Doppelnutzungen (Vormittag: Gruppenräume, Mittag / Nachmittag: Musikzimmer) möglich.

Mit der Musikschulleitung wurde eine **Zentralisierung** des gesamten Angebots auf die Schule **Sprenge** diskutiert. Dabei konnte folgendes festgehalten werden:

Eine Zentralisierung an diesem Standort würde heutige Unannehmlichkeiten (Distanzen für die Schüler; Einteilung) eliminieren. Zudem wäre der Standort zentral gelegen und aus der gesamten Gemeinde mit Bussen gut erreichbar.

Gegen eine Zentralisierung spricht vor allem, dass keine "Doppelnutzungen" (z.B. Gruppenräume, Mütter- und Väterberatung, etc.) mehr erfolgen kann. Dies führt dazu, dass effektiv mehr Fläche benötigt würde.

Der Nachweis zeigt, dass voraussichtlich mit viel Aufwand die notwendige Anzahl knapp im Schulhaus Platz finden würde. Eine "Flexibilität" (Reaktion auf sich verändernde Bedürfnisse) ist jedoch nicht gegeben.

#### **Empfehlung**

Gegen eine Zentralisierung spricht vor allem, dass keine "Doppelnutzungen" mit Gruppenräumen mehr erfolgen kann. Dies führt dazu, dass effektiv mehr Fläche benötigt würde. Deshalb sollte diese Variante nicht weiterverfolgt werden.

#### 4.2.2 **Schuldienste (Logopädie, Psychomotorik, Schulpsychologie, Schulsozialarbeit)**

Die Schuldienste bestehen aus den schulpsychologischen Diensten, der Psychomotorik und der Logopädie. Desweiteren ist die Schulsozialarbeit den Schuldiensten angegliedert.

##### **Logopädie**

Heute stehen 6 Therapieräume Logopädie zur Verfügung. Dies deckt den Bedarf knapp ab. Künftig (gemäss Schülerprognose für das Schuljahr 28/29) werden voraussichtlich **8 Räume** notwendig sein.

##### **Psychomotorik**

Heute stehen 3 Psychomotoriktherapieräume zur Verfügung. Dies deckt den Bedarf nur knapp ab. Künftig (gemäss Schülerprognose für das Schuljahr 28/29) werden voraussichtlich (4-) **5 Räume** notwendig sein.

Die Räume der Psychomotorik sind speziell auszustatten (Boden, Einrichtung). Dies ist bei einer konkreten Planung zu berücksichtigen.

##### **Schulpsychologie**

Heute stehen 2 Büros zur Verfügung. Dies deckt den Bedarf nicht ab. Künftig (gemäss Schülerprognose für das Schuljahr 28/29) werden voraussichtlich **3 Büros** notwendig sein.

##### **Logopädie, Psychomotorik und Schulpsychologie**

Die Schuldienste sind mittel- bis langfristig an einen Ort zu zentralisieren (Aussage dito Schulraumplanung 2014). Die Räume müssen den Anforderungen (insb. Raumhöhe für Psychomotorik von 3m) entsprechen, zentral gelegen und gut mit dem ÖV erreichbar sein. Optimal wäre der Raum Gersag.

### **Empfehlung**

Die Schuldienste (Logopädie, Psychomotorik und Schulpsychologie) sind mittel- bis langfristig an einen Ort zu zentralisieren. (zurzeit laufender Vertrag Hochdorferstrasse 1 bis 2025)

Eine "Erweiterung" am bestehenden Standort Gerliswilstrasse 21 ist prüfenswert (Miete). Alternativ könnte eine Integration auf einer Schulanlage geprüft werden. Die entsprechend notwendigen Investitionskosten sind als Grobkostenschätzung dem detaillierten Bericht zu entnehmen. Eine Nutzung des Schulhaus Sprengi ist aufgrund des Flächenbedarfs nicht möglich.

### **Schulsozialarbeit (SSA)**

Der Raumbedarf beträgt 30m<sup>2</sup> je Schulanlage.

Eine Kombiutzung (z.B. SSA + Büro SL-Stv.) ist aufgrund der vorhandenen Auslastungen (Nutzung ca. 20-30% für SSA je Schulanlage) auf den Schulanlagen möglich.

### **Empfehlung**

Bei jeder baulichen Massnahme in den Schulanlagen ist ein Raum für die Schulsozialarbeit (wenn möglich als Kombiutzung) zur Verfügung zu stellen.

#### 4.2.3 Jugendbüro

Der heutige Standort im Fliegerdörfli Kolben ist zu peripher. Wichtig ist, dass die Räumlichkeiten des Jugendbüros, wenn möglich über einen angrenzenden, nutzbaren Aussenraum verfügen.

Schwierig ist die Eingliederung in eine Überbauung (Reklamationen / Konflikte). Eine Führung des Jugendbüros auf einer Schulanlage ist möglich. Im Schulhaus Sprengi könnte eine solche Nutzung vorgesehen werden, dabei wären jedoch noch Raumreserven vorhanden, welche eine weitere Nutzung bedingen würden.

Der heutige Raumbedarf genügt den Bedürfnissen. Künftig ist mindestens ein Hauptraum und ein Musikraum notwendig (heute 2x Hauptraum à 80m<sup>2</sup> + 1x Musikraum à 20m<sup>2</sup>).

#### 4.2.4 Regionale Jugend- und Familienberatung

Die dezentral, niederschwellig erreichbare Lage ist für die Familien- und Jugendberatung wichtig. Ebenfalls gut ist die dennoch zentrale Lage und "günstige" Miete.

Die bestehenden Räumlichkeiten an der Hochdorferstrasse 1 in der eingemieteten Wohnung (Mietvertrag bis 2025) genügen den Bedürfnissen.

Es bestehen zudem gewisse Kapazitätsreserven, welche die Nachfrage bei einem Wachstum der Gemeinde Emmen auffangen können (sofern keine weiteren Gemeinden hinzukommen; derzeit Rothenburg und Rain).

#### 4.2.5 Mütter- und Väterberatung

Der Bereich Gesellschaft ist ebenfalls für das Angebot "Mütter- und Väterberatung" zuständig. Dieses Angebot benötigt ebenfalls Raum. Die Auslastung ist jedoch sehr gering (jeweils nur ca. einen Morgen pro Woche; Auslastung max. 10%).

2019 ist das Angebot wie folgt:

	Pfarrzentrum Bruder Klaus Hinter-Listrig 1a Montagnachmittag mit Vor Anmeldung	Pfarrzentrum Emmen Kirchfeldstr.10 Dienstag- nachmittag mit Vor Anmeldung	Pavillon 2 Schulhaus Mei- erhöfli Fichtenstr. 21 Mittwochnachmit- tag mit Voran- meldung	Pfarrzent- rum Gerliswil Schulhausstr. 4 Donnerstag- nachmittag mit Vor Anmeldung / ganzer Tag *
Januar	7 / 21.	15 / 29.	9 / 16 / 23 / 30.	10.* / 24 / 31.
Februar	4 / 18 / 25.	12 / 26.	6 / 13 / 20.	7 / 14 / 21.*
März	11 / 18.	12 / 26.	13 / 20 / 27.	7.* / 21 / 28.
April	1 / 15 / 29.	9 / 23.	3 / 10 / 17.	11 / 25.*
Mai	13 / 27.	7 / 21.	8 / 15 / 22 / 29.	2 / 9 / 16.*
Juni	3 / 17 / 24.	4 / 18.	5 / 12 / 19 / 26.	6.* / 13 / 27.
Juli	1 / 15 / 29.	9 / 23.	3 / 10.	11 / 18.* / 25.
August	5 / 12 / 26.	6 / 20.	14 / 21 / 28.	8 / 22 / 29.*
September	9 / 16 / 23.	3 / 17.	4 / 11 / 18 / 25.	12.* / 26.
Oktober	7 / 14 / 21.	8 / 29.	16 / 23 / 30.	3 / 10.* / 31.
November	4 / 18 / 25.	12 / 26.	6 / 13 / 20 / 27.	7 / 14 / 21.*
Dezember	9 / 23.	10.	4 / 11 / 18.	5 / 19.*

Auf "passenden" Schulanlagen kann künftig mittels Doppelnutzung von Räumen (z.B. Multifunktionsraum (PS) oder Besprechungszimmer oder IF-Raum), ohne Schaffung von separaten / zusätzlichen Räumen, diese Beratung durchgeführt werden.

### 4.3 Anforderungen Vereine

Die Anforderungen der Vereine (z.B. Sporthallen, Aussenräume, etc.) sind zu gegebenem Zeitpunkt in die Betrachtung / Planung miteinzubeziehen.

Die Schaffung einer neuen, zentralen Sporthalle (z.B. 4-fach-Sporthalle) kann durchaus geprüft werden (z.B. Mitbenutzung / Abtausch mit Kanton).

### 4.4 Definitionen Soll-Raumbedarf

#### 4.4.1 Schulbauempfehlung Kanton Luzern

Die Dienststelle Volksschulbildung des Kanton Luzern hat „Empfehlungen“ für "Schulbauten [der] Volksschule" erlassen (datiert Mai 2018).

Grundsätzlich wurden die Schulbauempfehlungen des Kanton Luzern dem „Soll-Zustand“ zugrunde gelegt. Dies da:

- die Schulraumempfehlungen einen akzeptierten Schulstandard repräsentieren. Es darf davon ausgegangen werden, dass eine Schule - welche sich auf die Empfehlungen abstützt - bezüglich Raumbedarf funktioniert.
- dem Stimmbürger bei Einhaltung klar dargelegt werden kann, dass keine „Extravaganzen“ vorgesehen werden, sondern dass sich die Behörde am Standard orientiert.
- auch gegenüber der Lehrerschaft aufgezeigt werden kann, dass bezüglich Räumen mindestens das vorgesehen wird, was der Standard vorsieht.

Abweichungen / Ergänzungen wurden ebenfalls berücksichtigt. Diese müssen aber gut begründet werden. Diese Abweichungen / Ergänzungen wurden durch das Begleitgremium festgelegt und flossen in den Soll-Ist-Vergleich mit ein.

#### 4.4.2 Soll-Raumbedarf

Folgende Definitionen wurden dem Soll-Raumbedarf durch das Begleitgremium zu Grunde gelegt (Buchstaben: aus SBE abgeleitet, Ziffern 01-25: weitere Definitionen):

- **A1 Klassenzimmer**

1 Klassenzimmer pro Klasse

- **A1a Klassenzimmer Basisstufe / Altersdurchmischte Klassen**

Dieser Raumtyp betrifft nur die Schuleinheit Rüeggisingen.

1 Klassenzimmer pro Klasse (Basisstufe und altersdurchmischte Klasse)

Zugehörige Gruppenräume:

- 1x GR pro Basisstufe
- 1x GR pro 2 altersdurchmischte Klassen

- **A2 Grossklassenzimmer**

Klassenzimmer, welches aufgrund seiner Raumfläche über einen "integrierten Gruppenraum" verfügt.

- **B1/B2 Gruppenraum**

1 Gruppenraum pro 2 Klassenzimmer: In Bestand sollte dieser 25m<sup>2</sup> aufweisen, in Neubauten 35m<sup>2</sup>.

- **B3 offene Gruppenräume**

Teilweise sind Korridorflächen vorhanden, welche mit relativ wenig Aufwand baulich zu vollwertigen Gruppenräumen umgebaut werden könnten. Diese sind als "offene Gruppenräume" berücksichtigt (Feuerpolizeiliche Auflagen sind zu beachten).

- **B4 Gruppenraum / Musikschulzimmer**

Doppelnutzung möglich / sinnvoll. Teilweise sind die heutigen Musikschulzimmer so situiert, dass eine Doppelnutzung als Gruppenraum schwierig ist. Bei diesen Fällen sind diese unter 04 erfasst.

- **C1 Textilraum (Fachraum TG) (85m<sup>2</sup>; gem. Var. 2 der SBE)**

**Primarschule: pro 12 Klassen 1 Textilraum**

Im Falle von (knappen) räumlichen Defiziten können Synergien mit anderen (nahegelegenen) Schuleinheiten gesucht / berücksichtigt werden.

**Sekundarschule: pro 15 Klassen 1 Textilraum**

Um die Kapazitäten möglichst auszunutzen sind 'Synergiepotenziale' zwischen (nahegelegenen) Schuleinheiten bei diesem Raumtyp denkbar.

- **D1 Werkraum (Fachraum TW) (85m<sup>2</sup>; gem. Var. 2 der SBE)**

**Primarschule: pro 12 Klassen 1 Werkraum**

**Sekundarschule: pro 15 Klassen 1 Werkraum**

Um die Kapazitäten möglichst auszunutzen sind 'Synergiepotenziale' zwischen (nahegelegenen) Schuleinheiten bei diesem Raumtyp denkbar.

- **E1 Mehrzweckraum (Kombiwerkstätte PS)** (Bedarf reduziert auf 50m<sup>2</sup>)  
**PS: pro 12 Klassen 1 Mehrzweckraum (Kombiwerkstätte PS)**
- **F1 Maschinenraum (Werkstatt) Metall / Holz (Sek)** (je 40m<sup>2</sup>; gem. SBE)  
**Sek: pro 15 Klassen 2 Maschinenräume (1x Holz + 1x Metall)**  
Im Falle von (knappen) räumlichen Defiziten können Synergien mit den (naheliegenden) Schulanlagen / anderen Schulstufen gesucht / berücksichtigt werden.
- **G1 Mehrzweckraum (Kombiwerkstätte Sek)** (Bedarf reduziert auf 50m<sup>2</sup>)  
**Sek: pro 15 Klassen 1 Mehrzweckraum**  
Im Falle von (knappen) räumlichen Defiziten können Synergien mit den (naheliegenden) Schulanlagen / anderen Schulstufen gesucht / berücksichtigt werden.
- **K Fachraum NT (Natur und Technik / Naturlehre)** (95m<sup>2</sup>; gem. SBE)  
**Sek: pro 10 Klassen 1 Fachraum NT** (gemäss SBE, Seite 27: pro 12 Klassen 1 Fachraum NT)
- **L Fachraum ICT (PC-Raum)**  
Primarschule: Ein PC-Raum ist künftig nicht mehr erforderlich (neu in Kl.-Z.).  
Sekundarschule: Mit der IT-Konzept-Umstellung sind diese Räume künftig nicht mehr notwendig.
- **M Fachraum WAH (Wirtschaft - Arbeit – Haushalt / Schulküche)** (75m<sup>2</sup>; gem. SBE: 72m<sup>2</sup>)  
**Sek: pro 15 Sek-Klassen 1 Küche** (es wird im 8. SJ und im Wahlfach gekocht, sonst ist WHA ein "Theorie-Fach" und kann in einem Fachzimmer unterrichtet werden)  
Die erforderlichen Nebenräume (Vorrat 10-15m<sup>2</sup>, Waschküche 30m<sup>2</sup> und Reinigungsmaterialien 10-15m<sup>2</sup>) sind zudem je Fachraum WHA zu erstellen.  
Gesamthaft genügen demnach 4 Schulküchen dem Bedarf an den Sekundarschulstandorten. Die heute bestehenden Schulküchen auf anderen Standorten können umgenutzt werden (sofern die notwendigen Schulküchen auf den Sekundarschulanlagen zur Verfügung stehen).
- **P1 Grossraum**  
Flächenvorgabe: 8m<sup>2</sup> pro Klasse (IST: 7.9m<sup>2</sup> / Klasse), jedoch mind. 100m<sup>2</sup>  
Bei sämtlichen Schulanlagen / Stufen notwendig (ausser Sprengi). Desweiteren ist auf der Schulanlage Erlen nur 1x Grossraum notwendig (da zusätzlich noch Spiegelsaal - siehe 23) vorhanden.
- **Q Bibliothek**  
Die Grösse der Schulbibliothek ist grundsätzlich abhängig von der Klassenzahl. Folgendes wird durch das Begleitgremium vorgegeben:  
5m<sup>2</sup> / Klasse (IST inkl. Gemeinde- und Schulbibliothek: 5.5m<sup>2</sup> / Klasse)
- **R1+R3 Lehrpersonenbereich (Lehrerzimmer) und Arbeitsplätze (Lehrervorbereitung)**
  - 8m<sup>2</sup> / Klasse (IST: 8m<sup>2</sup> / Klasse), davon R1 = 5m<sup>2</sup> / Klasse + R3 = 3m<sup>2</sup> / Klasse
  - Vorgabe bei Rüeggisingen: 12m<sup>2</sup> / Klasse (da zusätzliche Lehrpersonen erforderlich, siehe auch Kap. 6.4.1)

## ■ R2 Schulleitungsbüro

- Bedarf bis 12 Klassen: 1 Büro SL à 20m<sup>2</sup> (Vorgabe SBE: ca. 18m<sup>2</sup>)
- Bedarf ab 13 Klassen: 1 Büro SL à 20m<sup>2</sup> + 1 Büro SL-Stv. à 20m<sup>2</sup> \*

\* Da auf allen Schulanlagen ein "Büro SSA" vorhanden ist und eine Doppelnutzung möglich ist, kann auf die Erstellung eines separaten Büro SL-Stv. verzichtet werden (ausser Rüeggisingen: neues SL-Stv.-Büro notw.).

## ■ V1 Sporthalle (=Turnhalle)

Vorgabe:

- 1 pro 15 Kindergartenklassen\*
- 1 pro 10 Primarschulklassen\*
- 1 pro 10 Sekundarschulklassen\*

\* Die Vorgabe richtet sich danach, dass kein "Turnen im Freien" notwendig ist.

Die "Anforderungen Vereine" (siehe Kapitel 4.3) sind zu berücksichtigen / zu prüfen. Die Anforderungen an die jeweilige Sporthalle (z.B. Fläche, etc.) ist standortspezifisch in der konkreten Projektierung zu klären.

## ■ 01 Tagesstrukturen

### Primarschule

Siehe Kapitel 4.1.3.

### Sekundarschule

Ein Aufenthaltsraum für die Oberstufe wird vor allem in der 3. Sek benötigt, da dort viele SuS 1-2x pro Woche einen kurzen Mittag haben. Da mit dem LP 21 eher weniger Wahlfächer angeboten werden, wird die Mittagszeit tendenziell eher wieder länger werden. Im Sommer ist das Angebot eines Aufenthaltsraumes eher wenig gefragt.

Ein Raum in der Grösse eines Klassenzimmers für jede Schuleinheit würde als Angebot reichen.

Dieser Raum kann gleichzeitig auch als "Studienzimmer" und "Hausaufgabenraum" genutzt werden. Eine Zusammenarbeit mit den Tagesstrukturen wäre grundsätzlich möglich, muss aber genau geprüft werden (Konfliktpotenzial unter SuS PS und Sek).

## ■ 02 IF-Raum (PS+Sek)

Es ist pro 3 Klassen 1 IF-Raum (Halbklassenraum) auf der Anlage vorzusehen (Abweichung zur Schulraumplanung). Bei 18 Klassen sind entsprechend 6 IF-Zimmer vorzusehen.

## ■ 03 Insel

Der Raumtyp soll durch den neuen Typ "Multifunktionsraum" (siehe 19) abgelöst werden.

## ■ 04 Musikschulzimmer (PS+Sek)

Das "Soll" an Musikzimmern entspricht den Ausführungen unter Kapitel 4.2.1.

Teilweise sind die heutigen Musikschulzimmer so situiert, dass eine Doppelnutzung als Gruppenraum schwierig ist. Bei diesen Fällen sind diese unter 04 erfasst.

■ **05 Büro Schulsozialarbeit (PS+Sek)**

Es ist pro Schulanlage ein Büro Schulsozialarbeit (SSA) notwendig (Fläche: 15m<sup>2</sup> (gem. SBE 10m<sup>2</sup>, da jedoch zweiter AP erforderlich (Büro SL-Stv.), Fläche von 15m<sup>2</sup> vorsehen); Lage: zentrale Lage mit "Privatheit"). Eine Doppelnutzung mit "Büro SL-Stv." ist möglich.

■ **06 Besprechungszimmer (PS+Sek)**

Da für Beratungen und Gespräche (für SSA) gemäss SBE ein Raum notwendig ist, könnte dieser auch als Doppelnutzung vorgesehen werden. Projektabhängig könnte für Büro SL (siehe R2) und Büro SSA (siehe 05) ein (mittiges) Besprechungszimmer vorgesehen werden.

*"Für die Durchführung von Einzel- und Gruppenberatungen und -gesprächen ist ein Raum mit einem Tisch für mind. sechs Personen sowie Platz für Gruppengespräche mit Sitzgelegenheiten für mindestens zehn Personen notwendig. Die Raumgrösse beträgt minimal 20m<sup>2</sup>." (Auszug SBE, Seite 34)*

■ **07 Hauswartwohnung (je Schulanlage)**

Eine Hauswartwohnung ist auf jeder Schulanlage, ausser Sprengi, erforderlich.

Diese ist sinnvoll und betrieblich ein Mehrwert aus Sicherheitsgründen (Littering, Vandalismus), für rasche Interventionszeiten (Ereignisse / Kontrollen) und als "Ansprechpartner" vor Ort ("24/7").

Derzeit fehlend auf folgenden Schulanlagen:

- Emmen Dorf
- Hübeli
- Erlen (in Erstellung mit Neubau Trakt 4)

Zudem ist auf jeder Schulanlage ein Büro Hauswart erforderlich.

■ **08 Fachzimmer (Sek) (75m<sup>2</sup>)**

**Sek: pro 5 Klassen 1 Fachzimmer** → Auslastung auf der Sekundarschule bei ca. 80% (max. 32 Lektionen Belegung) optimal für die Stundenplangestaltung

Der Raumtyp soll auf Primarschulstufe durch den neuen Typ "Multifunktionsraum" (siehe 19) abgelöst werden.

■ **09 Musikzimmer (PS)**

Findet neu im neuen Typ "Multifunktionsraum" (siehe 19) statt.

■ **10 Schuldienst**

Aufgrund der Ausführungen unter Kapitel 4.2.2 wird folgendes Raumprogramm zugrunde gelegt:

- 10 Schuldienst - Teamzimmer (Aufenthalt) (IST: 1) Soll: 1 Raum (IST: 36m<sup>2</sup>) Soll: 35m<sup>2</sup>
- 10a Schuldienst - Büro Leitung (IST: 1) Soll: 1 Raum (IST: 25m<sup>2</sup>) Soll: 20m<sup>2</sup>
- 10b Schuldienst - Wartezimmer (IST: 1) Soll: 1 Raum (IST: 25m<sup>2</sup>) Soll: 35m<sup>2</sup>
- 10c Schuldienst - Logopädie (IST: 6) Soll: 8 Räume (IST: 30m<sup>2</sup>) Soll: 35m<sup>2</sup>
- 10d Schuldienst - Psychomotorik (IST: 3) Soll: 5 Räume (IST: 83m<sup>2</sup>) Soll: 75m<sup>2</sup>

Bei einer konkreten Planung sind die Anforderungen gemäss den kant. Empfehlungen zu beachten.

■ **11 Begegnungsraum (PS)**

Der vorhandene Begegnungsraum (70m<sup>2</sup>) im Schulhaus Gersag, Trakt G ist konzeptionell bedingt und als solcher zu belassen.

■ **12 Bildnerisches Gestalten (BG, Sek)**

**Sek: pro 20 Klassen 1x Bildnerisches Gestalten (75m<sup>2</sup>)**

Die entsprechend zugehörigen Vorbereitungsräume sind anzubieten.

■ **13 Zeichensaal**

Soll = 0 (in HPS Sonnhalden derzeit vorhanden als 'Malraum Basisstufe')

■ **14 Rhythmikraum**

Soll = 0 (in HPS Sonnhalden derzeit vorhanden für Basisstufe)

■ **15 Büro SPD**

Aufgrund der Ausführungen unter Kapitel 4.2.2 wird folgendes Raumprogramm zugrunde gelegt:

- Schulpsychologie (SPD) (IST: 2) Soll: 3 Büro's (IST: Total 110m<sup>2</sup>) Soll: 140m<sup>2</sup>

■ **16 Gemeinde- und Schulbibliothek**

Die Gemeinde- und Schulbibliothek soll im gleichen Umfang erhalten bleiben.

■ **17 Ludothek**

Die Ludothek soll im gleichen Umfang erhalten bleiben.

■ **18 Bewegungsraum Kindergarten**

Ein spezifischer "Bewegungsraum" ist nicht vorzusehen.

■ **19 Multifunktionsraum (PS)**

**PS: pro 12 Klassen ein Multifunktionsraum**

Aufgrund der geförderten Integration sind zusätzliche räumliche Angebote notwendig. Diese wurden bisher mit verschiedenen Räumen, resp. Angeboten wie "Insel" (siehe 03) oder "Familienkindergarten" (siehe 19a) gehandhabt. Mit der zunehmenden Zahl der Integrationen von Kindern mit auffälligem Verhalten ist zusätzlicher Raum notwendig.

Der Raumtyp Multifunktionsraum (Fremdsprachenunterricht, Schulinseln, Familienklassenzimmer, Time-In Klassen, Znünimärt, Trainingsräume, etc.) soll auf Primarschulstufe den Raumbedarf abdecken, welcher benötigt wird, um die geforderte Integration und die Bedürfnisse des Lehrplan 21 abzudecken.

Im Falle von (knappen) räumlichen Defiziten können Synergien mit anderen, nahegelegenen Primarschulanlagen gesucht / berücksichtigt werden, um das Bauvolumen zu optimieren / reduzieren.

■ **19a Familienkindergarten**

Ein "Familienkindergarten" wird derzeit auf der Schulanlage Meierhöfli angeboten. Der Raumtyp soll durch den neuen Typ "Multifunktionsraum" (siehe 19) abgelöst werden.

■ **20 Familien- / Jugendberatung**

IST = Soll (siehe Kapitel 4.2.4)

■ **21 Jugendbüro**

Soll siehe Kapitel 4.2.3.

■ **22 Theorie Sport**

Es ist weiterhin ein Raum auf der Schulanlage Erlen anzubieten. Ist = Soll

■ **23 Gymnastik (= Spiegelsaal)**

Es ist weiterhin ein Raum auf der Schulanlage Erlen anzubieten. Ist = Soll

■ **24 Kraftraum**

Es ist weiterhin ein Raum auf der Schulanlage Erlen anzubieten. Auch ist der Kraftraum Rossmoos (nur Teilnutzung, Hauptnutzung durch Berufsschule) zu belassen. Ist = Soll

■ **25 Fremdvermietet**

Derzeit wird davon ausgegangen, dass die bestehenden fremdvermieteten Räumlichkeiten weiterhin angeboten werden sollen.

Der Raumbedarf der Kindergärten entspricht den Vorgaben der Schulbauempfehlungen.

In der spezifischen Planung ist das Augenmerk auch auf den Aussenraum / den Freiraum zu legen.

## 4.5 Definition für Masterplanung / Schulbelegungskonzept

Aufgrund sämtlicher "Vorgaben" (Kapitel 4.1-4.4) werden im ausführlichen Bericht die definierten Raumprogramme" je Variante festgehalten (Exemplarisches Berechnungsbeispiel siehe Anhang B).

## 5 Priorisierungsbetrachtung

### 5.1 Werterhaltungskonzept

Mit dem "Rohrer-Bericht" vom 30.04.2015 (Zustand und Investitionsbedarf, Strategische Investitionsplanung für Liegenschaften) wurden pro Gebäude die instand zu setzenden Bauteile definiert.

Die je Kalenderjahr definierten Instandsetzungskosten je Gebäude wurden im Rahmen des hier vorliegenden Schulbelegungskonzepts unter Mitarbeit des Bereichs Immobilien der Gemeinde Emmen aktualisiert, so dass die "effektiven Instandsetzungskosten 2020-2030" berücksichtigt werden können.

Aus Sicht des zusätzlichen Schulraumbedarfs auf den Schulanlagen ergibt sich folgende Priorisierung:

#### Hohe Priorität

##### ■ Rüeggisingen

Die Schulanlage Rüeggisingen hat sehr hohe Instandsetzungskosten (Trakt A+B; Sporthalle und Trakt C bereits saniert). Der Z/N-Wert ist beim Haupttrakt mit den höchsten Investitionskosten tief und daher eine Sanierung angezeigt. Die Zivilschutzanlage muss ebenfalls saniert werden. Da die Heilpädagogische Schule ebenfalls einen sehr hohen Instandsetzungsbedarf aufweist, ist der Umgang mit dieser Liegenschaft zu thematisieren (Sanierung, Verkauf, Nutzung, etc.).

##### ■ Emmen Dorf

Das Schulhaus weist einen schlechten Z/N-Wert auf, weshalb eine Sanierung (Einfluss Denkmalpflege) notwendig ist.

##### ■ Hübeli

Das Schulhaus wurde zwischenzeitlich, seit der Erstellung des Rohrer-Berichts, saniert. Der Instandsetzungsbedarf konnte demnach so gemindert werden. Die "Nebentrakte" (Sporthalle, ehem. Hauswartwohnung und Kindergarten) weisen jedoch sehr schlechte Zustände auf. Desweiteren ist die Schadstoffthematik (teilweise Naphtalin) bei diesen Trakten ebenfalls vorhanden. Deswegen drängt sich hier eine Sanierung/ Teilrückbau / Neubau zwingend auf.

##### ■ Krauer

Das alte Schulhaus inkl. Sporthalle weist sehr grossen Sanierungsbedarf auf und hat einen schlechten Z/N-Wert, weshalb sich eine Sanierung (Einfluss Denkmalpflege) aufdrängt.

### Mittlere Priorität

#### ■ Erlen

Die Schulanlage Erlen weist am Ende des Betrachtungszeitpunkts (2030) Sanierungsbedarf auf. Eine kurz- bis mittelfristige Sanierung ist jedoch nicht angezeigt, so dass dies nicht prioritär erfolgen muss.

#### ■ Gersag

Es wurde eine weitreichende Sanierung zwischenzeitlich durchgeführt. Deshalb muss die Schulanlage Gersag differenziert betrachtet werden.

Zum Beispiel weisen die Trakte E+F sehr schlechte Z/N-Werte auf, weshalb ein Rückbau (anstelle Sanierung) zu prüfen ist.

#### ■ Sprengi

Das Schulhaus weist einen Sanierungsbedarf auf. Die Definition der künftigen Nutzung des Schulhauses ist aber prioritär zu betrachten, bevor eine Sanierung (Einfluss Denkmalpflege) erfolgen sollte.

### Tiefe Dringlichkeit

#### ■ Riffig

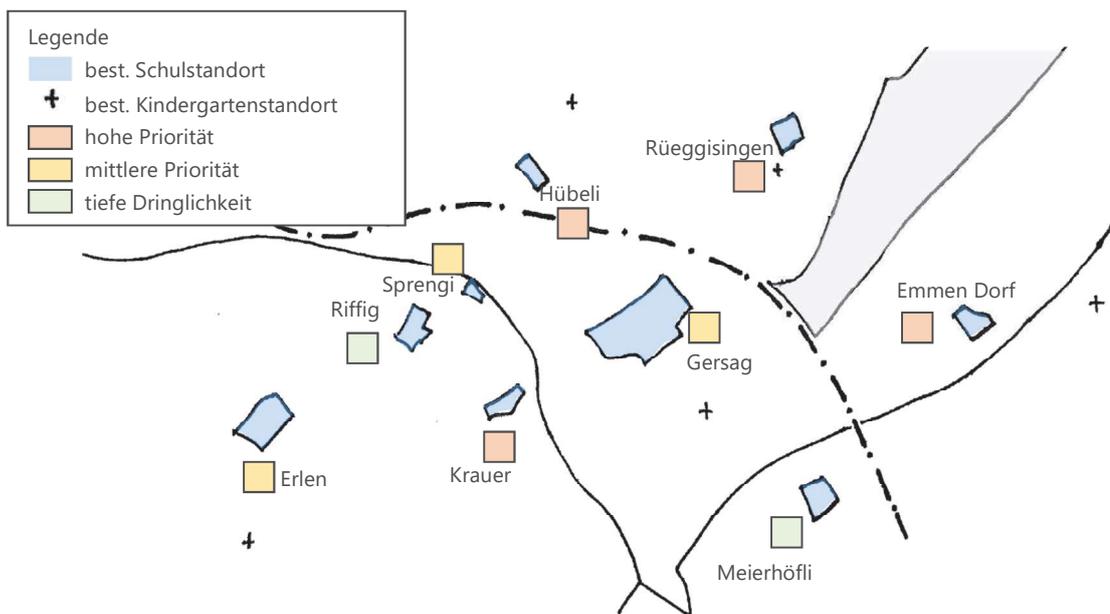
Das Schulhaus weist einen Sanierungsbedarf auf, welcher gegenüber anderen Schulanlagen weder besonders kostenintensiv noch dringlich ist.

#### ■ Meierhöfli

Die unmittelbaren Sanierungskosten sind klein.

Externe Kindergärten, etc. sind hier nicht betrachtet. Diese weisen ebenfalls Sanierungsbedarf auf.

Graphisch verteilt sich der Bedarf wie folgt:



Schemaplan Werterhaltungskonzept, Graphik: Landis AG

## 5.2 Technische Schulraumplanung - Defizite Schulräume

Der Technische Bericht Schulraumplanung 2019 führt den Bedarf an zusätzlichem Schulraum, unterschieden mit diversifizierten Nutzungen, auf die einzelnen kommenden Schuljahre auf.

Folgendes kann daher festgehalten werden:

### Hohe Priorität

#### ■ Meierhöfli

Der Bedarf an zusätzlichem Schulraum ist im Meierhöfli stark zunehmend und zum Planungshorizont (10 Jahre) am grössten.

#### ■ Sekundarschule

Bereits heute besteht ein Defizit an Schulraum. Dieses nimmt bis zum Planungshorizont (10 Jahre) weiter zu.

#### ■ Hübeli

Es wird kurzfristig zusätzlicher Schulraum notwendig werden. Mit der sich in Realisierung befindenden Aufstockung wird dem bereits teilweise entgegnet.

### Mittlere Priorität

#### ■ Gersag

Der Schulraumbedarf bei der Primarschule Gersag nimmt leicht zu.

#### ■ Emmen Dorf

Der Schulraumbedarf bei der Primarschule Emmen Dorf nimmt leicht zu.

### Tiefe Dringlichkeit

#### ■ Krauer

Bereits heute besteht ein Defizit an Schulraum. Dieses nimmt bis zum Planungshorizont (10 Jahre) weiter zu. Aufgrund der zwingend notwendigen Umlagerungen von Klassen (siehe Kapitel 9.2.1) entschärft sich diese Thematik jedoch.

#### ■ Rüeggisingen

Der Schulraumbedarf nimmt nur vorübergehend zu. Aufgrund des Schulmodells (Basisstufe/ "altersdurchmischte Klassen") ist ein Flächenmehrbedarf gegenüber dem konventionellen Schulmodell (siehe Kapitel 6.4.1) vorhanden.

Gemäss Schulleitung sind Umteilungen von Schülern zwecks Entlastung nach Gersag möglich / denkbar.

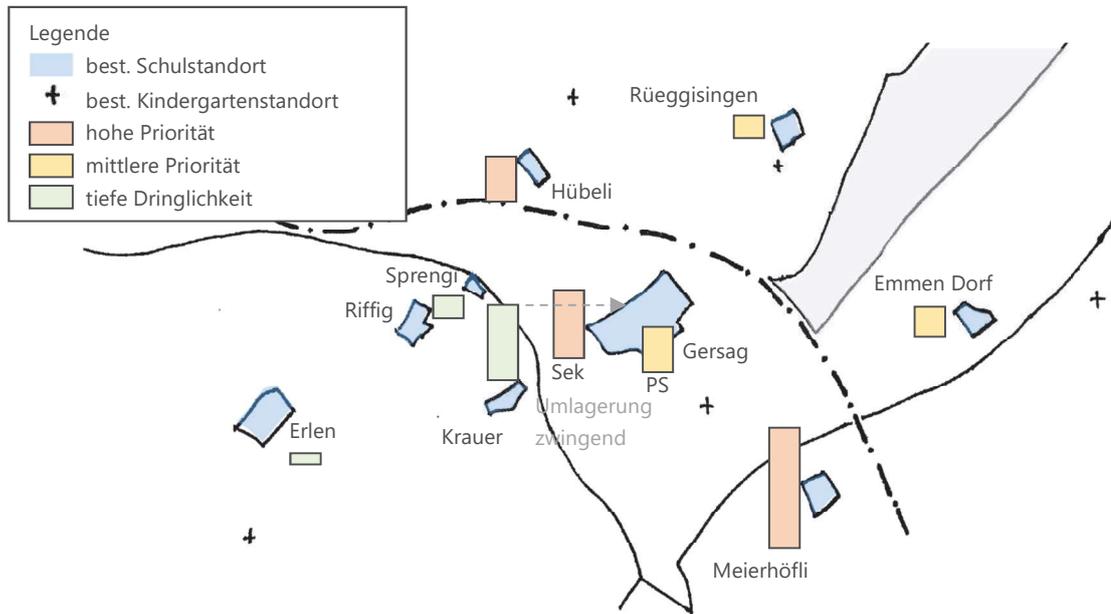
#### ■ Riffig / Sprengi

Der Schulraumbedarf bleibt konstant.

#### ■ Erlen

Mit dem Neubau 4. Trakt (Bezug 2020) entspannt sich die Schulraumproblematik.

Graphisch verteilt sich der Bedarf wie folgt:



Schemaplan Dringlichkeit Defizite Schulräume, Graphik: Landis AG; Bedarf: Balkenhöhe 1mm zum Prognosezeitpunkt SJ 28/29 (Sek: bei Gersag stellvertretend für Gesamtgemeinde dargestellt)

## 5.3 Defizite Sporthallen

Der Bedarf an zusätzlichen Sporthallen wurde im technischen Bericht\* wie folgt festgehalten:



\* Ergänzungen / Erläuterungen zu technischem Bericht Schulraumplanung:

E-Mail Daniela Fasler vom 05.08.2019: Rüeggisingen: ab SJ 2018/19 zusätzliche Sporthalle erforderlich.

E-Mail Daniela Fasler vom 13.08.2019: Sporthallen Rossmoos nicht berücksichtigt. Neu berücksichtigt.

Folgendes kann daher festgehalten werden:

### Hohe Priorität

#### ■ Meierhöfli

Der Bedarf an zusätzlichen Sporthallen nimmt gemäss tech. Schulraumplanung zuerst im Meierhöfli zu. Bereits heute ist ein Defizit vorhanden.

Mit der Reduktion der Klassenzahl auf 18 PS-Klassen (gegenüber Bedarf Schulraumplanung) bei diesem Standort ist der effektive Bedarf eher bei einer zusätzlichen Sporthalle. Falls 24 PS-Klassen an diesem Standort vorgesehen wären (siehe Kapitel 9.2.1), so wäre das Defizit bei 2 Sporthallen.

#### ■ Hübeli

Der Bedarf an zusätzlichen Sporthallen ist im Hübeli ebenfalls gross.

Mit der Reduktion der Klassenzahl auf 18 PS-Klassen (gegenüber Bedarf Schulraumplanung) bei diesem Standort (siehe Kapitel 9.2.1) ist der effektive Bedarf eher bei einer (als bei zwei\*) zusätzlichen Sporthalle.

### Mittlere Priorität

#### ■ Emmen Dorf

Es fehlt eine Sporthalle. Trotz der vorgesehenen Reduktion der Klassenzahl (gegenüber Bedarf Schulraumplanung; siehe Kapitel 9.2.1) ist die Sporthallenkapazität ungenügend. Allenfalls könnte, falls die Anzahl der dezentralen Sporthallen verringert werden möchte, nur eine "dezentrale" zusätzliche Sporthalle auf der Schulanlage Emmen Dorf oder Rüeggisingen erstellt werden.

#### ■ Rüeggisingen

Es fehlt eine Sporthalle. Trotz der vorgesehenen Reduktion der Klassenzahl (gegenüber Bedarf Schulraumplanung; siehe Kapitel 9.2.1) ist die Sporthallenkapazität ungenügend. Allenfalls könnte, falls die Anzahl der dezentralen Sporthallen verringert werden möchte,

nur eine "dezentrale" zusätzliche Sporthalle auf der Schulanlage Emmen Dorf oder Rüeggisingen erstellt werden.

■ **Riffig / Sprengi**

Es fehlt eine Sporthalle.

**Tiefe Dringlichkeit**

■ **Gersag**

Ab Schuljahr 2025/26 fehlt gemäss tech. Schulraumplanung voraussichtlich eine Sporthalle.

Die Sporthallen Rossmoos sind im technischen Bericht Schulraumplanung nicht berücksichtigt, werden aber teilweise durch die Sek benützt.

*"Der Volksschule „gehört“ 1/3 der 3-fach Halle Rossmoos. D. h. diese 1 Halle ist für die Volksschule reserviert. Die restlichen 2/3 sind an die Berufsschule vermietet.*

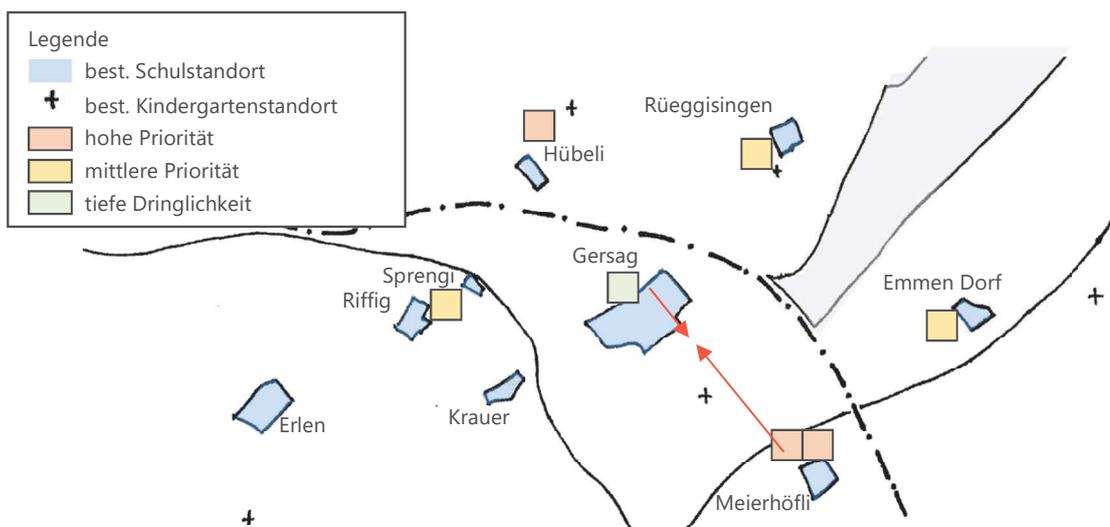
*Im kommenden Schuljahr wird die SEK die Halle jeweils fix am Dienstag- und am Donnerstagnachmittag benutzen, weil es vom Platz her in der neuen Gersaghalle nicht reicht.*

*Zusätzlich sind wir froh um diese Halle, wenn es Anlässe jeglicher Art gibt, weil wir dann immer eine Ausweichmöglichkeit haben oder weil wir sie dann zusätzlich mit einplanen können." (E-Mail Philipp Zimmermann an Christoph Heutschi vom 13.08.2019)*

Mit der "Umlagerung" von Primarschulklassen ins Gersag ist aber trotz der Sporthalle Rossmoos ein Defizit von einer Sporthalle vorhanden. Mit der Kapazitätserhöhung ist demnach eine zusätzliche Sporthalle vorzusehen.

Die Rossmoos-Sporthalle wurde in die Betrachtung integriert.

Graphisch verteilt sich der Bedarf wie folgt:



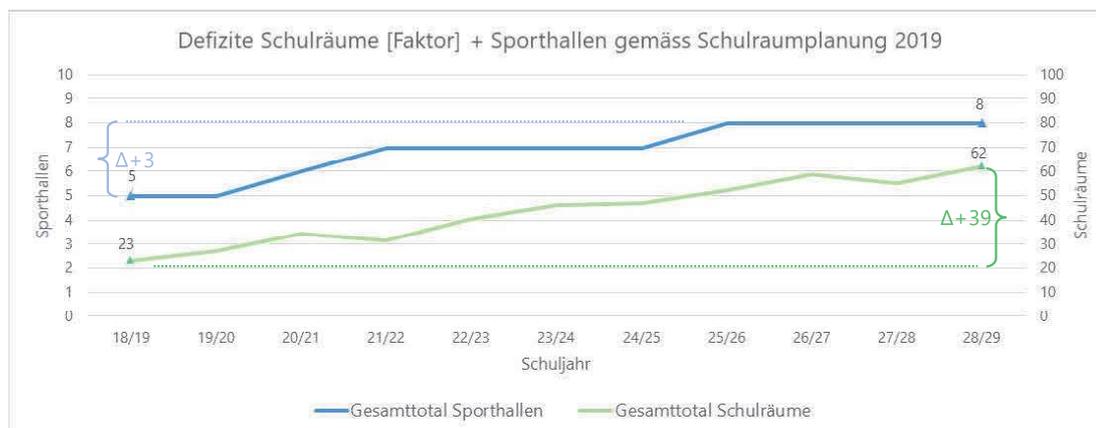
Schemaplan Dringlichkeit Defizite Sporthallen, Graphik: Landis AG; Bedarf: 1 Feld pro Sporthalle  
rot = Verschiebung bei Variante "Neubau"

Die Ballonhalle ist in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt.

## 5.4 Zusammenstellungen der technischen Schulraumplanung

### 5.4.1 Zusammenstellung Defizite Schulräume und Sporthallen der gesamten Gemeinde

Die Gesamtzahl der fehlenden Räume (inkl. IF-Zimmer, etc.) nimmt im Laufe der nächsten Jahre weiter stetig zu.



### 5.4.2 Zusammenstellung fehlende Klassenräume und Sporthallen Gesamtgemeinde

Wenn man den "akuten" Handlungsbedarf bei der technischen Schulraumplanung in den Fokus nimmt, so fehlen folgende Haupträume (Kindergartenraum, Klassenzimmer, Sporthalle) je Schulstufe, um den Schulbetrieb zu ermöglichen:

Defizit [Anzahl] gemäss technischem Bericht Schulraumplanung 2019											
18/19	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29	

Fehlende <b>Kiga</b> gemäss tech. SRP	1	2	3	3	5	5	4	4	4	3	4
Fehlende <b>Klassenzimmer PS</b> gemäss tech. SRP	4	6	9	9	12	17	19	18	22	21	23
Fehlende <b>Klassenzimmer Sek</b> gemäss tech. SRP	0	1	3	0	2	2	2	7	8	7	10
Fehlende <b>Sporthallen</b> gemäss tech. SRP	5	5	6	7	7	7	7	8	8	8	8

Diese Räume (ausser Sporthallen) müssen gemäss technischer Schulraumplanung zwingend angeboten werden, um den Schulbetrieb für alle SuS zu gewährleisten.

### 5.4.3 Zusammenstellung fehlende Klassenräume und Sporthallen einzelne Schulkreise

Heruntergebrochen auf die einzelnen Schulkreise fallen die "Hauptdefizite" (Kindergarten-  
räume, Klassenzimmer und Sporthallen; siehe Kapitel 5.4.2) wie folgt aus:

Defizit [Anzahl] gemäss technischem Bericht Schulraumplanung 2019										
18/19	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29

Fehlende **Kiga** gemäss tech. SRP

<b>Emmen Dorf</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Erlen</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gersag</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Hübeli</b>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Krauer</b>	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Meierhöfli</b>	0	0	1	1	3	3	2	2	2	1	2
<b>Riffig/Sprenki</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rüeggisingen</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fehlende **Klassenzimmer PS** gemäss tech. SRP

<b>Emmen Dorf</b>	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
<b>Erlen</b>	4	4	5	1	1	1	1	0	0	0	0
<b>Gersag</b>	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
<b>Hübeli</b>	0	0	1	3	3	4	4	4	4	3	3
<b>Krauer</b>	0	0	0	1	1	2	2	2	3	5	6
<b>Meierhöfli</b>	0	0	1	2	2	4	5	7	8	9	9
<b>Riffig/Sprenki</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Rüeggisingen</b>	0	0	0	0	2	3	3	2	3	0	1

Fehlende **Klassenzimmer Sek** gemäss tech. SRP

<b>Sekundarschule</b>	0	1	3	0	2	2	2	7	8	7	10
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Fehlende **Sporthallen** gemäss tech. SRP

<b>Emmen Dorf</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Erlen</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gersag</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
<b>Hübeli</b>	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Krauer</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Meierhöfli</b>	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Riffig/Sprenki</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Rüeggisingen</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Sekundarschule</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Folgende Prioritäten sind demnach festzuhalten:

- Der Handlungsbedarf im Gebiet **Hübeli** ist gross. Auch im Gebiet **Meierhöfli** ist er gross und zunehmend.
- Im Gebiet **Krauer** ist das Defizit zunehmend.
- Im Gebiet **Rüeggisingen** ist das räumliche Defizit nur vorübergehend zunehmend und nimmt dann wieder ab.

Die **Sporthallenproblematik** ist **bereits heute gross** und nimmt mit steigender Klassenzahl weiter zu.

## 5.5 Fazit

Aufgrund der unter Kapitel 5.1 – 5.4 definierten Defizite wird nachfolgend eine Priorisierung erstellt:

Schulanlage	Technische Schulraum- planung		Werterhaltungskonzept	Priorität
	Schulraum	Sporthallen		
Hübeli				<b>1</b>
Meierhöfli				<b>2</b>
Sekundarschule		siehe Schulanlagen		<b>3a</b>
Gersag				<b>3b</b>
Emmen Dorf				<b>4</b>
Rüeggisingen				<b>5</b>
Krauer				<b>6</b>
Riffig				<b>7a</b>
Sprengi				<b>7b</b>
Erlen				<b>8</b>

Der Variantenentscheid (siehe Kapitel 9) kann diese Darstellung beeinflussen.

Legende:

- Hohe Priorität / Grosser Handlungsbedarf
- Mittlere Priorität
- Tiefe Dringlichkeit

Folgendes kann festgehalten werden:

■ **1. Priorität**

Die Klassenzahlen nehmen sofort bei der Schuleinheit **Hübeli** zu. Es fehlt an Sporthallenkapazität. Auch ist ein grosser Teilsanierungsbedarf (u.a. Schadstoffbelastung Naphtalin) bei den Nebentrakten vorhanden. Deshalb sollte hier rasch gehandelt werden (Aufstockung bereits vor Ausführung).

■ **2. Priorität**

Aufgrund der steigenden Schülerzahlen im Gebiet **Meierhöfli** muss hier gehandelt werden. Je nach Variante (siehe Kapitel 9) kann auch ein **Neubau** einer Schulanlage in Betracht gezogen werden.

■ **3. Priorität**

Auf der Schulanlage **Gersag** ist Handlungsbedarf gegeben, da auf diesem zentralen Standort künftig mehr Klassen unterrichtet werden sollen (Primar- und Sekundarstufe).

■ **4.-6. Priorität**

Die Schulanlagen **Emmen Dorf** (4. Priorität), **Rüeggisingen** (5.) und **Krauer** (6.) weisen grossen Sanierungs- / Handlungsbedarf auf (keine zusätzlichen Klassen). Bei der SA Rüeggisingen muss eine Teilsanierung prioritär erfolgen.

■ **7.+8. Priorität**

Die Schulanlagen **Riffig / Sprengi** (7. Priorität) und **Erlen** weisen den geringsten Handlungsbedarf auf (keine zusätzlichen Klassen).

### Anmerkungen

Aufgrund des grossen Sanierungsbedarfs sind voraussichtlich (unabhängige) Teilsanierungen von einzelnen Gewerken auf Schulanlagen unabdingbar. Teilweise können Sanierungen nicht bis zur 'grossen Sanierung' aufgeschoben werden.

Je eher zusätzlicher Schulraum (2.+3. Priorität) erstellt werden kann, desto weniger Provisorien sind für die Sanierungen der Schulanlagen erforderlich. Dies ist ein Kostenoptimierungspotenzial. Der zusätzliche Schulraum könnte als "Scharnierschulraum" genutzt werden, so dass einzelne Schultrakte "geleert" und so Sanierungen ohne, resp. mit weniger aufwändigen Provisorien durchgeführt werden könnten (sofern die Klassenzahlen zu diesem Zeitpunkt dies zulassen). Dies muss in der Weiterprojektierung geprüft werden.

## 6 Analyse + Potenzialbetrachtung best. Standorte

Die bestehenden Standorte wurden analysiert und der heutige Kenntnisstand (auch für weitergehende Planungen) festgehalten. Dem Anhang B ist ein exemplarisches Beispiel eines Analyse- / Potenzialplans zu entnehmen. Nachfolgend sind die wichtigsten Erkenntnisse jeder Schulanlage festgehalten.

### 6.1 Emmen Dorf

Eine Erweiterung des Raumangebots ist bei Führung von 12 Klassen unabdingbar. Es besteht ein Defizit an Sporthallenkapazität.

### 6.2 Hübeli

#### 6.2.1 Schadstoffe

Mit der 2019 angegangenen Thematik der Naptalinbelastung (Schadstoffe) ist der Handlungsbedarf auf der Schulanlage ausgewiesen und kommt noch zusätzlich zum 'normalen' Sanierungsbedarf dazu. Die erhöhten Schadstoffwerte im Schulhaus konnten, resp. können mit den Raumluftreinigern derart gemindert werden, dass diese keinen weiteren unmittelbaren Handlungsbedarf ergeben. Längerfristig empfiehlt sich jedoch anhand von Beprobungen ein ganzheitliches Sanierungskonzept auszuarbeiten. Beim Tagesstrukturgebäude und dem Kindergarten ist voraussichtlich jedoch weiterer Handlungsbedarf angezeigt.

#### 6.2.2 Nutzungsevaluation in der Aufstockung Pavillon Schulanlage Hübeli

Aufgrund der geplanten / vorgesehenen Aufstockung des Pavillons sollen verschiedene Nutzungsmöglichkeiten evaluiert werden. Aufgrund der Analyse im ausführlichen Bericht kann festgehalten werden, dass sich die Fläche für Kindergärten wie auch für die Tagesstrukturen eignet.

#### 6.2.3 Fazit

Eine Machbarkeitsstudie sollte bald erfolgen und den konkreten Nachweis der Machbarkeit des Raumbedarfs aufzeigen.

Eine Erweiterung des Raumangebots ist bei Führung von 18 Klassen unabdingbar. Es besteht ein Defizit an Sporthallenkapazität.

### 6.3 Meierhöfli

#### 6.3.1 Potenzial Aussenraum

Der notwendige Aussenraum, welcher bei einer höheren Klassenzahl erforderlich ist, ist auf dem Areal realisierbar. Bei der Variante "Optimierung" wird der Aussenraum knapp.

#### 6.3.2 Fazit

Eine Machbarkeitsstudie sollte bald erfolgen und den konkreten Nachweis der Machbarkeit des Raumbedarfs (je Variante) aufzeigen.

Abhängig von der Variante ist das Raumangebot zu erweitern (Bedarf aufgrund unterschiedlicher Klassenzahl variierend). Es besteht ein Defizit an Sporthallenkapazität. Je nachdem sind auch zusätzliche Kindergärten vorzusehen.

Die Defizite bei der Variante 'Optimierung' (24 Klassen auf der Schulanlage) können voraussichtlich nur sehr knapp behoben werden (Machbarkeitsstudie notwendig).

## 6.4 Rüeggisingen

### 6.4.1 Basisstufe / "altersdurchmischte Klassen"

Das pädagogische Konzept sieht Basisstufen und altersheterogene Klassen vor:

- Raumbedarf der Basisstufe (1. Kindergarten – 2. Primarschulklasse)  
Wünschenswert gemäss Schulleitung:
  - 2x Hauptraum ("Klassenzimmergrösse") + 1x GruppenraumGemäss Schulbauempfehlungen Kanton Luzern (Kap. 3.8):
  - Hauptraum mit Nischen und evtl. Galerie 75 bis 90 m<sup>2</sup> + Mehrzweckraum 20 m<sup>2</sup>
- Raumbedarf für "altersdurchmisches Lernen" (3.-6. Primarschulklasse)  
Wünschenswert gemäss Schulleitung:
  - 1x Hauptraum ("Klassenzimmergrösse") + 1x Gruppenraum + 1x Grossgruppenraum
- Der Flächenbedarf für Lehrpersonen ist grösser, da zusätzliche Lehrpersonen erforderlich sind.
- Gemäss Schulbauempfehlungen Kanton Luzern (Kap. 1):  
*"Für die Realisierung der fünf Entwicklungsziele - insbesondere für das Arbeiten in altersgemischten, länger dauernden Lernzyklen und das Einrichten von schul- und familienergänzenden Tagesstrukturen – braucht es eine in Grösse, Gestaltung und Funktionalität angepasste Schulanlage. Künftige Schulräume müssen eine flexible Nutzung für die Arbeit in Klassen und für das individuelle Arbeiten ermöglichen."*  
Raumbedarf "Normale Klasse":
  - 1x Hauptraum + 1x Gruppenraum pro 2 Klassen
- Basisstufen im EG mit direkterem Aussenraumbezug wäre wünschenswert (jedoch nicht zwingend)

Aufgrund des Schulmodells (Basisstufe / "altersdurchmischte Klassen") ist ein Flächenmehrbedarf gegenüber dem konventionellen Schulmodell vorhanden.

### 6.4.2 Heilpädagogische Schule Sonnhalde

Bauinventar Kanton Luzern: schützenswert

Es ist eine separate Gesamtbetrachtung notwendig, welche die künftigen Nutzungsmöglichkeiten dieses Gebäudes aufzeigt.

### 6.4.3 Hüslerhus

Gemäss Bauinventar Kanton Luzern ist dieses Gebäude (derzeit genutzt für Jugendbüro und Büro SSA) erhaltenswert.

Es ist eine separate Gesamtbetrachtung notwendig, welche die künftigen Nutzungsmöglichkeiten dieses Gebäudes aufzeigt.

#### 6.4.4 Fazit

Vorab der eigentlichen Sanierung sollten Teilsanierungen vorgezogen werden.  
Das Schulhaus ist zu optimieren. Es besteht ein Defizit an Sporthallenkapazität.

### 6.5 Erlen

Das Raumangebot genügt knapp den Anforderungen (resp. minimales Defizit vorhanden). Es besteht ein Defizit an Sporthallenkapazität.

### 6.6 Krauer

Die räumlichen Bedürfnisse gemäss Variante "SRP" sind auf der Schulanlage nicht umsetzbar. Daher muss zwingend eine Verschiebung von Klassen vorgenommen werden. Bei Führung von 12 Klassen besteht ein kleines Flächendefizit bei der Schule und Kindergarten.

### 6.7 Riffig

#### 6.7.1 Potenzial Aussenraum

Der notwendige Aussenraum, welcher bei einer höheren Klassenzahl erforderlich ist, ist auf dem Areal realisierbar. Da die Aussenraumflächen generell sehr gross sind (gemessen an der Klassenanzahl), kann im Falle einer Erweiterung ("Sprengi"-Klassen neu auf Anlage Riffig) auf eine zusätzliche Erweiterung der Pausenflächen verzichtet werden.

#### 6.7.2 Fazit

Die räumlichen Bedürfnisse (inkl. Sporthalle) können auf der Anlage gedeckt werden. Bei Führung von 18 Klassen (Integration Sprengi) sind die Kapazitäten jedoch ausgereizt.

### 6.8 Sprengi

#### 6.8.1 Variantenfächer Umnutzung / Umgang

- Integration des Raumprogramms in SA Riffig
- "Hauptstandort für Musikschule" (anstelle Schaubhus): siehe Kapitel 4.2.1 oder Beratungsstelle für z.B. Jugend- und Familienberatung und / oder Mütter- / Väterberatung (bestehende Mietverhältnisse könnten so aufgelöst werden)
- Verkauf oder Vermieten (extern) (siehe auch städtebauliches Gesamtkonzept Emmen)
- Nebengebäude: Rückbau

#### 6.8.2 Fazit

Die räumlichen Bedürfnisse können im Sprengi nicht gedeckt werden. Es fehlen Nebenräume (Handarbeit, etc.) und es ist auch keine Sporthalle auf dem Areal möglich / realisierbar. Der Bezug zur Schuleinheit Riffig ist kaum / nicht gegeben. Deshalb ist eine Prüfung notwendig, wie und ob die Klassen auf die Schulanlage Riffig "verlegt" werden können.

Mit einer "Integration Sprengi auf Riffig" wäre eine Umnutzung / Verkauf / Vermietung möglich.

## 6.9 Gersag

### 6.9.1 Potenzial Aussenraum

Der notwendige Aussenraum, welcher bei einer höheren Klassenzahl erforderlich ist, ist auf dem Areal realisierbar. Der Aussenraum der Sekundarschule wird bei einer Klassenzahl von 38 auf das definierte Minimum beschränkt.

### 6.9.2 Fazit

Eine Standortanalyse (Machbarkeitsstudie) sollte bald angegangen werden, um den Nachweis betreffend möglicher Standorte zu erbringen.

Die räumlichen Bedürfnisse können gedeckt werden. Bei der Planung sind aber diverse Rahmenbedingungen zu beachten (u.a. "Freihalteplatz" für Veranstaltungen, Gestaltung Aussenraum, etc.).

## 6.10 Kindergärten extern

### 6.10.1 Unterspitalhof 17 (zu Emmen Dorf)

Der Kindergarten Unterspitalhof 17 soll belassen werden, da dieser als Doppelkindergarten funktioniert.

### 6.10.2 Benziwilstrasse 14a (zu Hübeli)

Eingemietet (1-fach Kindergarten):

Miete: Beginn 01.07.95 / Mietzinsanpassung per 1. Januar 2000

CHF 21'660 / Jahr (indexiert)

Feste Mietdauer bis 30.06.15 (20 Jahre) + 2x Option 5 Jahre

Da es sich um einen 1-fach-Kindergarten handelt, könnte der Betrieb und allenfalls die Kosten mit einer Integration auf der Schulanlage optimiert werden.

Eine Integration des Kindergartens auf der Schulanlage Hübeli wurde in der Grobkostenschätzung im ausführlichen Bericht als "Option" aufgeführt.

### 6.10.3 Rüeggisingerstrasse 99 (zu Rüeggisingen)

Eingemietet (1 Basisstufe):

Miete: Beginn 01.02.70 / Mietvertragsänderung: 11.06.17

CHF 18'900 / Jahr

Da es sich um eine Basisstufe handelt, könnte der Betrieb und allenfalls die Kosten mit einer Integration auf der Schulanlage optimiert werden.

Eine Integration des Kindergartens (Basisstufe) auf der Schulanlage Rüeggisingen wurde in der Grobkostenschätzung im ausführlichen Bericht als "Option" aufgeführt.

### 6.10.4 Neuhofstrasse 35a (zu Erlen)

Der Kindergarten Neuhofstrasse 35a soll belassen werden, da dieser als Doppelkindergarten funktioniert.

### 6.10.5 Oberhofstrasse 37 (zu Meierhöfli)

Das Objekt befindet sich im Stockwerkeigentum mit guter Lage im Besitz der Gemeinde.

Eine Integration des Kindergartens auf der Schulanlage Meierhöfli wurde in der Grobkostenschätzung als "Option" aufgeführt.

Demnach könnte das bestehende Objekt veräussert werden.

## 6.11 Mangelhafte Sporthallen

Aufgrund des Schulrauminventars konnte festgestellt werden, dass drei bestehende Sporthallen **grosse Mängel** betreffend Dimensionen und Ausstattung aufweisen. Diese werden nachfolgend genauer betrachtet:

	Vgl. Magglinger-Norm (1-fach SH)	Emmen Dorf Baujahr 1923 schützenswert	Krauer (alt) Baujahr 1911 schützenswert	Gersag (alt) Baujahr 1962 erhaltenswert
Abmessungen Halle	26m x 16m 416m <sup>2</sup> Höhe: 7m	24m x 12m 288m <sup>2</sup> Höhe: 5.5m	ca. 280m <sup>2</sup> Höhe: 7.3m	25.24m (Länge) ca. 359m <sup>2</sup> Höhe: 6.0m
Geräteraum	90m <sup>2</sup>	52m <sup>2</sup>	ca. 45m <sup>2</sup>	47m <sup>2</sup>
Zusatz- Angebot		---	Trainingsraum (Judo) (ehem. Bühne)	---
Sicherheits- technische Beurteilung*		schlecht / ungenügend	schlecht / ungenügend	schlecht / ungenügend
Sanierungs- bedarf/ Energie		sehr gross (Rohrer-Bericht: keine sep. Betracht.)	sehr gross (Rohrer-Bericht: keine sep. Betracht.)	sehr gross (Rohrer-Bericht: CHF 1'071'000)

\* detaillierte Prüfung mit separatem Bericht erfolgt

Alle drei Sporthallen weisen sicherheitstechnische Mängel auf (kein wandbündiger Einbau der Sportgeräte und Installationen). Die beiden Hallen "Emmen Dorf" und "Krauer (alt)" sind zudem betreffend der erforderlichen Flächen nochmals bedeutend kleiner dimensioniert, als dies bei der Halle "Gersag (alt)" der Fall ist.

Bei einer konkreten Planung einer Schulanlage muss der Umgang mit der entsprechenden Sporthalle (Erneuerung, Umnutzung, Ersatz) detailliert betrachtet werden.

## 7 Weitere bestehende Standorte

---

### 7.1 Musikschule Schaubhus

Das Schaubhus ist dezentral gelegen. Als alternativer Standort wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Zentralisation im Schulhaus Sprengi geprüft (siehe Kap. 4.2.1).

### 7.2 Schuldienste (Logopädie, Psychomotorik, Schulpsychologie)

#### **Gerliswilstrasse 21**

Eingemietet: EG: 36m<sup>2</sup>, 1.OG: 63m<sup>2</sup>, 2.OG: 494m<sup>2</sup>; Total 600m<sup>2</sup> (Basis 190.- CHF/m<sup>2</sup>)

Miete: Beginn 01.09.2017 / Staffelmiete

1. Jahr: CHF 100'000 / Jahr

7. Jahr: CHF 128'200 / Jahr

Feste Mietdauer bis 31.08.2024 (7 Jahre) + 1x Option 5 Jahre

Schulpsychologie in Hochdorferstrasse 1 (siehe Kapitel 7.3)

Bedarf siehe Kapitel 4.2.2.

### 7.3 Regionale Jugend- und Familienberatung

#### **Hochdorferstrasse 1** (inkl. Schulpsychologie)

Eingemietet: SPD: ca. 110m<sup>2</sup>, Jugend- und Familienberatung: ca. 152m<sup>2</sup>

Miete: Beginn 01.10.2015

CHF 24'960 / Jahr

Feste Mietdauer bis 2025 (vorzeitig verlängert)

- Verein Tageseltern-Vermittlung (Untermieter)

Miete: Beginn 01.10.10

CHF 5'400 / Jahr

Bedarf siehe Kapitel 4.2.4.

### 7.4 Rossmoos

Vermietet an Staat Luzern:

Miete: Beginn 01.01.2003

Feste Mietdauer bis 31.07.2022

Auszug Zustandsbericht der TLH (Traglufthalle) Rossmoos, HP Gasser AG, 20.03.2019:

*"Im Jahr 1990 wurde die erste Traglufthalle montiert. Im Frühjahr 2005 wurde die Membranhülle der Traglufthalle ersetzt. [...] Aufgrund von unserer Erfahrung gehen wir davon aus, dass bei der Traglufthalle die Hülle nach ca. 20 Jahren zu ersetzen ist. Die restlichen Bauteile, ausgenommen vom Warmluftgebläse, sind auf über 60 Jahre ausgelegt."*

### 7.5 Fliegerdörfli Kolben

Grundeigentümer: Schweizerische Eidgenossenschaft (VBS) armasuisse Immobilien

Der Umgang mit dieser Liegenschaft ist zu klären. Voraussichtlich werden grosse Entsorgungskosten notwendig sein (Altlasten).

## 8 Potenzielle Neubaustandorte

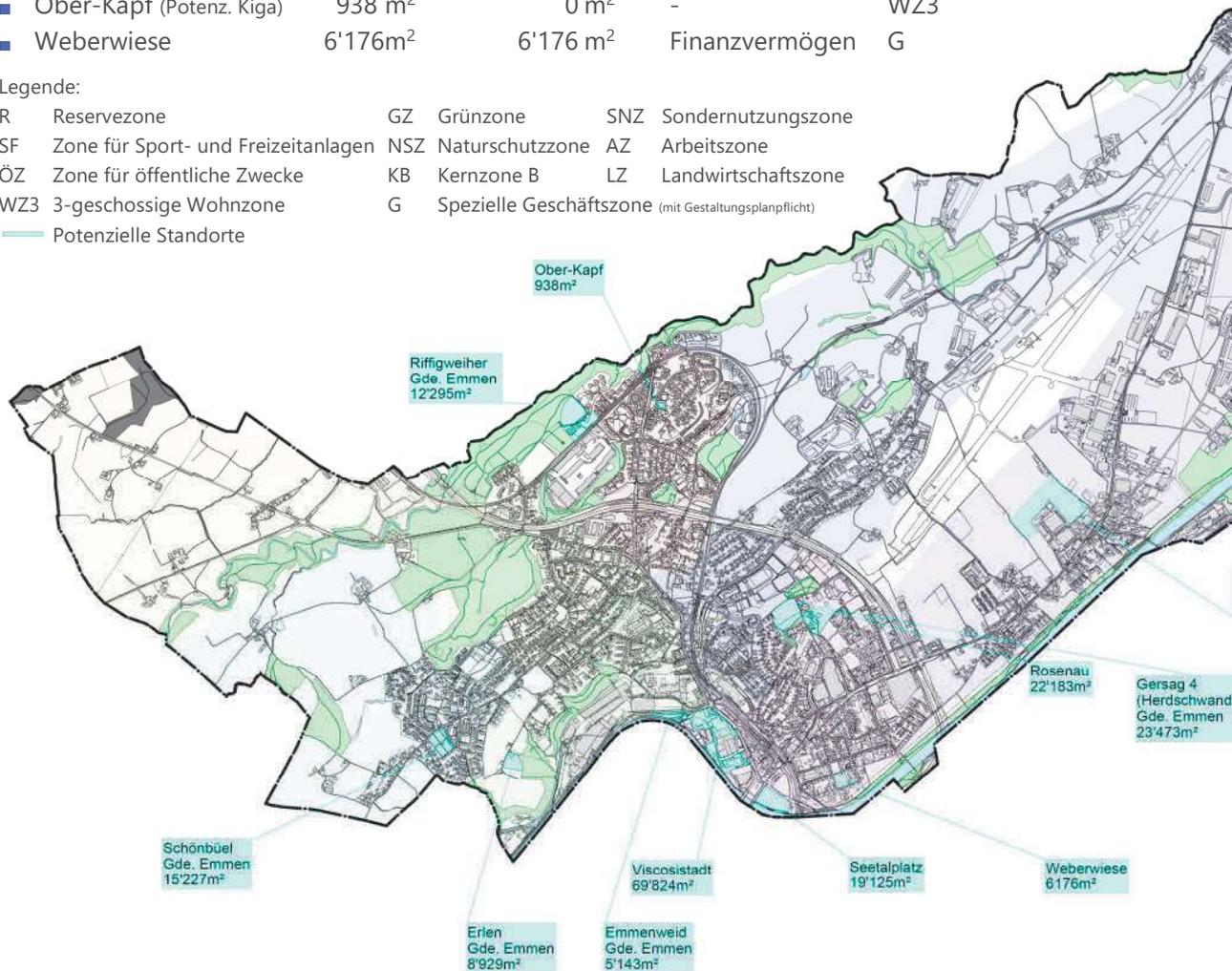
Falls die bestehenden Schulstandorte nicht noch weiter "verdichtet" werden sollten, um z.B. der Thematik des "Dichtestresses" entgegenzuwirken, müsste ein zusätzlicher Neubaustandort ins Auge gefasst werden. So kann auch über diesen Planungshorizont hinaus eine "Ausbaureserve" behalten werden.

Die Gemeinde verfügt über diverse potenzielle Standorte, welche nachfolgend betrachtet werden (alphabetische Reihenfolge). Nicht alle diese Standorte sind im Besitz der Gemeinde.

	Fläche total	davon Gde. Emmen	Status	Zone
■ Emmenweid	5'143 m <sup>2</sup>	5'143 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	KB
■ Erlen	8'929 m <sup>2</sup>	8'929 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	SF
■ Herdschwand	23'473 m <sup>2</sup>	23'473 m <sup>2</sup>	Verwaltungsverm.	ÖZ
■ Meierhof	65'985 m <sup>2</sup>	16'190 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	SF / AZ / LZ
■ Riffigweiher	12'295 m <sup>2</sup>	12'295 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	ÖZ / GZ / NSZ
■ Rosenau	22'183 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	-	SNZ
■ Schönbüel	15'227 m <sup>2</sup>	15'227 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	ÖZ
■ Seetalplatz	19'125 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	-	KB
■ Viscosistadt	69'824 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	-	KB / AZ
■ Ober-Kapf (Potenz. Kiga)	938 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	-	WZ3
■ Weberwiese	6'176 m <sup>2</sup>	6'176 m <sup>2</sup>	Finanzvermögen	G

Legende:

R	Reservezone	GZ	Grünzone	SNZ	Sondernutzungszone
SF	Zone für Sport- und Freizeitanlagen	NSZ	Naturschutzzone	AZ	Arbeitszone
ÖZ	Zone für öffentliche Zwecke	KB	Kernzone B	LZ	Landwirtschaftszone
WZ3	3-geschossige Wohnzone	G	Spezielle Geschäftszone (mit Gestaltungsplanpflicht)		
— Potenzielle Standorte					



## 8.1 Evaluation

Grundsätzlich wird die Evaluation für den Kindergarten und die Primarschule separat durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass kein zusätzlicher Sekundarschulstandort sinnvoll ist. Es werden die folgenden Kriterien mit "Fragestellungen" definiert und beurteilt:

- Eignung für Kindergarten
  - Ist auf der Parzelle die Schaffung eines Kindergartens sinnvoll?
  - Ist bei diesem Standort ein Kindergarten möglich?
- Eignung für Primarschule (Fläche)
  - Ist auf der Parzelle die Schaffung einer Primarschule sinnvoll?
  - Ist bei diesem Standort eine Primarschule möglich?
- Lage (Schulweglänge)
  - Wie ist die Lage in Bezug auf die bestehenden Standorte?
  - Wie ist die Lage in Bezug auf die Entwicklungsgebiete?
- Bestehende Zonierung
  - Erlaubt die bestehende Zonierung den Bau einer Schulanlage?
- Entlastung für bestehende Schulanlagen
  - Wie kann der Standort für die Entlastung von bestehenden Standorten beitragen?
- Eigentum der Gemeinde
  - Ist das Grundstück im Eigentum der Gemeinde?

Die einzelnen Kriterien wurden gewichtet und mit Punkten beurteilt.

Folgendes kann aufgrund der durchgeführten Evaluation festgehalten werden:

### Neuer Kindergartenstandort

#### Sehr gute Eignung

- Herdschwand  
(derzeitige strategische Reserve der Gemeinde)
- Rosenau
- Seetalplatz
- Weberwiese

#### Gute Eignung

- Emmenweid
- Viscosistadt

#### Schlechte Eignung

- Ober-Kapf
- Erlen
- Riffigweiher

### Neuer Primarschulstandort

#### Sehr gute Eignung

- Herdschwand  
(derzeitige strategische Reserve der Gemeinde)
- Rosenau

#### Gute Eignung

- Weberwiese
- Emmenweid
- Viscosistadt
- Seetalplatz

#### Schlechte Eignung

- Meierhof
- Erlen
- Schönbüel
- Riffigweiher



## 8.2 Fazit

Das Gebiet **Herdshawand** ist die derzeitige strategische Reserve der Gemeinde Emmen. Diese ist optimal geeignet für den Neubau einer Schulanlage (**Gersag 4**).

Das Projekt PUMPPARK Emmen könnte zusätzlich auf dieser Parzelle realisiert werden.

Aufgrund der durchgeführten Beurteilung ist das **Gebiet Rosenau** das geeignetste Gebiet als "neue langfristige strategische Reserve". Das Land befindet sich jedoch nicht im Besitz der Gemeinde Emmen. Zudem ist das Areal derzeit eine Sondernutzungszone\* (und zu kleinen Teilen in einer 3-geschossigen Wohnzone – Kat. Nr. 1193). Eine Umzonung wäre demnach notwendig.

### Sondernutzungszone\*

#### Art. 18a

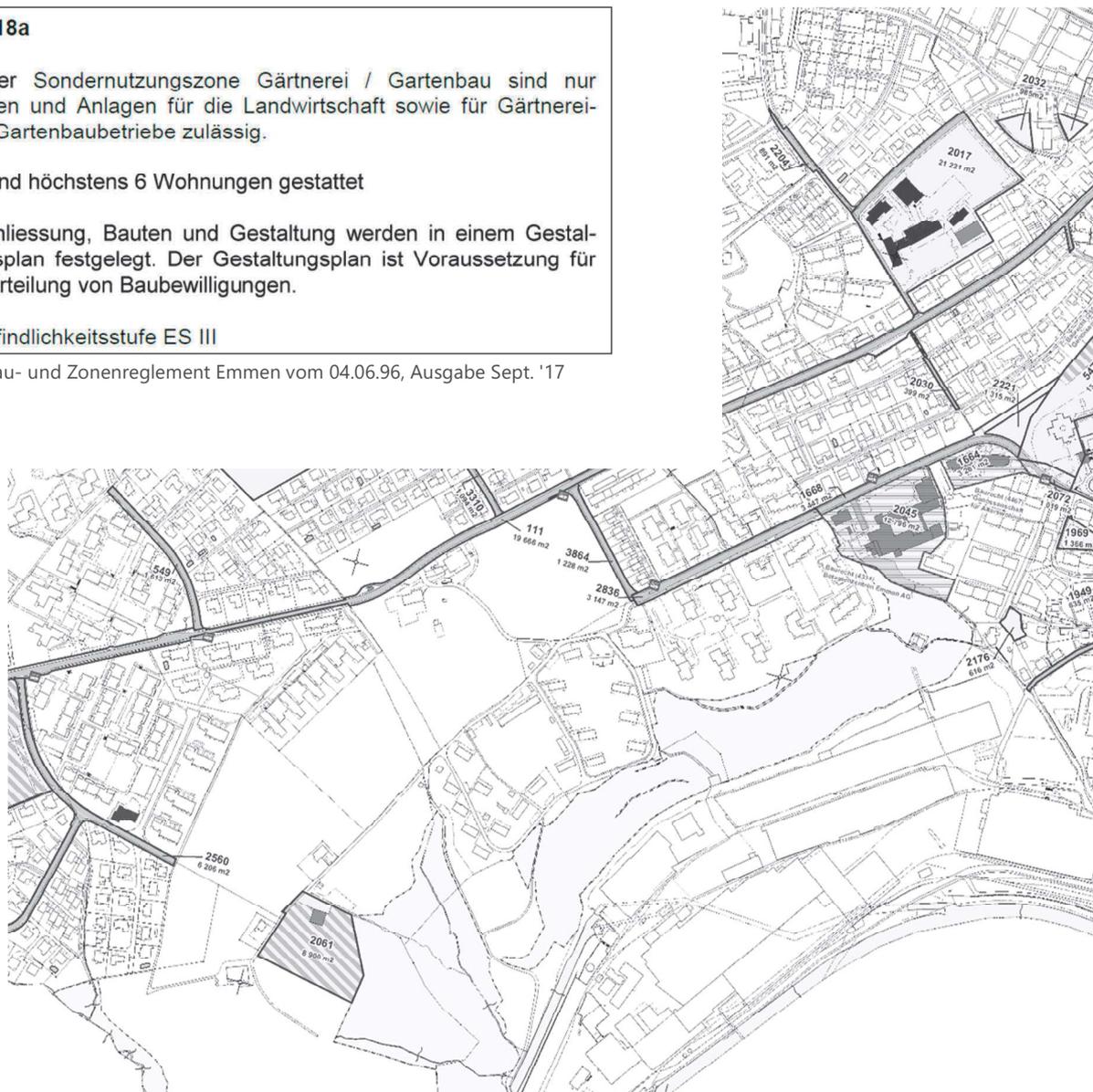
1 In der Sondernutzungszone Gärtnerei / Gartenbau sind nur Bauten und Anlagen für die Landwirtschaft sowie für Gärtnerei- und Gartenbaubetriebe zulässig.

Es sind höchstens 6 Wohnungen gestattet

2 Erschliessung, Bauten und Gestaltung werden in einem Gestaltungsplan festgelegt. Der Gestaltungsplan ist Voraussetzung für die Erteilung von Baubewilligungen.

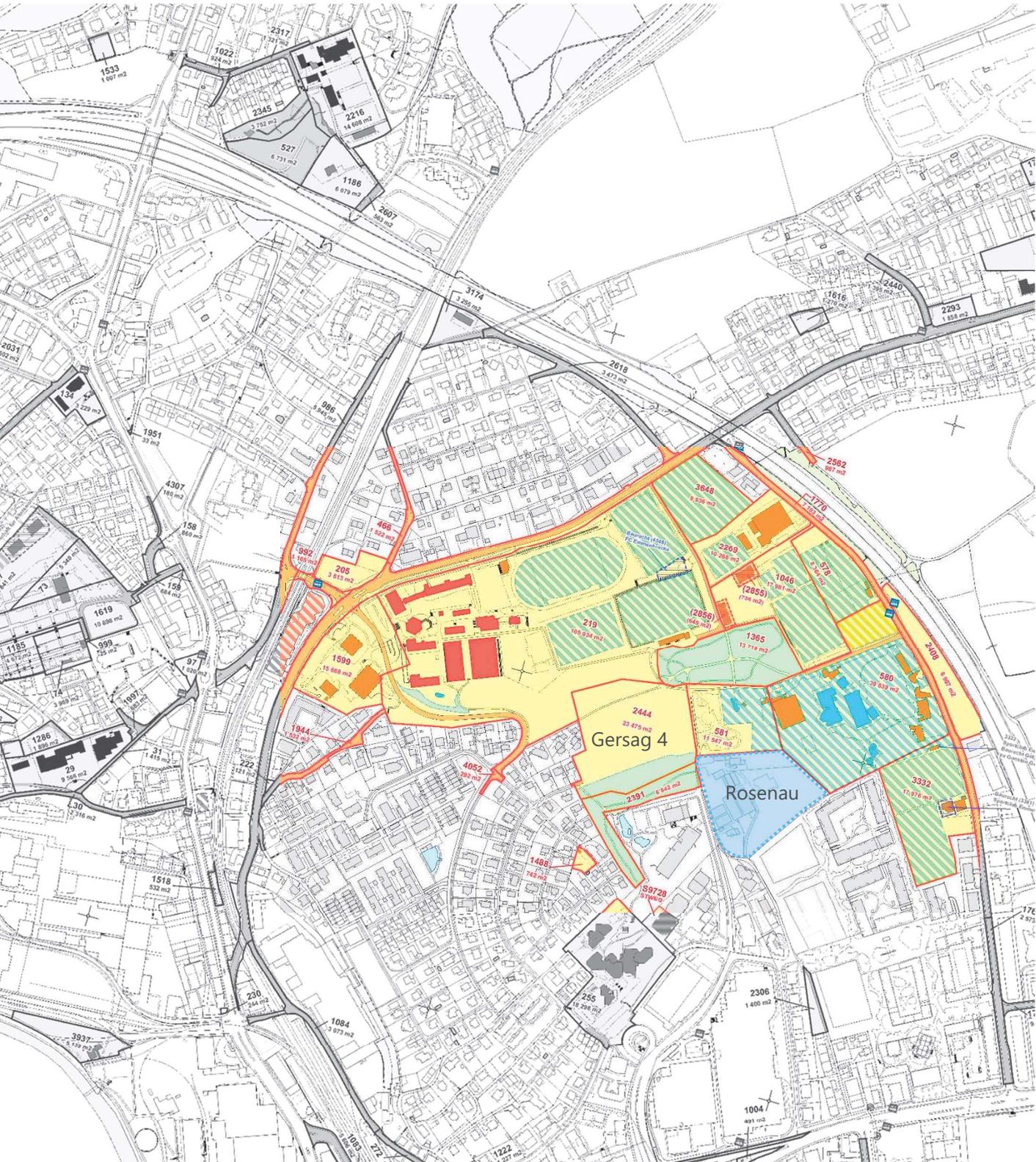
3 Empfindlichkeitsstufe ES III

Auszug Bau- und Zonenreglement Emmen vom 04.06.96, Ausgabe Sept. '17



## Übersichtsplan Gersag / Zentrum

Auszug Plan "Grundbesitz der Gemeinde Emmen mit Fokus "Gersag" und Potenzial "Rosenau"  
Stand November 2018



## 9 Variantenfächer Schulbelegungskonzept

Nachfolgend werden verschiedene Ansätze zur Deckung der räumlichen Defizite, welche sich aus der Analyse und Potenzialbetrachtung (Kapitel 6) sowie der Betrachtung "potenzielle Neubustandorte" (Kapitel 8) ergeben, aufgezeigt und analysiert.

Der Fokus dabei liegt in der Bildung von **sinnvollen Klassenzahlengrößen** je Schuleinheit (Primarschule), damit jeder Klassenzug x-fach geführt werden kann (1.-6. Primar → 6er-Reihe: Schulanlagen mit 6, 12, 18, 24 Klassen). Dabei ist eine Schulanlage mit lediglich 6 Klassen zu klein und eine mit 24 Primarschulklassen zu grosse (Schülerdichte, Schülerstress, Führungsthemen). Ein weiterer Fokus liegt bei der Optimierung der Gesamtklassenzahl je Standort sowie der Entlastung von bestehenden Standorten (Schülerdichte).

### 9.1 Variante technische Schulraumplanung ("SRP")

Die prognostizierten Klassenzahlen berücksichtigen weder sinnvolle Schuleinheitsgrößen noch die Potenziale der einzelnen Standorte. Deshalb ist diese Variante nicht weiterzuverfolgen.

### 9.2 Variante "Optimierung"

#### 9.2.1 Verteilung der Primarschulklassen auf die einzelnen Schulanlagen

Die prognostizierten Klassenzahlen gemäss technischer Schulraumplanung wurden zu Grunde gelegt, jedoch wurde versucht **sinnvolle Klassenzahlengrößen (= "Optimierung")** je Schuleinheit (Primarschule) zu bilden.

Aufgrund der erfolgten "Potenzialbetrachtung" sind folgende Verschiebungen **zwingend**, da die Standorte nicht über genügende Kapazitätsreserven, resp. Kapazitätspotenziale, verfügen:

- **Erlen:** Die Primarschule Erlen ist auf 12 Primarschulklassen ausgelegt (nach Fertigstellung Trakt 4). Da diese Anlage "gebaut" ist, werden zusätzliche Klassen auf die nächstliegende Schulanlage verlagert.
- **Krauer:** Die Ausbaupotenziale der Schulanlage Krauer sind deutlich übertroffen, so dass eine Umteilung zwingend ist.

Gemäss Rücksprache mit Daniela Fasler (Projektleiterin technische Schulraumplanung) ist ein Teil der SuS problemlos ins Gersag umzuteilen (westseitige 'Exklaven', siehe Anlage 2 des technischen Berichts Schulraumplanung 2019). Für die weiteren SuS, welche von einer Umteilung von Krauer ins Gersag betroffen sind, ist der Schulweg zu prüfen und allenfalls zu optimieren (Unterführung, etc.).

Alternative Varianten:

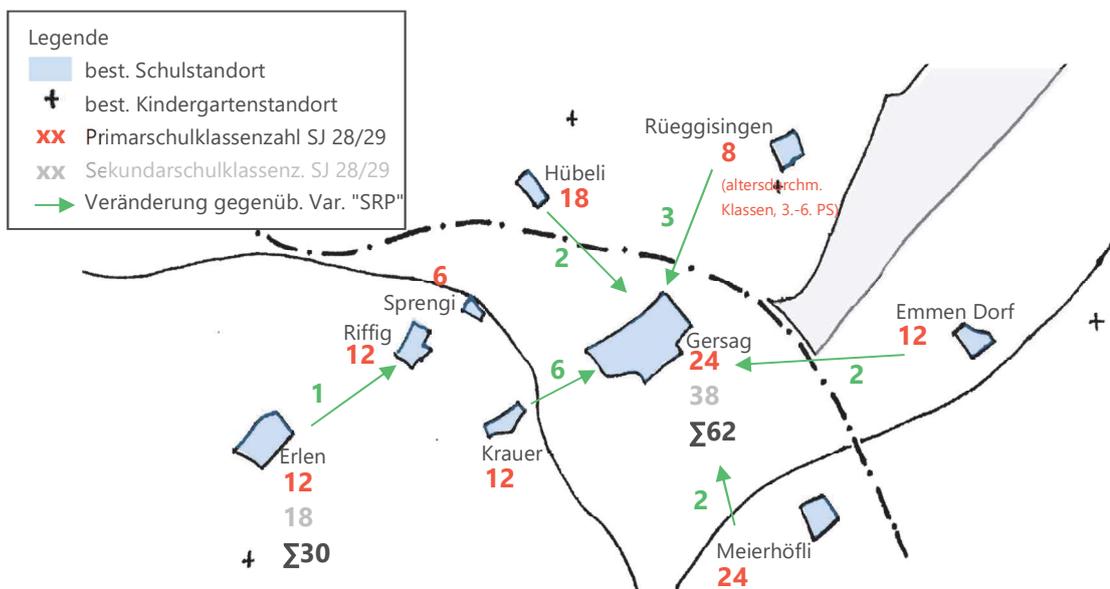
- Da eine Führung von 18 Klassen im Schulkreis Krauer nicht möglich ist, wäre alternativ eine Umteilung ins Riffig / Sprengi möglich. Da dieses Gebiet aber auch bereits 18 PS-Klassen beherbergt, ist diese Alternative kaum sinnvoll.
- Alternativ wäre auch eine Vergrößerung der SA Erlen machbar. Dies würde aber dazu führen, dass eine "periphere" Schulanlage weiter vergrößert würde und die "Mitte", welche SuS von allen Seiten "auffangen" kann, nicht gestärkt würde. Daher wird auch diese Variante verworfen.

"Sinnvolle" Klassenzahlen je Primarschulanlage bilden überlicherweise Zahlen der 6er-Reihe (ausser Rüeggisingen). Daher sind folgende Verschiebungen **sinnvoll**:

- **Hübeli**: Eine Reduktion von 2 Klassen ist sinnvoll, damit im Hübeli künftig alle Jahrgänge 3-fach-geführt werden können.
- **Emmen Dorf**: Eine Reduktion von 2 Klassen ist sinnvoll, damit im Emmen Dorf künftig alle Jahrgänge 2-fach-geführt werden können.
- **Meierhöfli**: 26 PS-Klassen ist eine sehr grosse Klassenzahl, welche zu Dichtestress und Führungsproblemen auf der Schulanlage führen kann. Auch daher und aufgrund dessen, dass anschliessend alle Jahrgänge 4-fach geführt werden können, ist eine Verschiebung von 2 Klassen sinnvoll.

Aufgrund des **Schulmodells** im Rüeggisingen ist eine 8er-Reihe (4x Basisstufe + 4x altersdurchmischte Klassen = 8 Jahrgänge) sinnvoll. Daher ist folgende Verschiebung sinnvoll:

- **Rüeggisingen**: Eine Reduktion von 3 Klassen ist sinnvoll, damit im Rüeggisingen künftig alle Jahrgänge 2-fach-geführt werden können.



Schemaplan Schulstandorte mit Primarschulklassenzahl SJ 28/29 bei Variante "Optimierung", Graphik: Landis AG

Diese Variante hat zwei Primarschulstandorte mit 24 Klassen zur Folge. Diese Schulanlagen-grösse ist für einen Primarschulstandort an der oberen Grenze. Auch ist die Gesamtschülerzahl beim Standort Gersag (Total 62 PS- und Sek-Klassen → Annahme: 20 SuS / Klasse → 1'240 SuS) extrem hoch (Dichtestress, betriebliche Schwierigkeiten, etc.).

### Fazit

Es sind zwei sehr grosse Primarschulstandorte vorhanden (Zielsetzung: max. 18 PS-Klassen je Schulanlage). Deshalb sollte eine "Entlastungsvariante" (Neubau) favorisiert werden.

### 9.2.2 Verteilung der Kindergärten

Auf eine Darstellung in dieser Zusammenfassung wird verzichtet. Diese kann dem ausführlichen Bericht entnommen werden.

### 9.3 Variante "Neubau" (Gersag 4)

Aufgrund der unter Kapitel 8 durchgeführten Evaluation würde sich ein Schulhausneubau am ehesten im Gebiet Gersag 4 (Herdschwand) anbieten. Damit könnten bestehende Schulanlagen entlastet werden.

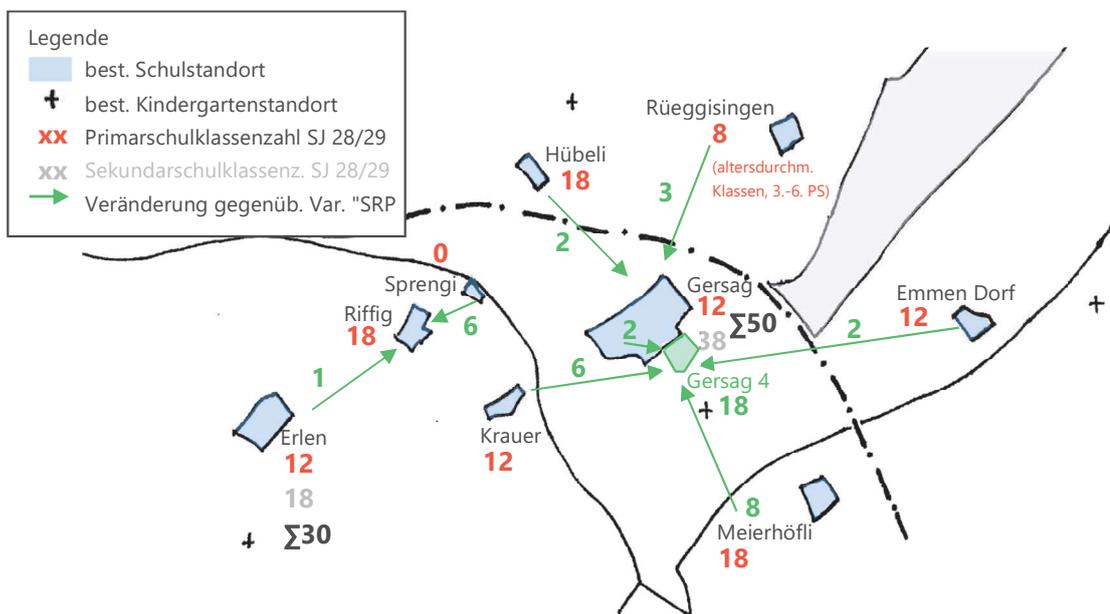
Grundsätzlich sind die "Klassenverschiebungen" dieselben wie bei der Variante "Optimierung". Folgende "Modifikationen" sind aber vorhanden:

- **Sprengi:** Bei dieser Variante wird zudem eine Integration der 6 Klassen von Sprengi auf die Schulanlage Riffig dargestellt / geprüft (z.B. Umnutzung / Verkauf / Vermietung Sprengi möglich)
- **Meierhöfli:** Eine Entlastung der Schulanlage auf 18 Klassen ist prüfenswert (damit keine zu grosse Schuleinheit entsteht).  
Diese Klassenanzahl ist ins Gersag umzuteilen, da bereits heute viele Umteilungsanträge ins Gersag vorhanden sind.
- Der **Neubaustandort Gersag 4** nimmt Klassen aus den Einzugsgebieten Meierhöfli (8 Klassen), Emmen Dorf (2) und Gersag (2) auf, so dass der Neubaustandort 12 Primarschulklassen beherbergen könnte. So werden bestehende Standorte entlastet (Meierhöfli, Gersag und Emmen Dorf).

Mit dieser Variante benötigt man keine Primarschulanlagen mit 24 Klassen mehr.

#### 9.3.1 Verteilung der Primarschulklassen– Variante "Neubau" Gersag 4 mit 18 Klassen

Falls der Neubau "grösser" geplant würde, so hätte dies den Vorteil, dass die Schulanlage Gersag weiter entlastet würde, da die Gesamtklassenzahl sehr hoch ist.



Schemaplan Schulstandorte mit Primarschulklassenzahl SJ 28/29 bei Variante "Neubau" (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen), Graphik: Landis

Grundsätzlich sind die "Klassenverschiebungen" dieselben wie bei der Variante "Neubau" Gersag 4 mit 12 Klassen. Folgende "Modifikationen" sind aber vorhanden:

- **Krauer:** Die Klassen würden anstelle der Schule Gersag in den Neubau eingeteilt.

Mit dieser Variante benötigt man ebenfalls keine Primarschulanlagen mit 24 Klassen mehr.

### Landbedarf "Neubau" Gersag 4 mit 18 Klassen

Für 18 Primarschulklassen, 3 Kindergärten inkl. Tagesstruktur sowie einer Doppelsporthalle und den zugehörigen Aussenflächen (Pausenplatz, Allwetterplatz, Spielwiese) ist eine Grundfläche von mind. 15'200m<sup>2</sup> erforderlich.

#### Fazit

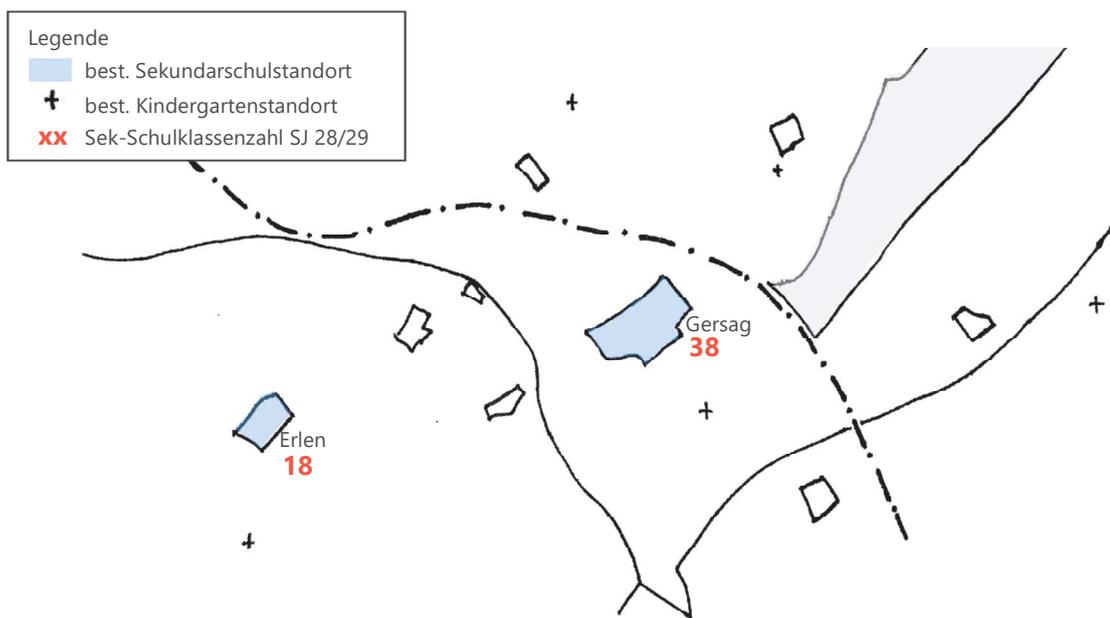
Es sind keine sehr grossen Primarschulstandorte mehr vorhanden. Auch die Schulanlage Gersag ist soweit möglich entlastet. Diese Variante ist demnach zu favorisieren.

#### 9.3.2 Verteilung der Kindergärten

Auf eine Darstellung in dieser Zusammenfassung wird verzichtet. Diese kann dem ausführlichen Bericht entnommen werden.

### 9.4 Verteilung der Sekundarschulklassen auf die beiden Standorte

Aufgrund des erforderlichen Raumprogramms sind in den vorhandenen Räumlichkeiten der **Schulanlage Erlen** für die Sekundarschule **18 Klassen führbar**. Dies entspricht einer Schuleinheit. Für die restlichen Klassen (2 Schuleinheiten) sind Räumlichkeiten auf der Schulanlage Gersag bereitzustellen.



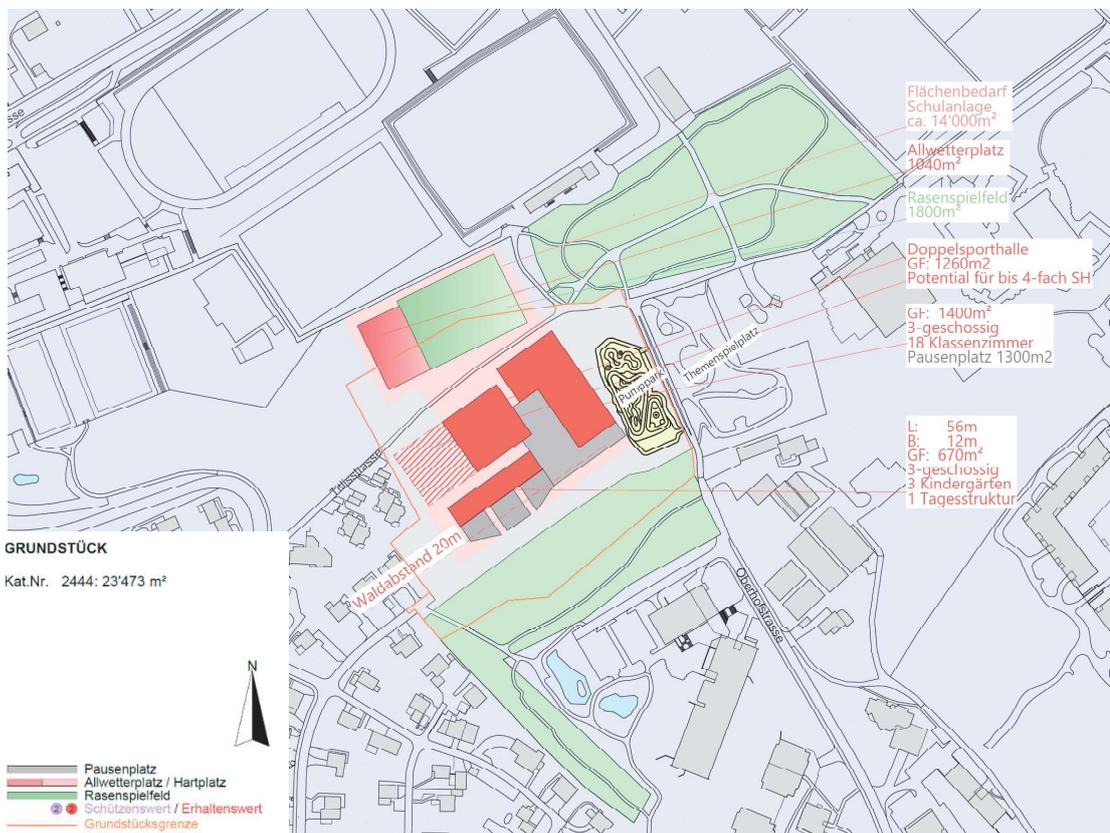
Schemaplan Schulstandorte mit Primarschulklassenzahl SJ 28/29 bei Variante "SRP", Graphik: Landis AG

## 9.5 Fazit

Die **Variante technische Schulraumplanung ("SRP")** ist **nicht realisierbar**, da die zur Verfügung stehenden Kapazitäten auf den Schulanlagen nicht ausreichen und keine sinnvollen Schulanlagengrößen berücksichtigt sind.

Die **Variante "Optimierung"** kommt zu tragen, wenn kein "Neubaustandort" realisiert würde. Dies hätte jedoch zwei sehr grosse Schuleinheiten zur Folge.

Die **Variante "Neubau" Gersag 4** (Herdschwand) ist zu **favorisieren**, da so sämtliche Schulstandorte sinnvolle und pädagogisch vertretbare Größen aufweisen und keine "Überlastungen" von bestehenden Anlagen entstehen. Für einen Neubaustandort Gersag 4 mit 18 Klassen (anstelle 12 Klassen) spricht, dass die Schülerdichte auf dem heutigen Areal Gersag zwar immer noch enorm, aber etwas verträglicher ist.



potenzieller Neubaustandort Gersag 4 (Herdschwand mit 18 PS-Klassen)

## 10 Notwendige Provisorien

---

### 10.1 Provisorien bei Sanierungen

Um bei notwendigen Sanierungen den Betrieb sicherstellen zu können, braucht es (kleinere) Provisorien auf der jeweiligen Schulanlage während der Bauphase. Eine Idee von "verschiebbaren Provisorien", welche "von Schulhaus zu Schulhaus gehen", ist zu prüfen.

In den Kostenschätzungen sind die Kosten für Provisorien während der Sanierung mit einer Annahme berücksichtigt. Durch geschickte Platzierung und Terminierung können sicherlich Wege gefunden werden, um Provisorien auf ein Minimum zu reduzieren.

### 10.2 Notwendige Provisorien aufgrund Klassenzunahme

Da der gesamte Prozess bis zum Bezug von neuen Schulräumen langwierig ist, kann nicht sofort mit Erweiterungen auf fehlenden Schulraum infolge der Zunahme der Klassenzahlen reagiert werden, sofern sich die Klassenzahlprognose entsprechend der technischen Schulraumplanung entwickelt.

Um dem entgegenzuwirken müssen Schulraumprovisorien erstellt werden.

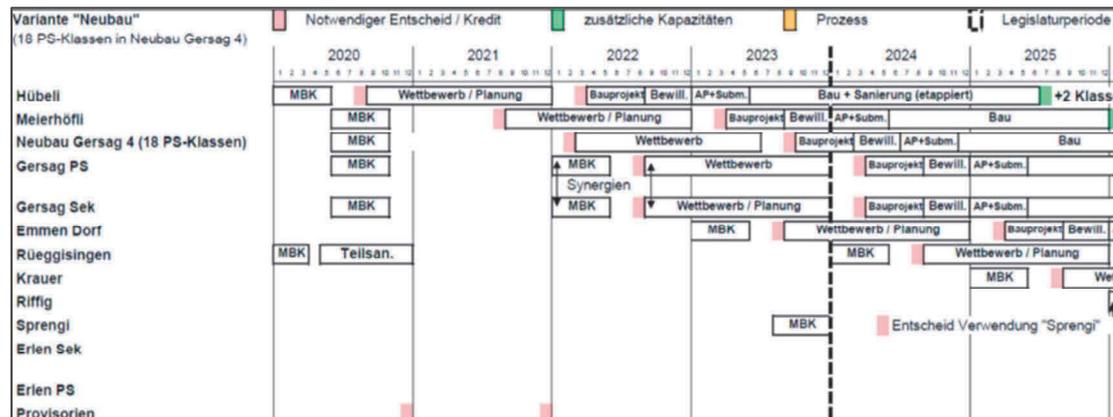
Die Zunahme der fehlenden Räumlichkeiten zieht sich von ca. 2022 bis 2025. Ziel ist die Schaffung von provisorischen Schulraum auf einer oder zwei Schulanlagen (Kostenoptimierung). Demnach wäre für diesen Zeitraum ein Provisorium im Bereich Meierhöfli und / oder Gersag (besser geeignet in Bezug auf Sporthallenkapazitäten) sinnvoll. Wichtig dabei ist, dass diese die künftigen Bautätigkeiten nicht einschränken. Demnach ist der Situierung eines möglichen Provisoriums eine hohe Wichtigkeit einzuräumen.

Für Pavillons, welche übergangsweise zu erstellen sind, um die Zeit bis zur definitiven Erstellung des Schulraums mit den Neu- und Ergänzungsbauten zu überbrücken, wurden entsprechende Kosten in der Finanzplanung berücksichtigt (12 Klassen und zwei Kindergärten). Die Schaffung von provisorischem Schulraum ist mittels separater Projektierung in die Wege zu leiten.

Ein Pavillonkauf – analog Grenzhof-Schulanlage in Luzern (Pavillon wird voraussichtlich für fünf Jahre genutzt und anschliessend wieder verkauft; siehe Bericht Luzerner Zeit. vom 25.10.2019) – wäre eine prüfungswerte Option.

## 11 Ablauf Variante "Neubau" (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen)

In der Zusammenfassung wird nur der favorisierte Ablauf der Variante "Neubau" (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen) dargestellt. Sämtliche weiteren Abläufe können dem ausführlichen Bericht entnommen werden.



Der Ablauf über den gesamten Betrachtungszeitraum kann dem Kapitel 13 entnommen werden.

Für die Gewährleistung des notwendigen Schulraums vor den Erweiterungen oder während den Sanierungen sind Provisorien unumgänglich.

Vor jeder Planungsphase sind vertiefte Machbarkeitsabklärungen notwendig, um die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs definieren zu können.

Realistischerweise könnten die ersten Erweiterungen ca. 2025 dem Betrieb übergeben werden.

## 12 Grobkostenschätzung ( $\pm 25\%$ )

Um die Gesamtkosten der notwendigen Massnahmen aufgrund der Masterplanung abschätzen zu können, wird eine Grobkostenschätzung erstellt. Als Grundlage für die angenommenen Einheitspreise dienen Kennwerte ausgeführter Referenzobjekte. Die konkreten Kostenannahmen und Kostenabgrenzungen für die Berechnung sind dem ausführlichen Bericht zu entnehmen (Exemplarisches Berechnungsbeispiel siehe Anhang B).

### 12.1 Nicht enthaltene Kosten

Sanierung der Schulbauten / "Rohrer-Bericht":

- "Stratus prognostiziert nur die Kosten für den reinen Unterhalt.
- Die von Stratus ausgewiesenen Kosten für die Instandsetzung erlauben nur den Ersatz eines gleichwertigen Bauteils.
- Zusätzliche, wertvermehrenden Massnahmen und Veränderungen wie z.B. energetische Sanierungen, Massnahmen für Brandschutz, Hindernisfreiheit, Erdbeben und Nutzeranforderungen sind nicht mit ausgewiesen.
- Diese zusätzlichen Kosten kommen zu den von Stratus prognostizierten reinen Unterhaltskosten noch hinzu."

Quelle Immobilienstrategie, Basler & Hofmann: Präsentation ER und GR

### 12.2 Kostentreibende Risikofaktoren

Folgende kostentreibenden Faktoren wurden im Rahmen des Schulbelegungskonzepts eruiert:

- Geologische Untersuchungen inkl. Altlastengutachten (Baugrund)
- Kanalisationsaufnahmen (Instandsetzung Grundleitungen)
- Abklären der Anliegen / Forderungen der Behindertenkonferenz (Lifte / Treppenlifte)
- Schadstoffgutachten (Asbest- und PCB-Gutachten, Radon, etc.), falls Umbauten im Bestand erforderlich / Schadstoffe allgemein (z.B. Naphtalin)
- Gutachten Statik (Erdbebenertüchtigung)
- Lärmgutachten (Flughafen, Autobahn)
- Brandschutz
- Denkmalpflege
- Energetische Auflagen / PV-Anlagen

### 12.3 Kostenzusammenstellung

Für sämtliche Varianten wurden **Grobkostenschätzungen ( $\pm 25\%$ )** erstellt. Die Aufteilungen auf die einzelnen Jahre inkl. Planungskredite und Provisorien (für die Variante Neubau) sind dem Kapitel 13 zu entnehmen. Die detaillierten Berechnungen sind dem ausführlichen Bericht zu entnehmen. Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der Gesamtkosten erstellt:

### 12.3.1 Variante "Optimierung"

Gesamthaft beläuft sich die Grobkostenschätzung auf **CHF 174'700'000** ( $\pm 25\%$ ). Diese ist wie folgt unterteilbar:

- Zusätzlicher Schulraum CHF \* 74'220'000
- Zusätzliche Sporthallen CHF \* 34'200'000
- Sanierung (Instandsetzungsbedarf) / Umbau CHF 66'280'000

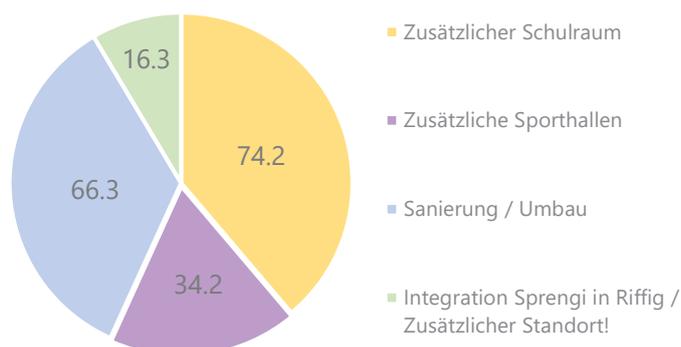
\* Gesamthaft wird zusätzlicher Schulraum für 7 Kindergärten, 36 Primarschulklassen und 15 Sek-Klassen (vgl. Kapitel 9.2 mit Kapitel 2.1) erstellt. Desweiteren sind 7 zusätzliche Sporthallen vorgesehen. Gesamthaft belaufen sich die ausgewiesenen Kosten auf CHF 108'420'000. Aus Referenzobjekten ist ersichtlich, dass ein Primarschulhaus inkl. Doppelsporthalle und Doppelkindergarten für CHF CHF 28.3 Mio. realisiert wurde. Das gesamte Raumprogramm entspricht in der Grössenordnung etwa dem 4-fachen dieses Referenzobjekts, so dass die Grössenordnung der Grobkostenschätzung plausibel ist.

Darin nicht enthalten sind die Instandsetzungskosten folgender externer Liegenschaften: Schaubhus, Kolben, Kindergarten Oberhof, Sportanlage Rossmoos (siehe Zustandsanalyse Sport- und Freizeitanlagen), Unter-Spitalhof 17, Neuhofstrasse 35a (Sanierungskosten in Finanzplanung eingestellt: 2022: CHF 70'000, 2023: 700'000)

### 12.3.2 Variante "Neubau" Gersag 4 mit 18 PS-Klassen

Gesamthaft beläuft sich die Grobkostenschätzung auf **CHF 191'000'000** ( $\pm 25\%$ ). Diese ist wie folgt unterteilbar:

- Zusätzlicher Schulraum CHF 90'520'000
- Zusätzliche Sporthallen CHF 34'200'000
- Sanierung (Instandsetzungsbedarf) / Umbau CHF 66'280'000



Anteilmässige Verteilung der Kosten in Mio. CHF, Total CHF 191'000'000

### 12.3.3 Kostenoptimierungspotenzial

Die Handlungsfelder für Kostenoptimierungen sind wie folgt:

- **Durchschnittliche Klassengrößen**

Je nach durchschnittlicher Klassengrösse kann die Gesamtklassenzahl deutlich verändert werden.

- **Raumprogramm**

Das Raumprogramm der hier vorliegenden Masterplanung basiert grundsätzlich auf den Schulbauempfehlungen des Kanton Luzern. Da diese nicht abschliessend sind, wurden der Soll-Raumbedarf durch das Begleitgremium definiert (siehe Kapitel 4.4).

- **Pädagogisches Konzept (Basisstufe / "altersdurchmischte Klassen")**

Die Schuleinheit Rüeggisingen verfolgt ein anderes pädagogisches Konzept wie sämtliche anderen Schuleinheiten. Dieses ist flächenintensiver.

# 13 Finanzplanung (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen)

Variante "Neubau" (18 PS-Klassen in Neubau Gersag 4)

Notwendiger Entscheid / Kredit

zusätzliche Kapazitäten

	Grobkostenschätzung CHF ±25%	Grobkostenschätzung inkl. MBK+Wettbewerb ±25%	2020												2021												2022												2023											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Hübeli</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb / Planung</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Subm.</b>	<b>Bau + Sa</b>																															
Zusätzlicher Schulraum	7'400'000	7'700'000		50'000												250'000	400'000.00		1'900'000.00																															
Sporthalle	4'800'000	5'100'000		50'000												250'000	200'000.00		1'200'000.00																															
Sanierung / Umbau	4'800'000	5'130'000		30'000												300'000	200'000.00		500'000.00																															
<b>Meierhöfli</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb / Planung</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	7'800'000	8'150'000		50'000												50'000	250'000		400'000.00																															
Sporthalle	4'800'000	5'100'000		50'000												50'000	250'000		200'000.00																															
Sanierung / Umbau	1'400'000	1'600'000		50'000												50'000	150'000		100'000.00																															
<b>Neubau Gersag 4 (18 PS-Klassen)</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	28'000'000	28'330'000		30'000												50'000	250'000		1'400'000.00																															
Sporthalle	8'400'000	8'700'000		50'000												50'000	250'000		400'000.00																															
Sanierung / Umbau	-	-																	-																															
<b>Gersag PS</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	6'400'000	6'720'000		20'000												50'000	50'000		250'000																															
Sporthalle	-	-																	-																															
Sanierung / Umbau	-	-																	-																															
<b>Gersag Sek</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb / Planung</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	14'900'000	15'220'000		20'000												50'000	50'000		250'000																															
Sporthalle	-	-																	-																															
Sanierung / Umbau	10'000'000	10'750'000														50'000	50'000		700'000																															
<b>Emmen Dorf</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	3'800'000	4'100'000																	50'000																															
Sporthalle	4'800'000	5'100'000																	50'000																															
Sanierung / Umbau	7'800'000	8'350'000																	50'000																															
<b>Rüeggisingen</b>			<b>MBK</b>	<b>Teilsan.</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	800'000	1'100'000																																																
Sporthalle	4'800'000	5'100'000																																																
Sanierung / Umbau	14'300'000	15'650'000		500'000																																														
<b>Krauer</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	2'500'000	2'950'000																																																
Sporthalle	-	-																																																
Sanierung / Umbau	7'900'000	8'550'000																																																
<b>Riffig</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb / Planung</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	10'400'000	10'700'000																																																
Sporthalle	4'800'000	5'100'000																																																
Sanierung / Umbau	3'200'000	3'550'000																																																
<b>Sprengi</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	-	-																																																
Sporthalle	-	-																																																
Sanierung / Umbau	1'700'000	1'800'000																	50'000																															
<b>Erlen Sek</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	500'000	550'000																																																
Sporthalle	-	-																																																
Sanierung / Umbau	5'400'000	5'450'000																																																
<b>Erlen PS</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Schulraum	200'000	200'000																																																
Sporthalle	-	-																																																
Sanierung / Umbau	5'400'000	5'450'000																																																
<b>weitere Standorte</b>			<b>MBK</b>	<b>Wettbewerb</b>												<b>Bauprojekt</b>	<b>Bewill.</b>	<b>AP+Su</b>																																
Zusätzlicher Raum	2'000'000	2'000'000																																																
Provisorien	-	2'600'000																																																
Rundung	-	200'000																																																
<b>Gesamttotal</b>	<b>179'000'000</b>	<b>191'000'000</b>		<b>800'000</b>												<b>1'200'000</b>	<b>3'000'000</b>		<b>8'000'000</b>																															
Aufteilung auf "Elemente"																																																		
Zusätzlicher Schulraum	84'700'000	90'520'000		220'000												500'000	1'900'000		4'750'000																															
Sporthalle	32'400'000	34'200'000		50'000												350'000	700'000		1'850'000																															
Sanierung / Umbau	61'900'000	66'280'000		530'000												350'000	400'000		1'400'000																															

In dieser Zusammenfassung wird nur die favorisierte Variante "Neubau" (Gersag 4 mit 18 PS-Klassen) dargestellt. Sämtliche weiteren Finanzpläne können dem ausführlichen Bericht entnommen werden.

	2024												2025												2026												2027												2028												2029												2030												2031																							
<b>Sanierung (etappiert)</b>	<b>+2 Klassen, +1 TH</b>																																																																																																											
	3'000'000.00												2'100'000.00																																																																																															
	2'400'000.00												1'000'000.00																																																																																															
	2'400'000.00												1'700'000.00																																																																																															
<b>Investm. Bau</b>	<b>+3 Klassen, +1 TH</b>																																																																																																											
	3'100'000.00												3'500'000.00												800'000.00																																																																																			
	1'200'000.00												2'900'000.00												500'000.00																																																																																			
	400'000.00												800'000.00												100'000.00																																																																																			
<b>Investm. Bewill. AP+Subm. Bau</b>	<b>+18 Klassen, +3 Kiga, +2 TH</b>																																																																																																											
	7'000'000.00												11'200'000.00												8'400'000.00																																																																																			
	2'100'000.00												4'200'000.00												1'700'000.00																																																																																			
	-												-												-																																																																																			
<b>Investm. Bauprojekt Bewill. AP+Subm. Bau</b>	<b>+6 Klassen, +1 Kiga</b>																																																																																																											
	300'000												2'600'000												2'900'000												600'000																																																																							
	-												-												-												-																																																																							
	-												-												-												-																																																																							
<b>Investm. Bauprojekt Bewill. AP+Subm. Bau + Sanierung (etappiert)</b>	<b>+12 Klassen</b>																																																																																																											
	700'000												2'200'000												4'500'000												4'500'000												3'000'000																																																											
	-												-												-												-												-																																																											
	500'000												1'500'000												3'000'000												3'000'000												2'000'000																																																											
<b>Investm. Bauprojekt Bewill. AP+Subm. Bau + Sanierung (etappiert)</b>	<b>+1 TH</b>																																																																																																											
	250'000												200'000												1'000'000												1'500'000												1'100'000																																																											
	250'000												200'000												1'200'000												2'400'000												1'000'000																																																											
	500'000												400'000												2'000'000												3'900'000												1'500'000																																																											
<b>Investm. Wettbewerb / Planung</b>	<b>Bau + Sanierung (etappiert)</b>																																																																																																											
	50'000												250'000												-												100'000												200'000												200'000												300'000																																			
	50'000												250'000												200'000												700'000												1'400'000												1'400'000												1'100'000																																			
	50'000												800'000												700'000												2'100'000												4'300'000												4'300'000												2'900'000																																			
<b>Investm. MBK Wettbewerb / Planung</b>	<b>Bau</b>																																																																																																											
	50'000												400'000												100'000												1'000'000												1'100'000												300'000																																															
	-												-												-												-												-												-												-																																			
	50'000												600'000												400'000												3'200'000												3'500'000												800'000																																															
<b>Investm. MBK Wettbewerb / Planung</b>	<b>Bau</b>																																																																																																											
	50'000												250'000												500'000												4'200'000												4'700'000												1'000'000																																															
	50'000												250'000												200'000												1'900'000												2'200'000												500'000																																															
	50'000												300'000												200'000												1'300'000												1'400'000												300'000																																															
<b>Investm. z.B. Honorarsubm. Planung Bau</b>																																																																																																												
	50'000												200'000												400'000												1'100'000												1'100'000												1'100'000																																															
<b>Investm. z.B. Honorarsubm. Planung Bau</b>																																																																																																												
	50'000												100'000												100'000												100'000												300'000												300'000																																															
	50'000												-												-												-												-												-												-																																			
	50'000												500'000												1'400'000												1'400'000												3'500'000												3'500'000																																															
<b>Investm. Synergien</b>																																																																																																												
	-												-												-												-												-												-												-																																			
	50'000												500'000												1'400'000												1'400'000												3'500'000												3'500'000																																															
	-												-												-												-												-												-												-																																			
	500'000												600'000																																																																																															
	24'800'000												36'500'000												28'200'000												20'100'000												19'800'000												19'200'000												17'100'000												12'300'000																							
	14'950'000												22'700'000												18'100'000												7'050'000												5'850'000												5'600'000												5'500'000												3'400'000																							
	6'000'000												8'550'000												3'650'000												3'350'000												2'600'000												3'300'000												3'300'000												500'000																							
	3'850'000												5'250'000												6'450'000												9'700'000												11'350'000												10'300'000												8'300'000												8'400'000																							

## 14 Finanzierungsmodelle

---

Die im Kapitel 14 dargelegten Ausführungen wurden durch die Firma Drees & Sommer Schweiz AG mit Bericht vom 05.12.2019 erstellt. Hier abgebildet ist lediglich die Zusammenfassung, der gesamte Inhalt ist dem ausführlichen Bericht zu entnehmen.

Aufgrund der Ausgangslage in Form des hohen Investitionsbedarfs, kombiniert mit der bestehenden knappen Finanzlage, wird die Gemeinde Emmen vor erhebliche finanzielle Herausforderungen gestellt. Im Lichte der finanziellen Situation der Gemeinde ist eine vollumfängliche konventionelle Eigenfinanzierung, insbesondere der anstehenden Neubauprojekte, problematisch, weshalb mögliche alternative Lösungsvarianten mit ihren Chancen und Risiken analysiert wurden. Die nutzbaren Finanzierungsmodelle lassen sich in vier Hauptgruppen einordnen:

- Konventionelle Beschaffung
- Investorenmodelle (Klassisches Mietmodell und Sale & Leaseback)
- Ausgliederung in eine Aktiengesellschaft
- PPP-Modell (Public Private Partnership)

Die Analyse zeigt auf, dass alle Modelle eine Gestaltung von Neubauten oder die Sanierung von bestehenden Gebäuden nach den Bedürfnissen einer Gemeinde erlauben. Da diese Varianten sich teilweise erheblich unterscheiden, ist eine frühzeitige Bewertung und Analyse diverser Kriterien essentiell, bevor der finale Variantenentscheid gefällt wird. Neben den wirtschaftlichen Faktoren wie z.B. Finanzierung, Bau- und Betriebskosten, Risikoübertragung auf Dritte, etc. sind auch soziale und ökologische Aspekte wie z.B. Nachhaltigkeit, Zusammenarbeit, Vertretbarkeit gegenüber öffentlicher Hand und Volk, etc. zu berücksichtigen und zu bewerten. Bei der Gemeinde Emmen sind drei Szenarien mit je einem anderen Finanzierungsmodell möglich:

### **Temporärer Raumbedarf**

Bei einem temporären Raumbedarf von 1-2 Jahren eignet sich das Mietmodell. Die Gemeinde Emmen kann somit kurzfristig Kapazitätsengpässe überbrücken und ist langfristig nicht an die Objekte gebunden. Zudem ist kein Fremdkapital aufzunehmen, was einen negativen Effekt auf die Bilanz verhindert und die Auswirkungen sich auf temporär höhere laufende Aufwendungen beschränkt.

### **Langfristiger Raumbedarf – Neubau inkl. externe Vermietung**

Bei langfristigem Raumbedarf mit der Deckung durch Gebäude, welche eine teilweise und / oder zeitweise Vermietung an externe Parteien ermöglichen, kann das PPP-Modell in Betracht gezogen werden. Durch die Zusammenarbeit mit privaten Investoren können einerseits Synergieeffekte durch innovatives Nutzen von Ressourcen und Know-how genutzt sowie andererseits mittels Vermietungen von Räumlichkeiten zusätzliche Einkünfte erzielt werden. Hierbei sind vorab genauere Kalkulationen notwendig, um das Ertragspotenzial adäquat abschätzen und den zusätzlichen Kosten gegenüberstellen zu können.

### Langfristiger Raumbedarf – Neubau und / oder Sanierung

Die Auslagerung in eine Aktiengesellschaft bei langfristigem Raumbedarf bietet das grösste Potenzial für die Gemeinde Emmen. Die gesetzliche Grundlage für die Gründung einer ausgelagerten gemeinnützigen Aktiengesellschaft liegt vor und durch die Vertretung der Gemeinde Emmen im Verwaltungsrat ist die Bestimmungs- und Führungshoheit in einer entsprechenden AG gewährleistet.

Die Gründung einer AG eröffnet diverse Möglichkeiten, was die Finanzierung betrifft. Die Eigenfinanzierung der AG kann dabei über das Einbringen von Sacheinlagen (Grund und Boden / die Immobilien) der Gemeinde Emmen erfolgen. Es kann allerdings auch über den Subventionsprozess Unterstützung beim Kanton beantragt werden, der Beizug externer Investoren bleibt ebenfalls möglich, ist jedoch mit zusätzlichen Kosten (Rendite / Zinszahlungen) verbunden. Dank der klaren Trennung zwischen der Gemeinde Emmen und der AG erhöht sich die Transparenz der Leistungs- und Finanzflüsse und es kann schneller auf Veränderungen und Bedürfnisse auf dem Markt reagiert werden.

<b>Konventionelle Beschaffung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finanzierung und Bau in Eigenverantwortung und Vergabe einzelner Leistungs-Pakete</li> </ul>	<p>Die Modelle haben unterschiedliche Charakteristika bezüglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompatibilität zur Immobilienstrategie und Organisation</li> <li>Komplexität der Baurealisierung und Vertragsgestaltung</li> <li>Eigene Steuerungs- und Ausführungstiefe</li> <li>Eigentum</li> <li>Finanzierung</li> <li>Risikoübertragung auf Dritte</li> <li>Vertragsbindungszeiten</li> <li>Bau- und Betriebskosten</li> <li>Zeithorizonte</li> </ul>
<b>Investorenmodelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sale &amp; Leaseback</li> <li>Klassisches Mietmodell</li> </ul>	
<b>Ausgliederung in AG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gründung einer dedizierten Immobilien AG mit Übertragung des Eigentums und Finanzmittelbeschaffung via neue Gesellschaft</li> </ul>	
<b>PPP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Public-Private-Partnership (PPP) werden in einer Vielzahl individueller Varianten realisiert</li> </ul>	

Finanzierungsmodelle - Definition

## 15 Mögliche Vorgehensvarianten

### 15.1 Verfahren

Bei grossen Erweiterungs- und Neubauvolumen sind öffentliche Wettbewerbe notwendig. Für den SIA Wettbewerb sowie ein Gesamleistungsverfahren wird vom Moment der **Auftragsauslösung an bis zum Baukredit** mit folgendem Zeitbedarf gerechnet:

- **SIA Wettbewerb / Studienauftrag:** ca. 2½ - 3 Jahre
- **Gesamleistungsausschreibung:** ca. 1½ - 2 Jahre

### 15.2 Zu berücksichtigen in der weitergehenden Planung

Für die weitergehende Planung / für Wettbewerbe sind voraussichtlich jeweils folgende Grundlagen erforderlich (nicht abschliessend):

- Machbarkeitsstudien
- Geologische Untersuchungen inkl. Altlastengutachten (Baugrund)
- Pflichtenheft Fachplaner (HLKSE)
- Kanalisationsaufnahmen (Instandsetzung Grundleitungen)
- Abklären der Anliegen / Forderungen der Behindertenkonferenz (Lifte / Treppenlifte)
- Digitalisierung Gebäudepläne, soweit notwendig
- Sondagen im Bestand, falls Umbauten im Bestand erforderlich
- Schadstoffgutachten (Asbest- und PCB-Gutachten, Radon, etc.), falls Umbauten im Bestand erforderlich
- Gutachten Statik (Erdbebenertüchtigung)
- Lärmgutachten (Flughafen, Autobahn)
- Brandschutz
- Denkmalpflege
- Energetische Vorgaben

Viele dieser Grundlagen sind für den Bau kostenrelevant und könnten massgeblichen Einfluss auf die Höhe des Baukredits, resp. der Entwicklung der Baukosten, haben.

Bei der Planung sind folgende Dokumente zu berücksichtigen:

- Berichte "Schweizerischer Verein für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz" vom 15.+16.07.2019 und 23.08.2019 je Schulanlage
- "Rohrer-Bericht" vom 30.04.2015 (Zustand und Investitionsbedarf, Strategische Invest.-Planung für Liegenschaften)
- Schulbauempfehlungen Kanton Luzern



## 16 Kommunikationskonzept

---

Das Kommunikationskonzept welches mit dem Bereich Kommunikation und Marketing festgelegt wurde, stellt sicher, dass die komplexen Inhalte fachlich und politisch sowie zeitlich passend auf die vielfältigen Anspruchsgruppen abgestimmt sind. Es definiert die Zielsetzung, Kernbotschaften, die Massnahmenplanung sowie die wichtigsten Meilensteine und muss sich in Prozesse laufender und mit dem Projekt zusammenhängenden Planungen einfügen lassen. Das Projekt wird in Umfang und Bedeutung auf ein grosses Interesse seitens der gesamten Bevölkerung stossen und erhält in der Kommunikation einen entsprechenden Stellenwert.

Als eine erste Massnahme wurde im Vorfeld zum Kommunikationskonzept eine schriftliche Prozessinformation für die Schulleitungen und Bereichsleitungen vorgeschlagen. Der Bereich Immobilien hat diese Information gemeinsam mit dem Rektorat der Schulen Emmen und dem Bereich Kommunikation und Marketing koordiniert. Dieses Schreiben hatte vor Weihnachten 2019 den Schulleitungen und Bereichsleitungen grundlegende Informationen über den weiteren Prozess vermittelt, da diese in der Erarbeitung des Projektes zum Teil befragt wurden und der Anspruch auf Information nachgewiesen ist. Weitere Massnahmen werden später erfolgen und sind Teil des Kommunikationskonzeptes.

Die aktuell wichtigsten Meilensteine für das Jahr 2020 sind:

- Kenntnisnahme der Masterplanung Schulinfrastruktur an Einwohnerratssitzung vom 19. Mai 2020
- Kenntnisnahme der Langfristinvestitionsplanung mit integrierten Kosten für die Umsetzung der Masterplanung in den nächsten 10 Jahren an Einwohnerratssitzung vom 30. Juni 2020
- Freigabe Budget 2021 und AFP an Einwohnerratssitzung vom 17. November 2020

Das Kommunikationskonzept wird seine Massnahmenplanung auf diese drei wichtigen, ersten Meilensteine abstützen und aufzeigen, mit welchen Massnahmen, welche damit verbundenen Ziele erreicht werden sollen.

## 17 Fazit / Nächste Schritte

### 17.1 Fazit

Wenn sich die Klassenzahlen gemäss Prognose der technischen Schulraumplanung entwickeln, ist ein grosser zusätzlicher Schulraumbedarf vorhanden. Desweiteren ist (bereits heute) ein grosses Defizit an Sporthallen vorhanden, welches mit zunehmender Schülerzahlen noch verschärft wird. Der Sanierungsbedarf ist mit dem "Rohrer-Bericht" bereits seit längerer Zeit bekannt.

Die **Variante "Neubau" Gersag 4** (Herdschwand) ist zu favorisieren, da so sämtliche Schulstandorte sinnvolle und pädagogisch vertretbare Grössen aufweisen und keine "Überlastungen" von bestehenden Anlagen entstehen. Für einen Neubaustandort Gersag 4 mit 18 Klassen (anstelle 12 Klassen) spricht, dass die Schülderdichte auf dem heutigen Areal Gersag zwar immer noch enorm, aber etwas verträglicher ist.

### 17.2 Nächste Schritte

Die Kommunikation erfolgt gemäss Kommunikationskonzept (Kapitel 16).

Die ausgewiesenen Kosten sind in die Langfristinvestitionsplanung aufzunehmen.

Die ersten Bearbeitungsschritte (Machbarkeitsstudien Hübeli, Meierhöfli, Gersag 4 (Herdschwand), Gersag und Rüeggisingen) sind in Angriff zu nehmen.

Desweiteren ist betreffend strategischer Landreserve (Landkauf Rosenau) das Vorgehen zu definieren.

Die technische Schulraumplanung sowie der "Rohrer-Bericht" sind entsprechend zu aktualisieren. Die Entwicklung der Klassenzahlen ist jährlich zu prüfen.

Geroldswil, 26. März 2020

Landis AG



Thomas Brocker  
Geschäftsführer



Serge Bütler  
Projektleiter



## Anhang A: Auszug / Zusammenstellung "Rohrer-Bericht"

Nachfolgend ist eine Zusammenstellung des "Rohrer-Berichts" angefügt, welcher den Sanierungsbedarf der Schulanlagen definiert.

<b>Auszug Bericht Rohrer</b>									
Objekt	Anlage	Bezeichnung	Baujahr	Neuwert in CHF 1'000	Volumen in m <sup>3</sup>	CHF/m <sup>3</sup>	Zustandswert (2016) in CHF 1'000	Z/N	Z/N über Schulanlage minimal
42	Schule Emmen-Dorf	Schulhaus	1923	8'716	16'567	526	6317	0.72	
43	Schule Emmen-Dorf	Velo-Unterstand	1991	80	333	239	67		0.72
20	Schule Hübeli	Schulhaus	1967	6'629	13'160	504	4299	saniert	
21	Schule Hübeli	Turnhalle	1967	3'228	6'048	534	2274	0.70	
22	Schule Hübeli	ZS-Gebäude Wohnung	1967	2'173	4'640	468	1676	0.77	
23	Schule Hübeli	Kindergarten	1967	707	1'390	509	446	0.63	0.63
24	Schule Hübeli	Velo-Einstellhalle	1967	79	348	226	50		
25	Schule Hübeli	Autounterstand	2006	53	217	246	49		
37	Schule Meierhöfli	Haupttrakt	1956	6'200	15'110	410	5160	0.83	
38	Schule Meierhöfli	Spezialtrakt Wohnung	1956	1'663	3'226	516	1351	0.81	
39	Schule Meierhöfli	Turnhalle	1956	1'547	4'102	377	1277	0.83	
40	Schule Meierhöfli	Pavillon ZSA	1975	2'437	5'115	476	2154	0.88	0.81
41	Schule Meierhöfli	Spielhüsli	1992	12	38	318	9		
26	Schule Rüeggisigen	Trakt A Trakt B	1973	9'031	19'619	460	6387	0.71	
27	Schule Rüeggisigen	Trakt C	1973	1'469	2'564	573	1282	0.87	
28	Schule Rüeggisigen	Turnhalle	1973	3'006	8'017	375	2660	0.88	
29	Schule Rüeggisigen	Schülerhort Hüslerhus	1923	585	768	762	414	0.71	0.69
30	Schule Rüeggisigen	Zivilschutzanlage	1973	4'548	7'327	621	3155	0.69	
31	Schule Rüeggisigen	Velo-Unterstand	1973	23	156	149	14		
32	Sonnhalde	Heilpädagogische Schule	1950	3'754	5'985	627	2770	0.74	
33	Sonnhalde	Velounterstand	2008	20	34	593	18		
16	Schule Erlen	Haupttrakt	1999	6'813	17'032	400	5859	0.86	
17	Schule Erlen	Spezialtrakt	1999	6'664	13'666	488	5773	0.87	0.86
18	Schule Erlen	Turnhalle	1999	7'673	25'387	302	6583	0.86	
34	Schule Krauer	Schulhaus Turnhalle	1911	8'312	19'621	424	6024	0.72	
35	Schule Krauer	Turnhalle	1975	2'347	5'295	443	2047	0.87	0.72
36	Schule Krauer	Kindergarten Wohnung	1975	1'551	2'586	600	1352	0.87	
45	Schule Riffig	Haupttrakt	1958	4'276	9'328	458	3579	0.84	
46	Schule Riffig	Spezialtrakt	1959	2'240	3'767	595	1881	0.84	
47	Schule Riffig	Turnhalle	1958	2'555	5'574	458	2028	0.79	
48	Schule Riffig	Verbindungshalle	1959	225	579	388	168	0.75	0.75
49	Schule Riffig	Kindergarten ZSA	1968	4'465	6'753	661	3779	0.85	
50	Schule Riffig	Schulpavillon	1990	474	1'034	458	367	0.77	
51	Schule Riffig	Velounterstand	2003	37	146	255	33		
52	Schule Sprengi	Schulhaus	1876	2'685	5'941	452	2121	0.79	
53	Schule Sprengi	Militärküche	1972	321	811	396		wurde geräumt	0.79
54	Schule Sprengi	Velounterstand	1986	10	38	265		nicht mehr vorhanden	
1	Schule Gersag	Trakt A	1953	6'332	12'798	495	4983	0.79	
2	Schule Gersag	Trakt B	1953	3'907	6'357	615	3408	0.87	
3	Schule Gersag	Trakt C	1962	3'163	6'645	476	2862	0.90	
4	Schule Gersag	Trakt D	1962	3'144	6'612	476	2809	0.89	
5	Schule Gersag	Pausenhalle	1962	448	1'272	352	346	0.77	
6	Schule Gersag	Turnhalle	1962	1'960	4'924	398	1417	0.72	
7	Schule Gersag	Trakt E	1972	1'128	2'434	464	596		0.72
8	Schule Gersag	Trakt F	1996	414	1'174	353	253		
9	Schule Gersag	Trakt G	2013	7'390	13'100	564	7062	0.96	
10	Schule Gersag	Gersaghalle	2013	8'572	26'262	326	8212	0.96	
11	Schule Gersag	Gemeindebibliothek	1990	2'045	3'691	554	1633	0.80	
12	Schule Gersag	Hauswartgebäude	1962	762	1'175	648	588	0.77	
13	Schule Gersag	Doppelgarage Geräteraum	1999	30	150	201	26		
14	Schule Gersag	LA-Anlage Gerätegebäude	1991	605	968	624	469	0.78	
15	Schule Gersag	Tribünengebäude FCE	1962	1'297	2'954	439	1066	0.82	
55	Schaubhus	Schaubhus Musikschulzentrum	1935	883	1'221	723	723	0.82	
56	Kolben	Schulungsräume	1957	1'012	2'321	436	582	0.58	
57	Kolben	Aussenanlage	1957	24	187	129	10		
58	Kindergarten Oberhof	Kindergarten	1982	263	437	602	209	0.80	
64	Sportanlage Rossmoos	Sporthalle	1982	7'021	21'480	327	5385	0.77	
44	Unter-Spitalhof 17	Kindergarten	1995	837	1'888	443	709	0.85	
19	Neuhofstrasse 35a	Kindergarten	1989	1'041	1'939	537	769	0.74	

\* gemäss aktualisierten Listen Marco Lötscher, Gemeinde Emmen, 11.09.19

Zusammenfassung Masterplanung Schulinfrastruktur  
Schulbelegungskonzept Gemeinde Emmen

Die Trakte E (Z/N = 0.53) und F (Z/N = 0.61) der Schulanlage Gersag weisen sehr schlechte Z/N-Werte auf. Für die Betrachtung wurden diese beiden Werte weggelassen.

Auszug Bericht Rohrer						Invest. 2016-2019	kommende Investitionen 2020-2030	
Z/N über Schulanlage (gewichteter Mittelwert)	IS 2016-2019 in CHF	IS 2020-2033 in CHF 1'000	Instandsetzungskosten gem. Bericht 2020-2030 in CHF	Instandsetzungskosten Total in CHF	Instandsetzungskosten ab 2020 Total in CHF	effektiv erfolgte IS 2016-2019*	Instandsetzungskosten 2020-2030 in CHF	Total über effektiv Schulanlage
0.71	2'601'000	674	2'148'000	4'925'000	2'324'000	-	4'749'000	4'778'000
	-	-	29'000	29'000	29'000	-	29'000	
0.70	1'734'000	1'726	1'973'000	3'770'000	2'036'000	3'343'000	364'000	3'489'000
	740'000	879	1'029'000	1'865'000	1'125'000	-	1'769'000	
	322'000	39	524'000	845'000	523'000	-	846'000	
	205'000	196	226'000	432'000	227'000	-	431'000	
	35'000	-	43'000	90'000	55'000	35'000	43'000	
	-	-	36'000	14'000	14'000	-	36'000	
0.84	192'000	56	113'000	2'734'000	2'542'000	-	305'000	673'000
	88'000	74	74'000	852'000	764'000	-	162'000	
	58'000	28	57'000	626'000	568'000	-	115'000	
	-	-	90'000	950'000	950'000	-	90'000	
	-	1	1'000	11'000	11'000	-	1'000	
0.75	1'619'000	2'562	2'647'000	5'616'000	3'997'000	50'000	4'216'000	8'444'000
	51'000	-	14'000	149'000	98'000	-	65'000	
	-	-	42'000	299'000	299'000	-	42'000	
	20'000	227	448'000	509'000	489'000	-	468'000	
	1'658'000	38	161'000	2'826'000	1'168'000	-	1'819'000	
	11'000	-	-	17'000	6'000	-	11'000	
	637'000	868	1'186'000	2'250'000	1'613'000	-	1'823'000	
	-	-	-	4'000	4'000	-	-	
0.86	-	94	2'264'000	3'584'000	3'584'000	-	2'264'000	7'543'000
	-	120	2'297'000	3'585'000	3'585'000	-	2'297'000	
	-	684	2'982'000	4'413'000	4'413'000	-	2'982'000	
0.77	615'000	2'423	3'604'000	7'643'000	7'028'000	-	4'219'000	4'481'000
	102'000	32	117'000	1'023'000	921'000	50'000	169'000	
	80'000	-	63'000	735'000	655'000	50'000	93'000	
0.83	-	115	350'000	2'097'000	2'097'000	-	350'000	1'540'000
	-	41	164'000	1'081'000	1'081'000	30'000	134'000	
	46'000	662	756'000	1'190'000	1'144'000	20'000	782'000	
	45'000	-	-	118'000	73'000	-	45'000	
	-	-	-	1'409'000	1'409'000	-	-	
	-	169	229'000	266'000	266'000	-	229'000	
	-	-	-	-	-	-	-	
0.79	46'000	-	1'077'000	1'389'000	1'343'000	46'000	1'077'000	1'077'000
	207'000	-	-	278'000	71'000	-	wurde geräumt	
	4'000	-	5'000	11'000	7'000	-	nicht mehr vorhanden	
0.87	1'425'000	111	565'000	2'556'000	1'131'000	23'000	1'967'000	6'713'000
	-	133	379'000	607'000	607'000	-	379'000	
	-	-	59'000	310'000	310'000	-	59'000	
	-	-	58'000	306'000	306'000	-	58'000	
	59'000	-	105'000	180'000	121'000	-	164'000	
	166'000	814	905'000	1'111'000	945'000	-	1'071'000	
	734'000	-	21'000	808'000	74'000	-	755'000	
	197'000	-	158'000	392'000	195'000	-	355'000	
	-	-	-	726'000	726'000	-	-	
	-	-	-	341'000	341'000	-	-	
	152'000	-	858'000	1'110'000	958'000	-	1'010'000	
	100'000	176	236'000	411'000	311'000	-	336'000	
	-	3	8'000	10'000	10'000	-	8'000	
	46'000	152	207'000	408'000	362'000	-	253'000	
	11'000	44	287'000	474'000	463'000	-	298'000	
	61'000	-	110'000	484'000	423'000	30'000	141'000	
	484'000	-	353'000	933'000	449'000	20'000	817'000	
	13'000	-	-	25'000	12'000	-	13'000	
	-	32	159'000	179'000	179'000	-	159'000	
	914'000	661	2'636'000	4'174'000	3'260'000	-	3'550'000	
	-	-	327'000	495'000	495'000	47'000	280'000	
	96'000	319	412'000	593'000	497'000	-	508'000	

## Anhang B: Betrachtungsbeispiel Emmen Dorf

Nachfolgend sind Detailbetrachtungen anhand des Beispiels der Schulanlage Emmen Dorf für die Definition des Raumbedarfs, der Potenzialanalyse und der Grobkostenschätzung dargestellt.

Für sämtliche Standorte wurden die nachfolgenden Schritte ebenfalls durchgeführt. Diese sind dem ausführlichen Bericht zu entnehmen.

### Definition Raumbedarf der Schulanlage

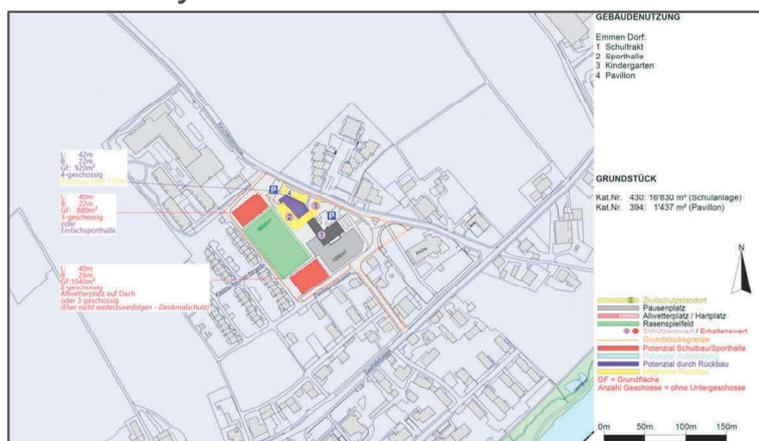
**"Optimierung" Emmen Dorf**

Objekt	Baujahr	Fläche (m²)	Bestand	Optimierung	Veränderung	Veränderung (m²)	Veränderung (%)	Veränderung (Personen)	Veränderung (Kosten)
1. Schultrakt	1980	1000	1000	0	0	0	0	0	0
2. Sporthalle	1980	500	500	0	0	0	0	0	0
3. Kindergarten	1980	200	200	0	0	0	0	0	0
4. Pavillon	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
5. Pausenplatz	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
6. Abfertigungsplatz / Hartplatz	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
7. Spielplatz	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
8. Sportplatz	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
9. Potenzial Schaubau/Sporthalle	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
10. Potenzial durch Rückbau	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
11. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
12. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
13. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
14. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
15. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
16. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
17. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
18. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
19. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
20. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
21. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
22. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
23. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
24. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
25. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
26. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
27. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
28. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
29. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
30. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
31. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
32. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
33. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
34. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
35. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
36. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
37. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
38. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
39. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
40. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
41. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
42. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
43. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
44. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
45. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
46. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
47. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
48. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
49. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
50. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
51. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
52. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
53. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
54. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
55. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
56. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
57. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
58. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
59. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
60. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
61. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
62. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
63. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
64. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
65. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
66. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
67. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
68. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
69. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
70. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
71. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
72. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
73. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
74. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
75. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
76. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
77. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
78. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
79. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
80. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
81. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
82. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
83. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
84. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
85. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
86. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
87. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
88. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
89. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
90. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
91. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
92. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
93. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
94. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
95. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
96. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
97. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
98. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
99. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0
100. Erweiterungspotenzial	1980	100	100	0	0	0	0	0	0

Der vorhandene Raum sowie der künftige Raumbedarf jeder Schulanlage wurde systematisch erfasst und Abweichungen transparent ausgewiesen.

Auf dieser Basis wurde ein Raumbedarf (Fläche) eruiert, welche anschliessend die Basis für die Grobkostenschätzung war.

### Potenzialanalyse



Die Erweiterungspotenziale sämtlicher Schulanlagen wurden erfasst und dem notwendigen Raumbedarf für die Erweiterung gegenübergestellt. So konnte (auf hoher Flugebene) nachgewiesen werden, ob eine Verdichtung auf der Schulanlage möglich ist.

## Grobkostenschätzung

		räumliche Abweich. in [-] / [m2]				
		Schule Hauptfl.	Nebenfl.	Sporthalle	Kiga	
Total in Grobkostenschätzung übernommen angenommene durchschnittliche Geschosshöhe Volumen nach SIA 416 [m3], aufgerundet auf 100m3		Emmen Dorf	-520	-90	-0.60	100
Angenommene Gebäudegrundfläche			610	1	0	0
			3.80		3.80	
			2400		0	
						880

Emmen Dorf					
RAUKOSTEN	Bemerkungen	Einheit/Anz.	Menge	CHF/Einheit	CHF
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten		3%		330'000
BKP 2	Neubau Schulhaus	SIA 416 m3	2'400	900	2'160'000
	Neubau Kindergarten	SIA 416 m3	-	900	-
	Volumen Total Neubau	SIA 416 m3	2'400		
	Neubau Einfachsporthalle		1	4'000'000	4'000'000
	Neubau Doppelsporthalle		-	7'000'000	-
	Neubau Dreifachsporthalle		-	9'500'000	-
	Umbauten Schulgebäude	Einbau von Gruppenräumen (Annahme)			200'000
	Sanierung Schulgebäude	Gesamte Instandsetzungskosten 2020-2030		4'778'000	4'440'000
	Anpassungen an Bestand	Einbau Lrt			250'000
BKP 4	Umgebung	geschätzt			470'000
	Befestigte Fläche	Annahme Fläche 15x40 asphaltiert Gesamtkosten	m2 1'300	250.00	330'000
	Grünfläche	Annahme	m2 200	200.00	40'000
	Rudget Bäume / Pflanzen				50'000
	Budget Ausstattung Umgebung				50'000
	Spielplatz		m2 -	250.00	-
	Rasenspielfeld		m2 -	-	-
	Allwetterplatz		m2 -	-	-
	Fläche Total		1'500		
BKP 5	Baunebenkosten		5%		570'000
BKP 9	Ausstattung Schulhaus	geschätzt			610'000
	Ausstattung Schule Hauptflächen*	520	7	30'000	210'000
	Ausstattung Schule Nebenflächen**	90	2	20'000	40'000
	Singsaal / Mehrzweckraum		1	80'000	80'000
	Bibliothek		0	40'000	-
	Lageräume / Diverses	pauschal / in [%] NF		30'000	
	Mobiliar in Bestand	päskotal / in [%] Umbau / Sanierungskosten		250'000	
	Ausstattung Sporthalle	geschätzt			140'000
	Sporthalle, Geräte		1	140'000	140'000
	Ausstattung Kindergarten ***		0	50'000	-
BKP 1-9	Gesamttotal				13'170'000
	MwSt. BKP 1-9		7.7%		1'014'000
<b>BKP 1-9</b>	<b>Total inkl. Mwst.</b>			<b>CHF</b>	<b>14'184'000</b>
	Reserve auf Rückbau / Umbau / Sanierung	Anteil: 5'266'530	10.0%		527'000
	Reserve auf Allgemeines / Neubauteil	Anteil: 8'917'470	5.0%		446'000
	Provisorien für Sanierung (siehe Bericht)	Annahme 4x			1'200'000
	Umzugskosten				50'000
	Abzüglich bereits bewilligter Kredit				-7'000
<b>BKP 1-9</b>	<b>Total inkl. Reserve und Provisorien</b>			<b>CHF</b>	<b>16'400'000</b>
BKP 0	theoretischer Zustandwert gemäss "Rohrer-Bericht"	Nur gesamtes Gebäude ausgewiesen		6'317'000	
<b>Aufteilung auf "Elemente"</b>					
	Zusätzlicher Schulraum				3'800'000
	Sporthalle				4'800'000
	Sanierung / Umbau				7'800'000
<b>Optionen:</b>					
	<b>Mehrkosten bei Teillückbau (dafür DoppelSporthalle anstelle 2x 1-fach TH)</b>				
	Rückbaukosten				300'000
	Ersatz-Neubau (TH + Schulräume)				7'000'000
	Entfall Sanierungskosten (Annahme)				-2'500'000
	<b>Total Mehrkosten</b>				<b>4'800'000</b>

Aufgrund des Raumbedarfs und der Potenzialanalyse sowie der Kenntnis des Sanierungsbedarfs konnten Grobkostenschätzungen jeder Schulanlage erstellt werden.