



38/10 Bericht und Antrag



betreffend

Sanierung und Erweiterung (Neubau Primarschultrakt und Dreifachturnhalle) Schulanlage Gersag; Baukredit CHF 32'380'000.-

Das Wichtigste in Kürze

Das Gebiet Gersag dient der Emmer Bevölkerung dank der zentralen Lage und der hervorragenden Erreichbarkeit auch als Begegnungs-, Freizeit- und Erholungsraum. In den nahen Kongressräumen sowie den Sport- und Freizeitanlagen finden zahlreiche Veranstaltungen statt, die den Namen Emmen über die Gemeinde hinaustragen.

Die Schulanlage Gersag als Herz des Gebiets aber weist einen dringenden Sanierungsbedarf auf. Das heutige Raumangebot vermag selbst Minimalanforderungen des Schulbetriebes nicht mehr gerecht zu werden. Dazu hat sich in den vergangenen Jahren ein Sanierungsbedarf im Bereich der Werterhaltung (insbesondere auch bei den energetischen Massnahmen) aufgestaut.

In zwei Planungsberichten und dem Bericht zu einem Planungskredit wurde dieser Bedarf detailliert ausgewiesen. Der Gemeinderat nahm die umfassende Erneuerung in seine Legislaturplanung auf. Der doppelte Handlungsbedarf (hier Schulraumplanung, da Werterhaltungsmassnahmen) bietet die Chance, im Rahmen einer gesamtheitlichen Planung ein Gesamt-Projekt zu realisieren, das Synergien ermöglicht und Emmens Infrastruktur wirkungsvoll aufwertet.

Im Rahmen der Planungsarbeiten (mit Auswertung der Ergebnisse eines Architekturwettbewerbes) wurden die Fakten geordnet und zu einem Gesamtprojekt zusammengefügt, das für die Bevölkerung in Emmen den grössten Nutzwert mit nachhaltiger Wirkung erzielen kann.

Die heutige Schulanlage Gersag wird als Einheit komplett saniert und durch einen Primarschultrakt und eine Dreifachturnhalle ergänzt. Dieses Gesamtpaket schafft den benötigten Schulraum (sowohl aus Sicht der Schülerzahlen als auch aus Sicht gestiegener Raumbedürfnisse des Schulbetriebs) und ermöglicht damit, dass die veralteten Turnhallen 1 und 2 und der als Provisorium erstellte Containertrakt F ersetzt werden können. Gleichzeitig kann die Aussenschule Kolben (Militärbaracken) aufgelöst werden. Alle anderen Gebäude und die beiden Pausenhallen werden saniert. Im Einzelnen:

- Trakt A und B: Sanierung Gebäudehülle, Gebäudetechnik, alle Klassenzimmer inkl. Fenster, Neuorganisation des Schulraums
- Trakt C und D: Komplettsanierung inkl. Neuorganisation des Schulraums
- Trakt E: Minimalsanierung
- Hauswartwohnung: Sanierung (Küche, Badzimmer, Balkone angebaut, energetische Verbesserungen)
- Trakt F und Turnhalle 2: Rückbau
- Primarschultrakt und Dreifachturnhalle: Neubau

Die Gesamtsanierung der Schulanlage mit dem Neubau eines Primarschultraktes und einer Dreifachturnhalle Gersag wird der Volksschule Emmen infrastrukturelle Voraussetzungen zu einem qualitativ guten Schulangebot schaffen. Gleichzeitig erfährt der Schul- und Vereinssport eine bedeutende Verbesserung. Mit einer vielseitig nutzbaren Dreifachturnhalle in einer vorteilhaften Umgebung an zentraler Lage in der Gemeinde (Nähe Kongresszentrum, S-Bahn) erhalten die Volksschule und die Gemeinde eine flexible, zeitgemässe Infrastruktur. Dies ermöglicht auch die Durchführung von grösseren, gesellschaftspolitisch und ökonomisch interessanten Anlässen.

Die gesamtheitliche Planung des Projektes beinhaltete die Prüfung verschiedener Optionen. Angesichts der Grösse des Gesamtprojektes wurde aber nur ins Projekt aufgenommen, was in einem optimalen Kosten-/Nutzenverhältnis steht.

Für die Realisierung dieses Erneuerungsprojektes (Sanierung und Erweiterung Schulanlage Gersag) beantragt der Gemeinderat einen Baukredit von CHF 32'380'000.--.



Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSLAGE	4
1.1	POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	5
1.2	SANIERUNGS- UND ERWEITERUNGSBEDARF DER SCHULANLAGE GERSAG	6
2	PROJEKTWETTBEWERB	7
3	PROJEKTORGANISATION	9
3.1	PROJEKTMANAGEMENT	9
3.2	STEUERUNGSAUSSCHUSS UND GESAMTPROJEKTLEITUNG.....	9
3.3	NUTZERGRUPPE.....	10
3.4	WEITERE ARBEITSGRUPPEN	10
3.5	PLANUNGSKOMMISSION 2	10
4	BAUPROJEKT	11
4.1	PROJEKTBESCHREIBUNG	11
4.1.1	Gesamtkonzept	11
4.1.2	Sanierung Trakte A und B.....	11
4.1.3	Sanierung Trakte C und D.....	12
4.1.4	Sanierung Trakt E.....	12
4.1.5	Sanierung Hauswartwohnung.....	13
4.1.6	Rückbau Trakt F und Turnhalle 2.....	13
4.1.7	Neubau Primarschultrakt.....	13
4.1.8	Neubau Dreifachturnhalle	15
4.1.9	Aussenräume und Umgebung	17
4.2	GEBÄUDETECHNIK.....	18
4.2.1	Elektrische Installationen	18
4.2.2	Heizung	18
4.2.3	Lüftung.....	19
4.2.4	Sanitäre Installationen	20
4.2.5	Minergie	20
4.3	RAUMANGEBOT	21
5	KOSTEN	21
5.1	RAHMENBEDINGUNGEN.....	21
5.2	KOSTENZUSAMMENSTELLUNG NACH BKP (BAUKOSTENPLAN)	21
5.3	KENNWERTE UND VERGLEICH.....	24
5.3.1	Kennwerte	24
5.3.2	Vergleich mit Schulanlage Erlen.....	25
5.4	WARUM KEINE ETAPPIERUNG	26
6	TERMINE	26
7	FINANZIERUNG	28
8	AUSBLICK	29
8.1	ALLGEMEINES	29
8.2	CHANCEN FÜR SCHULRAUMPLANUNG	29
8.3	PHOTOVOLTAIKANLAGE (PVA)	30
9	EMPFEHLUNGEN	30
9.1	EMPFEHLUNG PLANUNGSKOMMISSION	30
9.2	EMPFEHLUNG SPORTKOMMISSION	31
10	ANTRAG GEMEINDERAT	31

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

1 Ausgangslage

Das Gebiet Gersag ist heute das Herz des politischen, kulturellen, gesellschaftlichen und sportlichen Lebens in der Gemeinde Emmen. Eine vielseitige Infrastruktur und die zentrale Lage in der Gemeinde haben diesem Gemeindeteil in den letzten Jahren zunehmend die Rolle als Drehscheibe für Bildung, Sport, Kultur und Freizeit zugewiesen.

Ein wichtiges Element bildet dabei die Schulanlage Gersag an der Rüeggisingerstrasse. In den zwei Sekundarschulen Gersag 1 und 2 sowie der Primarschule gehen rund 700 Kinder und Jugendliche täglich ein und aus, womit das Gersag mit zwei Sekundar- und einer Primarschule in Emmen die grösste und in der ganzen Zentralschweiz eine der grössten Schulanlagen darstellt.

Die Schulanlage Gersag ist ein Schulkomplex, bestehend aus einzelnen Gebäuden, welche im Wesentlichen die Schulgebäude von 1953 (Architekt Carl Mossdorf) und die Erweiterung von 1963 (Architekten Leuenberger & Nägeli) umfassen. Die im nördlichen Teil gelegene Schulanlage Gersag 1 besteht aus einem Schultrakt (Trakt A), einem Spezialtrakt (Trakt B) und einer Pausenhalle, die sich in einem leichten Bogen entlang der Rüeggisingerstrasse aufreihen, sowie einer etwas südlich vorgelagerten Turnhalle 1. Im südlichen Teil erstrecken sich die Schulanlage Gersag 2 und die Primarschule mit den beiden parallel zueinander angeordneten Unterrichtstrakten (Trakte C und D), welche an der westlichen Schmalseite über eine gedeckte Pausenhalle verbunden sind. Dazu kommt die östlich gelegene Turnhalle 2. Aus Platznot kamen im Jahre 1972 der Schulpavillon Trakt E und 1997 der Schulcontainer Trakt F als Provisorien dazu. Ebenfalls aus Platznot wurde für den Sportunterricht 1990 die Traglufthalle Rossmoos (auch als Ballonhalle bekannt) als Provisorium erstellt.

Die gesamte Schulanlage Gersag zeichnet sich durch die zentrale Lage in der Gemeinde Emmen aus. Zu einer ihrer wichtigen Qualitäten gehört, dass die grosszügige Offenheit des Aussenraums auch nach den verschiedenen Erweiterungen erhalten werden konnte.

Nach mehr als 57 Betriebsjahren ist die Schulanlage Gersag mittlerweile in die Jahre gekommen. Die Gebäude sind in einem schlechten Zustand und genügen den heutigen schulischen Anforderungen nicht mehr.

Aus dem Blickwinkel der Schulraumplanung konnte der steigende Bedarf (steigende SchülerInnenzahlen, veränderte Bedürfnisse der Nutzer) in der Vergangenheit jeweils durch Übergangslösungen und Provisorien aufgefangen werden. So wird der fehlende Schulraum mit Pavillon- und Containerlösungen ergänzt, im Kolben wird das ehemalige Fliegerdörfli vom VBS für den Betrieb einer Aussenschule zugemietet. Heute dringend benötigte Gruppenräume fehlen jedoch gänzlich, Fachräume wie Werken und Hauswirtschaft sind in schlechtem Zustand. Dazu gehören auch die beiden Turnhallen 1 (1953) und 2 (1962). In der Traglufthalle Rossmoos gibt es keine Turngeräte, sie ist akustisch und energetisch

ungenügend und vermag die fehlende Turnhalle für die Schulen und Vereine bestenfalls im Sinne einer Notlösung zu ersetzen. Die direkt daneben liegende Turnhalle Roosmoos gehört zur Berufsschule und steht den Schülerinnen und Schülern des Gersag nur sehr beschränkt zur Verfügung.

Die verschiedenen Provisorien erschweren einen geordneten Schulbetrieb. Durch ihre Konzeption als Provisorien können sie auch nicht beliebig lang aufrechterhalten werden. Dieser Aufholbedarf im Bereich der Schulraumplanung ist offenkundig und wurde in der Vergangenheit immer wieder bestätigt. Bereits im Schulraumplanungsbericht von 1990 wurden die Schulzimmer im Trakt A als kleinste Schulzimmerflächen aller Emmer Schulhäuser erwähnt. Im Schulraumplanungsbericht 2007 wurden unter anderem die fehlenden Gruppenräume und Turnhallenflächen bemängelt.

Auch aus baulicher Sicht weist die Schulanlage teilweise einschneidende Mängel mit einem beträchtlichen Handlungsbedarf auf. Durch zahlreiche Alterserscheinungen an den bestehenden Gebäuden sind diese weit davon entfernt, heutige Energiestandards zu erreichen.

Diese Ausgangslage ergibt für die Gemeinde Emmen in zwei Bereichen einen hohen Handlungsbedarf: Einerseits die umfassende Sanierung der bestehenden Gebäude, andererseits die Modernisierung des Raum- und Infrastrukturangebotes mit Anpassung an heutige Bedürfnisse und Standards einer Volksschule. Der doppelte Handlungsbedarf bietet die Chance, im Rahmen einer gesamtheitlichen Planung ein Gesamt-Projekt zu realisieren, das in Planung und Umsetzung Synergien zulässt und für Emmens Infrastruktur nachhaltige Wirkung erzielen kann.

Mittels zwei Planungsberichten hat der Gemeinderat die Grundlagen für die Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag erarbeitet. Im Planungsbericht 1 vom 16. Dezember 2008 wurden im Besonderen die künftigen Schülerzahlen und der Schulraumbedarf sowie die Vor- und Nachteile eines Neu- bzw. Umbaus thematisiert. Der Planungsbericht 2 vom 12. Mai 2009 thematisierte zusätzlich die Berücksichtigung der integrativen Förderung auf Sekundarstufe sowie die Möglichkeit, die beiden alten Turnhallen 1 und 2 durch eine neue Dreifachturnhalle zu ersetzen. Der Planungsbericht 2 wurde vom Einwohnerrat an der Sitzung vom 12. Mai 2009 grossmehrheitlich zustimmend zur Kenntnis genommen. In der Folge bewilligte das Parlament am 7. Juli 2009 einstimmig den Projektierungskredit im Betrag von CHF 1'280'000.--.

1.1 Politische Rahmenbedingungen

Der Gemeinderat definiert im Legislaturprogramm 2008-2012 unter dem Stichwort "Unterhalt und Sanierung der Schulinfrastruktur" u.a. folgende Ziele und Massnahmen:

"Den Lehrpersonen und den Schülerinnen und Schülern stehen moderne und zeitgemässe Unterrichtsräume zur Verfügung: Erstellung notwendiger Infrastrukturen für zeitgemässe Schulen, Sanierung und Erweiterung der Schulanlagen Gersag, kontinuierlicher Unterhalt, um die Substanzerhaltung zu gewährleisten."

Als strategische Ziele im Rahmen der Zeitperiode 2009 – 2013 setzen die Direktion Schule und Sport und die Bildungskommission (zustimmende Kenntnisnahme Einwohnerrat am 27. Mai 2009) im Rahmen des strategischen Entwicklungs- und Ressourcenplans (SER) 2009-2013 unter anderem (Ziff. 7 SER) folgenden Schwerpunkt:

*"Instandhaltung und Ausbau der **Infrastruktur** (basierend auf dem Schulraumplanungsbericht), namentlich die Realisierung der Bauprojekte der Schulanlage Gersag in Zusammenarbeit mit der Immobilienbewirtschaftung, der Direktion Bau und Umwelt und allen weiteren Entscheidungsträgern."*

Die Schule befindet sich im Wandel. Nationale Entwicklungen und kantonale Entscheidungen wirken auf die Volksschulen in den Gemeinden ein. Schulbauten müssen deshalb flexible Nutzungen zulassen. In den Gemeinden des Kantons Luzern ist beispielsweise die Integrative Förderung (IF) auf Stufe Primarschule mehrheitlich bereits eingeführt. Auch die Volksschule Emmen setzt gemäss kantonaler Schulentwicklung den Schwerpunkt auf integrative Förderung. Die Qualitätsstandards für "gut geführte Schule – Schule mit Zukunft" sollen erfüllt werden. Die Zielsetzung betreffend Integration und Umgang mit Heterogenität orientiert sich beim obligatorischen Angebot an den kantonalen Vorgaben (Volksschulbildungsgesetz, Verordnungen und Richtlinien).

1.2 Sanierungs- und Erweiterungsbedarf der Schulanlage Gersag

Mit der Perspektive einer geplanten umfassenden Gesamtsanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag wurde in den letzten Jahren beim ordentlichen Unterhalt der Gebäude bewusst gespart und nur noch das Allernotwendigste investiert. Ein Vorgehen, das für einen effizienten Einsatz von finanziellen Mitteln durchaus Sinn macht. Allerdings werden damit ordentliche Instandsetzungsmassnahmen an Gebäuden lediglich hinausgeschoben.

Die Klassenzimmer im Trakt A sind mit einer Fläche von 58 m² sehr klein. Der Kanton Luzern empfiehlt 70 m². Mit neuen Unterrichtsformen (arbeiten in Gruppenräumen) und neuen Infrastrukturanforderungen (Computerarbeitsplätze) spitzt sich im Trakt A die Raumnot weiter zu. Eine generelle Sanierung der Trakte A, B, C und D ist daher nötig, um ein zeitgemässes Unterrichten in Räumlichkeiten zu erlauben, wie sie heute zur Erfüllung des Bildungsauftrages der Volksschule notwendig sind. In diesem Sinne ist die jetzt geplante Sanierung der Gebäude keine Vorinvestition auf künftige Entwicklungen, sondern eine dringend notwendige Anpassung an die aktuellen Erfordernisse.

Heute fehlen die nötigen Gruppen- und Fachräume, verschiedene Angebote müssen in entfernte Schulanlagen ausgelagert werden, was Lernende und Lehrpersonen zu langen Wegen zwingt (z.B. zur Aussenschule Kolben). Die Zeit für die zurückgelegten Wegstrecken geht auf Kosten des Unterrichts. Überdies sind enge (beengende) Platzverhältnisse weder für schulische Leistungen noch für das generelle Schulklima förderlich. Ausserdem sind die Lehrpersonen aufgrund einer nicht zeitgemässen Infrastruktur in ihrem methodisch-didaktischen Repertoire stark eingeschränkt.

Einige Provisorien haben das Ende ihres Betriebszyklus erreicht und sind deshalb zu ersetzen. Die entfernt gelegene Aussenschule Kolben soll aufgelöst und deren Betrieb in die Schulanlage Gersag verlegt werden.

Der Gemeinderat verzichtet auf eine weitere detaillierte Wiedergabe der Beweggründe und Erklärungen über den Bedarf der Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag. Er verweist an dieser Stelle auf die Argumentationen in den beiden Planungsberichten 59/08 und 19/09.

http://www.emmen.ch/de/gemeinde_politik/einwohnerrat/Botschaften/botschaften_legislatur.php?navanchor=2110036

2 Projektwettbewerb

Zu Beginn der Planung wurde ein 2-stufiger Projektwettbewerb durchgeführt, welcher im Dezember 2009 abgeschlossen wurde. Der anonyme Projektwettbewerb sollte Lösungsmöglichkeiten zur Sanierung und Erweiterung der Takte C und D und – optional – zum Neubau einer Dreifachturnhalle aufzeigen. Nach einer Vorselektion wurden durch die Jury acht Architekturteams qualifiziert und in Konkurrenz mit der gleichen Aufgabenstellung betraut.

Die Jury, bestehend aus 11 Personen aus Architektur, Schule, Bau und Politik, hat nach eingehender Prüfung aller Vorschläge das Projekt «Das fliegende Klassenzimmer» der Architekten «Büro Konstrukt» (Luzern) als Bestvariante zum Wettbewerbssieger erkoren. «Das fliegende Klassenzimmer» überzeugt mit einer klaren städtebaulichen Aussage, einem angemessenen Umgang mit den bestehenden Bauten und einem überzeugenden neuen Primarschultrakt, welcher eine klare räumliche Abgrenzung von Primar- und Sekundarschule ermöglicht. Nach dem Entscheid des Gemeinderates, das siegreiche Projekt aus dem Wettbewerb weiterzuverfolgen, wurde das Büro Konstrukt mit der Weiterbearbeitung des Projekts beauftragt.

Mit dem zur Verfügung stehenden Projektierungskredit wurde das gesamte Sanierungs- und Erweiterungsprojekt Gersag im Detail zusammen mit Architekten, Fachplanern und Spezialisten sowie den Nutzern ausgearbeitet. Die vertieften Planungsarbeiten sowie neue Erkenntnisse aus dem Projektwettbewerb haben verschiedene Fragen zu Tage gefördert, die im Gesamtzusammenhang angegangen werden konnten. Zusammen führte dies zum vorliegenden Resultat.

Das heute vorliegende Projekt weicht von den Projektvorstellungen (Variante 2) im Planungsbericht 2 in zwei Bereichen wesentlich ab:

- Anstelle Um- und Anbauten bei Trakten C und D:

Neubau Primarschultrakt

- Anstelle Notsanierung Turnhallen 1 und 2:

Neubau Dreifachturnhalle sowie Rückbau Turnhalle 2

Somit präsentieren sich die Sanierungs- und Erweiterungsmassnahmen für die Schulanlage Gersag wie folgt:

Gebäude	Baujahr	Massnahme	Verwendung heute	Verwendung künftig
- Trakt A	1953	Sanierung	Sekundarstufe	Sekundarstufe
- Trakt B	1953	Sanierung	Sekundarstufe	Sekundarstufe
- Trakt C	1962	Sanierung	Sekundarstufe	Sekundarstufe
- Trakt D	1962	Sanierung	Primarstufe	Sekundarstufe
- Trakt E	1972	Instandsetzung	Sekundarstufe	Sekundarstufe
- Trakt F (Container)	1996	Rückbau	Sekundarstufe	--
- Aussenschule Kolben	1957/93	Auflösung	Sekundarstufe	--
- Turnhalle 1	1953	keine	Sport alle Stufen	Ausweichhalle/offen
- Turnhalle 2	1962	Rückbau	Sport alle Stufen	--
- Traglufthalle	1990	keine	Spiele	Sport Schulen/Vereine
- Primarschulhaus	2012	Neubau	--	Primarstufe
- Dreifach-Turnhalle	2012	Neubau	--	Sport alle Stufen/Vereine
- Hauswartsgebäude	1962	Instandsetzung	Hauswartwohnung	Hauswartwohnung
- Turnhalle Rossmoos	1982	Keine	Sport Sekundarstufe	Sport Sekundarstufe

Hinweis

Mit den beiden Planungsberichten 1 und 2 wurden mittels Ideenskizzen und Einlagerungsstudien Möglichkeiten aufgezeigt, wie die Sanierung der Gebäude erfolgen und der zusätzlich notwendige Schulraum erstellt werden könnte. Der Einwohnerrat empfahl bei der Beratung des Planungsberichts 2 am 12. Mail 2009, die Variante 2 mit der Notsanierung der Turnhallen und der Option einer Dreifachturnhalle weiterzuverfolgen.

Mit der Option einer Dreifachturnhalle änderte sich die Ausgangslage für den Projektwettbewerb. Die konkrete Auseinandersetzung mit allen baulichen und schulischen Bedürfnissen führte im Wettbewerb zu Projektergebnissen, welche wesentlich von den Ideenskizzen der Einlagerungsstudien abweichen.

Die Neubeurteilung der Gesamtsituation mit den Empfehlungen des Einwohnerrates führten zu einer konsequenten Weiterentwicklung. Mehrnutzen, Synergiegewinne und ein überzeugendes Gesamtkonzept (klare Aufteilung Primar-/Sekundarstufe) führten zum heute vorliegenden Projekt. In der Folge ist eine direkte Vergleichbarkeit mit dem Planungsbericht 2 nur noch bedingt möglich.

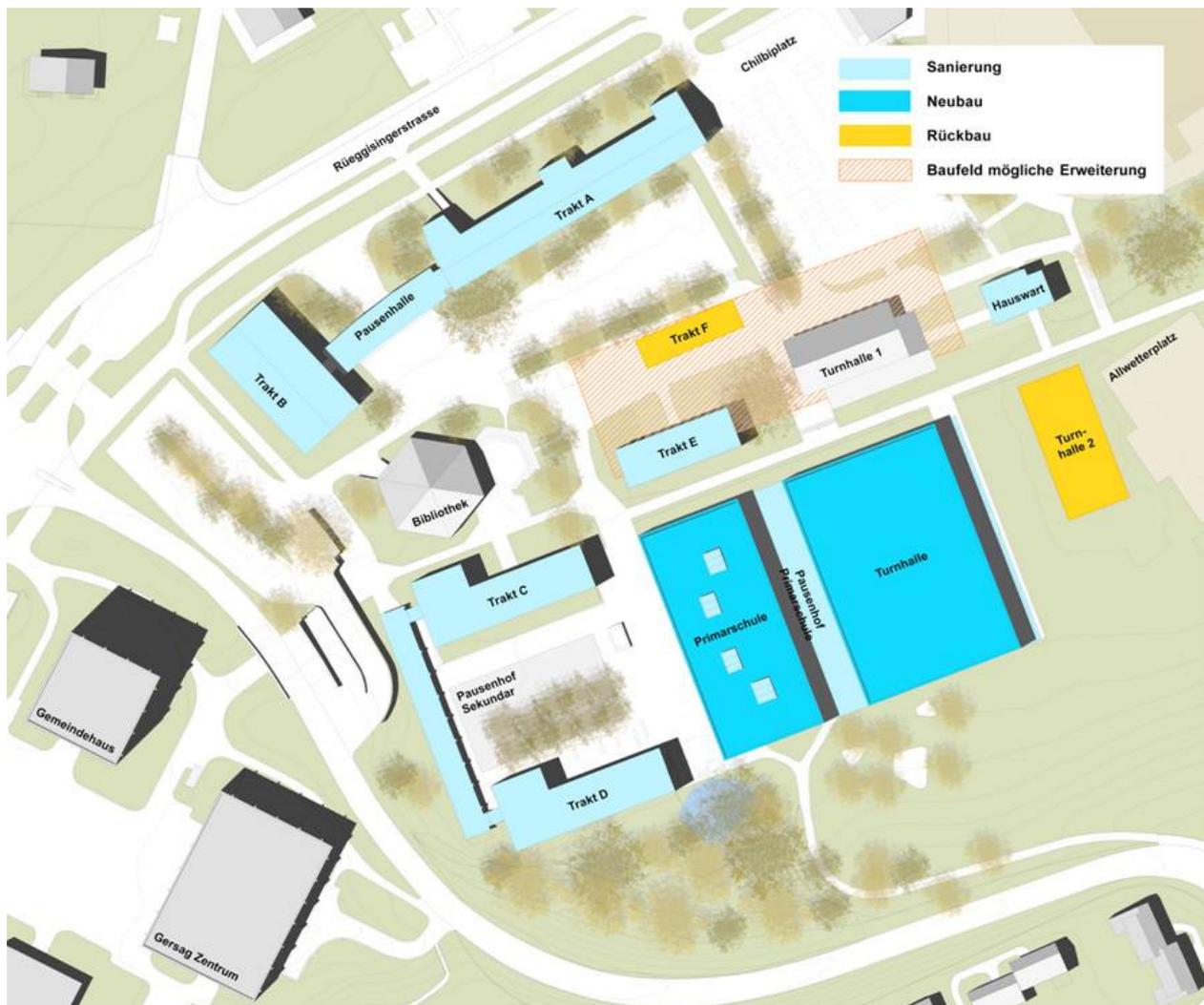


Abb. 1 Schulanlage Gersag: Gesamtübersicht

3 Projektorganisation

3.1 Projektmanagement

Im Projektmanagement zur Ausarbeitung dieser Vorlage wird die Direktion Bau- und Umwelt durch externe Fachkräfte unterstützt. Sie koordiniert alle planenden Stellen und Organisationen. Verschiedene fach- und themenorientierte Teams arbeiten in den jeweiligen Bereichen. Durch eine straffe Projektführung mit ständiger Kosten- und Terminkontrolle und eine klare Aufgabenteilung werden Schnittstellenprobleme effizient angegangen, Synergie-, Optimierungs- sowie Einsparungspotentiale früh erkannt und realisiert.

3.2 Steuerungsausschuss und Gesamtprojektleitung

Im Steuerungsausschuss sind die Direktorin Schule und Sport und der Direktor Bau- und Umwelt als Vertreter des Gemeinderates und Personen der Verwaltung aus den Bereichen Schule, Finanzen und Bau

vertreten. Die operative Gesamtprojektleitung wurde extern vergeben und wird durch die Direktion Bau und Umwelt geführt.

3.3 Nutzergruppe

Die Nutzergruppe (Lehrpersonen, Sportlehrer, Fachlehrer, Leiter Sportamt, Mitglieder der Sportkommission) arbeitet unter der Leitung des Prorektors und der Gesamtprojektleitung sehr engagiert am Konzept des künftigen Schulbetriebs in der Schulanlage Gersag. Gerade in der Planungsphase ist die Kommunikation zwischen Nutzern und Planern erfahrungsgemäss sehr wichtig, werden so doch laufend Schnittstellen geklärt und Optimierungspotentiale aufgezeigt. Durch die aktive Mitarbeit der Nutzer und unter Einbezug der Schülerinnen und Schüler bei der Gestaltung ihres Lern- und Arbeitsplatzes wird die nachhaltige Qualität des vorliegenden Projekts wesentlich erhöht.

3.4 Weitere Arbeitsgruppen

Das Planungsteam wird von der Gesamtprojektleitung geführt. Das Team mit Vertretern der Planer wird nach Bedarf durch Vertreter der Nutzergruppe ergänzt. Die Arbeitsgruppe Schulmobiliar arbeitet in einem eigenen Gefäss, jedoch eng verknüpft und zeitlich koordiniert mit der Gesamtprojektleitung des Baus zusammen.

3.5 Planungskommission 2

Die Planungskommission 2 (PK2) besteht aus Vertretern von Politik, Schule, Bau und Finanzen und setzt sich wie folgt zusammen:

Mitglieder	Josef Schmidli	Direktor Bau und Umwelt (Vorsitz)
	Susanne Truttmann	Direktorin Schule und Sport
	Frowin Imboden	SVP
	Andreas Roos	CVP
	Ernst Widmer	FDP
	Arnold Wyrsh	SP/Grüne
	Hans Gantenbein	Leiter Departement Bau und Umwelt
	Dr. Jann Gruber	Geschäftsleitender Rektor Volksschule
	Barbara Naef	Leiterin Departement Finanzen und Informatik vertreten durch James Kalt

und diverse beratende Mitglieder.

Die PK2 hat in einer beratenden Funktion den Auftrag, Gemeinderat, Projektleitung und Arbeitsgruppen im Meinungsbildungsprozess zu unterstützen und zu begleiten. Die PK2 hat sich in 7 Sitzungen intensiv mit der konkreten Umsetzung der Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag auseinandergesetzt. Dabei wurden verschiedene Varianten geprüft. Insbesondere wurden auch die

Anregungen aus den Beratungen des Einwohnerrates zu den Planungsberichten 1 und 2 berücksichtigt und Empfehlungen dazu formuliert.

4 Bauprojekt

4.1 Projektbeschreibung

4.1.1 Gesamtkonzept

Die Schulanlage Gersag wird durch einen Primarschultrakt und eine Dreifachturnhalle ergänzt. Die Turnhalle 2, welche betreffend Ausbaustandard, Energieeffizienz und Sicherheit nicht mehr dem heutigen Stand entspricht, wird rückgebaut. Auf der frei werdenden Fläche wird der angrenzende Rasenplatz bis zum Allwetterplatz hin verlängert. Der provisorische Containertrakt F wird rückgebaut. Die Aussenschule Kolben kann aufgelöst werden. Die Turnhalle 1 bleibt unverändert, kann für Sportaktivitäten im Ausnahmefall benutzt werden und steht für eine spätere, heute noch nicht definierte schulische, vereins- oder jugendpolitische Nutzung zur Verfügung. Alle anderen Gebäude und die beiden Pausenhallen werden saniert.

Das Projekt überzeugt durch einen angemessenen Umgang mit der bestehenden Bausubstanz und Typologie einer Schulanlage aus den 1950- und 1960er Jahren. Die beiden neuen Gebäude berücksichtigen diese spezielle städtebauliche Situation und prägen mit ihrer eigenständigen Architektursprache einen neuen unverwechselbaren Ort. Auf die vorhandenen Kunstwerke am Bau (Mosaik, Brunnen, Hirsch) wird Rücksicht genommen; sie werden in die sanierte Anlage integriert.

Das vorliegende Sanierungs- und Erweiterungsprojekt beschränkt sich auf das absolut Notwendige. Auf viel Wünschenswertes wurde aus Kostengründen verzichtet. In die endgültige Vorlage wurde letztlich nur noch aufgenommen, was zur Erlangung von Normwerten oder zur Erfüllung von Pflichtstandards nötig war.

4.1.2 Sanierung Trakte A und B

Grundsätzlich kann bei beiden Gebäuden von einer guten Bausubstanz gesprochen werden. Die Sanierung beschränkt sich auf die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik, alle Klassenzimmer und Einbauschränke, auf die Fensterbereiche, den Estrichboden und diejenigen Untergeschossräume gegen das Erdreich, welche einem dauernden Aufenthalt dienen.

Gemäss Bauinventar der schützenswerten und erhaltenswerten Bauten in der Gemeinde Emmen handelt es sich bei diesen beiden Gebäuden und der Turnhalle 1 um eine schützenswerte Baugruppe. Diesen Umstand gilt es bei den Sanierungsmassnahmen zu berücksichtigen. Die Veränderungen in den schulischen Bedürfnissen, die neu geltenden Vorschriften der Gebäudeversicherung und die heutigen Anforderungen an den Energiehaushalt gilt es konsequent zu beachten. Aus Kostengründen wird auf den Einbau einer mechanischen Lüftungsanlage und auf den zertifizierten Minergie-Standard verzichtet.

Im Trakt A werden die Klassenräume nicht vergrössert, erhalten aber jeweils angrenzend ein halbes Klassenzimmer, welches separat als Gruppenraum genutzt werden kann. Im Untergeschoss werden die Werkräume erweitert und dem heutigen Standard angepasst.

Im Trakt B werden die Fachzimmer modernisiert und dem heutigen Stand der Technik angepasst. Im Dachgeschoss entstehen Räume für die Musikschule. Es wird eine Liftanlage eingebaut, die eine hindernisfreie Erreichbarkeit aller Klassenräume im Haus ermöglicht.

4.1.3 Sanierung Trakte C und D

Die Bausubstanz der beiden Gebäude ist trotz jüngerem Alter schlechter als bei den Trakten A und B. Auch hier müssen die veränderten schulischen Bedürfnisse, die neu geltenden Vorschriften der Gebäudeversicherung und die heutigen Anforderungen an den Energiehaushalt berücksichtigt werden. Die Trakte C und D werden komplett saniert.

In beiden Trakten werden fehlende Gruppenzimmer durch den Einbau einzelner Trennwände in frühere Klassenzimmer bereitgestellt. Die Gebäudehülle, die Gebäudetechnik, alle Klassenzimmer und Fachräume, die Fensterbereiche und diejenigen Untergeschossräume, welche einem dauernden Aufenthalt dienen, werden saniert. In beiden Trakten erschliesst ein neuer Lift alle Geschosse rollstuhlgängig. Betreffend Brandschutz wäre das Gebäude heute nicht mehr bewilligungsfähig, sodass in beiden Trakten die Treppenhäuser vom Korridor her mit einer Glaswand abgetrennt werden.

Das Betongebäude aus den 60er Jahren weist eine minimale Dämmung auf. Im Sommer werden die Räume stark "aufgeheizt", im Winter werden sie teilweise kaum warm. Diesem Umstand soll mit einer konsequenten energetischen Sanierung der Gebäudehülle entgegengewirkt werden.

Durch den massiven Schacht des neuen Lifts erhalten die Gebäude ein zusätzlich aussteifendes Element gegenüber horizontalen Beanspruchungen (Erdbeben). Die Decken werden in den Bereichen der abgebrochenen Wände mittels Stahlträgern oder durch Stahlbetonunter- und -überzüge abgefangen. Damit wird die Erdbebensicherheit erreicht.

Auch hier wird aus Kostengründen auf den Einbau einer mechanischen Lüftungsanlage und auf den zertifizierten Minergie-Standard verzichtet.

4.1.4 Sanierung Trakt E

Die Bausubstanz des 1972 erstellten Schulpavillons genügt noch knapp für eine Instandsetzung. Trotzdem wird nur das absolut Notwendige saniert (insbesondere Fenster, Storen, Schulzimmer, Entfeuchtungsproblematik). Die Schulräume werden jedoch anschliessend für den ordentlichen Schulbetrieb wieder gut nutzbar sein.

4.1.5 Sanierung Hauswartwohnung

Im Rahmen der Gesamtsanierung wird auch das Einzelgebäude, die Hauswartwohnung, saniert. Dabei werden insbesondere die Bereiche Küche und Badzimmer erneuert und ein Balkon angebaut. Auch werden partiell energetische Verbesserungen vorgenommen.

4.1.6 Rückbau Trakt F und Turnhalle 2

Nach Vollendung des Gesamtprojekts werden als letzte Massnahmen der Trakt F und die Turnhalle 2 rückgebaut und die Umgebungsergänzungen vorgenommen.

4.1.7 Neubau Primarschultrakt

Der Neubau besteht aus den beiden strukturell verwandten Baukörpern Primarschultrakt und Dreifach-Turnhalle. Beide Baukörper stehen auf einem Sockel. Der Zwischenraum bildet den Pausenhof Primarschule.

Der neue Trakt liegt auf der Westseite rund 40 cm über dem Terrain und gewinnt auf Grund des fallenden Geländes zum Rasenplatz hin an Höhe. Er bietet Möglichkeiten für verschiedene Aktivitäten innerhalb oder ausserhalb des Schulbetriebes wie Spielen, Rennen und Lernen.

Das Erdgeschoss des Primarschulhauses ist umlaufend 2.8 m zurückversetzt. Zu den bestehenden Trakten C und D hin wird ein räumliches Gegenüber zur bereits bestehenden gedeckten Pausenhalle aufgebaut und der Innenhof für die Sekundarschüler räumlich gefasst.



Abb. 2 Primarschultrakt und Trakt C/D: Blick in gemeinsamen Pausenhof

Charakteristisch für das Erdgeschoss sind die transparente Erscheinung und die skulpturalen Stützen. Das natürliche Licht fällt über Lichthöfe und Oberlichtbänder in die Tiefe des Baukörpers. Im Erdgeschoss befindet sich die Aula, welche in den Sockel eingelassen ist, um die der Funktion entsprechende Raumhöhe zu gewinnen. Diese kann während den Pausenzeiten als erweiterte innere Pausenhalle genutzt werden. Hier befinden sich auch das Lehrerzimmer sowie der Kindergarten (Optional Basisstufe) mit separatem Eingang und Aussenraum.

Die Aussenwände des Obergeschosses sind mit vorfabrizierten Beton-Sandwichelementen bewusst langlebig und unterhaltsarm konstruiert. Das Obergeschoss selbst scheint über dem verglasten Erdgeschoss als "fliegendes Klassenzimmer" zu schweben. Die vorliegende Konzeption der Klassenzimmer ermöglicht sowohl den klassischen Frontalunterricht als auch durch flexibel zusammenschaltbare Raumzonen diverse moderne Unterrichtsformen wie Team-Teaching und Unterricht in Mehrjahrgangsklassen oder Kleingruppen. Eine zweckmässige Möblierung ermöglicht eine flexible Nutzung aller Räume.

Von den Klassenzimmern her zugänglich liegen als Zentrum der einzelnen Bausteine die Gruppenräume. Diese sind zum klassen- und niveauübergreifenden Unterricht einzeln, aber auch zusammenschaltet, vielfältig nutzbar. Die Gruppenräume, das Zimmer für Deutsch als Zweitsprache und die Werkräume sind derart angeordnet, dass bei zukünftiger Raumnot ein vollwertiges Reserveklassenzimmer angeboten werden kann. Die Innenhöfe erzeugen eine Schumatmosphäre, welche von Transparenz und Offenheit geprägt ist.

Bei gemeinsamen Veranstaltungen treffen sich die Kinder in der Aula im Erdgeschoss oder im "Aussentheater" bei den Tribünenstufen zum Sportplatz. Das pädagogische Raumkonzept bietet feine Abstufungen von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereichen und erzeugt mit räumlich spannenden Situationen unterschiedliche Erfahrungsqualitäten, ohne die Anforderungen an eine möglichst nutzungsneutrale und flexible Grundstruktur zu vernachlässigen.



Abb. 3 Primarschultrakt: Blick von Aula in Aussen- und Korridorräume

Der dreigeschossige Stahlbetonneubau besteht aus einem Untergeschoss und zwei über Terrain liegenden Stockwerken. Die Tragstruktur wird aus Flachdecken gebildet, die auf Stahlbetonwänden und -stützen gelagert sind. Das auskragende Obergeschoss stützt sich auf den massiven Stahlbetonstützen ab. Diese geben ihre Lasten durch die zahlreichen Stahlbetonwände im Untergeschoss auf die Fundation ab. Die Eintragung der Lasten auf den wenige Meter unter der Bodenplatte liegenden tragfähigen Baugrund wird durch eine Pfählung realisiert.

Der in das Erdreich einbindende Neubau wird als dichte Wanne ausgebildet. Während der Bauphase wird die Baugrube im Bereich des Grund- und Hangwassers mittels Spundwänden gesichert, um die hydrogeologischen Verhältnisse möglichst wenig zu beeinträchtigen.

4.1.8 Neubau Dreifachturnhalle

Die neue Dreifachturnhalle kann durch den internen Verbindungsgang im Untergeschoss (Schulsport) oder den externen Zugang (Vereinsportler über eine aussenliegende Rampe) erreicht werden. Ein kleiner Kiosk angrenzend an das Foyer bietet bei einem Sportturnier die Möglichkeit zur Verköstigung. Bei einem Grossanlass (bis zu 900 Personen) kann der Kiosk zum Beispiel bei einem Bankett als Umschlagplatz des Caterers dienen. Die Garderoben der Schüler und der Lehrer liegen kompakt organisiert. Der Geräteraum ist mit abschliessbaren Vereinsschränken ausgestattet.



Abb. Dreifachturnhalle: Blick in Turnhalle und Pausenplatz Primarschulhaus

Die Zuschauergalerie liegt auf der Erdgeschoss-Ebene der Primarschule und bietet einen attraktiven Blick hinunter in die vielfältig nutzbare Dreifachturnhalle – und gleichzeitig auch in den Pausenhof der Primarschule sowie in die grüne Umgebung.

Die Dreifachturnhalle wurde nach Baspo-Norm 201, neue Ausgabe, 3-fach Halle mit normgerechten Spielfeldgrössen projektiert. Die Hallengrösse (49x28x9 m) ist in 3 Normalturnhallen (2 Gerätehallen und 1 Spielhalle) mittels Hubfaltenwänden unterteilbar. Die Halle weist eine Totalhöhe von 9.00 m im Licht auf, sodass Volleyballwettkampfspiele auf nationaler Ebene ausgetragen werden können. Hallenfussball, Unihockey oder viele andere Sportarten können in der Grosshalle ausgetragen werden. Der Turnhallenbelag ist sehr widerstandsfähig, für alle Sportarten geeignet und muss auch bei anderweitiger Nutzung (z.B. mit Festbankbestuhlung) nicht abgedeckt werden.

Der Turnhallentrakt liegt ebenfalls mit einem Geschoss im Erdreich. Die zwei übrigen Geschosse kommen über Terrain zu liegen. Die aus Brettschichtholzbindern bestehende Dachkonstruktion mit einer Spannweite von über 30 Metern ist auf einem massiven Betonkranz gelagert. Dieser gibt seine Lasten über Stahlbetonstützen auf die Untergeschosswände weiter. Die horizontale Aussteifung erfolgt durch die Scheibenwirkung der Holzdachkonstruktion, durch den Stahlbetonkranz und durch die Zug- und Druckbeanspruchung der Stützen. Im Untergeschoss garantieren die zahlreichen Stahlbetonwände den horizontalen Lastabtrag. Die Eintragung der Lasten auf den wenige Meter unter der Bodenplatte liegenden tragfähigen Baugrund wird durch eine Pfählung realisiert. Der in das Erdreich einbindende Neubau wird als dichte Wanne ausgebildet. Wie beim Primarschultrakt wird während der Bauphase die Baugrube im Bereich des Grund- und Hangwassers mittels Spundwänden gesichert, um die hydrogeologischen Verhältnisse möglichst wenig zu beeinträchtigen.

4.1.9 Aussenräume und Umgebung

Das projektierte Gestaltungskonzept wird verschiedenen Raumsituationen unterschiedlicher Grösse und Nutzung gerecht. Die Umgebungsgestaltung beschränkt sich auf das Notwendige und verfolgt im Wesentlichen zwei Ziele.

Sanierung und Aufwertung des Bestandes

Im Zuge der Altbautensanierung wird auch deren Umgebung hindernisfrei erschlossen. Die zwischen den Altbauten liegenden Pausenplätze werden behutsam saniert und erhalten verbesserte Aufenthaltsqualitäten. Der vorhandene Brunnen zwischen Trakt C und D bleibt nach Möglichkeit erhalten. Die Teichanlage und Bestockung am Südrand der Schulanlage werden in das Gestaltungskonzept mit einbezogen.

Einbettung der Neubauten in die bestehende Anlage

Die Neubauten werden auf einfache Weise an das vorhandene Wegnetz angebunden und erhalten die nötigen Anlieferungen und Feuerwehzufahrten. Auf der Südseite des neuen Primarschultraktes entsteht ein Spielplatz für die Kinder der Primarstufe. Auf der Ostseite der neuen Dreifachturnhalle entsteht ein Rasenfeld, welches bis an den Allwetterplatz reicht.



Abb. 5 Dreifachturnhalle: Aussenansicht vom Rasenplatz

4.2 Gebäudetechnik

4.2.1 Elektrische Installationen

Die Elektro- und Kommunikationsinstallationen entsprechen einem mittleren Ausbaustandard und sind auf die besonderen Bedürfnisse von Schulanlagen zugeschnitten. Diverse Leerrohre ermöglichen den leichten Einbau von zukünftigen Installationen. Die Elektroanlagen werden nach den heute gültigen Normen und Vorschriften ausgeführt. Eine neue zentrale Mutteruhr wird eingesetzt. Dabei wird über die Pausengong-Lautsprecher eine akustische Evakuationsanlage eingebaut, die aktuelle Durchsagen oder die Verbreitung von gespeicherten Warnmeldungen ermöglicht. Die EDV-Anschlüsse werden mittels Ethernet-Verkabelungen Kat. 6E-Kabel mit RJ45-Anschlüssen installiert.

4.2.2 Heizung

Der Neubau des Primarschultraktes mit Dreifachturnhalle wird im Minergie-Standard gebaut. Dies setzt neben den Anforderungen an die Gebäudehülle auch erhöhte Anforderungen an die Gebäudetechnik voraus. Im Verlauf der bisherigen Projektplanung wurden verschiedene im Minergie-Standard zulässige Wärmeerzeugungsmöglichkeiten geprüft wie Fernwärme ab KVA Ibach, Wärmepumpen- oder Holzpelletsheizung.

Die bestehende Fernleitung auf dem Schulhausareal mit einem Gasheizkessel im Trakt A und der Wärmeerzeugungsanlage im Gemeindehaus genügt nicht zur Erreichung des Minergie-Labels für die beiden Neubauten. Alternative Lösungen bzw. und Kombinationen mit der Schulhausfernleitung wurden deshalb geprüft. Da in Zukunft weitere Gebäude im Gebiet Gersag an die Fernwärme angeschlossen werden, konnte die Fernwärme Emmen AG der Gemeinde eine attraktive Offerte unterbreiten.

In der abschliessenden Kosten/Nutzen-Analyse sprachen die meisten Argumente für die Fernwärmevariante. Aufgrund der deutlich kleineren Investitionskosten schneidet die Fernleitung bei den Jahresgesamtkosten am besten ab. Nebst ökologischen gibt es auch ökonomische Vorteile, da im Endausbau alle Gemeindegebäude auf dem Areal Gersag (Schulen, Verwaltung und Säle) an das Fernwärmenetz angeschlossen sind und durch dieses beheizt werden. Das bestehende Fernleitungsnetz auf dem Areal kann somit vollumfänglich genutzt werden. Durch die vorgesehene Lösung entfallen zusätzliche Unterhaltskosten bei den Heizungs- bzw. Wärmeerzeugungsanlagen.

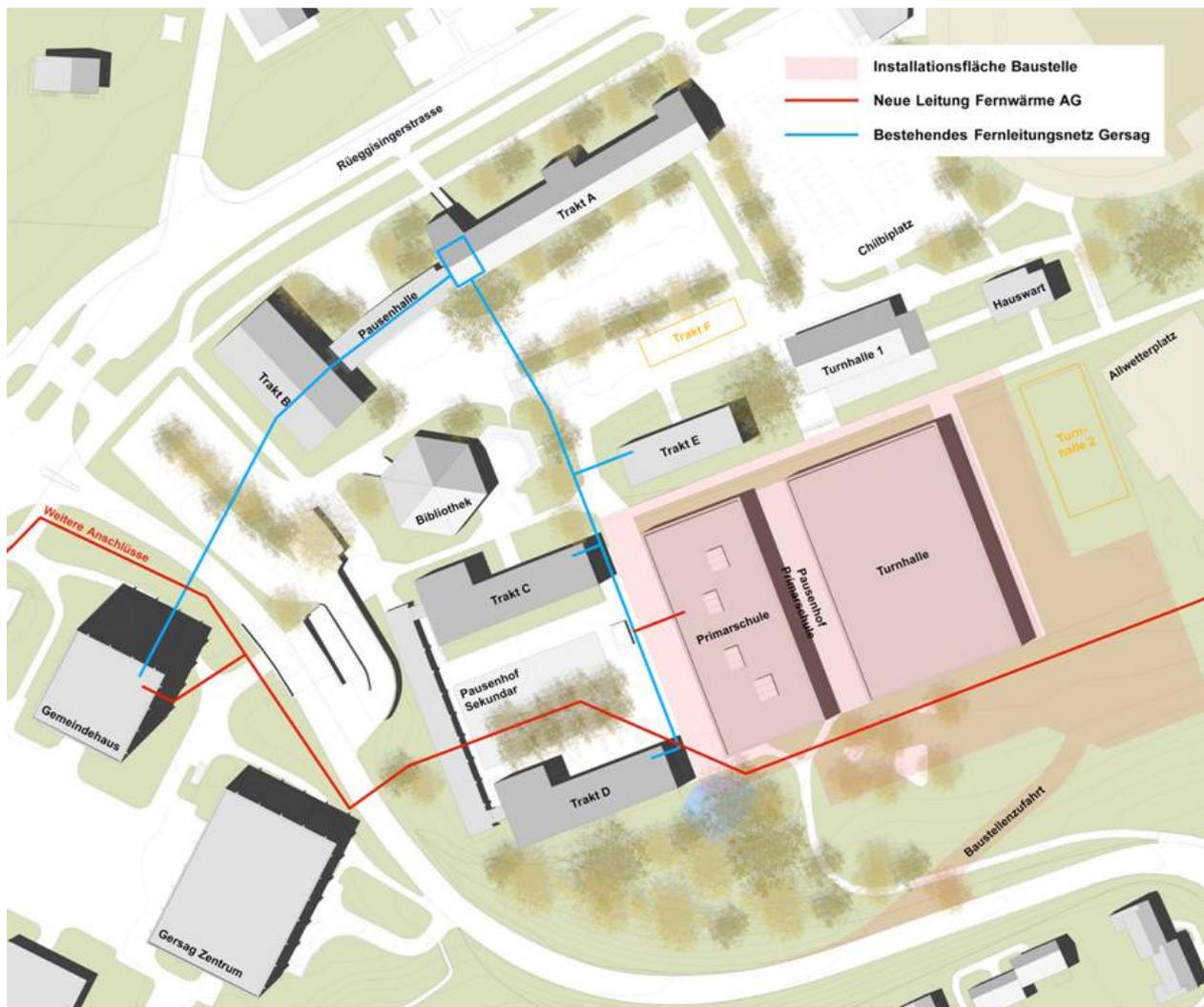


Abb. 6 Fernleitungsnetze und Bauplatzinstallation: Übersicht

In den Neubauten und in den bestehenden Gebäuden wird die Wärme mittels Heizkörpern in den Räumen verteilt. Die Turnhalle wird alleine über die Lüftung beheizt.

Das Brauchwarmwasser wird mittels Wärmetauschern erzeugt und in zwei Speichern gelagert. Dieses Konzept ermöglicht eine leistungsstarke Wassererwärmung, damit in den Garderoben der Dreifachturnhalle immer genügend Warmwasser zum Duschen zur Verfügung steht.

4.2.3 Lüftung

In den beiden Neubauten Primarschultrakt und Dreifachturnhalle werden die einzelnen Nutzungen mit separaten Lüftungsanlagen betrieben. Alle Lüftungsanlagen sind mit guten Wärmerückgewinnungssystemen ausgerüstet, wodurch viel Heizenergie eingespart werden kann. Die Lüftung der Schulzimmer wird mit einer Wärmerückgewinnung ausgerüstet, welche zusätzlich auch die Luftfeuchtigkeit der Abluft an die Zuluft überträgt. Damit lässt sich in den Schulzimmern die Luftfeuchtigkeit gegenüber einer reinen Wärmerückgewinnung vor allem im Winter verbessern.

Die kontrollierte Lüftung in den Neubauten versorgt die Räume mit ausreichender Aussenluft. Einerseits werden damit die Wärmeverluste gesenkt, welche durch das normale Fensterlüften entstehen, andererseits wird sichergestellt, dass Feuchtigkeit, Schadstoffe und Gerüche abgeführt werden. Das zentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung wird im Untergeschoss platziert.

4.2.4 Sanitäre Installationen

Schmutz-/ Fäkalwasserhebeanlagen in den Untergeschossen fördern das anfallende Fäkalwasser bis ausserhalb der Gebäude ins öffentliche Kanalisationsnetz. Bei den bestehenden Gebäuden ist eine umfassende Instandsetzung /Sanierung der Leitungen notwendig. Da im Gebiet Gersag gemäss GEP (Genereller Entwässerungsplan) bei Anpassungen des Kanalisationsystems gleichzeitig das Trennsystem (Fäkalwasser / Meteorwasser) umgesetzt werden muss, wird ein partieller Neubau der Meteorleitungen (Sickerleitungen) vorgenommen.

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt über die Heizung im Untergeschoss des Neubaus.

Die Zubringerleitungen sind in rostfreien Chromstahlrohren mit Pressverbindungen vorgesehen, die Verteilungen ab den Kalt -/ Warmwasserzubringerleitungen werden in Kunststoffrohren (PEX- Leitungen) ausgeführt. Das Kalt- und Warmwasser wird im Untergeschoss von der Verteilbatterie abgenommen und über separat abstellbare Steigzonen zu den Verbrauchern geführt.

Die Warmwasserleitungen werden ab zentraler Warmwasseraufbereitung in der neuen Energiezentrale im Untergeschoss abgenommen und über abstellbare Steigzonen zu den Verbrauchern geführt.

Die Entwässerung der Dachflächen erfolgt ab den einzelnen Dacheinläufen und über die innenliegenden Fallleitungen bis zu den Grundleitungen. Die Qualität der sanitären Apparate und Garnituren entspricht einem durchschnittlichen Standard für öffentliche Bauten. Die Farbe der Apparate ist weiss.

Die notwendigen Feuerlöscheinrichtungen erfolgen nach den Vorschriften der kantonalen Gebäudeversicherung. Die Dämmung der einzelnen Leitungssysteme gegen Wärmeabstrahlung / Schwitzwasserbildung / Schallübertragung erfolgt gemäss Energiegesetz.

4.2.5 Minergie

Der Anforderungswert für den gewichteten Endenergiebedarf nach MINERGIE®-Standard (Version 11) wird beim neuen Primarschulhaus und bei der neuen Dreifachturnhalle eingehalten.

Im Vordergrund stehen die Reduktion der Heizenergie sowie der Komfort für die Nutzerinnen und Nutzer. Die bei den Energiekosten eingesparten Gelder sind in der Gebäudehülle gut angelegt und sind dort während der gesamten Lebensdauer des Gebäudes bzw. der Installationen kostenwirksam. Steigen die Energiepreise, wird sich dieser Effekt noch deutlicher auswirken. Bei der Infrastruktur wird darauf geachtet, vorwiegend energieeffiziente Geräte und Energiesparlampen einzusetzen. Mit der Sanierung der Trakte A, B, C, D und E wird eine Energieeinsparung von ca. 20% im Vergleich zu heute erreicht.

Addiert man den Energiebedarf der beiden Neubauten dazu, so resultiert am Schluss eine Zunahme des Energieverbrauchs von ca. 10-15% bezogen auf den heutigen Wärmeenergieverbrauch der gesamten Schulanlage.

4.3 Raumangebot

Nach der Erweiterung der Schulanlage besteht folgendes Raumangebot (Detailauszüge in den Beilagen):

Trakte A und B (Sek. Gersag 1)	Klassenbereiche	m2	820	
	Fachräume	m2	1'220	
	Nebenräume	m2	485	2'525
Trakte C, D und E (Sek. Gersag 2)	Klassenbereiche	m2	1'200	
	Fachräume	m2	1'124	
	Nebenräume	m2	49	2'373
Primarschultrakt (Primar)	Klassenbereiche	m2	825	
	Fachräume	m2	490	
	Nebenräume / Aula	m2	354	1'669
Dreifachturnhalle	Fachräume	m2	1'934	
	Nebenräume	m2	109	2'043

5 Kosten

5.1 Rahmenbedingungen

Die Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag soll mit einer transparenten und klaren Kostenstruktur umgesetzt werden. Deshalb wurde das Projekt in einzelne Teilprojekte aufgeteilt und die Genauigkeit der Kosten fixiert. Der Kostenvoranschlag basiert auf detaillierten Kostenberechnungen, Vergleichsprojekten sowie Erfahrungswerten und entspricht der Marktlage. Für die Ausarbeitung des Baukredits wurden Standards definiert und das Projekt so detailliert ausgearbeitet, dass während der Ausführung nicht mit Mehrkosten zu rechnen ist. Es sind auch keine Positionen für Unvorhergesehenes eingerechnet. Den Kriterien Qualität, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit wurde besonders Rechnung getragen.

5.2 Kostenzusammenstellung nach BKP (Baukostenplan)

Grundlage des Kostenvoranschlags bildet das detaillierte Bauprojekt. Die Kosten wurden mittels Elementkostenmethode (Beilage B) mit einem Genauigkeitsgrad von +/- 10% (gemäss SIA LHO 102) ermittelt.

Gesamtbaukosten				Total
BKP 0	Grundstück	CHF		0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF		1'596'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF		29'134'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	in BKP 2 enthalten	
BKP 4	Umgebung	CHF		1'279'000.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF		988'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF		0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF		663'000.--
BKP 1 - 9 Gesamtbaukosten inkl. MWST CHF				33'660'000.--

In den Gesamtbaukosten ist der Projektierungskredit von CHF 1'280'000.-- enthalten.

Kostenstand für den Kostenvoranschlag ist der 1. April 2010. Es ist keine Bauteuerung eingerechnet. Für die Teuerungsabrechnung gilt der CH Baukostenindex (Stand 1. April 2010).

Teilprojekt 1: Trakt A und B

Arbeiten			Trakt A	Trakt B	Total
BKP 0	Grundstück	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	121'000.--	134'000.--	255'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF	3'608'000.--	2'944'000.--	6'602'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.--	0.--	in BKP 2 enthalten
BKP 4	Umgebung	CHF	69'000.--	23'000.--	92'000.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF	56'000.--	44'000.--	100'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF	6'000.--	5'000.--	11'000.--
BKP 1 - 9 Gesamtbaukosten inkl. MWST CHF			3'860'000.--	3'200'000.--	7'060'000.--

Teilprojekt 2: Trakt C und D

Arbeiten			Trakt C	Trakt D	Total
BKP 0	Grundstück	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	224'000.--	229'000.--	453'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF	3'096'000.--	3'067'000.--	6'163'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.--	0.--	in BKP 2 enthalten
BKP 4	Umgebung	CHF	83'000.--	88'000.--	171'000.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF	96'000.--	95'000.--	191'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF	121'000.--	121'000.--	242'000.--
BKP 1 - 9	Gesamtbaukosten inkl. MWST	CHF	3'620'000.--	3'600'000.--	7'220'000.--

Teilprojekt 3: Wohnung Hauswart / Trakt E

Arbeiten			Wohnung Hauswart	Trakt E	Total
BKP 0	Grundstück	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	8'000.--	0.--	8'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF	176'000.--	391'000.--	567'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.--	0.--	in BKP 2 enthalten
BKP 4	Umgebung	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF	6'000.--	9'000.--	15'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 1 - 9	Gesamtbaukosten inkl. MWST	CHF	190'000.--	400'000.--	590'000.--

Teilprojekt 4: Primarschultrakt und Dreifachturnhalle

Arbeiten			Primarschultrakt	Dreifachturnhalle	Total
BKP 0	Grundstück	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	272'000.--	518'000.--	790'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF	7'230'000.--	8'454'000.--	15'684'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.--	0.--	in BKP 2 enthalten
BKP 4	Umgebung	CHF	6'000.--	5'000.--	11'000.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF	258'000.--	257'000.--	515'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF	0.--	0.--	0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF	44'000.--	366'000.--	410'000.--
BKP 1 - 9	Gesamtbaukosten inkl. MWST	CHF	7'810'000.--	9'600'000.--	17'410'000.--

Teilprojekt 5: Allgemeines und Umgebung

Arbeiten			Allgemeines	Umgebung	Total
BKP 0	Grundstück (in BKP 1 enthalten)	CHF	0.--		0.--
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	90'000.--		90'000.--
BKP 2	Gebäude	CHF	118'000.--		118'000.--
BKP 3	Betriebseinrichtungen	CHF	0.--		in BKP 2 enthalten
BKP 4	Umgebung	CHF		1'005'000.--	1'005'000.--
BKP 5	Baunebenkosten	CHF	167'000.--		167'000.--
BKP 6	Unvorhergesehenes	CHF	0.--		0.--
BKP 9	Ausstattung	CHF	0.--		0.--
BKP 1 - 9	Gesamtbaukosten inkl. MWST	CHF	375'000.--	1'005'000.--	1'380'000.--

5.3 Kennwerte und Vergleich

5.3.1 Kennwerte

Primarschultrakt und Dreifachturnhalle

Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	34'824 m ³
Geschossflächen GF nach SIA 416	5'488 m ²

Primarschultrakt

Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	11'298 m ³
Geschossflächen GF nach SIA 416	2'777 m ²

Dreifachturnhalle

Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	23'526 m ³
Geschossflächen GF nach SIA 416	2'711 m ²

Trakte A-B-C-D

Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	34'099 m ³
Geschossflächen GF nach SIA 416	9'889 m ²

Alle Gebäude

Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	68'922 m ³
Geschossflächen GF nach SIA 416	15'377 m ²

Primarschultrakt und Dreifachturnhalle (inkl. Umgebung)

Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ³ Gebäudevolumen SIA 416	CHF	529.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ² Geschossfläche SIA 416	CHF	3'355.--

Primarschultrakt (ohne Umgebung)

Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ³ Gebäudevolumen SIA 416	CHF	691.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ² Geschossfläche SIA 416	CHF	2'812.--

Dreifachturnhalle (ohne Umgebung)

Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ³ Gebäudevolumen SIA 416	CHF	406.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ² Geschossfläche SIA 416	CHF	3'526.--

Trakte A-B-C-D

Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ³ Gebäudevolumen SIA 416	CHF	419.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ² Geschossfläche SIA 416	CHF	1'444.--

Alle Gebäude

Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ³ Gebäudevolumen SIA 416	CHF	489.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1-9 pro m ² Geschossfläche SIA 416	CHF	2'189.--

5.3.2 Vergleich mit Schulanlage Erlen

Interessant ist auch der Kostenvergleich mit der vor 11 Jahren gebauten Schulanlage Erlen. Für einen möglichst aufschlussreichen Vergleich wurde die Bauabrechnungssumme, Indexstand Oktober 1998, mit dem Indexstand April 2010 hochgerechnet. Zu erwähnen ist, dass heute im Bereich der energetischen Massnahmen für den Minergie-Standard markant höhere Investitionen getätigt werden müssen.

	Schulanlage Erlen: Schultrakt, Spezialtrakt, Dreifachturnhalle	Schulanlage Gersag: Primarschultrakt, Dreifachturnhalle
Bauabrechnung indexiert	29'600'000.--	
Gesamtbaukosten budgetiert		18'415'000.--
Rauminhalt Gebäudevolumen V nach SIA 416	52'884 m3	34'824 m3
Geschossflächen GF nach SIA 416	10'923 m2	5'488 m2
Gesamtkosten Gebäude BKP 1- 9 pro m3 Gebäudevolumen SIA 416	559.--	529.--
Gesamtkosten Gebäude BKP 1- 9 pro m2 Geschossfläche SIA 416	2'709.--	3'355.--

Aufgrund der Gegenüberstellung kann festgestellt werden, dass das vorliegende Projekt kostenmässig mit der Schulanlage Erlen vergleichbar ist. Dabei ist zu beachten, dass das Verhältnis Turnhalle und Schulräume die Zahlen leicht verzerrt, d.h. der Anteil der Turnhalle ist im Gersag höher, entsprechend sinkt der m3 Preis und steigt der m2 Preis.

5.4 Warum keine Etappierung

Eine etappenweise Realisation des Gesamtanierungsprojektes Schulanlage Gersag wäre grundsätzlich möglich. Das heisst: Notsanierung Turnhalle 1 und Turnhalle 2 sowie Neubau der Dreifachturnhalle erst in 7-10 Jahren. Die Möglichkeit einer Etappierung wurde intensiv studiert. Es zeigte sich dabei, dass die dadurch entstehenden Mehrkosten erheblich sind. Hauptsächlich betrifft dies die doppelte Erstellung von

- Baustellenerschliessung und Bauplatzinstallationen
- diverse Provisorien (Elektr./Sanitär etc.)
- Sicherungen und Provisorien beim neuen Primarschultrakt

Es ist auch wichtig, bei allen Bauarbeiten den Schulbetrieb möglichst wenig zu beeinträchtigen. Auch aus Gründen der Sicherheit müssen die Bauflächen von den Schulflächen klar abgegrenzt werden.

Zusätzlich entstünden Mehrkosten in fast allen Bereichen wie Aushubarbeiten, Baumeisterarbeiten, Baugrubensicherung, Wasserhaltung, Pfählung, Baustelleninstallation, Haustechnik, Umgebung, Baunebenkosten, etc. Aufgrund des jeweils kleineren Auftragsvolumens müssten in allen BKP-Positionen die Preise nach oben angepasst werden.

Die Mehrkosten für eine Etappierung belaufen sich auf ca. CHF 1'850'000.-. Zudem müssten bei einer etappenweisen Realisation die Turnhallen 1 und 2 für ca. CHF 890'000.- zusätzlich notsaniert werden. Diese Investition würde eine maximale Nutzungsdauer von lediglich 7-10 Jahren aufweisen.

Zusammenfassend zeigte sich, dass eine etappierte Realisation in allen Bereichen nicht überzeugt und vor allem aus schul- und vereinsportlichen sowie aus ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Gründen, aber auch aus architektonischen und gestalterischen Aspekten nicht sinnvoll ist.

6 Termine

Unter der Voraussetzung, dass der Einwohnerrat Emmen dem Baukredit am 14. September 2010 zustimmt und die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger der Gemeinde Emmen an der Urnenabstimmung vom 28. November 2010 der Vorlage ebenfalls zustimmen, sieht der weitere Grobterminplan wie folgt aus:

Phasen	Jahr	2011	2012	2013	2014
Fernwärmeleitung					
Ausführungsplanung					
Submission/Arbeitsvergaben					
Primartrakt/Dreifachturnhalle					
Bauphase					
Bezug Primarschultrakt					
Bezug Turnhalle					
Schultrakte C und D					
Bauphase					
Bezug Trakte C und D					
Umgebung					
Bauphase					
Schultrakte A und B					
Bauphasen in Etappen					
Schultrakt E					
Bauphase / Bezug					
Hauswartwohnung					
Bauphase / Bezug					
Trakt F und Turnhalle 2					
Rückbau					

Die Einhaltung des Terminplans wird eine grosse Herausforderung für alle Beteiligten. Die Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Teilprojekten und dem Umfeld eines laufenden Schulbetriebs sind sehr komplex. Eine gute Organisation und eine lösungsorientierte Zusammenarbeit zwischen Bau- und Schulbetrieb ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Projektabwicklung.

7 Finanzierung

Trakte	A / B	CHF	7'060'000.--
Trakte	C / D	CHF	7'220'000.--
Trakte	E / Hauswartwohnung	CHF	590'000.--
Neubau	Primarschultrakt / Umgebung / Allgemeines	CHF	9'190'000.--
Neubau	Dreifachturnhalle	CHF	9'600'000.--
<u>Gesamtbaukosten</u>		CHF	<u>33'660'000.--</u>
Projektierungskredit B+A Nr. 25/09		CHF	-1'280'000.--

Erforderlicher Baukredit für die Sanierung und Erweiterung (Primarschultrakt/Dreifachturnhalle)

Schulanlage Gersag (inkl. MwSt.) **CHF 32'380'000.--**

Die Finanzierung hat über die Investitionsrechnung zu erfolgen. Die entsprechenden Beträge sind budgetiert und auf die Jahre 2011 bis 2014 aufgeteilt. Sie müssen auf dem Kapitalmarkt beschafft werden.

Gemäss Grobterminplanung ist mit folgender Ausgabenplanung zu budgetieren.

	2011	2012	2013	2014
Ausgaben	CHF 8'000'000.--	CHF 17'000'000.--	CHF 6'000'000.--	CHF 1'380'000.--

Subventionen sind im Betrag von total ca. CHF 290'000.-- zu erwarten und setzen sich wie folgt zusammen:

Sport Toto Beitrag	CHF	80'000.--
Stiftung Klimarappen	CHF	210'000.--

8 Ausblick

8.1 Allgemeines

Die Schulanlage Gersag dient der ganzen Bevölkerung auch als Begegnungs-, Freizeit- und Erholungsraum. Das Gebiet Gersag wird als Treffpunkt für Eltern, Kinder, Jugendliche, Sporttreibende, für Vereinsmitglieder, Bibliotheksbesucher/innen, Familien, Senior/innen und vielen mehr klar aufgewertet.

Der Neubau einer Dreifachturnhalle im Gersag stellt vor diesem Hintergrund nicht nur für die obligatorische Volksschule und den freiwilligen Schulsport eine bedeutende Verbesserung dar, sondern auch für die Gemeinde, ihre (Sport-)Vereine. Der Bau schafft zudem Aufträge für das heimische Gewerbe. Eine flexible, zeitgemässe Infrastruktur ermöglicht die Durchführung von grösseren, gesellschaftspolitisch und ökonomisch interessanten Anlässen. Eine zeitgemässe Infrastruktur wertet die Vorteile der hervorragenden Lage des Gersag (direkte Nachbarschaft zum Kongresszentrum ermöglicht Synergien, Anschluss an die S-Bahn) weiter auf. Es entsteht ein Zentrum von Veranstaltungen in und für Emmen, Veranstaltungen aber auch von regionaler oder nationaler Bedeutung mit Strahlkraft weit über die Gemeindegrenzen hinaus.

8.2 Chancen für Schulraumplanung

Der Neubau des Primarschultraktes soll die räumliche Flexibilität für längere Zeit ermöglichen und die Anforderungen an qualitativ hochstehende Bildung erfüllen, unabhängig von schulpolitischen Systementscheidungen. So wird die Volksschule Emmen mit einem neuen Primarschultrakt Gersag gerüstet sein für künftige schulische Anforderungen und demografische Entwicklungen bzw. Auswirkungen der Bautätigkeit im Einzugsgebiet des Gersag (z.B. im Quartier Feldbreite).

Für die allfällige Einführung von anderen Schulmodellen oder höhere Schülerzahlen besteht im Bereich Trakt E / Turnhalle 1 im Bedarfsfall noch ein Baufeld für Erweiterungsmöglichkeiten.

Aufschlussreich ist in Bezug auf das Raumprogramm erneut der Vergleich mit der Schulanlage Erlen. In der Schulanlage Gersag sind 6 Abteilungen Primarstufe (ein Klassenzug 1.-6. PS) sowie zwei Sekundarschuleinheiten (Gersag 1 und Gersag 2) mit derzeit insgesamt 30 Klassen beheimatet. Die Schulanlage Erlen ist ebenfalls als gemischte Schulanlage konzipiert mit 24 Klassenzimmern, bietet aber nur Platz für eine Sekundarschuleinheit (aktuell 17 Klassen).

Vergleichende Übersicht:

	Anzahl Abteilungen		Anzahl Lernende	
	ERLEN	GERSAG*	ERLEN	GERSAG*
Primarstufe	5+1**	6	116	120
Sekundarstufe I	17	30	331	514
Total	23	36	447	634

* Stand August 2010 inkl. Schulhaus Kolben ; ** eine Primarklasse im Neuhof

Hinweis: Im Gersag ist künftig der Raum für einen Kindergarten (bzw. Basisstufenabteilung) und eine Hauswartwohnung vorhanden. Die Schulanlage Erlen hat keinen Kindergarten und keine Hauswartwohnung.

8.3 Photovoltaikanlage (PVA)

Mit der Projektausarbeitung wurde gleichzeitig auch die Machbarkeit und Finanzierung einer Photovoltaikanlage (PVA) auf den Trakten C und D sowie auf den Neubauten Primarschultrakt und Dreifachturnhalle im Detail geprüft. Die Abklärungen haben gezeigt, dass alle untersuchten Dachflächen für die Nutzung einer PVA geeignet sind. Die Anlagen auf den Gebäuden lassen sich je einzeln erstellen. Sie können aber auch alle zusammen realisiert werden, wodurch sich die Wirtschaftlichkeit erhöht. Für die Gesamtanlage mit ca. 255 kWp Leistung muss mit Kosten von ca. CHF 1.5 Mio. gerechnet werden. Als nächstes gilt es nun das passende Finanzierungskonzept zu finden. Dabei werden verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten (Anlagencontractoren, private Investoren, Schweizer Naturstrom AG) geprüft. Dabei ist zu erwähnen, dass alle planerischen Vorbereitungsmaßnahmen getroffen werden, damit die Anlage gleichzeitig mit der Gesamtsanierung oder auch zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden kann.

9 Empfehlungen

9.1 Empfehlung Planungskommission

Die PK2 ist sich der Dringlichkeit der nicht mehr aufschiebbaren Instandsetzungs- und Erneuerungsarbeiten, der Erweiterung des Schulhauses und des Baus der Dreifachturnhalle anstelle einer Notsanierung der beiden bestehenden Turnhallen bewusst.

Insbesondere ist diese Notwendigkeit aus Sicht der PK2 aufgrund der pädagogischen und vereinspolitischen Situation gegeben. Die PK2 unterstützt das vorliegende Projekt in allen Belangen, da es hinsichtlich Architektur, Ökonomie sowie schulischer und gesellschaftlicher Aspekte überzeugt. Eine Variante mit späterer Realisierung der Dreifachturnhalle mit Notsanierung der bestehenden Turnhallen 1 und 2 wird aus schul- und vereinspolitischen sowie aus ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Überlegungen nicht empfohlen. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass sich mit einer Notsanierung bereits mittelfristig die Frage nach einer definitiven Turnhallenlösung wieder stellt.

Die PK2 empfiehlt dem Gemeinderat und dem Einwohnerrat Emmen vorbehaltlos, den Baukredit für die Sanierung und Erweiterung der Schulanlage Gersag mit Bau einer Dreifachturnhalle zu genehmigen.

9.2 Empfehlung Sportkommission

Die Emmer Sportvereine warten schon lange auf eine attraktive Dreifachturnhalle im Zentrum der Gemeinde. Die bestehenden Hallen genügen in keiner Form mehr für einen ordentlichen und guten Trainingsbetrieb (Sportunterricht Volksschule, Vereinssport) und lassen keine optimalen Nutzungen zu.

Der Bedarf an einer modernen nach "Magglinger Norm" erbauten Dreifachturnhalle ist aus Sicht der Sportkommission unbestritten. Die Sportvereine unterstützen die bedingt multifunktionale Nutzung der Halle. Die neue Halle steht im Zentrum der attraktiven Aussenanlagen und ist eine ideale Ergänzung. Sie verbessert den Schul- und Vereinssport markant. Eine attraktive, moderne Dreifachturnhalle setzt wichtige Impulse für die Entwicklung der Vereine und fördert deren Angebote.

Emmen will weiter die Chance nutzen, sich als Sportstadt zu positionieren. Der Bau der Dreifachturnhalle entspricht den aktuellen Bedürfnissen. Sie ist aber gleichzeitig eine sinnvolle und weitsichtige Investition in die Zukunft. Die gesundheitspolitische Bedeutung der körperlichen Bewegung, des Vereinslebens und des Sports in unserer Gesellschaft ist erkannt und wird zunehmend noch an Wichtigkeit gewinnen.

10 Antrag Gemeinderat

Gestützt auf vorliegenden Bericht unterbreitet der Gemeinderat dem Einwohnerrat folgenden Antrag:

1. Genehmigung des Baukredites für die Sanierung und Erweiterung (Neubau Primarschultrakt und Dreifachturnhalle) der Schulanlage Gersag von CHF 32'380'000.--.
2. Vollmacht an den Gemeinderat zur Beschaffung der notwendigen Fremdmittel.
3. Dieser Beschluss unterliegt dem obligatorischen Referendum.
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Emmenbrücke, 25. August 2010

Für den Gemeinderat:

Dr. Thomas Willi
Gemeindepräsident

Patrick Vogel
Gemeindeschreiber

Beilagen:

1. Gesamtbaukosten nach BKP und EKG
2. Primarschule und Dreifachturnhalle
3. Trakt A
4. Trakt B
5. Trakt C
6. Trakt d
7. Raumprogramm

Hinweis:

- Die Projektpläne sowie das Modell der Neubauten Primarschultrakt und Dreifachturnhalle können im Planauflagebüro 316, 3. OG Verwaltungsgebäude Gersag, eingesehen werden.