

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Organisation</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Grundrisse, Schnitte und Ansichten</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Raumprogramm</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Kurzbeschreibung und Kosten nach EKG</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>Kostenübersicht</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>Einheitspreise</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>Bauliche Grundsätze und spezielle Techniken</b>	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>Terminplan</b>	<b>28</b>

## **1. EINFÜHRUNG**

Die Grundrisse, Beschriebe und Berechnungen dieses Hefts ergänzen die Botschaft / das Begründungsexposé der Februarsession 2003. Sie informieren über allgemeine architektonische, materielle und technische Entscheidungen des Projekts des interkantonalen Gymnasiums der Region Broye sowie über die Kosten.

Das Projekt setzt sich aus drei Hauptelementen zusammen: dem Bau des Gymnasium-Hauptgebäudes, dem Umbau des Bauernhofs „la ferme de la Blancherie“ und der Gestaltung des Landschaftsraums.

Auf ein paar spezielle Punkte zu Energie, Betrieb und gewissen baulichen Entscheidungen wird unter Punkt 8 ausführlich eingegangen.

## 2. ORGANISATION

### BAUHERR

<b>Kanton Freiburg</b>	<b>Baudirektion</b>	<b>Gebäudedepartement</b>
<b>Kanton Waadt</b>	<b>Département des infrastructures</b>	<b>Service des bâtiments</b>

### ZUSAMMENSETZUNG DER STUDIENKOMMISSION (COMET)

#### Präsidenten (im dreimonatlichen Turnus)

M. A. Antipas	Architecte adjoint de l'architecte cantonal Service des bâtiments, Lausanne
M. Ch-H. Lang	Kantonsarchitekt Gebäudedepartement, Freiburg
<b>Mitglieder:</b>	
Herr F. Bruand	Directeur du Gymnase d'Yverdon
Herr Ch. Ducrot	Stv. Dienstchef der Abteilung für Schulbauten, Freiburg
Herr W.Kull	Dienstchef der Abteilung für Mittelschulunterricht, Freiburg
Herr Ph. Lavanchy	Chef du service de l'enseignement secondaire supérieur et de la formation, Lausanne

### BEAUFTRAGT

#### Planungsbüro interkantonales Gymnasium der Region Broye (BEGIB)

Architekten	_Boegli_Kramp Architekten AG
Bauleitung	Bureau d'architecture Dominique Rosset SA
Bauingenieur	ZPF Ingenieure AG
HLKS-Ingenieur	Gruneko AG
Elektroingenieur	EAG Basel AG
Landschaftsarchitekt	W&S Landschaftsarchitekten BSLA
Bauphysik / Akustik	MBJ Bauphysik + Akustik AG

## 4. RAUMPROGRAMM

Anz. Räume	Raumbezeichnung	m <sup>2</sup> (Durchschnitt) / Raum	m <sup>2</sup> total
<b>UNTERRICHTSRÄUME</b>			<b>2'900</b>
40	Klassenzimmer	65	2'600
5	Gruppenzimmer	60	300
<b>LÄRMARME RÄUME</b>			<b>990</b>
<b>Geschichte / Geografie</b>			
3	Geschichts- / Geografiezimmer	80	240
1	Materialraum / Vorbereitung	50	50
<b>Informatik und Multimedia</b>			
3	Informatikraum	70	210
2	Gruppenarbeitsraum	60	120
1	Vorbereitungsraum	20	20
1	Serverraum	16	16
<b>Bildende Kunst</b>			
1	Werkstatt 1	87	87
1	Werkstatt 2	124	124
1	Materialraum	22	22
1	Büro Lehrperson	23	23
1	Gruppenarbeitsraum	46	46
1	Fotolabor	32	32
<b>NATURWISSENSCHAFTEN</b>			<b>1'200</b>
<b>Biologie</b>			
2	Biologievorlesungsraum	80	160
2	Biologielabor	80	160
1	Vorbereitung Lehrpersonen, Lager	80	80
<b>Physik</b>			
2	Physikvorlesungsraum	80	160
2	Physiklabor	80	160
1	Vorbereitung Lehrpersonen, Lager	80	80
<b>Chemie</b>			
2	Chemievorlesungsraum	80	160
2	Chemielabor	80	160
1	Vorbereitung Lehrpersonen, Lager	80	80
<b>LÄRMINTENSIVE RÄUME</b>			<b>240</b>
<b>Musik / Singen</b>			
1	Musikzimmer / Singen 1	67	67
1	Musikzimmer / Singen 2	92	92
1	Instrumenterraum	19	19
3	Musikboxen	14	42
1	Raum Lehrpersonen, Vorbereitung	20	20

Anz. Räume	Raumbezeichnung	m <sup>2</sup> (Durchschnitt) / Raum	m <sup>2</sup> total
<b>LEHRPERSONEN</b>			<b>375</b>
1	Lehrerzimmer	131	131
1	Einzelarbeitsraum	54	54
1	Seminarraum	44	44
2	Besprechungsräume	16	32
1	Material, Kopieren	44	44
1	Erste Hilfe	20	20
1	Berufsberatung	10	10
1	Mediation	10	10
1	Seelsorge	10	10
1	Material, Kopieren	20	20
<b>VERWALTUNG</b>			<b>275</b>
1	Sekretariat, Empfang	75	75
1	Buchhaltung	20	20
1	Büro Direktion	30	30
3	Büro Dekanat	20	60
1	Verwaltungsarbeit	30	30
1	Economat Sekretariat, aktuelles Archiv	25	25
1	Réprografie, Informatikmaterial	35	35
<b>DOKUMENTATIONSZENTRUM UND INFORMATION</b>			<b>945</b>
<b>Medienzentrum</b>			
1	Bibliothek inkl. Konsultation Multimedia, Erschliessung	415	415
1	Büro verantwortliche Person	50	50
5	Maturitätsvorbereitung	25	125
2	Medienklasse	65	130
1	Vorbereitungsraum, Lager	30	30
1	Apparatelager	20	20
1	Werkstatt, Materiallager, Einschreibung	30	30
<b>Mehrzwecksaal</b>			
1	Mehrzweck- und Multimeditasaal	145	145
<b>CAFETERIA, KÜCHE</b>			<b>585</b>
1	Cafeteria	290	290
1	Free-flow, Office	110	110
1	Spüle	25	25
1	Büro	5	5
1	Empfang / Warenrückgabe	50	50
1	Kühlraum	30	30
1	Economat, Getränkelager	50	50
1	Garderoben, Sanitärräume für Küchenpersonal	25	25

Anz. Räume	Raumbezeichnung	m <sup>2</sup> (Durchschnitt) / Raum	m <sup>2</sup> total
<b>AUDITORIUM</b>			<b>510</b>
	<b>Auditorium</b>		
1	Aufführungssaal, eben mobile Stühle, 220 Sitzplätze	225	225
1	Bühne, inkl. Stuhldepot	80	80
1	Zuschauergalerie, 140 fixe Sitzplätze	115	115
1	Vorbühne, Lager	45	45
1	Regie, Lager Regie	45	45
<b>SPORT</b>			<b>2'414</b>
	<b>Sporthallen und Nebenräume</b>		
1	Dreifachsporthalle, 28x48m inkl. mobile Tribünen für 210 Zuschauer	1'344	1'344
3	Geräteraum	75	225
1	Kleinmaterialraum	25	25
	<b>Garderoben und Nebenräume</b>		
6	Garderoben / Duschen inkl. Abtrocknungsfläche	60	360
1	Garderoben / Duschen Lehrpersonen	55	55
1	Garderoben / Duschen Schiedsrichter und Behinderte	10	
1	Erste Hilfe	15	15
1	Aussenmaterialraum	45	45
1	Stuhlaufbewahrungsraum	25	25
2	Reinigung Sporthallen	variabel	30
	<b>Fitnessraum</b>		
1	Theorieraum	80	80
1	Fitnessraum	210	210
<b>NEBENRÄUME UND TECHNISCHE RÄUME</b>			
	<b>Erschliessung und Sanitärräume</b>		
17	Foyers / Pausenecken / Schliessfächer	variabel	1'090
14	Sanitäranlagen Damen / Behinderte	variabel	232
13	Sanitäranlagen Herren	variabel	197
1	Sanitäranlagen Lehrpersonen / Verwaltung	variabel	31
1	<b>Kulturraum</b>	235	235
	<b>Abwart</b>		
1	Loge	45	45
1	Werkstatt	15	15
1	Garage Abwart	45	45
1	Wohnung / Keller	170	170
	<b>Zivilschutz</b>		
1	Zivilschutzraum	210	210
	<b>Lager, Reinigung und technische Anlagen</b>		
2	Heizungsanlage	variabel	100
1	Sanitärraum, Regenwasserzisternen	150	150
5	Lüftungsräume	variabel	525
16	Elektrizitätsräume	variabel	120
4	Videoapparateraum, Lager usw.	25	100
7	Lager, Depot	variabel	320
8	Reinigung	variabel	90
1	Abfalltrennung / Containerraum	45	45

## 5. KURZBESCHREIB UND KOSTEN NACH ELEMENTKOSTENGLIEDERUNG (EKG)

Dem detaillierten Kostenvoranschlag liegen die Vorausmasse und die bei den Unternehmern eingeholten unverbindlichen Richtofferten zugrunde. Die vorgelegten Beträge ermöglichen bei der gegenwärtigen Konjunkturlage eine Realisierung des GIB gemäss dem folgenden Beschrieb.

Pos.	Beschrieb	Kosten
<b>A</b>	<b>GRUNDSTÜCK</b>	<b>6'870'000.00</b>
<b>A0</b>	<b>Erwerb und Nebenkosten</b> Grundstückserwerb, Vorstudien, vorgängig zur Lancierung des Architekturwettbewerbs	<b>3'390'000.00</b>
<b>A1</b>	<b>Ver- und Entsorgung des Grundstücks</b> Beteiligung an der Erschliessung durch alle Leitungen der industriellen Dienste ausserhalb des Grundstücks	<b>1'600'000.00</b>
<b>A2</b>	<b>Erschliessung des Grundstücks durch Verkehrsanlagen</b> Beteiligung an den Erschliessungsinfrastrukturen der Verkehrsanlagen ausserhalb des Grundstücks	<b>1'600'000.00</b>
<b>A5</b>	<b>Bestandesaufnahmen</b> Baugrunduntersuchung, archäologische Bestandesaufnahme und archäologische Grabungen, Bestandesaufnahme Nachbargebäude und Strassenwesen vor Baubeginn	<b>280'000.00</b>
<b>B</b>	<b>BAUVORBEREITUNG</b>	<b>832'000.00</b>
<b>B0</b>	<b>Gemeinsame Baustelleneinrichtungen</b> Abschränkung der Baustelle, Büro Bauleitung, Kosten für Wasser und Elektrizität der Baustelle	<b>270'000.00</b>
<b>B1</b>	<b>Rodungen, Abbrüche, Demontagen</b> - Rodung des Grundstücks - FBL: Abbruch der Nebengebäude zum Wiederaufbau	<b>220'000.00</b>
<b>B2</b>	<b>Definitive Anpassungen bestehender Bauwerke</b> FBL: Anpassung, Bauwerksicherung	<b>30'000.00</b>
<b>B3</b>	<b>Anpassungen bei Umgebung und Erschliessung</b> Anpassung bei Erschliessungsleitungen	<b>67'000.00</b>
<b>B4</b>	<b>Provisorische Bauwerke</b> Provisorische Leitungen vor Baubeginn	<b>50'000.00</b>
<b>B6</b>	<b>Provisorische Anpassungen bei Umgebung und Erschliessung</b> Erschliessung für verschiedene Vorarbeiten	<b>145'000.00</b>
<b>B7</b>	<b>Provisorische Massnahmen Baugrube</b> Baugrubenschutz gegen FBL und Nachbargebäude (Aerologie)	<b>50'000.00</b>
<b>C</b>	<b>BAUSTELLENEINRICHTUNG, FASSADENGERÜSTE (GEBÄUDE)</b>	<b>575'000.00</b>
<b>C0</b>	<b>Allgemeine Baustelleneinrichtungen</b> Baukräne, Betonmischer, Baracken, Lager und Zwischenlager	<b>230'000.00</b>
<b>C1</b>	<b>Fassadengerüste</b> Gerüste, inkl. Unterhalt und Miete	<b>310'000.00</b>
<b>C2</b>	<b>Weitere Gerüste</b> Gerüste in Hallen und Innenräumen, Sporthallen, Auditorium, Brückenkran	<b>35'000.00</b>
<b>D</b>	<b>ROHBAU GEBÄUDE BIS OBERKANTE, BODENPLATTE</b>	<b>3'558'763.00</b>
<b>D0</b>	<b>Baugrubenaushub</b> Allgemeiner Baugrubenaushub, Wasserrinnenaushub für Fundamente	<b>1'081'000.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)

<b>D1</b>	<b>Hinterfüllungen</b> Hinterfüllungen hinter und über unterirdischen Gebäudeteilen	<b>117'000.00</b>
<b>D2</b>	<b>Fundamente und Bodenplatten</b> Lineare Fundamente, Beton-Bodenplatte, Grundwasserabdichtung und allgemeine Isolationen	<b>1'905'763.00</b>
<b>D3</b>	<b>Kanalisationen</b> Alle Kanalisationen unter der Bodenplatte und Drainage, Reinigung der Kanalisationen nach Abschluss der Bauarbeiten	<b>455'000.00</b>
<b>E</b>	<b>ROHBAU (GEBÄUDE)</b>	<b>18'670'095.00</b>
<b>E0</b>	<b>Decken, Treppen</b> Decken und Treppen aus Eisenbeton	<b>2'725'000.00</b>
<b>E1</b>	<b>Dächer</b> - GYM: horizontale Struktur aus Eisenbeton. Wärmedämmung 16cm, Abdichtung, Substrat für extensive Begrünung, Spenglerarbeiten, Regenwasserabfluss - GSP: schräge Struktur mit Brettschichtträger. Wärmedämmung 16cm, Abdichtung, Substrat für extensive Begrünung, Spenglerarbeiten, Regenwasserabfluss. Deckenbeleuchtung: Holz/Metall-Kuppeln - FBL: Holzbalken, Ausstiefung durch gedämmte Holzelemente, Ziegeldach, Spenglerarbeiten. - Blitzschutzanlagen und Entrauchung in allen Gebäuden	<b>5'386'284.00</b>
<b>E2</b>	<b>Stützen</b> Stützen aus Ortbeton und / oder vorgefertigtem Beton	<b>80'425.00</b>
<b>E3</b>	<b>Aussenwände der Untergeschosse</b> - Aussenwände der Untergeschosse aus Eisenbeton, umlaufende Sickerleitung - Zivilschutzraumelemente	<b>647'000.00</b>
<b>E4</b>	<b>Aussenwände Erd- und Obergeschosse</b> - GYM: Doppelmauer mit innerer Tragstruktur aus Eisenbeton, Wärmedämmung 16cm, Aussenwand in eingefärbtem und gestocktem Beton - GSP: Tragende Aussenwand in eingefärbtem und gestocktem Beton, Wärmedämmung 16cm, Innenverkleidung mit Holzplatten - FBL Mittelkörper: bestehendes Mauerwerk in Steinquader, Wärmedämmung 10cm, Verkleidung mit Gips - FBL Nebengebäude: Tragkonstruktion aus Holz, Wärmedämmung, äussere Sichtfläche Holz, innere Verkleidung mit Gipsplatten	<b>4'141'140.00</b>
<b>E5</b>	<b>Fenster, Aussentüren + -tore</b> - Alle Fenster aus Holz / Metall - Aussentüren aus Metall - Sonnenblenden aus Textil	<b>2'810'646.00</b>
<b>E6</b>	<b>Innenwände (Rohbau)</b> - Tragwände aus Eisenbeton und Maurerarbeiten - gepanzerte Türen und Läden bei den Zivilschutzräume	<b>2'679'600.00</b>
<b>E7</b>	<b>Ergänzende Leistungen</b> Aussparungen, Sockel, Verkleidungen	<b>200'000.00</b>
<b>I</b>	<b>INSTALLATIONEN</b>	<b>7'825'700.00</b>
<b>I0</b>	<b>Starkstromanlagen</b> - Trafostation, Haupt- und Nebentableaus - Betriebssystem für die Überwachung der Heiz-, Sanitär- und Alarmanlagen - Erdung - Beleuchtung, Notbeleuchtung - Telefon- und Informatikanschlüsse (je nach Räumlichkeit)	<b>2'094'500.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)



<b>I1</b>	<b>Schwachstromanlagen</b> - Telefonzentrale - Universalverkabelung - Uhren - Installation der Lautsprecher für Musik, zentralisierter Alarmruf und dezentralisierter Ruf für Mitteilungen - Überwachung der Aussentüren, Alarm - Rauchmelder für Risikoräume und Brandschutztüren - Anzeigetafeln für die Sporthallen	<b>1'548'000.00</b>
<b>I2</b>	<b>Heizungsanlagen</b> - Wärmeerzeugung mit Gaskessel für allgemeine Heizung, Lüftung und Warmwasser. - Wärmeverteilung mit: - Heizkörpern: Schulzimmer, Abwartwohnung FBL - Bodenheizung: innere Erschliessung, Sporthallen, Auditorium, Zeichenateliers und Kulturraum FBL	<b>1'049'200.00</b>
<b>I3</b>	<b>Lufttechnische Anlagen (gemäss Minergie-Label)</b> - Blockheizkraftwerk für Wärme- und Elektrizitätserzeugung - Mechanische Lüftung für Luftwechsel Cafeteria, Küche, Mehrzwecksaal, Sanitäranlagen, Nebenräume, Auditorium, Fitnessraum, Schulzimmer und verschiedene Räume in der FBL - Mechanische Lüftung für die Luftwechsel und zusätzliche Heizleistung für die Sporthalle - Mechanische Lüftung für die Luftwechsel und partielle Entfeuchtung der Umkleieräume und Duschen GSP	<b>1'258'000.00</b>
<b>I4</b>	<b>Wasser- und Abwasseranlagen</b> - Installation aller Sanitärapparate in den WC, Duschen, Putzräumen, inkl. alle für den Betrieb notwendigen Leitungen - Zeitgeschaltete Ventile - Keine Lavabos in den Schulzimmern	<b>1'245'600.00</b>
<b>I5</b>	<b>Spezielle Anlagen</b> - Spezielle Sanitärapparate: - Feuerlöschposten gemäss Vorschriften der kantonalen Gebäudeversicherung - Druckaufbereitungsanlage Regenwasser zu Spülzweck Sanitäranlage - Desinfektionsanlage für die Böden der Duschräume GSP - Elektrolytische Desinfektionsanlage des Duschwassers für Prophylaxe pathogener Mikroorganismen - Wasserenthärter	<b>425'400.00</b>
<b>I6</b>	<b>Transportanlagen</b> 2 Aufzüge 630kg, für Behinderte 1 Aufzug 1000kg, für Behinderte und für Material 1 kleiner Lastenaufzug 300kg (Küche)	<b>205'000.00</b>
<b>M</b>	<b>AUSBAU GEBÄUDE</b>	<b>12'086'983.00</b>
<b>M0</b>	<b>Allgemeine Ausbaurbeiten Gebäude</b> Bauaustrocknung, Baureinigung	<b>130'000.00</b>
<b>M1</b>	<b>Trennwände und Innentüren</b> - Trennwände aus Gips, variabler Aufbau gemäss Akustik- und Brandschutzaufgaben - Einfach- oder Doppelinnentüren, Abschlüsse, Zylinder - Innenglaswände aus Holz - Wandverkleidung mit Putz oder vergipst und gestrichen	<b>1'577'300.00</b>
<b>M2</b>	<b>Schutzelemente</b> - Innere Verdunkelungseinrichtungen, Auditorium, Mehrzwecksaal und Spezialräume	<b>373'223.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)

<b>M3</b>	<b>Bodenbeläge</b> GYM: - Parkett - eingekiester, gegossener und geschliffener Boden - säurebeständiger Fliessbodenbelag - synthetischer Fliessbodenbelag GSP: - Sportbelag mit Fliessboden FBL: - eingekiester, gegossener und geschliffener Boden - synthetischer Fliessbodenbelag	<b>4'188'400.00</b>
<b>M4</b>	<b>Wandbekleidungen</b> GYM / GSP: - Gipsglattstrich oder Gewebetapete gestrichen - Holzelemente - Steinzeugplättli FBL: - Gipsglattstrich oder Gewebetapete gestrichen - Holzelemente - Steinzeugplättli	<b>1'493'500.00</b>
<b>M5</b>	<b>Deckenbekleidungen</b> GYM / GSP: - Gelochte und gestrichene Akustikgipsdecke - Gipsdecke gestrichen - Akustikputz - Acrylglas - Holzelemente FBL: - Gipsdecken gestrichen - Holzelemente	<b>3'001'560.00</b>
<b>M6</b>	<b>Einbauten</b> - Schliessfächer für Schülermaterial und Helme - Tablarschränke für die Lagerräume, Abwart usw. - Schliessfächer für Lehrpersonen (Erdgeschoss) - Schränke für die Verwaltungsbüros	<b>895'000.00</b>
<b>M7</b>	<b>Klein- und Haushaltküchen</b> - Einrichtung einer Teeküche im Lehrerzimmer - FBL: Küche, Abwärtswohnung	<b>32'000.00</b>
<b>M8</b>	<b>Ergänzende Leistungen</b> - Aussparungen, Sockel, Spitz- und Zuputzarbeiten - Abfallbewirtschaftung - Reinigung aller Gebäude nach Abschluss der Bauarbeiten	<b>396'000.00</b>
<b>Q</b>	<b>BETRIEBSAUSRÜSTUNG</b>	<b>2'875'000.00</b>
<b>Q0</b>	<b>Apparate</b> - Laborausrüstung - Komplette Ausrüstung Cafeteria und Produktionsküche - Putzausrüstung, Umgebungsunterhalt	<b>2'349'000.00</b>
<b>Q1</b>	<b>Feste Ausrüstung</b> Bühnenanlage Auditorium	<b>400'000.00</b>
<b>Q2</b>	<b>Produktionsanlagen</b> Gas- und CO2-Anschlussanlagen Labors	<b>26'000.00</b>
<b>Q5</b>	<b>Steuerungs- und Sicherheitsanlagen</b> - Sicherheitssteuerung Labors	<b>80'000.00</b>
<b>Q6</b>	<b>Transportmittel</b> Abwärtsausrüstung	<b>20'000.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)

<b>R</b>	<b>AUSSTATTUNG</b>	<b>4'361'784.00</b>
<b>R1</b>	<b>Nutzungsspezifische Möbel</b> Komplette Ausrüstung der Schulzimmer, Spezialzimmer, Auditorium, Mehrzwecksaal, Bibliothek, Cafeteria, Verwaltung, Sporthallen	<b>2'925'000.00</b>
<b>R2</b>	<b>Geräte</b> - Sportgeräte - Feuerlöscher	<b>454'600.00</b>
<b>R3</b>	<b>Beleuchtungskörper</b> Stehleuchten Verwaltung	<b>49'184.00</b>
<b>R4</b>	<b>Beschilderung</b> - Gebäudebeschriftung - Hinweis- und Informationstafeln	<b>200'000.00</b>
<b>R5</b>	<b>Kleininventar</b> - Cafeteria-Hilfsartikel - Informatikausrüstung - Bibliotheksbücher, Medien - Containers	<b>300'000.00</b>
<b>R6</b>	<b>Textilien</b> - Vorhänge Verwaltungsbüros - Cafeteria-Hilfsartikel	<b>113'000.00</b>
<b>R7</b>	<b>Verbrauchsmaterial</b> - Büromaterial - Putzmittel	<b>50'000.00</b>
<b>R8</b>	<b>Künstlerischer Schmuck</b> Vorgesehen 0,5% EKG C-D-E-I-M (= BKP2)	<b>270'000.00</b>
<b>T</b>	<b>UMGEBUNG</b>	<b>5'784'435.00</b>
<b>T0</b>	<b>Allgemeine Baustelleneinrichtungen</b> Allgemeine Baustelleneinrichtung für die Umgebung	<b>150'000.00</b>
<b>T1</b>	<b>Terraingestaltung</b> Geländeanpassungen	<b>296'000.00</b>
<b>T2</b>	<b>Umgebungsbauwerke</b> - Stützmauern aus Eisenbeton - Velounterstände - Erstellen der Erschliessungsstrasse, der Fussgängerwege, der Feuerwehr- und Ambulanzzufahrt - Sportplätze aussen - Trafostation	<b>816'600.00</b>
<b>T3</b>	<b>Ver- und Entsorgungsleitungen im Grundstück</b> - Anschluss Werkleitungen - Anschluss an Glasfasernetz oder / und Kupferkabel von der Parzellengrenze her	<b>810'800.00</b>
<b>T4</b>	<b>Grünflächen</b> - Leitungen für die Wasserretention auf dem Grundstück - Besamung der Grünflächen - Bäume und Hecken	<b>987'850.00</b>
<b>T5</b>	<b>Hartflächen</b> Signalisierung der Wegführungen	<b>1'658'000.00</b>
<b>T6</b>	<b>Einfriedungen</b> - Einfriedungen Sportgelände - Baumschutz	<b>275'705.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)

<b>T7</b>	<b>Elektro- und Wasserinstallationen</b> - Ausrüstung für Aussenbewässerung mit Wasserhähnen - Aussenbeleuchtungsanlagen für Wege, Plätze, Sport- und Parkingbereich - Hydranten	<b>441'480.00</b>
<b>T8</b>	<b>Ausstattung und Geräte</b> Ausrüstung Aussensport	<b>348'000.00</b>
<b>BAUNEKENKOSTEN</b>		<b>2'195'697.00</b>
<b>V</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten</b> - Kosten der Muster, Modelle, Fotos, Vervielfältigungen und andere - Versicherung TC / Haftpflicht Bauherr - Aufrichte und Einweihung, Modell	<b>500'000.00</b>
<b>V1</b>	<b>Wettbewerbe</b> Kosten des Architekturwettbewerbs	<b>615'697.00</b>
<b>V2</b>	<b>Bewilligungen und Gebühren</b> Bewilligungsgebühren, Gebühren für Anschlüsse an die industriellen Netze usw.	<b>1'030'000.00</b>
<b>V6</b>	<b>Vermessung und Vermarchung</b> Ganzes Grundstück	<b>50'000.00</b>
<b>W HONORARE</b>		<b>7'292'500.00</b>
<b>W2</b>	<b>Honorare Bauwerk</b> Honorare für das ganze Bauwerk	<b>7'292'500.00</b>
<b>Z MEHRWERTSTEUER</b>		<b>4'800'000.00</b>
<b>Z2</b>	<b>MWSt. Bauwerk</b> Alle der MWSt. unterstehenden Leistungen 7.6 %	<b>4'800'000.00</b>

EKG: Elementkostengliederung

GYM: Gymnasiumhauptgebäude

GSP: Sportbereich

FBL: Bauernhaus, Ferme de la Blancherie (Umbau)

## 6. KOSTENÜBERSICHT

A	GRUNDSTÜCK	6'870'000.00 SFr.	8.85 %
B	VORBEREITUNGSARBEITEN	832'000.00 SFr.	1.10 %
C	ROHBAU, GEBÄUDE	575'000.00 SFr.	0.75 %
D	ROHBAU GEBÄUDE BIS UNTERKANTE, BODENPLATTE	3'558'763.00 SFr.	4.60 %
E	ROHBAU GEBÄUDE OBERHALB BODENPLATTE	18'670'095.00 SFr.	24.00 %
I	INSTALLATIONEN UND TRANSPORTANLAGEN	7'825'700.00 SFr.	10.00 %
M	AUSBAU GEBÄUDE	12'086'983.00 SFr.	15.55 %
Q	BETRIEBSAUSRÜSTUNG	2'875'000.00 SFr.	3.70 %
R	BAULICHE BETRIEBSEINRICHTUNG	4'361'784.00 SFr.	5.60 %
T	UMGEBUNG	5'784'435.00 SFr.	7.45 %
V	BAUNEVENKOSTEN	2'195'697.00 SFr.	2.80 %
W	HONORARE	7'292'500.00 SFr.	9.40 %
Z	MEHRWERTSTEUER	4'800'000.00 SFr.	6.20 %
<b>KOSTEN TOTAL</b>		<b>77'727'957.00 SFr.</b>	<b>100.00 %</b>

Zur Erinnerung :

Der beantragte Baukredit beläuft sich auf:

Gesamtkosten (inkl. MWSt.) einschliesslich Grundstück	77'727'957.00 SFr.
Bereits bewilligte Kredite: - Studien inkl. Wettbewerbskosten (690'000 SFr.)	4'490'000.00 SFr.
- Grundstück	3'100'000.00 SFr.
Rückzahlung Gemeinde für Landschaftsraum	704'780.00 SFr.
Baukredit total	69'433'177.00 SFr.
Kantonaler Anteil 50%	34'716'588.50 SFr.
<b>Kantonaler Anteil gerundet auf</b>	<b>34'720'000.00 SFr.</b>

Noch unbekannte Höhe der Beiträge Subventionen

**7. EINHEITSPREISE****KOSTEN**

<b>GESAMTE BAUKOSTEN (INKL. MWST.)</b>	<b>77'727'957.20</b>	<b>SFr</b>
<b>DAVON KOSTEN BKP 2</b>	<b>51'888'163.15</b>	<b>SFr</b>

**FLÄCHEN UND VOLUMEN**

<b>GESAMTE BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE</b>	<b>19'475.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
GYM	18'235.00	
FBL	1'240.00	
<b>VOLUMEN TOTAL (SIA-VOLUMEN 116)</b>	<b>106'891.00</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
GYM	101'045.00	
FBL	5'846.00	

**VERGLEICH EINHEITSPREISE**

<b>KOSTEN PRO M2 (BKP 2) INKL. MWST.</b>	<b>2'664.35</b>	<b>SFr / m<sup>2</sup></b>
<b>KOSTEN PRO M3 (BKP 2) INKL. MWST.</b>	<b>485.43</b>	<b>SFr / m<sup>3</sup></b>

## 8. BESCHRIEB DER KONSTRUKTIVEN PRINZIPIEN UND TECHNIKEN

### MINERGIE

Im Wettbewerb haben die Autoren ein Energiekonzept ohne kontrollierte Lüftung vorgeschlagen, welches den Zielwerten des Minergie-Labels entsprach. Die freiburgischen und waadtländischen Energiefachstellen haben jedoch darauf bestanden, dass die vom Minergie-Label verlangten Energiewerte und technischen Lösungen eingehalten werden, wozu auch die kontrollierte Lüftung aller bewohnten Räume gehört. Das für die Studie des Projekts und die Erarbeitung des allgemeinen Kostenvoranschlags gewählte Energiekonzept entspricht so dem eines Gebäudes, das die Kriterien des Minergie-Labels erfüllt. Es stimmt mit dem freiburgischen Energiereglement vom 5. März 2001 überein, das am 1. März 2001 in Kraft getreten ist. Auf Waadtländer Seite ist ein Gesetz in Vorbereitung.

Die Anlage sieht die Wäremeerzeugung mit einem Blockheizkraftwerk und eine kontrollierte Lüftung für die bewohnten Räume vor. Der Vorteil dieser Anlagen liegt darin, dass in den Schulzimmern die Luft stetig erneuert wird, ohne dass die Fenster geöffnet werden müssen. Die Anpassung des Projekts an das Minergie-Label erfordert jedoch zusätzliche technische Räume, eine grössere Anzahl Leitungen und ihre architektonische Integration. Zudem wirken sich die Reinigung und der Unterhalt auf die Betriebskosten aus.

Die Umsetzung des Minergie-Labels bedeutet eine Investition von 2'000'000 Franken. Dieser Betrag ist in den Gesamtkosten enthalten.

### REGENWASSERNUTZUNG

Im allgemeinen Bestreben, die natürlichen Ressourcen vernünftig einzusetzen, sieht das Sanitärkonzept zwei separate Wasserkreisläufe vor: einen, der mit Trinkwasser gespeisen wird und einen anderen, der mit gesammeltem, gefiltertem Regenwasser gespeisen wird. Das Regenwasser wird für die Spülung der Toiletten, den Unterhalt und die Bewässerung der Umgebung verwendet. Die jährliche Einsparung an Trinkwasser beträgt schätzungsweise rund 2'500m<sup>3</sup>.

### EINSATZ VON HOLZ

Die Planer haben dem Holz einen wichtigen Platz eingeräumt. So werden bei der Tragstruktur der Sporthalle Brettschiträger eingesetzt. Ausserdem wird bei den Wand- und Deckenverkleidungen der Sporthalle und des Auditoriums, den Schliessfächern, den Innentüren und dem Parkett in den Schulzimmern Holz verwendet. Zudem ist beim Umbau des ehemaligen Bauernhofs « Ferme de la Blancherie » in ein Schulhaus ein konsequenter Einsatz von Holz erforderlich.

### INFORMATIKUNTERRICHT

Beim Projekt wurde ein Konzept gewählt, das in jedem Schulzimmer computerunterstützten Unterricht vorsieht. Grundelemente sind ein fester Computer-Arbeitsplatz, ein Digitalprojektor und eine weisse Tafel als Projektionsfläche. Lavabo, schwarze Wandtafel und Hellraumprojektor sind dagegen nicht mehr notwendig. Aus diesem Grund ist eine universelle Gebäudeverkabelung vorgesehen, die das Informatik- und Telefonkabelsystem für die ganze Schule in einem einzigen System vereint. Die Universalverkabelung erlaubt eine hohe Übermittlungsgeschwindigkeit und grosse Flexibilität bei geringeren Kosten.

## TRAFOSTATION

Der Anschluss an das Elektrizitätsnetz FEW erfolgt über eine Trafostation, die im GIB eingebaut wird und ihm gehört. Damit können die durchschnittlichen Kosten pro kWh bei einem geschätzten Jahresverbrauch von 600'000 von 21,08 Ct. auf 15,61 Ct. reduziert werden. Der nötige Unterhalt kann durch einen Service-Vertrag mit den FEW sichergestellt werden.

## KÜCHE

Das Betriebskonzept der Cafeteria muss noch festgelegt werden. Im Rahmen des Kreditantrags ist eine Produktionsküche mit kompletter Ausrüstung vorgesehen. Wenn einmal das Konzept geklärt ist, kann die Küche verkleinert und für die Vorbereitung von Mahlzeiten konzipiert werden, die von Dritten vorgekocht und geliefert werden (Konzept der Kühlkette).

## ANSCHLUSS DES GRUNDSTÜCKS AN DIE INFRASTRUKTUREN

Ein Studienauftrag auf der Basis des Teilnutzungsplans (PPA) vom Februar 1999 und das Gymnasiumprojekt wurde von der Ingenieurgruppe ABIP (Association des bureaux d'ingénieurs de Payerne) erfüllt. Die Ziele des Auftrags sind einerseits die Veranschlagung der Ausrüstungen des künftigen Quartiers (heute ein Gebiet der Gemeinde) und des Gymnasiumgrundstücks und andererseits die Erarbeitung eines Verteilerschlüssels für die Kosten.

Der gewählte Teilungsgrundsatz sieht wie folgt aus:

- Die Gemeinde Payerne übernimmt die Anschlusskosten ihrer Grundstücke, einen Teil der Infrastruktur- und der Strassenbaukosten (im Verhältnis zu den versorgten Flächen), 50% der Kosten des Baugrundstücks der Strassenbauämter und 50% der Baukosten des Landschaftsraums EPC.
- Die Kantone übernehmen den anderen Teil der Infrastruktur- und Strassenbaukosten (nach Verhältnis der versorgten Flächen), 50% der Kosten des Baugrundstücks der Strassenbauämter, 50% der Baukosten des Landschaftsraums EPC und die Anschlussgebühren, die auf rund 250'000 Schweizer Franken geschätzt werden.

Somit sieht die Kostenberechnung wie folgt aus: Gesamtinvestition Infrastrukturen: 7'479'034 Franken, wovon 4'245'978 Franken für die Gemeinde und 3'233'056 Franken für die Kantone.



9. TERMINPLAN

