

I EINLEITUNG

1	Einleitung	2
2	Leistungen	3
3	Projektorganisation	5
3.1	Organigramm	5
3.2	Funktionelle Gliederung	6
4	Terminplan	10
5	Étude succincte Construction d'un nouvel hôpital	11
5.1	Bases	11
5.1.1	Indices comparatifs (coûts indicatifs par m ² de surface de plancher)	11
5.1.2	Programme de locaux de référence	12
5.2	Estimation approximative des coûts de construction CFC 2 «Bâtiment»	12
5.3	Estimation approximative des coûts de revient	13
5.4	Plan d'investissement	14
6	Évaluation récapitulative des études de faisabilité de Brigue et Viège	15
6.1	Possibilités d'utilisation des bâtiments hospitaliers existants	15
6.2	Respect du programme de locaux de référence	16
6.3	Application des exigences „dépendances fonctionnelles“	17
6.4	Aménagement du terrain	19
6.5	Faisabilité, étapes	20
6.6	Coûts d'investissement	22
6.7	Développement futur de l'hôpital, utilisation du site	24
6.8	Desserte et sécurité	25
6.9	Sécurité parasismique selon les normes SIA 261, SIA 269/8	26
6.10	Satisfaction des exigences énergétiques	27
6.11	Matrice d'évaluation qualitative du point de vue des architectes	28
6.12	Périmètre de planification du site de Viège incluant la parcelle/le bâtiment du foyer de St-Jodern ²⁹	

5 Étude succincte Construction d'un nouvel hôpital

5.1 Bases

L'étude succincte «Construction d'un nouvel hôpital» est basée sur

- le programme de locaux de référence qui figure dans le chapitre III du présent rapport
- les coûts indicatifs par m² de surface de plancher (SP selon SIA 416) de bâtiments hospitaliers déjà réalisés dont les comptes sont connus

5.1.1 Indices comparatifs (coûts indicatifs par m² de surface de plancher)

Die Grobkostenschätzung basiert auf ausgewerteten Kosten von abgerechneten Neu- und Umbauten von Spitälern in der Schweiz.
Preisbasis Indexstand 2008 = 110.5

Vergleichszahlen		Spital 1 30'817	Spital 2 5'506	Spital 3 16'794	Spital 4 1'615	Spital 5 27'000	ø Fr./m2 81'732
1 Vorbereitungsarbeiten	Fr	179.19	207.00	171.21	830.67	270.67	222.52
2 Gebäude	Fr	4'424.83	3'935.06	3'159.52	5'092.24	3'606.51	3'874.70
4 Umgebung	Fr	60.75	27.13	102.54	-	35.53	57.54
5 Baunebenkosten	Fr	418.22	112.10	214.72	321.22	101.44	249.22
7 Medizintechnik	Fr	349.62	347.24	211.61	606.38	994.20	539.11
9 Ausstattung	Fr	171.31	106.70	201.07	41.70	78.60	139.89
	Fr	5'603.91	4'735.23	4'060.68	6'892.22	5'086.95	5'082.97

Aufteilung nach BKP

1 Vorbereitungsarbeiten	ø Fr./m2	Fr	205.26	4.00%	
2 Gebäude	ø Fr./m2	Fr	3'900.00	76.00%	Durchschnittspreis Fr./m2 BKP 2
3 Betriebseinrichtungen	im BKP 2 enthalten				
4 Umgebung	ø Fr./m2	Fr	76.97	1.50%	
5 Baunebenkosten und Übergangskonten	ø Fr./m2	Fr	256.58	5.00%	
7 Medizintechnik	ø Fr./m2	Fr	538.82	10.50%	
9 Ausstattung	ø Fr./m2	Fr	153.95	3.00%	
	Fr		5'131.58	100.00%	

Les indices comparatifs indiqués ci-dessus donnent, pour le CFC 2 «Bâtiment», un coût moyen de 3'900 francs par m² de surface de plancher.

Après indexation sur le niveau des coûts en 2013 (114,10 points), on obtient, pour les différents domaines fonctionnels de l'hôpital, les coûts indicatifs suivants par m² de surface de plancher:

- Unités de soins CHF 3'300 / m²
Unités de soins à haut plateau technique CHF 7'000 / m²
- Unités d'examen et de traitement CHF 4'000 / m²
Unités d'examen et de traitement à haut plateau technique CHF 7'000 / m²
- Administration CHF 3'300 / m²
- Logistique, infrastructure CHF 4'000 / m²

5.1.2 Programme de locaux de référence

Les surfaces indiquées dans le programme de locaux de référence sont des surfaces utiles SU (selon la définition SIA 416).

L'estimation approximative des coûts est basée sur les surfaces de plancher SP.

La différence entre surface utile et surface de plancher correspond pour l'essentiel à

- la surface de dégagement SD (surface destinée à assurer l'accès)
- la surface de construction SC

ainsi que

- la surface des installations SI.

Selon les valeurs recueillies dans la pratique:

Surface utile SU x Facteur compris entre 1,6 et 2,1 = Surface de plancher SP

Pour l'estimation suivante des coûts de construction (CFC 2 «Bâtiment»), le facteur 1,8 a été appliqué.

5.2 Estimation approximative des coûts de construction CFC 2 «Bâtiment»

Kostengenauigkeit: +/- 25%

		Nutzfläche NF m2	Geschoss- fläche GF m2	Kosten- richtwert Fr. / m2	Total Baukosten BKP 2 "Gebäude" Fr.
1	PFLEGEBEREICH	10'329	18'592		64'909'300
1.1	Leitung Pflegedienst				
1.2 -1.5	Pflegestationen	9'795	17'631	3'300	58'182'300
1.7	Tageskliniken				
1.6	Pflegestationen Dept. INRAM (IPS / IMC) hochinstalliert	534	961	7'000	6'727'000
2	UNTERSUCHUNGS- UND BEHANDLUNGSBEREICH (U+B)	8'488	15'279		70'032'000
	Hochinstallierte Betriebsstellen U+B				
2.2.3 .1	Operationsabteilung	931	2'972	7'000	20'804'000
2.6.5	Radiologie + Bildgebende Diagnostik	720			
	Übrige Betriebsstellen U+B	6'837	12'307	4'000	49'228'000
3	ADMINISTRATION	1'254	2'257	3'300	7'448'100
4	LOGISTIK	3'734	6'721	4'000	26'884'000
5	INFRASTRUKTUR	5'546	9'983	4'000	39'932'000
5.1	Haustechnik (Annahme)	4'000			
5.2	Zentralarchiv	240			
5.3	Personaleinrichtungen	1'130			
5.4	Entsorgung	176			
6	PARKIERUNG	468 PP			
	Parkhaus oberirdisch (443 PP à Fr. 25'000)	443 PP			(11'075'000)
	Parkplätze im Freien	25 PP			in BKP 4 "Umgebung" enthalten
1 - 5	TOTAL KOSTEN BKP 2 "GEBÄUDE" (ohne Parkhaus)	29'351	52'832		209'205'400

5.3 Estimation approximative des coûts de revient

Total coûts CFC 2 «Bâtiment» CHF 209'205'400 = 75% des coûts de revient

Total coûts de revient CFC 1-9	= 100%	CHF 279'000'000	arrondi
Réserve (5% du CFC 2 «Bâtiment»)		CHF 11'000'000	arrondi
Coûts de revient parking aérien		CHF 11'000'000	
Coûts de raccordement du terrain (supposés)		CHF 5'000'000	
<u>Total des coûts de revient (sans l'acquisition des terrains)</u>		<u>CHF 306'000'000</u>	

Pour l'évaluation finale des coûts d'investissement, il convient de prendre également en compte

- les investissements perdus,
- les coûts de démolition des bâtiments hospitaliers existants et
- la recette provenant de la vente des terrains.

Investissements perdus

Selon une estimation du SZO, les investissements suivants effectués sur les sites hospitaliers de Brigue et Viège ne seront pas encore amortis lors de la construction d'un nouvel hôpital et ne pourront plus être utilisés:

Standort Visp

Umbau / Sanierung	Geschoss	Jahr	Investitions-Kosten	Abschreibungsdauer 20 Jahre Restwert im Jahr 2024
IPS / Steri	2. OG / Ost	2007	2'100'000.00	315'000.00
Brandschutzmassnahmen	UG-7.OG	2008	300'000.00	60'000.00
Tagesklinik	5. OG / Mitte	2009	200'000.00	50'000.00
Untersuch / Behandlung Chirurgie	2. OG / West	2009	600'000.00	150'000.00
Pädiatrie	4. OG / West	2009	600'000.00	150'000.00
Familienzimmer	4. OG / Mitte	2010	110'000.00	33'000.00
Erdbebenertüchtigung	Mitteltrakt	2010	2'100'000.00	0.00
Untersuch / Behandlung Medizin	EG / West	2012	1'700'000.00	680'000.00
Frau und Kind	4. OG / Ost	2013	500'000.00	225'000.00
Notfall / Endoskopie	1. OG / Ost	2013	7'200'000.00	3'240'000.00
Urologie	3. OG	2014	600'000.00	300'000.00
			16'010'000.00	5'203'000.00

Standort Brig

Umbau / Sanierung	Geschoss	Jahr	Investitions-Kosten	Abschreibungsdauer 20 Jahre Restwert im Jahr 2024
Klimarappen / Wärmerückgewinnung Teil2	UG, 6. OG	2007	750'000.00	112'500.00
Sanierung EG / Röntgen / Sprechstunden	EG	2008	750'000.00	150'000.00
Klimarappen / Wärmerückgewinnung Teil2	UG, 6. OG	2008	750'000.00	150'000.00
Brandschutzmassnahmen	UG-6.OG	2009	500'000.00	125'000.00
Onkologie	1. OG	2010	250'000.00	75'000.00
Orthoädie	EG	2010	400'000.00	120'000.00
OP-Säle	EG	2010	900'000.00	270'000.00
Brandschutzmassnahmen	UG-6.OG	2011	500'000.00	175'000.00
ANI	EG	2011	1'100'000.00	385'000.00
Fensterfronten	5. OG	2012	250'000.00	100'000.00
Flachdachsanieierung	Dachgeschoss	2012	310'000.00	124'000.00
Solaranlage / Heizung	Dachgeschoss	2012	100'000.00	40'000.00
Sanierung Labor	EG	2013	300'000.00	135'000.00
Brandschutztüren	UG-6.OG	2014	300'000.00	150'000.00
Eingangshalle	EG	2014	400'000.00	200'000.00
Tagesklinik	EG	2014	900'000.00	450'000.00
			8'460'000.00	2'761'500.00

6 Évaluation récapitulative des études de faisabilité de Brigue et Viège

L'évaluation qui suit reprend les critères d'évaluation présentés aux préfets et vice-préfets du Haut-Valais lors de la réunion du 7 mai 2014 à Viège.

6.1 Possibilités d'utilisation des bâtiments hospitaliers existants

Hôpital de Brigue

- L'ensemble de Brigue date des années 1970. Il a été régulièrement entretenu et apparaît, si l'on tient compte des cycles de rénovation, en bon état sur le plan technique et visuel.
- Des mesures d'assainissement parasismique restent à mettre en œuvre.
- Certaines parties des bâtiments doivent faire prochainement l'objet d'une nouvelle phase de travaux d'assainissement et de rénovation; cela concerne en particulier les unités à haut plateau technique.
- La disposition radiale des étages de lits présente l'avantage de raccourcir les distances, mais a des répercussions négatives sur la superficie des chambres et sur les pièces d'eau qui se trouvent réduites au minimum.
- Un regroupement hospitalier sur le site de Brigue suppose une rénovation générale des unités à haut plateau technique; le timing pour cela est optimal et les travaux nécessaires pourraient être réalisés en même temps que l'élargissement de la surface de manière à éviter des investissements redondants.

Hôpital de Viège

- Les bâtiments de Viège sont issus de trois périodes différentes (années cinquante/fin des années soixante et fin des années quatre-vingt) et ont déjà fait l'objet de diverses mesures d'extension et d'aménagement. Ils ont été entretenus régulièrement et apparaissent en bon état, tant sur un plan technique que visuel.
- Des mesures d'assainissement parasismique ont été récemment effectuées.
- Les unités à haut plateau technique ont déjà été rénovées et se trouvent au début de leur durée de vie.
- L'étalement horizontal des étages de lits présente l'avantage de disposer ainsi globalement de chambres et de pièces d'eau de dimensions suffisantes, mais il a des répercussions négatives sur les distances à parcourir. D'un point de vue architectural, la superposition d'unités à bas et haut plateau technique est peu pertinente économiquement en raison de leur durée de vie différente.
- Un regroupement hospitalier sur le site de Viège implique un élargissement général de la capacité en lits et des locaux d'examen et de traitement; le timing est défavorable, car certains investissements récents ne pourraient être qu'en partie préservés.

Recommandation:

Pour ce qui est des possibilités d'utilisation des bâtiments existants, la préférence va au site de Brigue.

6.2 Respect du programme de locaux de référence

On trouvera le programme détaillé des locaux au chapitre III de ce rapport.

Comme le montre le récapitulatif suivant des programmes de locaux par domaines fonctionnels, le programme de locaux élaboré pour les deux sites selon l'étude de faisabilité satisfait aux exigences fixées.

Les différences de superficie au niveau global et pour les différents domaines fonctionnels et services par rapport aux exigences fixées correspondent à la précision de planification de toute étude de faisabilité et elles sont acceptables.

Spital Brig

Nutzfläche NF gem. SIA

FG	BETRIEBBEREICH	SOLL-Raumprogramm m ²	Raumprogramm gemäss Machbarkeitsstudie m ²	Vergleich SOLL-Raumprogramm / Machbarkeitsstudie	
				Diff. m ²	Diff. %
1 - 6	GESAMTTOTAL ohne 5.1Haustechnik (projektabhängig), ohne 6 PARKIERUNG	25'351.0	26'687.4	1'336.4	5.3%
1	PFLEGEBEREICH	10'329.0	11'620.4	1'291.4	12.5%
2	UNTERSUCHUNGS- UND BEHANDLUNGSBEREICH (U+B)	8'488.0	8'425.0	-63.0	-0.7%
3	ADMINISTRATION	1'254.0	1'243.0	-11.0	-0.9%
4	LOGISTIK	3'734.0	3'784.0	50.0	1.3%
5	INFRASTUKTUR (ohne 5.1Haustechnik)	1'546.0	1'615.0	69.0	4.5%
6	PARKIERUNG (Anzahl Parkplätze)	468 PP	505 PP		

Spital Visp

Nutzfläche NF gem. SIA

FG	BETRIEBBEREICH	SOLL-Raumprogramm m ²	Raumprogramm gemäss Machbarkeitsstudie m ²	Vergleich SOLL-Raumprogramm / Machbarkeitsstudie	
				Diff. m ²	Diff. %
1 - 6	GESAMTTOTAL ohne 5.1Haustechnik (projektabhängig), ohne 6 PARKIERUNG	25'351.0	25'190.0	-161.0	-0.6%
1	PFLEGEBEREICH	10'329.0	11'245.0	916.0	8.9%
2	UNTERSUCHUNGS- UND BEHANDLUNGSBEREICH (U+B)	8'488.0	8'130.0	-358.0	-4.2%
3	ADMINISTRATION	1'254.0	1'190.0	-64.0	-5.1%
4	LOGISTIK	3'734.0	3'245.0	-489.0	-13.1%
5	INFRASTUKTUR (ohne 5.1Haustechnik)	1'546.0	1'380.0	-166.0	-10.7%
6	PARKIERUNG (Anzahl Parkplätze)	468 PP	468 PP		

6.3 Application des exigences „dépendances fonctionnelles“

Geforderte Anordnung der Betriebsstellen im Hinblick auf rationelle Abläufe.

Machbarkeitsstudie

		Brig	Visp
		Erfüllt ?	Erfüllt ?
		JA NEIN	JA NEIN
1 PFLEGEBEREICH			
1	Standardpflegestationen		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	1.6.1/.2 Intensivpflegestation IPS / Intermediate Care IMC	JA	JA
	2.2.3.1 Operationsabteilung stationär	JA	JA
	2.6.5 Radiologie und bildgebende Diagnostik	JA	JA
1.3.2	Pflegestation Palliativmedizin		
	Mit eigenem Aussenbereich (Garten/Terrasse)	JA	JA
	Gute Erreichbarkeit vom Haupteingang her	JA	JA
1.3.4	Pflegestation Rehabilitation interdisziplinär		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.6.6/.7 Physiotherapie / Ergotherapie + Logopädie	JA	JA
1.4.2	Pflegestation Mutterschaft Geburt, inkl. gesunde Säuglinge + Frühgeborene		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.4.1.3 Gebärabteilung	JA	JA
1.6.1/.2	Intensivpflegestation IPS / Intermediate Care IMC		
	Auf gleicher Ebene, direkt aneinander angrenzend	JA	JA
1.7.1	Tagesklinik interdisziplinär		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.2.3.1 Operationsabteilung ambulant	JA	JA
	2.3.2.5 Endoskopie	JA	JA
	2.6.5 Radiologie und bildgebende Diagnostik	JA	JA
2 UNTERSUCHUNGS- UND BEHANDLUNGSBEREICH (U+B)			
2.2.2.1	Untersuchungs- und Behandlungszentrum (UBZ) Chirurgie		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.3.2.5 Endoskopie	JA	JA
	2.3.7 Funktionsdiagnostik	JA	JA
	2.6.5 Radiologie und bildgebende Diagnostik	JA	JA
2.2.3	Operationsabteilung / Aufwachstation		
	Direkte horizontale/vertikale Verbindung zu		
	1.6.1/.2 Intensivpflegestation IPS / Intermediate Care IMC	JA	JA
	Direkte vertikale Verbindung zu		
	4.6 Sterilgutversorgung	JA	NEIN
2.3.2.1	Untersuchungs- und Behandlungszentrum (UBZ) Innere Medizin + Geriatrie		
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.3.2.5 Endoskopie	JA	JA
	2.3.7 Funktionsdiagnostik	JA	JA
	2.6.5 Radiologie und bildgebende Diagnostik	JA	JA
2.6.2	Notfall		
	Auf gleicher Ebene und direkt angrenzend an		
	2.6.5 Radiologie und bildgebende Diagnostik	JA	JA
	Direkte horizontale/vertikale Verbindung zu		
	--- Helikopter-Landeplatz	JA	JA
	1.6.1/.2 Intensivpflegestation IPS / Intermediate Care IMC	JA	NEIN
	2.2.3.1 Operationsabteilung	JA	JA
	Gute, möglichst einfache Verbindung zu		
	2.4.1.3 Gebärabteilung	JA	JA
2.6.5	Radiologie und bildgebende Diagnostik		
	Auf einer Ebene angeordnet	JA	JA

Machbarkeitsstudie

Brig		Visp	
Erfüllt ?		Erfüllt ?	
JA	NEIN	JA	NEIN

4 LOGISTIK

--- **Zentrale Lade-/Entladerampe Spital**

Gemeinsame Nutzung durch

Versorgung

- 2.8 Spitalapotheke
- 4.2.5 Wäscheversorgung
- 4.3 Gastronomie (> Küche, Personalrest./Cafeteria)
- 4.4 Lagerbewirtschaftung (> Zentrallager)
- 4.6 Sterilgutversorgung

JA		JA	
JA		JA	
JA		JA	
JA		JA	
	NEIN	JA	

Entsorgung

- 5.4 Entsorgung

JA		JA	
----	--	----	--

6.4 Aménagement du terrain

Les grands travaux mobilisant une infrastructure importante nécessitent de séparer les différents flux de circulation sur le site, tant pour des raisons d'optimisation logistique que de sécurité (personnes, biens).

On fait ici la distinction entre les flux suivants:

- Trafic motorisé
 - Accès d'urgence
 - Zone dépose-minute devant l'entrée principale
 - Services de livraison/d'enlèvement pour l'hôpital et l'hôtellerie (cuisine)
 - Parking pour le personnel et les visiteurs
- Trafic non motorisé
 - Cyclistes
 - Piétons

Hôpital de Brigue

- Grâce aux possibilités d'accès au périmètre de l'hôpital par trois côtés et à l'espace important disponible sur le site, les différents flux de circulation pour les urgences, le dépose-minute, les services de livraison/d'enlèvement et l'accès au parking peuvent être séparés de manière optimale, sans aucune intersection.
- Les piétons accèdent du parking à l'entrée principale en passant par le jardin de l'hôpital qui est interdit à la circulation.

Hôpital de Viège

- En raison de l'accès limité majoritairement à un seul côté et de l'espace réduit disponible sur le site, les différents flux de circulation pour les urgences, le dépose-minute, les services de livraison/d'enlèvement et l'accès au parking ne peuvent être gérés en intégralité dans l'enceinte de l'hôpital et il est nécessaire d'empiéter sur l'espace public.
- Il s'avère impossible d'organiser ces flux sans aucune intersection. Les piétons qui sortent du parking pour le personnel croisent l'accès des urgences et les piétons qui se rendent du parking pour visiteurs à l'entrée principale croisent la voie d'accès pour les livraisons souterraines. Ces deux situations présentent une visibilité limitée en raison de la configuration du terrain et sont signalées sur le plan de situation par un panneau d'avertissement d'un danger.

Recommandation:

Pour ce qui est de la répartition des flux de circulation sur le site, la préférence va au site de Brigue.

6.5 Faisabilité, étapes

L'évaluation de la faisabilité prend en compte la durée des travaux, le nombre d'étapes, la complexité du chantier, les répercussions des différentes étapes sur d'autres zones de bâtiments et sur l'exploitation, ainsi que l'emplacement des urgences.

Enfin, il convient de s'interroger sur le caractère acceptable des nuisances causées par les travaux pour le personnel de l'hôpital, les patients et les visiteurs ainsi que pour les équipements de technique médicale.

Hôpital de Brigue

- Le regroupement sur le site de Brigue nécessite au total 5 étapes successives à mettre en œuvre sur une période de 8,5 années – avec 2 interruptions saisonnières du chantier en hiver (afin de préserver intégralement la capacité d'accueil de l'hôpital).
- La faisabilité du regroupement sur le site de Brigue est clairement établie:
Les conditions générales (1 nouveau volume avec une zone d'extension, possibilité de séparer les parties à transformer avec portée réduite des aménagements à apporter, beaucoup d'espace disponible sur le site) sont idéales du point de vue de l'organisation des travaux.
La perturbation de l'exploitation due aux nuisances peut être considérée comme marginale.

Hôpital de Viège

- Le regroupement sur le site de Viège nécessite au total 9 étapes successives à mettre en œuvre sur une période de près de 13 années – avec 6 interruptions saisonnières du chantier en hiver (afin de préserver intégralement la capacité d'accueil des urgences/blocs opératoires).
- Un regroupement sur le site de Viège parallèlement à l'exploitation n'est faisable qu'avec de grandes réserves.
Les conditions générales (3 ensembles de nouveaux bâtiments avec plusieurs zones d'extension, impossibilité de séparer les parties à transformer et nombreux aménagements à apporter, espace réduit sur le site) sont très complexes du point de vue de l'organisation des travaux.
La perturbation de l'exploitation due aux nuisances doit être considérée comme critique.

Recommandation:

Pour ce qui est de la faisabilité et de l'échelonnement dans le temps, la préférence va au site de Brigue.

6.6 Coûts d'investissement

Le coût total du regroupement hospitalier s'élève, selon l'estimation approximative des coûts, à

- 110 millions de francs pour le site de Brigue.
- 140 millions de francs pour le site de Viège.

Hôpital de Brigue

- Sur le site de Brigue, les nouveaux bâtiments représentent 86,2% des coûts estimés et les aménagements 13,8%.
- Le coût du nouveau bâtiment, à haut plateau technique pour l'essentiel, abritant les urgences, les locaux d'examen et de traitement, les soins intensifs, les soins intermédiaires et les blocs opératoires, est estimé à 39,7 millions de francs. Environ 18 millions de francs sont investis dans les secteurs à bas plateau technique. Le volume d'aménagement des bâtiments existants s'élève à 9,3 millions de francs, 2/3 de cette somme étant affectés à la rénovation des unités de soins standard.
- L'estimation des coûts pour le site de Brigue tient compte de la transformation de la résidence pour troisième âge en secteur hospitalier. Outre des aménagements mineurs des locaux existants, les coûts de 4,57 millions de francs prévus pour cela incluent la construction, nécessaire à la bonne marche de l'exploitation, d'une liaison entre les deux bâtiments de la résidence pour troisième âge.
(Remarque: on trouvera le détail des coûts au chapitre VI Estimation des coûts pour le site de Brigue.)

Bilan:

Dans le cas d'un regroupement sur le site de Brigue, une part capitale des investissements va dans des secteurs à haut plateau technique; d'un point de vue technologique, le projet revient à créer un nouvel hôpital.

Hôpital de Viège

- Sur le site de Viège, les nouveaux bâtiments représentent 76,8% des coûts estimés et les aménagements 23,0%. Les 0,2% restants correspondent à des frais de démolition.
- Les nouveaux bâtiments et les extensions abritent pour l'essentiel des chambres, avec des locaux d'examen et de traitement dans les étages inférieurs. Ces deux catégories représentent respectivement 32,9 et 33,1 millions de francs dans l'estimation des coûts.
Le volume d'aménagement des bâtiments existants s'élève à 20,4 millions de francs, 1/5 de cette somme étant affecté à la rénovation des unités à haut plateau technique.
(Remarque: on trouvera le détail des coûts au chapitre VI Estimation des coûts pour le site de Viège.)

Bilan:

Dans le cas d'un regroupement sur le site de Viège, une part capitale des investissements va dans les unités de soins et les locaux d'examen et de traitement; d'un point de vue technologique, le projet revient à élargir la capacité d'accueil d'un hôpital existant.

Recommandation:

Pour ce qui est des coûts d'investissement et de la contre-valeur générée, la préférence va au site de Brigue.

VI	GROBKOSTENKOSTENSCHÄTZUNG* inkl. MwSt.	BRIG	VISP
	*Kostengerauigkeit ± 25%		
SKP 0-1	Vorbereitenden Arbeiten		
	Vorinvestitionen	in CHF	in CHF
	Rückbau Liegenschaften	12'000'000.00	3'000'000.00
	Anpassung Aussenraum	390'420.00	886'590.00
	Total SKP 0-1	597'500.00	3'130'500.00
		12'987'920.00	8'817'090.00
SKP 2	Gebäude: Spitalerw. Haupthaus		
	Anteile Rückbau	In %	In %
	Anteile Umbau	0.0	0.2
	Anteile Neubau	13.8	23.0
	Total	86.2	76.8
		100.0	100.0
		67'045'044.00	88'497'474.00
	Gebäude Spitalerw. Nebenhaus		
	Anteile Rückbau	In %	In %
	Anteile Umbau	0.0	0.00
	Anteile Neubau	29.1	0.00
	Total	70.9	0.00
		100.0	0.00
	Total SKP 2 Gebäude	71'611'023.00	88'497'474.00
SKP 4	Umgebung / Aussenraumgestaltung		
	Begrünt	in CHF	in CHF
	Befestigt	1'247'000.00	782'560.00
	Mobiliar	530'400.00	332'690.00
	Velo	115'000.00	0.00
	Total	1'892'400.00	1'115'250.00
>>	TOTAL Spital		
	Prognose SKP 1 - 9 je Standort	Anz.	à CHF
	Sonderpos. 1 - SKP 0	95'481'364.00	117'996'632.00
	Sonderpos. 2 (*) - Etappierung im Betrieb	12'000'000.00	3'000'000.00
	Sonderpos. 3 (***) - Erschwerte Bedingungen: 12.5% SKP 2	10	50'000
	Sonderpos. 4 - Reserve SKP2 / Rundung	0	0
	TOTAL SKP 1-9 inkl. Sonderpos, Reserve, MwSt.	2'018'636.00	5'941'183.75
		CHF 110'000'000	CHF 140'000'000
PP	Parkhaus		
	Bereich 1	in CHF	in CHF
	Bereich 2	10'986'880.00	5'084'000.00
	Sonderpositionen	0.00	6'228'800.00
	Total	10'986'880.00	13'612'800.00
H	GROBSCHÄTZUNG: Betriebliche Folgekosten aufg. Etappierung im Betrieb		
	Budgetposition zusätzl. Erschwerte Bedingungen Betrieb währ. Hochsaison	Anz.	à CHF
	Total	4	400'000
	Zusatzaufwand Betrieb Brig		
	Baustellenquartale	12	400'000
	Total		4'800'000.00

(*) Sonderposition Bau SKP2 : Bereiche, die während des Umbaus durch Spitalpersonal betreten werden.

(**) Sonderposition Bau SKP2: Komplexitätszuschlag wegen schwieriger Bausubstanz und Logistik

6.7 Développement futur de l'hôpital, utilisation du site

Les périmètres actuellement disponibles pour le développement des sites de Brigue et de Viège diffèrent fondamentalement par leur taille, leur topographie, la qualité de leur raccordement et leur environnement.

La surface de 47'382 m² définie à Brigue est 2,8 fois supérieure à celle de Viège (16'690 m²).

Hôpital de Brigue

- D'un point de vue architectonique, le terrain plat de Brigue se prête au développement durable d'un hôpital en raison de sa situation en bordure de la zone de développement de la gare, de sa taille et de la structure d'urbanisation actuelle.

Hôpital de Viège

- Le site de Viège n'offre pas de possibilité de développement durable – principalement parce que l'endroit serait alors entièrement construit –; tout ajustement futur impliquera de détruire des investissements déjà effectués. D'un point de vue architectonique, le projet actuel de regroupement hospitalier à Viège met un terme à l'évolution du site.

Recommandation:

Pour ce qui est des possibilités d'évolution future, la préférence va au site de Brigue.

6.8 Desserte et sécurité

Desserte

Les deux sites de Brigue et Viège ont été évalués par rapport à leur desserte respective.

Les critères étaient les suivants:

- Accessibilité depuis le bassin de desserte en utilisant les moyens de transport individuels motorisés et les transports en commun
- Desserte locale et nuisances pour l'environnement immédiat des sites

Du point de vue des transports, les avantages présentés par le site de Brigue l'emportent sur ceux du site de Viège.

Les avantages décisifs présentés par le site de Brigue sont les suivants:

- la proximité de la gare,
- le raccordement direct au réseau routier suprarégional
- et la structure de l'aménagement urbain dans les environs immédiats.

Recommandation:

Pour ce qui est de la desserte / accessibilité, la préférence va au site de Brigue.

Sécurité

L'évaluation des sites sur le plan de la sécurité (accident de l'usine chimique de Lonza à Viège, crue de la Saltina à Brigue) repose sur les avis d'experts.

L'hôpital de Viège n'est pas situé dans une zone à risque selon l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs. Le risque de diffusion de gaz toxiques à proximité de l'hôpital est faible, mais ne peut être totalement exclu.

L'hôpital de Brigue est situé dans une zone présentant un danger résiduel de crues. Il suffit de prendre des mesures d'ampleur réduite pour que le périmètre de l'hôpital soit classé dans la catégorie des sites protégés contre les risques de crues.

Recommandation:

Les sites de Brigue et de Viège satisfont tous les deux aux exigences de sécurité.

6.9 Sécurité parasismique selon les normes SIA 261, SIA 269/8

Le but de protection requis pour les constructions nouvelles par la norme SIA 261 consiste en la protection des personnes, la limitation des dégâts et la garantie de la fonctionnalité des bâtiments importants. Il faut exclure un effondrement de bâtiment.

Les risques sismiques en rapport avec les lieux et l'importance de la construction sont déterminés par trois paramètres importants de la norme SIA 261(2).

- Zone sismique: région dans laquelle le degré d'alea sismique est considéré comme homogène. Les deux sites sont affectés à la zone la plus menacée, la zone 3b.
- Catégories des sols de fondation : classement des sols locaux de fondation en une des six classes définies de A à F avec un potentiel correspondant d'amplification des effets sismiques.
- Classes d'ouvrages (CO): classement des ouvrages en trois classes d'ouvrages définies en fonction de leur importance et potentiel de dommages. L'utilisation hospitalière est affectée à la classe la plus exigeante, la classe III.

La mesure de l'accomplissement chiffré des exigences techniques sera décrite avec le „taux de conformité a_{eff} “. Une distinction des exigences à remplir sera effectuée selon les catégories de constructions (Classes d'Ouvrages) de même que nouvelles constructions et constructions existantes. Voir aussi à ce propos „Préservation de la structure porteuse – tremblements de terre. Norme SIA 269/8“

Les coûts des mesures appropriées dépendent des sites et peuvent beaucoup varier. Des améliorations sans intervention de construction ultérieure sont fondamentalement beaucoup plus coûteuses que la construction d'un nouveau bâtiment dans le respect des exigences. Dans le cadre du regroupement des hôpitaux pourront être réalisées pour les deux emplacements des synergies considérables avec les programmes de construction

Conclusion:

Avec l'achèvement des projets de construction sur les sites choisis sont remplies les exigences techniques de la sécurité sismique selon la norme SIA 261; les coûts du renforcement parasismique pour les deux emplacements sont déjà inclus dans l'évaluation faite pour l'étude de faisabilité.

6.10 Satisfaction des exigences énergétiques

Le bilan énergétique des constructions peut-être être influencé par différents facteurs: l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment, l'efficacité de la domotique, le choix de la source d'énergie de même que le comportement des utilisateurs.

L'efficacité de l'enveloppe et la technique installée dans le bâtiment peuvent être influencés du point de vue de l'élaboration des plans, avec des moyens architectoniques on peut agir jusqu'à un certain degré sur le comportement des utilisateurs. Les hôpitaux ont, par rapport aux conditions d'utilisation, une consommation d'énergie très élevée en raison de zones de haute technologie.

En attendant, les certificats et les labels relatifs à l'efficacité énergétique sont un segment de marché bien exploité et il n'est pas rare qu'avec de grosses dépenses ils soient considérés comme satisfaisant au label souhaité ou imposé politiquement. La durabilité de ces mesures reste sujette à caution. Ce qui reste déterminant, ce sont les prescriptions légales.

Les deux sites montrent des plateformes de départ différentes, entre autres le coefficient volumétrique (volume rapporté aux façades) est manifestement meilleur à l'hôpital de Brigue qu'à celui de Viège.

A **Viège** les nouvelles parties construites sont installées en partie basse; une réhabilitation énergétique du bâtiment existant n'est pas envisagée dans le secteur des façades. En raison des améliorations supplémentaires nécessaires sur l'existant, une grande partie de l'enveloppe de la construction va cependant être en conformité avec l'état le plus actuel de la technique.

A **Brigue** les exigences énergétiques les plus actuelles peuvent être satisfaites grâce au remplacement complet de la façade du bâtiment existant et la nouvelle construction de la zone de haute technologie.

Conclusion:

A Viège on peut que se conformer aux exigences d'une réfection tandis qu'à Brigue peuvent être mises en œuvre toutes les mesures de qualité d'une construction nouvelle / immeuble récent.

6.11 Matrice d'évaluation qualitative du point de vue des architectes



BEURTEILUNG DER MACHBARKEITSSTUDIEN - QUALITATIVE BEURTEILUNGSMATRIX AUS SICHT DER ARCHITEKTEN

Legende	BRIG	VISP
<ul style="list-style-type: none"> ● Negative Lesart ● Mit Vorhalten behaftet ● Positive Lesart 	<p>0 Argumente 3 Argumente 15 Argumente</p> <p>Beurteilung</p> <p>Kurzkommentar zur Beurteilung</p>	<p>12 Argumente 5 Argumente 1 Argument</p> <p>Beurteilung</p> <p>Kurzkommentar zur Beurteilung</p>
<p>GRUNDSATZ - Separierung von Kostentreibern</p> <p>A) STRUKTURELL</p> <p>Die Bestandesbauten samt zukünftiger Erweiterung...</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind systemisch getrennt (Statik/Ausbau/Fassade/HT) aufgebaut - vermeiden vertikale Nutzungslagerungen div. Installationsgrade <p>B) ZYKLISCH</p> <p>Die zyklische Erneuerung hochinstallierter Bereiche...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ist zeitgleich mit der Erweiterung terminierbar - hat keine negative Auswirkung auf langbleibere Funktionsbereiche 	<p>STRUKTURELL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stützenraster/nt. Fassade bei Spital. SR ohne Umbau nutzbar ● Trennung Bettenhaus/OP-UB-IMC-IPS nach Erweiterung umgesetzt <p>ZYKLISCH</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aufgrund Investitionszyklus/Lebensdauer optimal umsetzbar ● wegen horizontal-Gliederung /sep. Erschl. keine Beeinträchtigung 	<p>STRUKTURELL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bestandesbauten mit tragender Fassade, Umbau unvermeidlich ● wegen fehlendem Platz keine horizontale Gliederung möglich <p>ZYKLISCH</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wegen zeitnah bereits erfolgter Erneuerung unwirtschaftlich ● aufgrund unbekannter zukünftiger Anforderungen Eingriffe in andere Funktionsbereiche zu erwarten (vertikale Gliederung)
<p>MITTLERISTIG - Umsetzbarkeit von Baumaßnahmen</p> <p>A) NEUBAU</p> <p>Die Erstellung massgeblicher Teile der Neubauvolumina sind ohne...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beinträchtigung betrieblicher Abläufe möglich. - Reduktion der Anzahl von zur Verfügung stehender Räume möglich. - Reduktion der Qualität bestehender Räume möglich. <p>B) UMBAU</p> <p>Die Umbautätigkeit im Bestand kommt mehrheitlich ohne...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der Kapazität OP am jeweiligen Standort aus. - Zusatzbelastung der Kapazität U=BY/OP am anderen Standort aus. - massgebliche Reduktion der Gesamtbettenanzahl aus. <p>C) INBETRIEBNAHME "EIN SPITAL"</p> <p>Mit Abschluss der Neubaumaßnahmen im Spitalbereich kann...</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Angebot an verschiedenen Behandlungen erweitert werden. - die Kapazität an stationären Behandlungen erhöht werden. 	<p>NEUBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neubau Trakt OP/Notfall/UB auf der grünen Wiese ● Keine Berührungspunkte ● Anbaubereich EG: Wegfall von Tageslicht <p>UMBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Umnutzung-> Umlagerung der Nutzungen in den Neubau ● Wegen Neubau nicht erforderlich ● Bedingte Rochadekapazität in der SR (Medizinalgasausrüstung erf.) <p>INBETRIEBNAHME SZO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hochinstallierte Bereiche betriebsbereit, U+B : Raumumverteilung ● Bettenkapazität noch nicht vorhanden > Umbau 	<p>NEUBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neubau Anbau UB/Bettentrakte verunmöglich Anlieferung/PP ● Wegfall von Bettenzimmern/Büros im Anbaubereich ● Anbaubereiche tangiert zentralen Erschliessungsknoten <p>UMBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kapazitätsreduktion um 50% zu erwarten ● U+B im neuen Anbautrakt zur Verfügung/OP wird part. ausgelagert ● Wegen Neubau Bettentrakt nicht erforderlich <p>INBETRIEBNAHME SZO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neuer U+B im Anbau zwar betriebsbereit, aber kein Personal da ● OP-Kapazität noch nicht vorhanden > Umbau
<p>LANGFRISTIG - Entwicklungspotentiale</p> <p>A) AREAL</p> <p>Die nach der Zusammenlegung verfügbare Perimeterfreifläche...</p> <ul style="list-style-type: none"> - lässt alternative Erschliessungskonzepte bei städtebaul. Wandel zu. - lässt eine volumetrische Erweiterung von > 30% des Bestands zu. - ermöglicht den Ersatz von Funktionsbereichen ohne vorg. Abbruch. <p>B) ANSCHLIESSBARKEIT AN DEN GEBÄUDEKOMPLEX</p> <p>Eine Erweiterung oder Erneuerung von Funktionsbereichen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - kann an strategisch/operationell geeignetem Ort erfolgen. - kann an die bestehenden Erschliessungsachsen anschliessen. - schränkt die Funktionalität bestehender Räume nicht ein. 	<p>AREAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mehrseitige Erschliessung/Positionierung Haupteingang möglich ● Reserveareal ausreichend für ca. 170% Erweiterung ● Problemlos umsetzbar <p>ANSCHLIESSBARKEIT AN DEN GEBÄUDEKOMPLEX</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neubaustruktur ist darauf ausgelegt ● Neubaustruktur ist darauf ausgelegt ● Neubaustruktur ist darauf ausgelegt 	<p>AREAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wegen Geländeverlauf/Gebäudestruktur nicht möglich ● Restkapazität Fläche Spitalgarten zu klein ● Abbruch zwingend <p>ANSCHLIESSBARKEIT AN DEN GEBÄUDEKOMPLEX</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neubau/Umbau stellte opt. Zustand her, andocken schwierig ● wegen Ringschliessung nicht möglich ● Erweiterung tangiert immer Fassade, Alternative ist Abbruch

6.12 Périmètre de planification du site de Viège incluant la parcelle/le bâtiment du foyer de St-Jodern

Dans le «Walliser Bote» du 03.10.2014, la commune de Viège se dit étonnée du refus de l'évêché de mettre le terrain jouxtant le domaine de l'hôpital à disposition pour une extension du site hospitalier. Cela soulève indirectement la question suivante: si cette parcelle/ce bien immobilier (ou des parties du bien) étaient disponibles, est-ce que cela modifierait le résultat final de l'étude «Un hôpital dans le Haut-Valais»?

L'équipe d'experts répond comme suit à cette question: la parcelle supplémentaire et le bien immobilier ou les parties du bien qui s'y trouvent influent sur deux des huit critères d'évaluation étudiés au total:

- la question du «Développement futur de l'hôpital» se présenterait de manière plus positive pour le site de Viège, sans que cela ne modifie en substance la conclusion de l'étude en faveur du site de Brigue pour ce point en particulier.

- les «Coûts d'investissement» seraient considérablement grevés par le prix d'achat de la parcelle/du bien immobilier de St-Jodern, si bien que le bilan sur ce point irait encore davantage en faveur du site de Brigue.

- la conclusion générale de l'étude reste identique même en intégrant la parcelle/le bâtiment de St-Jodern (ou des parties du bâtiment).