

## Spital Zweisimmen

### Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten



**Bericht indexiert am 15. Dezember 2022 (Originalbericht vom 4. Mai 2011)**

## **Vorwort**

Die GSS hat in Absprache mit der STS die SHS Architekten AG und die Amstein + Walthert AG beauftragt die ursprüngliche Kostenschätzung von 2011 zu aktualisieren. Neben Baukostenteuerungen gibt es in verschiedenen Bereichen verschärfte Normen und Bedingungen. Verschiedene Investitionen in den letzten Jahren waren zwingend und Richtig um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Im Rahmen einer Gesamtsanierung muss jedoch eine andere Sanierungsstrategie verfolgt werden. Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Betriebsoptimierungen, welche aber aus Sicht der Planer zwingend notwendig wären.

Nach der Abgabe der indexierten Kostenschätzung haben sich seitens GSS verschiedene Fragen ergeben. In den folgenden Seiten wurden die Fragen entsprechend beantwortet.

## **Fragen GSS an Planer**

### *1) Einschätzung der Situation:*

*Angenommen der Spitalbetrieb wird nicht mehr durch STS AG durchgeführt, sondern durch einen neuen Betreiber, würde dies den baulichen und brandschutztechnischen Bestandesschutz auflösen und der neue Betreiber müsste die Brandschutzmassnahmen und Sicherheitsmassnahmen (Geländer, Brüstungen etc.) nachrüsten?*

Nein, ein Betreiberwechsel löst keine baulichen Auflagen aus. Erst bei baulichen Anpassungen und/oder als Auflage einer allfälligen Begehung durch die GVB oder den Feueraufseher sind Auflagen zu erwarten. Jeder Betreiber des Spitals muss Kenntnis über den baulichen Zustand haben und dass bei Umbauten verschiedene Auflagen gemacht werden.

### *1a) wie wäre die Situation, wenn auch das Gebäude in den Besitz des neuen Betreibers kommt, nicht nur die Betriebsführung?*

Auch ein Besitzerwechsel löst nicht automatisch bauliche Auflagen aus. Bezüglich den Elektroinstallationen ist es entscheidend, wann die letzte Kontrolle stattgefunden hat. Erst mit Eingabe eines Baugesuches werden entsprechende Auflagen verfügt.

### *2) Unabhängig von 1, 1a wären die Fragen:*

#### *2.1 Baulicher Brandschutz*

*In der angehängten Skizze 3.OG habe ich grün das aktuelle Fluchttreppenhaus dargestellt und orange/hellblau, was wahrscheinlich zu den minimalen Brandschutzanforderungen gehören würde, welche nachzurüsten wären. Könnten Sie diese Kosten schätzen über alle Geschosse?*

Das bestehende Treppenhaus ist gegen den Korridor nicht ausreichend abgeschottet. Die Verglasungen und Abschlüsse müssten aufgerüstet werden. Das Treppenhaus führt heute nicht gesichert ins Freie. Entsprechen müsste im Erdgeschoss der Bereich als horizontaler Fluchtweg auch aufgerüstet und umgebaut werden. Die Steigzonen im Treppenhaus sind weder abgeschottet noch ist eine Abschottung der Installationen vorhanden.

Die Aufrüstung der Geschosse mit baulichem Brandschutz kosten wie folgt:

Erdgeschoss	ca. 160'000.-
1.Obergeschoss	ca. 130'000.-
2.Obergeschoss	ca. 130'000.-
3.Obergeschoss	ca. 130'000.-
4.Obergeschoss	ca. 130'000.-
3.Obergeschoss	ca. 60'000.-
TOTAL Korridore	ca. 740'000.-
Haupttreppenhaus	ca. 60'000.-
TOTAL Brandschutz	ca. 800'000.-

## 2.2 Bauliche Sicherheit

*In der angehängten zweiten Skizze vom 3. OG habe ich die anzupassenden Geländerhöhen markiert. Gilt ebenfalls fürs ganze Gebäude.*

*Ebenso markiert in hellblau die aktuelle Steri, welche nach den bestehenden Swiss-Medic-Anforderungen so nicht mehr betrieben werden könnte. Geschätzte Massnahmen: zwischen 750'000.- und 900'000.- mit Lüftung, 3 Räumen, Schleusen für Personal etc.*

Die Geländerhöhen an der Fassade und im Treppenhaus entsprechen nicht den aktuellen Vorschriften. Eine Anpassung ist aber erst erforderlich, wenn die Fassade gesamtheitlich saniert wird. Als Einzelbaumassnahme dürfte das im Bereich Fassade nicht nachhaltig sein, da eine Dämmung nach Energieverordnung eine Anpassung der Leibungen zur Folge hat.

Anpassung Geländerhöhen ohne Fassadensanierung

Süd- und Ostfassade ca. 210'000.-

### *2.3 Installationstechnische Massnahmen.*

*Welche Massnahmen müssten bei einer neuen Betriebsführung zwingend gemacht werden?*

*Ich gehe mal davon aus, dass die OP-Lüftung, und Lüftung der angrenzenden Räume nach SWKIVA104-01 betrieben werden müssen, heisst nachgerüstet werden müssen in Luftmenge/Temperatur/Luftqualität, damit ein neuer Betreiber seinen Betrieb validieren und zertifizieren lassen kann.*

*Was würde bei Sanitär anstehen? (nur aus Sicht Betriebssicherheit)*

Aktuell ist die Betriebssicherheit nicht gefährdet. Ein Budget für laufende Unterhaltskosten müsste reserviert werden. Für die Zukunft muss mit einem grösseren Unterhaltsbedarf gerechnet werden. Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich. Erst bei einer Totalsanierung analog der indexierten Kostenschätzung kann langfristig der Betrieb ohne grösseren Unterhaltsbedarf sichergestellt werden.

Eine Neuzertifizierung der Operationsabteilung bedeutet aus unserer Sicht eine Sanierung des entsprechenden Bereichs (Elektro, Klima, Lüftung und bauliche Massnahmen). Ob bei einem Betreiberwechsel in dieser Konstellation eine Neuzertifizierung erforderlich ist, können wir aktuell nicht definitiv beantworten.

Sanierung OP-Trakt ca. 4'800'000.-

*Was würde bei Heizung anstehen? (nur aus Sicht Betriebssicherheit)*

*Kurzfristige Investitionen sind erst angezeigt, wenn grössere Eingriffe vorgenommen werden. Für eine neue Heizverteilung empfehlen wir folgende Investition:*

*Heizverteilung ca. 250'000.-*

*Ersatz Gebäudeautomation ca. 600'000.-*

*Nachrüstung Kälte in den Räumen wie Labor, Apotheke ?*

Bei Eingabe eines Baugesuches müssten die Dämmwerte der Energieverordnung eingehalten werden.

*Nachrüstung Medizinalgas-Anlage hinsichtlich Brandschutz. Der aktuelle Gitterverschlag würde keine Anforderung erfüllen.*

Das Medizinalgas müsste in einem eigenen Brandabschnitt gelagert werden. Die präzisen Massnahmen sind mit der zuständigen Stelle zu definieren. Ob eine Gasmeldeanlage oder eine Löscheinrichtung installiert werden muss, wird im Bewilligungsverfahren geklärt.

Baulicher Brandschutz            ca. 10'000.-

*Nachrüstung Notfall-Vorfahrt: Das aktuelle Dach scheint niedrig zu sein, mindestens so, dass aktuell die Rettungsfahrzeuge neben dem Dach hinfahren. Zur Erfüllung der Normen der Gesellschaft SGNOR müsste die Zufahrt mit Toren schliessbar sein.*

Bei anderen Notfallvorfahrten können wir auch keine geschlossene Situation herstellen. Die zuständigen Blaulichtorganisationen sehen das sehr unterschiedlich. Ein Ausladen ohne Vordach ist aber sicher zu vermeiden. Eine Halle sehen wir eher im Vorbereich der bestehenden Garagen inkl. eigenem Zugang.

Ambulanzhalle                    ca. 380'000.-

*Aus Sicht GSS muss keine Studie gemacht werden, wie eine Betriebsoptimierung sein könnte. Dies könnte in einem kurzen Management-Summary, 1 Seite A4, dargelegt/beschrieben werden. (ZB. auch, ist diese umfangreiche Sanierung unter laufendem Betrieb überhaupt machbar? Kabelauswechseln, Lüftung ersetzen, Erdbebensicherheit nachrüsten, Brandschutz nachrüsten. Jedes Gewerk bräuchte ein Provisoriums-Szenario, ein Etappenszenario, ein Lärmschutzszenario, ein Risikoszenario für Patienten und Betrieb, ein Logistikszenario für Betrieb und Bauablauf, etc. Was wäre, wenn es unter laufendem Betrieb nicht möglich wäre?*

Wie man der Grobkostenschätzung entnehmen kann, sind für eine mittel- bis langfristige Nutzung der Immobilie als Spital grundsätzliche Investitionen erforderlich. Eine betriebliche Optimierung ist im Rahmen der bestehenden Gebäudestruktur aus unserer Sicht zwingend. Das Projekt umzusetzen unter laufendem Betrieb wird eine grössere Herausforderung, kann aber realisiert werden. Damit ohne grössere kostenintensive Provisorien umgebaut und saniert werden kann, sind grössere Provisorien oder kleinere Etappen erforderlich. Es ist mit Beeinträchtigungen des laufenden Betriebs zu rechnen. Erst nach Vorliegen eines Raumprogramms und eines Betriebskonzeptes kann im Detail beurteilt werden, ob ausreichend Rochadenflächen vorhanden sind, um eine sinnvolle Etappierung zu realisieren, resp. zu prüfen wie gross die betrieblichen Einschränkungen wären.

*Aus Sicht GSS sollte nachvollziehbar dargestellt sein, wie die Zahlen von 2011 mit welchen Faktoren auf die Zahl 2022 hochgerechnet wurden (Index-Quellen-Nachweis, Beleg Bauindex), resp. welche Inhalte neu bewertet wurden für 2022.*

Die Kosten wurden wie folgt indiziert:

Bau Allgemein	+ 15 %
Elektro	+ 35 %
HLKKS	+ 25 %
Medizinaltechnik	+ 25 %

Die Indexiert erfolgte auf folgenden Grundlagen:

Schweizerischer Baupreisindex Bundesamt für Statistik

Erfahrungswerte SHS Architekten (Nachkalkulationen)

Erfahrungswerte Amstein + Walthert (Vergleich Einheitspreise)

Bei der Haustechnik sind nicht nur die Teuerungen massgebend, sondern auch neue Normen und Richtlinien. Bei den Baukosten gab es seit 2021 eine Teuerung von ca. 11.8 %. Die Übrigen Mehrpreise wurden für neue Anforderungen bezüglich Energieverordnung und Gebäudesicherheit vorgesehen.

Auch wenn seit der Erstellung der ursprünglichen Kostenschätzung im 2011 ein gewisser Unterhalt stattgefunden hat, muss bei einer Gesamtanierung einiges erneut überarbeitet werden. In den Kosten sind nur minimale Kosten für Provisorien eingerechnet. Je nach Etappierung und Leistungsangebot während einer Bauphase ist mit zusätzlichen Kosten zu rechnen.

### **Allgemeine Empfehlung der Planer**

Das Spital Zweisimmen erfüllt die baulichen und betrieblichen Anforderungen der Gegenwart und insbesondere der Zukunft nicht mehr. Wesentliche Strukturen stammen aus der Bauzeit von 1975. Die kalkulierten Kosten gehen von einer Totalsanierung aus. Es ist zu bedenken, ob eine alternative Nutzung der Liegenschaft nicht eine bessere Option darstellt. Das künftige Raumprogramm müsste einen effizienten Betrieb des Spitalstandortes gewährleisten. Ob das mit der bestehenden Struktur möglich ist, betrachten wir kritisch.

Die bestehende Liegenschaft kann mit wesentlich geringeren Kosten einer neuen Nutzung überführt werden. In den Tälern fehlt es an bezahlbarem Wohnraum für Einheimische und Gastarbeiter. Ebenfalls eine touristische Nutzung ist denkbar. Die Nähe zum Bahnhof und zur Seilbahnstation sprechen für sich.



## Spital STS AG

## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

### Inhaltsverzeichnis

Teil 1	Allgemeine Angaben	Auftraggeberin Auftrag Grundlagen Planungsteam
Teil 2	Erläuterungen	Kurzanalyse des Ist-Zustandes Perspektive Massnahmenschwerpunkte Gliederung und Etappierung
Teil 3	Massnahmen, Kosten	Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten Teilobjekt 1: Behandlungstrakt Teilobjekt 2: Bettentrakt Teilobjekt 3: Versorgungstrakt Teilobjekt 4: Infrastruktur
Teil 4	Anhang	Digitalisierte Bestandespläne

**Allgemeine Angaben****Auftraggeberin**

Spital STS AG  
Herr Andreas Meyer, Leiter Projekte  
Krankenhausstrasse 12  
3600 Thun

**Auftrag**

Der Betrieb des Spitals Zweisimmen als Standortspital der Spital STS AG soll als Folge der kürzlichen politischen Entscheide weitergeführt werden. Aufgrund der unklaren Perspektiven wurden in der Vergangenheit nur die nötigsten Sanierungsarbeiten und betrieblichen Anpassungen vorgenommen. Das Planungsteam ist in einem ersten Schritt beauftragt, als Grundlage für einen Investitionsantrag bei der GEF die approximativen Kosten für diejenigen Massnahmen zu ermitteln, die für die Weiterführung des Betriebs notwendig sind. Parallel dazu sind die Bestandespläne zu digitalisieren.

**Grundlagen**

Liste "Sanierungsbedarf, Unterhalt und Investitionen Zweisimmen", verfasst durch A. Meyer, Spital STS AG abgegeben am 15.03.11  
Begehungen vom 15.03.11 und 13.04.11  
Diverse mündliche Angaben von Nutzerseite  
Vorstellung der Planerofferten / Besprechung mit der Geschäfts- und Projektleitung der Spital STS AG vom 29.03.11  
Bestandespläne in Papierform, digitalisiert durch SHS im April 2011  
Besprechung Radiologie vom 08.04.11  
Offertunterlagen CT Philips  
Offertunterlagen Hepro für Wäscherei



**Planungsteam****Projektleitung**

Spital STS AG  
Andreas Meyer  
Krankenhausstrasse 12  
3600 Thun

**Nutzervertreter**

Spital Zweisimmen  
Martina Gläsel, Standortleitung; Jean-Pierre Beuret, Pflegedienstleitung  
Karl Haueter -Strasse 21  
3770 Zweisimmen

Spital STS AG  
Erich Gafner, Leitung Radiologie; Erik Kyburz, Leitung Einkauf  
Krankenhausstrasse 12  
3600 Thun

**Architekt**

SHS Architekten AG  
Hansjürg Schönthal, Mario Wedde  
Kasernenstrasse 5  
3600 Thun

**HLKSE/GA-Planer**

Amstein + Walthert Bern AG  
Stephan Maibach, Martin Erni, Andreas Jegerlehner, Simon Künzi, Björn Arm, Alex Ueltschi  
Hodlerstrasse 5 / Postfach 118  
3000 Bern 7

**Gastronomiefachplaner**

H plus S Gastronomiefachplanung GmbH  
Hans-Peter Schöni  
Wylerfeldstrasse 7  
3014 Bern

## Erläuterungen

### Kurzanalyse des Ist-Zustandes

Das Spital Zweisimmen mit heute knapp 70 Betten wurde im Jahr 1971 zur Abdeckung des Notfall- und Grundbedarfs in der Region realisiert. Das aktuelle Angebot umfasst die Abteilungen für Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe. Zudem wird die Grundversorgung der pädiatrischen Notfälle sichergestellt und es werden verschiedene Beratungsdienste im Bereich der Gesundheitsvorsorge und -versorgung angeboten. Zudem ist das Spital Zweisimmen Stützpunkt der regionalen Psychiatrischen Dienste.

Die Anlage gliedert sich in vier Bereiche:

- Behandlungstrakt, umbauter Raum SIA 416 ca. 42'000 m<sup>3</sup>
- Bettentrakt, umbauter Raum SIA 416 ca. 42'000 m<sup>3</sup>
- Versorgungstrakt (STWE, 2 Geschosse, umbauter Raum SIA 416 ca. 42'000 m<sup>3</sup>)
- Geschützte Operationsstelle unter Parkplatz, umb. Raum SIA 416 ca. 42'000 m<sup>3</sup>

Es sind zwar in Einzelbereichen - insbesondere im Bettentrakt - begrenzte sanfte Renovationen und betriebliche Anpassungen vorgenommen und einzelne Fensterbereiche ersetzt worden, aber im Wesentlichen entspricht die Anlage noch dem Ursprungszustand.

Bezogen auf Bau und Haustechnik lassen sich folgende Interventionsschwerpunkte festhalten:

Allgemein:

Aufgrund einer Überprüfung des Fluchtweg- und Brandschutzkonzeptes ist mit Ergänzungs- und Sanierungsmassnahmen zu rechnen.

Es ist zu vermuten, dass im Bau Schadstoffe vorhanden sind, die einer Sanierung bedürfen. Zur Klärung der Vorkommen ist eine Analyse zu erstellen.

Die vorhandenen Brüstungshöhen und Schutzelemente entsprechen in wesentlichen Teilen nicht mehr den geltenden Vorschriften.

Rohbau:

Der allgemeine strukturelle Zustand ist gut. Die Erdbebensicherheit ist jedoch nicht überprüft. Aufgrund von vergleichbaren Situationen ist zu vermuten, dass Massnahmen erforderlich sind.

Ein Grossteil der Fenster und Verglasungen ist am Ende der Lebensdauer angelangt und genügt den heute geltenden Anforderungen und Vorschriften nicht mehr.

Die Dächer sind zum Teil undicht und sind ungenügend gedämmt.

Die Fassade erfüllt die heute geltenden thermischen Anforderungen nicht.

Die Sonnen- und Verdunkelungsstoren sind zum Teil am Ende ihrer Lebensdauer angelangt.

Elektroanlagen:

Mit Ausnahme von wenigen Anlagenteilen (Brandmeldezentrale, Schwesternruf- und Teilnehmervermittlungsanlage) befinden sich die Elektroinstallationen noch im Originalzustand von 1971.

Der grösste Teil der Installationen, Apparate und Zentralen ist veraltet und entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und Normen.

Die Steuerungen und Regulierungen der gebäudetechischen Anlagen sind veraltet, zum Teil sind keine Ersatzteile mehr erhältlich.

Heizungsanlagen:

Ein Grossteil der Anlagen ist bereits über 30 Jahre alt und sind somit am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt.

Grundsätzlich entsprechen die Anlagen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.

Lüftungsanlagen:

Ein Grossteil der Anlagen ist bereits über 30 Jahre alt und sind somit am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt.

Grundsätzlich entsprechen die Anlagen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien, Brandschutzauflagen und hygienischen Anforderungen.

Kälteanlagen:

Die bestehende Kälteanlage ist am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt und genügt den Leistungsanforderungen der neuen Anlagen nicht.

Grundsätzlich entspricht die Anlage nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.

Medizinalgasanlagen:

Die gesamte Medizinalgasanlage entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und muss komplett ersetzt werden.

Ein Grossteil der Anlagen ist bereits über 30 Jahre alt und somit am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt.

Grundsätzlich entsprechen die Anlagen nicht mehr den aktuellen hygienischen Anforderungen. Ein Weiterbetrieb der Medizinalgasanlagen hinsichtlich der neuen Betrachtungsdauer ist nicht gegeben.

Sanitäranlagen:

Die Verteilbatterien sowie Erschliessungsleitungen sind ersetzt worden.

Ein Grossteil der Anlagen ist bereits über 30 Jahre alt und somit am Ende Ihrer Lebensdauer angelangt.

Grundsätzlich entsprechen die Anlagen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien, Brandschutzauflagen und hygienischen Anforderungen. Ein Weiterbetrieb der Sanitäranlagen hinsichtlich der neuen Betrachtungsdauer ist nicht gegeben.

Ausbau:

Ausbauten wie Schreinerarbeiten, die noch dem Ursprungszustand entsprechen und Boden- und Wandbeläge, die nicht einer kürzlichen Renovation unterzogen worden sind, sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt.

Erneuerungsbedarf besteht auch bei den Deckenverkleidungen zumindest dann, wenn die darüberliegende Haustechnik von Massnahmen betroffen ist.

Neuanstriche sind überall dort erforderlich, wo nicht kürzlich renoviert worden ist.

Betriebseinrichtungen:

Küche:

Nach 30 Jahren sind die Einrichtungen einer Küche abgeschrieben und erneuerungsbedürftig. Die Küchenanordnung stimmt nicht mehr überall mit den heutigen gesetzlichen Vorgaben überein (rein - unrein). Die Speisenverteilung und die Geschirrspülanlage sind zu klein. Der Entsorgungsbereich im Vorhof und die Nassabfallentsorgung muss neu gelöst werden. (Geruchsimmersionen)

**Restaurant:**

Das Einlinienselbstbedienungsbuffet ist für die heutige Gästefrequenz über die Mittagszeit zu klein. Eine zweite Linie für kalte Getränke, Kaffee und Desserts, so wie eine à la Carteferigung im Rückkorpus sind unabdingbar.

**Medizintechnik:**

Radiologie: Die Geräte entsprechen grösstenteils nicht mehr den heutigen Anforderungen.

OP-Bereich: Falls ein längerer Fortbestand des OP-Bereiches vorgesehen ist, ist die medizintechnische Ausstattung zu erneuern.

Sterilisation: Die räumliche Organisation der Sterilisation entspricht nicht den heute geltenden Anforderungen und Hygienevorschriften.

Labor: Bei einem längerfristigen Fortbestand des Spitallabors ist die Ausstattung zu ersetzen.

**Umgebung:**

Zufahrt und Parkplatz müssen saniert werden. Die Entsorgungsstellen und der Velounterstand entsprechen nicht den heutigen Anforderungen.

**Perspektive**

Für die Festlegung der vorzusehenden Massnahmen und die Schätzung der dadurch zu erwartenden approximativen Kosten wird davon ausgegangen, **dass der Betrieb des Spitals Zweisimmen für die nächsten 30 Jahre sicherzustellen ist.** Deshalb wird den Aspekten der Systemtrennung und Nachhaltigkeit der vorgesehenen Sanierungsmassnahmen in hohem Masse Rechnung getragen.

**Massnahmenswerpunkte****Rohbau:**

Baumeisterarbeiten im Zusammenhang mit den organisatorischen und haustechnischen Anpassungen: Staubwände, Rückbauarbeiten, Fräs- und Bohrarbeiten, Beton- und Eisenbetonarbeiten, Maurerarbeiten, Schuttmulden. Erdbebenertüchtigung

Gerüstungen für die Fassadenisolationen, Dach- und Spenglerarbeiten.

Ersetzen sämtlicher nicht den heutigen Anforderungen entsprechenden Fenster und Verglasungen. Anpassen und Ergänzen der Blitzschutzanlage.

Thermische Dämmung der Dächer, Ersatz der Dachhaut und der Spenglerarbeiten.

Anbringen einer verputzten Aussenwärmedämmung gemäss heute geltenden Vorschriften. Ersatz und Automatisierung der Storenanlagen.

Elektroanlagen:

Ersatz sämtlicher Elektroinstallationen mit Ausnahme der Teilnehmervermittlungsanlage, Schwesternruf- und Brandmeldezentrale unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen und Gesetze.

Aufbau eines übergeordneten Leitsystemes zur zentralen Überwachung, Steuerung und Regulierung der gebäudetechnischen Infrastruktur. Systemaufbau analog STS Spital Thun.

Heizungsanlagen:

Komplettersatz der wärmetechnischen Anlagen mit Ausnahme der Thermoölanlage und Fernwärmeanschluss. Ersatz und Zusammenfassung/Vereinfachung der Heizgruppen, Auswechslung sämtlicher Heizkörper und Steigzonen unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen

Lüftungsanlagen:

Komplettersatz sämtlicher lufttechnischer Anlagen unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen und Gesetze.

Kälteanlagen:

Neuaufbau einer Kälteversorgung für die Lüftungsanlagen aller Trakte, des Operations- und Röntgentraktes. Einbau einer neuen, aussen aufgestellten Kälteanlage mit natürlichem Kältemittel und minimal notwendiger Redundanz unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen und Gesetze.

Medizinalgasanlagen:

Ersetzen der Medizinalgaszentralen wie Medizinaldruckluft, Sauerstoff, Vakuum und neu Kohlendioxyd (Kompressoren, GCS inkl. Verteiler usw).  
Neue Erschliessung der gesamten Medizinalgasanlagen inkl. Bereichskontrolleinheiten (Verrohrung).  
Ersetzen der Medizinalgasentnahmestellen.  
Ersatz der kompletten Anlage unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen und Gesetze.  
Sanitäranlagen:  
Ersetzen der Anschlussleitungen auf die Sanitärapparate ab den bestehenden Chromstahl-Verteilleitungen.  
Komplettersatz der Falleitungen Schmutz und Regenwasser.  
Ersatz der Sanitärapparate.  
Ersatz Wasseraufbereitung.  
Teilersatz der Anlage unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Normen und Gesetze.  
Ausbau:  
Anpassen von Raumstrukturen mit Leichtbauwänden; Instandsetzen von Wandoberflächen.  
Ersatz oder Sanierung der automatischen Schiebetüren; Erstellen von vorschriftsgemässen Brandabschlüssen und diversen inneren Glasabschlüssen.  
Ersatz der Schrankanlagen, Holzverkleidungen und - wo erforderlich - der Türen.

Anpassen der Schliessanlage, Nachrüstungen mit Badge-Lesern.  
Ersatz der WC-Trennwände, Teileersatz der Bodenbeläge und Neuanstriche in sämtlichen Räumen, die durch Sanierungsmassnahmen betroffen sind oder nicht kürzlich renoviert worden sind.  
Baureinigung nach Abschluss der Arbeiten.

Betriebseinrichtungen:  
Küche:  
Küche neu organisieren und auf den neusten Stand der gesetzlichen Vorlagen bringen inkl. Boden Wände und technische Installationen. Neueinrichtung der gesamten Anlage. Anlieferungs- und Ensorgungsbereich neu konzipieren und bauen

**Restaurant:**

Gesamte Anlage neu gestalten und neu einrichten (inkl. Böden und Wände).

**Medizintechnik:**

Ersetzen der Radiologiegeräte gemäss Angaben Nutzer.

OP-Bereich: Ersatz der Geräte; Neuinstallation entsprechend dem Standard OPS 6 und 7 Spital Thun.

Sterilisation: Räumliche Anpassungen zur Sicherstellung zweckmässiger betrieblicher Abläufe und der geltenden hygienischen Anforderungen.

Labor: Anpassungen im Zusammenhang mit der haustechnischen Sanierung.

**Umgebung:**

Sanierung der Beläge im Zufahrts- und Parkplatzbereich. Neues Nebengebäude für Entsorgung und Veloparkierung.

**Gliederung und Etappierung**

Die Definition der Sanierungsmassnahmen und die Kostenermittlung wird in 4 Teilobjekte gegliedert:

Teilobjekt 1: Behandlungstrakt

Teilobjekt 2: Bettentrakt

Teilobjekt 3: Versorgungstrakt

Teilobjekt 4: Infrastruktur

Es wird davon ausgegangen, dass zumindest ein Teilbetrieb des Spitals auch während der Sanierung aufrechterhalten werden muss. Eine Etappierung nach Trakten erfordert Provisorien oder Auslagerungen in den Bereichen Radiologie, OP, Labor, Küche und Restaurant. Für Provisorien werden entsprechende Kosten ausgesetzt. Beim Bettentrakt wird eine Etappierung in Geschosse vorgesehen.

Der Betrag entspricht einer Annahme und muss nach dem genehmigten Sanierungskonzept (Etappen) abschliessend definiert werden.



**Spital STS AG****Spital Zweisimmen****Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten**

Genauigkeit ± 25%

**Zusammenfassung der Kosten**

---

<b>Teilobjekt 1</b>	<b>Behandlungstrakt</b>	<b>16'506'991</b>
<b>Teilobjekt 2</b>	<b>Bettentrakt</b>	<b>13'568'175</b>
<b>Teilobjekt 3</b>	<b>Versorgungstrakt</b>	<b>5'712'530</b>
<b>Teilobjekt 4</b>	<b>Infrastruktur</b>	<b>3'331'000</b>
<b>Gesamttotal</b>		<b>39'118'696</b>

---





## Spital STS AG

## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Kostenmatrix

BKP	Arbeitsgattung	Teilobjekt 1 Behandlungs- trakt	Teilobjekt 2 Bettentrakt	Teilobjekt 3 Versorgungs- trakt	Teilobjekt 4 Infrastruktur	Total alle Teilobjekte
1	<b>VORBEREITUNGSARBEITEN</b>	<b>82'800</b>	<b>156'600</b>	<b>112'800</b>	<b>0</b>	<b>352'200</b>
12	Provisorien	69'000	130'500	94'000	0	293'500
19	Honorare	13'800	26'100	18'800	0	58'700
2	<b>GEBÄUDE</b>	<b>6'307'430</b>	<b>11'051'775</b>	<b>3'628'155</b>	<b>2'948'400</b>	<b>23'935'760</b>
21	Rohbau 1	512'900	925'750	79'465	117'000	1'635'115
22	Rohbau 2	505'310	1'311'690	5'175	0	1'822'175
23	Elektroanlagen	717'500	981'250	323'750	1'031'250	3'053'750
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen	1'381'250	1'262'500	925'000	837'500	4'406'250

BKP	Arbeitsgattung	Teilobjekt 1 Behandlungs- trakt	Teilobjekt 2 Bettentrakt	Teilobjekt 3 Versorgungs- trakt	Teilobjekt 4 Infrastruktur	Total alle Teilobjekte
25	<b>Sanitäranlagen</b>	405'625	1'598'750	999'375	471'250	3'475'000
26	<b>Transportanlagen</b>	0	10'000	0	0	10'000
27	<b>Ausbau 1</b>	817'440	1'688'085	261'165	0	2'766'690
28	<b>Ausbau 2</b>	916'205	1'431'750	429'525	0	2'777'480
29	<b>Honorare</b>	1'051'200	1'842'000	604'700	491'400	3'989'300
<b>3</b>	<b>BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>	<b>0</b>	<b>270'000</b>	<b>1'575'000</b>	<b>0</b>	<b>1'845'000</b>
35	<b>Sanitäranlagen</b>	0	225'000	1'312'500		<b>1'537'500</b>
39	<b>Honorare</b>	0	45'000	262'500		
<b>4</b>	<b>UMGEBUNG</b>	<b>2'116'460</b>	<b>584'200</b>	<b>18'975</b>	<b>0</b>	<b>2'719'635</b>
42	<b>Gartenanlagen</b>	2'095'760	96'600	0	0	2'192'360
43	<b>Strassen und Plätze</b>	0	478'400	17'250	0	495'650
49	<b>Honorare</b>	20'700	9'200	1'725	0	31'625
<b>5</b>	<b>BAUNEKENKOSTEN</b>	<b>1'784'501</b>	<b>999'600</b>	<b>301'700</b>	<b>382'600</b>	<b>3'468'401</b>
58	<b>Allgemeine Baunebenkosten und Reserven</b>	1'784'501	999'600	301'700	382'600	<b>3'468'401</b>

BKP	Arbeitsgattung	Teilobjekt 1 Behandlungs- trakt	Teilobjekt 2 Bettentrakt	Teilobjekt 3 Versorgungs- trakt	Teilobjekt 4 Infrastruktur	Total alle Teilobjekte
7	<b>MEDIZINTECHNIK</b>	<b>6'051'350</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6'051'350</b>
71	<b>Radiologie</b>	2'318'750	0	0	0	2'318'750
72	<b>OP-Bereich</b>	1'950'000	0	0	0	1'950'000
73	<b>Sterilisation</b>	712'500	0	0	0	712'500
74	<b>Labor</b>	93'750	0	0	0	93'750
79	<b>Honorare</b>	976'350	0	0	0	976'350
9	<b>AUSSTATTUNG</b>	<b>164'450</b>	<b>506'000</b>	<b>75'900</b>	<b>0</b>	<b>746'350</b>
90	<b>Möbel, Beleuchtungskörper, Textilien, Kleininventar</b>	164'450	506'000	75'900	0	746'350
<b>Total Teilobjekte</b>		<b>16'506'991</b>	<b>13'568'175</b>	<b>5'712'530</b>	<b>3'331'000</b>	
<b>GESAMTTOTAL</b>						<b>39'118'696</b>

<b>Kennwerte</b>		Teilobjekt 1 Behandlungs- trakt	Teilobjekt 2 Bettentrakt	Teilobjekt 3 Versorgungs- trakt	Teilobjekt 4 Infrastruktur	Total alle Teilobjekte
Geschossfläche SIA 416, m2	(Wirtschaftstrakt: Ebenen 4 und 5)	1'702	4'818	690	7'210	7'210
Kosten: Fr. pro m2 SIA 416		9'699	2'816	8'279	462	5'426

BKP	Arbeitsgattung	Teilobjekt 1 Behandlungs- trakt	Teilobjekt 2 Bettentrakt	Teilobjekt 3 Versorgungs- trakt	Teilobjekt 4 Infrastruktur	Total alle Teilobjekte
Rauminhalt nach SIA 416, m3	(Wirtschaftstrakt: Ebenen 4 und 5)	5'883	16'964	2'491	25'338	25'338
Kosten: Fr. pro m3 SIA 416		2'806	800	2'293	131	1'544



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>1</b>	<b>VORBEREITUNGSARBEITEN</b>					<b>82'800</b>
<b>12</b>	<b>Provisorien</b>				69'000	
125	Provisorien Bau	Bauen unter Betrieb: Es sind bauliche Provisorien erforderlich.	Während des Umbaus des Behandlungstraktes wird die OP-Tätigkeit nach Saanen ausgelagert. Ausgewiesen sind Annahmen für bauliche Provisorien Radiologie und Labor.	34'500		
126	Provisorien Haustechnik	Bauen unter Betrieb: Es sind haustechnische Provisorien erforderlich.	Haustechnische Provisorien in Entsprechung zu den baulichen Provisorien.	34'500		
127	Provisorien Betrieb		nicht vorgesehen	0		
<b>19</b>	<b>Honorare</b>				13'800	
<b>2</b>	<b>GEBÄUDE</b>					<b>6'307'430</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>				512'900	
211	Baumeisterarbeiten	Die Erdbebensicherheit entspricht sehr wahrscheinlich nicht den geltenden Normen. Die vorgesehenen Sanierungsmassnahmen erfordern bauliche Nebenleistungen.	Rückbauarbeiten. Zu definierende Verstärkungen der Gebäudestruktur. Beton- und Eisenbetonarbeiten, Bohr- und Fräsarbeiten, Maurerarbeiten, Entsorgung von Bauschutt.	486'565		
219	Gerüste	Für die Montage einer verputzten Aussenwärmedämmung, sowie der Dachsanierung ist ein Gerüst erforderlich.	Arbeitsgerüst bei sämtlichen durch die Sanierungs- und Wärmedämm-Massnahmen betroffenen Fassaden.	26'335		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

## 22 Rohbau 2

505'310

221	Fenster, Aussentüren, Tore	Ein Teil der Fenster und äusseren Verglasungen entspricht noch dem Ursprungszustand und erfüllt in keiner Weise mehr die geltenden Anforderungen. Die bereits ersetzten Fenster sind nicht auf ein Zusammenwirken mit einer Fassadendämmung	Vollständiger Ersatz der Fenster und äusseren Verglasungen. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen).	132'250		
223	Blitzschutz	Die Blitzschutzanlage entspricht nicht mehr den geltenden Vorschriften.	Anpassungen und Ergänzungen der Blitzschutzanlage.	23'805		
224	Bedachungen, Spenglerarb.	Die thermischen Eigenschaften des Dachaufbaus entsprechen nicht den heute gültigen Vorschriften. Einzelne Dächer sind undicht.	Vollständige Sanierung der Dachaufbauten (Wärmedämmung, Dachhaut, Spenglerarbeiten). Ersatz der Kiesschicht durch Substrat für extensive Begrünung. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen).	93'840		
225	Spezielle Dicht. und Dämm.	Neuinstallationen durchqueren Brandabschnitte	Einbau der erforderlichen Abschottungen.	16'675		
226	Verp. Aussenwärmedämm.	Die thermischen Eigenschaften der Fassadenkonstruktion entsprechen in keiner Weise den geltenden Anforderungen.	Montage einer verputzten Aussenwärmedämmung. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen).	188'370		
228	Storen, Sonnenschutz	Die Lamellenstoren haben zum grössten Teil das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Zudem sind sie nicht mit den Anforderungen an die Fassadendämmung kompatibel.	Einbau von Lamellenstoren mit Motorantrieb.	50'370		

## 23 Elektroanlagen

717'500





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
231	Apparate Starkstrom			118'750		
		<p><b>Unterverteilungen</b> Die Etagen- und Unterverteilungen werden einzeln und sternförmig ab Areal- oder Hauptverteilung erschlossen. Die Verteilungen erfüllen die heutigen Normen und Vorschriften nicht mehr. Die eingebauten Komponenten (Leitungsschutzschalter) sind veraltet und funktionieren nicht mehr einwandfrei.</p>	Ersatz der Etagen- und Unterverteilungen.			
232	Starkstrominstallationen			598'750		
		<p><b>Innerer Blitzschutz</b> Sämtliche von aussen eingeführte Energie- und Providerkabel werden ungeschützt in das Gebäude eingeführt. Bei Überspannungen durch äussere Einflüsse wie z.B. Blitzschlag können erhebliche Schäden an elektrischen Komponenten und Einrichtungen auftreten.</p>	Die Hauseinführungen und Elektroverteilungen sind mit Blitz- und Überspannungsableiter zu versehen.			
		<p><b>Potentialausgleich</b> Im Zuge der Sanierungsarbeiten muss der Potentialausgleich ergänzt oder erweitert werden</p>	Der Potentialausgleich muss angepasst und örtlich ergänzt werden.			
		<p><b>Zusätzlicher Potentialausgleich</b> Die OP-Räume werden komplett saniert.</p>	Für die zwei neuen OP-Räume muss der zusätzliche Potentialausgleich neu erstellt werden.			
		<p><b>Äusserer Blitzschutz</b> Das Gebäude ist mit einem äusseren Blitzschutz ausgerüstet.</p>	Aufgrund der Fassadensanierung muss der äussere Blitzschutz partiell angepasst werden.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<b>Kabeltrassen</b> Die bestehenden Erschliessungstrassen bestehen aus Glasfaserverstärktem Kunststoff und befinden sich grösstenteils in den Hohldecken der Korridore.	Um Erdbebensicherheit zu erreichen, müssen sämtliche Trassen in Fluchtwegbereichen durch stossfeste Kabeltrassen ersetzt werden.			
		<b>Bodenkanäle</b>	Bodenkanäle für die interne Erschliessung von CT und Röntgenanlagen.			
		<b>Brüstungskanäle</b> Die Erschliessung der Arbeitsplätze wurde individuell nach örtlichen Gegebenheiten realisiert. <i>Es besteht kein einheitliches Erschliessungskonzept</i>	Für die Erschliessung der Arbeitsplätze empfehlen wir ein einheitliches Brüstungskanalsystem.			
		<b>Medienkanäle</b> Die Medien für die Patientenversorgung (Medizinalgase, Stark- und Schwachstrom) wurden bisher Unterputz ab Hohldecke Korridor erschlossen. Weitere Ausbauten und Erweiterungen konnten nur durch zusätzliche Aufputzerschliessungen realisiert werden.	Für die Erschliessung sämtlicher Medien empfehlen wir ein einheitliches Medienkanalsystem.			
		<b>Installationskanäle</b>	Installationskanäle für die Detailerschliessung der elektrischen Installationen.			
		<b>Haupt- und Steigleitungen</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die Unterverteilungen und Lifte besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.	Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Lichtinstallationen allgemein</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Wir empfehlen, mit dem Ersatz der Beleuchtungskörper, auch die restlichen Lichtinstallationen zu erneuern.			
		<p><b>Notlichtinstallationen</b> Die bestehende Not- und Fluchtwegbeleuchtung entspricht nicht mehr den heutigen Normen und Vorschriften.</p>	Erstellen einer neuen Not- und Fluchtwegbeleuchtung nach VKF-Richtlinien.			
		<p><b>Steckdoseninstallationen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Storeninstallationen</b> Vereinzelte Bereiche ( z.B. Bettenzimmer) sind mit elektrischen Storen ausgerüstet. Es ist keine zentrale Storensteuerung vorhanden.</p>	Im Zuge der Fassadensanierung empfehlen wir, das ganze Gebäude mit elektrischen Storenantrieben und einer zentralen Storensteuerung mit Windwächterfunktion auszurüsten.			
		<p><b>Heizungsinstallationen</b> Teile der Heizungsanlage werden saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Heizungsanlagen.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<b>Lüftungsinstallationen</b> Die Lüftungsinstallationen werden komplett saniert.	Elektrische Installationen für die neuen Lüftungsanlagen.			
		<b>Kälteinstallationen</b> Die Kälteerzeugung wird komplett saniert.	Elektrische Installationen für die neue Kälteanlage.			
		<b>Sanitärinstallationen</b> Teile der Sanitärinstallationen werden erneuert.	Elektrische Installationen für die neuen Sanitärinstallationen.			
		<b>Elektrische Apparate</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die elektrischen Apparate und Geräte (Sterilisationsgeräte, Torantriebe, Closures, Wärmeschränke, Kühlschränke, Negatoskope, medizinische Kleingeräte etc.) besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.	Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<b>Zwei Operationssäle mit Vorbereitungsräumen</b>	Elektrische Installationen für zwei neue OP-Säle. Die Kosten für Unterverteilungen, Isolationsüberwachung, Trenntransformatoren, Beleuchtung, Brandmeldung und UKV sind bereits in anderen BKP's enthalten.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<b>Röntgen-Anlage</b>	Elektrische Installationen für eine neue Röntgenanlage. Die Kosten für Unterverteilungen, Isolationsüberwachung, Trenntransformatoren, Beleuchtung, Brandmeldung und UKV sind bereits in anderen BKP`s enthalten.			
		<b>CT-Anlage</b>	Elektrische Installationen für eine neue CT-Anlage. Die Kosten für Unterverteilungen, Isolationsüberwachung, Trenntransformatoren, Beleuchtung, Brandmeldung und UKV sind bereits in anderen BKP`s enthalten.			
233	Leuchten und Lampen	<b>Leuchten und Lampen / Raubleuchten</b> Die bestehenden Beleuchtungskörper und Leuchtmittel sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.	Sämtliche Leuchten werden durch minergietaugliche Beleuchtungskörper ersetzt.	93'750		
		<b>Notleuchten</b> Die Anzahl und Ausleuchtung der bestehenden Notleuchten entspricht nicht mehr den heutigen Normen.	Als Not- und Fluchtwegleuchten werden nur autonome LED-Leuchten eingesetzt.			
234	Energieverbraucher			0		
235	Apparate Schwachstrom			52'500		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>UKV-Endgeräte</b> Die bestehenden Aktivkomponenten (Switch, Router und W-LAN-Sender) entsprechen dem Stand der Technik und können weiter verwendet werden.</p>	<p>In den Kosten ist der Umzug der Aktivkomponenten in die neuen Etagenverteiler sowie das Demontieren und wieder Neumontieren der W-LAN-Sender eingerechnet.</p>			
		<p><b>Ruf- und Suchanlagen</b> Die bestehende Schwesternrufanlage entspricht dem Stand der Technik und kann weiterhin verwendet werden.</p>	<p>Bei einer Sanierung empfehlen wir, die bestehenden Patiententaster umzurüsten und in die neuen Medienkanäle einzubauen. In den Kosten ist zusätzlich das demontieren und wieder neu montieren der bestehenden Apparate eingerechnet.</p>			
		<p><b>Telefon-Endgeräte</b> Die bestehenden Telefonapparate und DECT-Sender entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.</p>	<p>Demontieren und wieder Neumontieren der bestehenden Telefonapparate und DECT-Sender.</p>			
		<p><b>Brandmeldeanlage</b> Mit dem Neubau (Altersheim) wurde ebenfalls die Brandmeldeanlage ersetzt. Die alten Brandmelder und Indikatoren wurden an die neue Zentrale angebunden.</p>	<p>Die bestehende Brandmeldezentrale kann weiter verwendet werden. Die Apparate wie Brandmelder, Indikatoren, Handtaster und Signalhörner sind veraltet und müssen ersetzt werden.</p>			
		<p><b>Zutrittskontrollanlagen</b> Im 1. Obergeschoss des Bettentraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code-Lesern gesichert. Die Leser werden über verschiedene Zentralen (Systeme) gesteuert.</p>	<p>Im Zuge einer Sanierung empfehlen wir, die verschiedenen Anlagen durch ein neues Zutrittssystem mit speziellen Applikationen für Demenz-Patienten zu ersetzen.</p>			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Uhrenanlagen**

Die bestehende Uhrenzentrale und Nebenuhren entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.

Für die Sanierungsarbeiten werden die Nebenuhren demontiert, zwischengelagert und später wieder montiert.

236 Schwachstrominstallationen

145'000

**Verkabelung UKV**

Die EDV-Verkabelungen werden separat zu den Telefoninstallationen geführt. Diese Art von Verkabelungsstruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Bei einer Sanierung empfehlen wir, die EDV- und Telefonieanwendungen in eine universelle Kommunikationsverkabelung zu integrieren.

**Ruf- und Suchanlagen**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Schwesternrufanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.

**Brandmeldeinstallationen**

Die bestehende Brandmeldeinstallation ist veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Um die Funktion der neuen Brandmeldeapparate zu gewährleisten, muss die alte Verkabelung ersetzt werden.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Zutrittskontrollanlagen</b> Im 1. Obergeschoss des Betttraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code-Lesern gesichert. Die Leser werden über verschiedene Zentralen (Systeme) gesteuert.</p>	Elektrische Installationen für die neue Zutritts- und Demenzüberwachungsanlage.			
		<p><b>Uhrenanlagen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Uhrenanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Signal- und Fernwirkinstallationen</b> Die bestehenden Haustechnikanlagen haben keine Anbindung auf ein zentrales Leit- oder Alarmübermittlungssystem.</p>	Anbinden der wichtigsten Technischen Alarme auf das neue Gebäudeleitsystem.			
		<p><b>Radio- und TV-Empfangsanlagen</b> Die Radio- und TV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen.</p>	Im Zuge der Sanierung empfehlen wir den Aufbau eines kombinierten Radio- und TV-Unterhaltungssystems (Kosten exkl. Endgeräte).			
237	Gebäudeautomation	Aktuell werden die haustechnischen Anlagen über autonome und nicht vernetzte Anlagen gesteuert und reguliert. Zum Teil sind Ersatzteile nicht mehr lieferbar, die Anlagen haben die zu erwartende Lebensdauer erreicht und sind zu ersetzen.	Dezentrale Automationsstationen für die Lüftungs-, Heizungs- und Sanitäranlagen. Integration der Unterverteilungen in das übergeordnete Leitsystem. Bestehend aus: - Automationsebene - Raumautomation - Feldgeräte	350'000		





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
238	Bauprovisorien		Erstellen von Handwerkerprovisorien für die Umbau- und Sanierungsarbeiten.	16'250		
239	Übriges			36'250		
		<b>Demontagen</b>	Demontage und fachgerechtes Entsorgen der alten nicht mehr benötigten Elektroinstallationen. Es sind keine Kosten für die Entsorgung asbesthaltiger Materialien enthalten.			
		<b>Abnahmekontrollen</b>	Gesetzliche Abnahmekontrolle der elektrischen Installationen durch unabhängiges Kontrollorgan (akkreditiertes Kontrollorgan für medizinisch genutzte Räume Kategorie 3 und 4).			
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen</b>					<b>1'381'250</b>
242	Wärmeerzeugung				0	
243	Wärmeverteilung	Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.	Rückbau der bestehenden Heizkörper und Leitungen. Neue Heizkörper inkl. Versorgungsleitungen ab Steigzone 1. Untergeschoss. Anschluss Lüftungsanlagen OPS, Radiologie.	112'500		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
244	Lüftungsanlagen	Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien, Brandschutzauflagen und hygienischen Anforderungen.	<p>Rückbau der bestehenden Anlagen</p> <p>Lüftungsanlage 1 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operationsgeschoss (2 Säle)</li> <li>- 2 Laminarflow's</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 2 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiologiegeschoss</li> <li>- Apotheke</li> <li>- Labor</li> <li>- Notfallräume EG</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 3 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abluftkapelle (2 Stk)</li> </ul> <p>Hygienemessung nach aktuell gültigen Vorschriften und Normen durch Spezialfirma</p>	1'125'000		
245	Klimaanlagen				0	
246	Kälteanlagen		Anschluss Lüftungsanlagen, CT und Raumklimatisierung Aufbahrungsräume (ULKG) Röntgenräume (ULKG), Laminarflow, Direktanschluss auf CT-Gerät oder Steuereinheiten der Radiologieapparate.	75'000		
247	Spezialanlagen				0	
248	Dämmungen HLKK-Anlagen		Wärme- und Kälte-dämmungen der neuen Installationen	18'750		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>				405'625	
251	Allg. Sanitärapparate	Sanitärapparate haben ihre Lebensdauer erreicht.	Ersatz der Sanitärapparate	162'500		
252	Spezielle Sanitärapparate		Brandschutzeinrichtungen (Feuerlöschposten)	5'625		
253	Sanitäre Ver- und Ents. appar.		Putzwannen	2'500		
254	Sanitärleitungen	Unterputz verlegte Leitungen haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz Unterputz verlegte Leitungen	81'250		
255	Dämmungen Sanitärinstallat.		Dämmung der Leitungen	25'000		
256	Sanitärinstallationselemente		Vorwandelemente zum Integrieren von neuen Leitungsführungen und Sanitärapparate.	16'250		
257	Medizinalgasanlagen	Medizinalgasinstallationen entsprechen nicht mehr dem neuesten Stand.	Ersatz der kompletten Medizinalgasinstallation ab Zentrale bis auf die Abnahmestellen.	112'500		
<b>26</b>	<b>Transportanlagen</b>				0	
261	Aufzüge		Keine Aufzugsanlagen	0		
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>				817'440	



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
271	Gipserarbeiten	Anpassen von Wandoberflächen aufgrund der haustechnischen Sanierung, welche grösstenteils Unterputz verlegt sind.	Anpassen von Raumstrukturen / Vorsatzschalen mit Leichtbauwänden; Instandsetzen von Wandoberflächen.	172'750		
272	Metallbauarbeiten	Metall-Glasabschlüsse haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz der automatischen Schiebetüren; Erstellen von vorschriftsgemässen Brandabschlüssen und diversen inneren Glasabschlüssen.	227'010		
273	Schreinerarbeiten	Türen und Einbauten haben zum Teil ihre Lebensdauer erreicht oder entsprechen nicht mehr dem heutigen Standard.	Ersatz der Schrankanlagen, Holzverkleidungen und -wo erforderlich - der Türen.	363'630		
275	Schliessanlagen	Die Schliessanlage hat seine Lebensdauer erreicht bzw. entspricht nicht dem heutigen Standard.	Anpassen der Schliessanlage, Nachrüstungen mit Badge-Lesern.	40'250		
277	Elementwände	Elementwände haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz von WC-Trennwänden.	13'800		
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>				916'205	
281	Bodenbeläge	Bodenbeläge haben grösstenteils Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz aller Böden mit einem fugenlosen Epoxy-Belag.	245'525		
282	Wandbeläge, Wandbekleid.	Wandbeläge haben Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz Wandbeläge in den Nassbereichen, neuer Corean-Wandschutz.	334'305		
283	Deckenbekleidungen	Deckenbekleidungen haben Ende der Lebensdauer erreicht bzw. müssen aufgrund der haustechnischen Anpassungen erneuert werden.	Ersatz der Deckenbekleidungen im Bereich der haustechnischen Installationen.	179'400		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
285	Malerarbeiten	Anstriche haben Ende der Lebensdauer grösstenteils erreicht.	Neuanstriche in sämtlichen Räumen, die durch Sanierungsmassnahmen betroffen sind oder nicht kürzlich renoviert worden sind.	112'125		
286	Baureinigung		Baureinigung der betroffenen Bereiche (ohne Versiegelung der Bodenbeläge).	44'850		
29	<b>Honorare</b>				1'051'200	
3	<b>BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>					0
4	<b>UMGEBUNG</b>					2'116'460
42	<b>Gartenanlagen</b>		Anpassen der Aussenanlagen nach Beendigung der Arbeiten an der Aussenfassade. Neues Nebengebäude für Entsorgung und Veloparkierung.		2'095'760	
43	<b>Strassen und Plätze</b>		keine Strassen und Plätze.		0	
49	<b>Honorare</b>				20'700	
5	<b>BAUNESENKOSTEN</b>					1'784'501
58	<b>Allgemeine Baunebenkosten und Reserven</b>				1'784'501	



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 1

## Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
580	Allgemeine Baunebenkosten		Behörden, Kopien, Spesen, etc.	1'040'001		
583	Reserven für Unvorherges.	Risiko von zusätzlichen, heute nicht vorhersehbaren Massnahmen.	Bearbeitungsreserve für Unvorhergesehenes, ca. 5% von BKP 1, 2, 4, 7 und 9.	744'500		
<b>7</b>	<b>MEDIZINTECHNIK</b>					<b>6'051'350</b>
<b>71</b>	<b>Radiologie</b>	Radiologiegeräte haben Ende der Lebensdauer erreicht bzw. entsprechen zum Teil nicht den gültigen Normen.	Ersetzen der Radiologiegeräte gemäss Angaben Nutzer.		2'318'750	
<b>72</b>	<b>OP-Bereich</b>	OP-Bereich hat Ende der Lebensdauer erreicht bzw. entspricht zum Teil nicht den gültigen Normen.	Ersatz der Geräte; Neuinstallation entsprechend dem Standard OPS 6 und 7 Spital Thun.		1'950'000	
<b>73</b>	<b>Sterilisation</b>	Sterilisation hat Ende der Lebensdauer erreicht, bzw. entspricht zum Teil nicht den gültigen Normen.	Räumliche Anpassungen zur Sicherstellung zweckmässiger betrieblicher Abläufe und der geltenden hygienischen Anforderungen.		712'500	
<b>74</b>	<b>Labor</b>	Labor hat zum Teil Ende der Lebensdauer erreicht.	Anpassungen im Zusammenhang mit der haustechnischen Sanierung.		93'750	
<b>79</b>	<b>Honorare</b>				976'350	
<b>9</b>	<b>AUSSTATTUNG</b>					<b>164'450</b>



Spital Zweisimmen

Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

Teilobjekt 1

Behandlungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
90	Möbel, Beleuchtungskörper, Textilien, Kleininventar		Annahme zum Ersatz von Möblierungsgegenständen.		164'450	

---

**TOTAL TEILOBJEKT 1****16'506'991**



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>1</b>	<b>VORBEREITUNGSARBEITEN</b>					<b>156'600</b>
<b>12</b>	<b>Provisorien</b>				130'500	
125	Provisorien Bau	Bauen unter Betrieb: Es sind bauliche Provisorien erforderlich.	Es wird vorgeschlagen, dass der Bettentrakt geschosswise saniert wird. Einzelne Geschosse werden stillgelegt. Der Aufwachraum muss verlegt werden. Das Personalrestaurant wird während der Umbauphase in einem Provisorium betrieben.	80'500		
126	Provisorien Haustechnik	Bauen unter Betrieb: Es sind haustechnische Provisorien erforderlich.	Haustechnische Provisorien in Entsprechung zu den baulichen Provisorien.	50'000		
127	Provisorien Betrieb		nicht vorgesehen	0		
<b>19</b>	<b>Honorare</b>				26'100	
<b>2</b>	<b>GEBÄUDE</b>					<b>11'051'775</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>				925'750	
211	Baumeisterarbeiten	Die Erdbebensicherheit entspricht sehr wahrscheinlich nicht den geltenden Normen. Die vorgesehenen Sanierungsmassnahmen erfordern bauliche Nebenleistungen.	Rückbauarbeiten. Zu definierende Verstärkungen der Gebäudestruktur. Beton- und Eisenbetonarbeiten, Bohr- und Fräsarbeiten, Maurerarbeiten, Entsorgung von Bauschutt.	854'910		





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
219	Gerüste	Für die Montage einer verputzten Aussenwärmedämmung, sowie der Dachsanierung ist ein Gerüst erforderlich.	Arbeitsgerüst bei sämtlichen durch die Sanierungs- und Wärmedämmmassnahmen betroffenen Fassaden.	70'840		
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>				1'311'690	
221	Fenster, Aussentüren, Tore	Ein Teil der Fenster und äusseren Verglasungen entspricht noch dem Ursprungszustand und erfüllt in keiner Weise mehr die geltenden Anforderungen. Die bereits ersetzten Fenster sind nicht auf ein Zusammenwirken mit einer Fassadendämmung	Vollständiger Ersatz der Fenster und äusseren Verglasungen. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen).	473'110		
223	Blitzschutz	Die Blitzschutzanlage entspricht nicht mehr den geltenden Vorschriften.	Anpassungen und Ergänzungen der Blitzschutzanlage.	10'695		
224	Bedachungen, Spenglerarb.	Die thermischen Eigenschaften des Dachaufbaus entsprechen nicht den heute gültigen Vorschriften. Einzelne Dächer sind undicht.	Vollständige Sanierung der Dachaufbauten (Wärmedämmung, Dachhaut, Spenglerarbeiten). Ersatz der Kiesschicht durch Substrat für extensive Begrünung. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen). Erneuerung der Terrassenflächen.	205'390		
225	Spezielle Dicht. und Dämm.	Neuinstallationen durchqueren Brandabschnitte.	Einbau der erforderlichen Abschottungen.	25'875		
226	Verp. Aussenwärmedämm.	Die thermischen Eigenschaften der Fassadenkonstruktion entsprechen in keiner Weise den geltenden Anforderungen.	Montage einer verputzten Aussenwärmedämmung. Allfällige Subventionen sind nicht berücksichtigt (z. B. Klimarappen).	427'570		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
228	Storen, Sonnenschutz	Die Lamellenstoren haben zum grössten Teil das Ende ihrer Lebensdauer erreicht. Zudem sind sie nicht mit den Anforderungen an die Fassadendämmung kompatibel.	Einbau von Lamellenstoren mit Motorantrieb.	169'050		
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>				981'250	
231	Apparate Starkstrom	<b>Unterverteilungen</b> Die Etagen- und Unterverteilungen werden einzeln und sternförmig ab Areal- oder Hauptverteilung erschlossen. Die Verteilungen erfüllen die heutigen Normen und Vorschriften nicht mehr. Die eingebauten Komponenten (Leitungsschutzschalter) sind veraltet und funktionieren nicht mehr einwandfrei.	Ersatz der Etagenverteilungen.	70'000		
232	Starkstrominstallationen	<b>Innerer Blitzschutz</b> Sämtliche von Aussen eingeführte Energie- und Providerkabel werden ungeschützt in das Gebäude eingeführt. Bei Überspannungen durch äussere Einflüsse wie z.Bsp. Blitzschlag können erhebliche Schäden an elektrischen Komponenten und Einrichtungen auftreten.  <b>Potentialausgleich</b> Im Zuge der Sanierungsarbeiten muss der Potentialausgleich ergänzt oder erweitert werden.	Die Hauseinführungen und Elektroverteilungen sind mit Blitz- und Überspannungsableiter zu versehen.  Der Potentialausgleich muss angepasst und örtlich ergänzt werden.	911'250		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Äusserer Blitzschutz**

Das Gebäude ist mit einem äusseren Blitzschutz ausgerüstet.

Aufgrund der Fassadensanierung muss der äussere Blitzschutz partiell angepasst werden.

**Kabeltrassen**

Die bestehenden Erschliessungstrassen bestehen aus Glasfaserverstärktem Kunststoff und befinden sich grösstenteils in den Hohldecken der Korridore

Um Erdbebensicherheit zu erreichen, müssen sämtliche Trassen in Fluchtwegbereichen durch stossfeste Kabeltrassen ersetzt werden.

**Brüstungskanäle**

Die Erschliessung der Arbeitsplätze wurde individuell nach örtlichen Gegebenheiten realisiert. Es besteht kein einheitliches Erschliessungskonzept.

Für die Erschliessung der Arbeitsplätze empfehlen wir ein einheitliches Brüstungskanalsystem

**Medienkanäle**

Die Medien für die Patientenversorgung (Medizinalgase, Stark- und Schwachstrom) wurden bisher Unterputz ab Hohldecke Korridor erschlossen. Weitere Ausbauten und Erweiterungen konnten nur durch zusätzliche Aufputzerschliessungen realisiert werden.

Für die Erschliessung sämtlicher Medien empfehlen wir ein einheitliches Medienkanalsystem.

**Installationskanäle**

Installationskanäle für die Detailerschliessung der elektrischen Installationen.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Steigzonen**

Der Bettentrakt wird über zwei Steigzonen erschlossen. Eine Steigzone befindet sich im Treppenhaus neben dem Personlift, die zweite Steigzone neben dem Warenlift. Die Erschliessung des Behandlungstraktes erfolgt ebenfalls über die Steigzone im Treppenhaus. In den Steigzonen sind teilweise EDV-Racks und kleine USV-Anlagen untergebracht. Die Brandabschottungen sind grösstenteils undicht.

Im Zuge der Sanierungsarbeiten empfehlen wir, das Steigzonenkonzept neu zu überarbeiten und die einzelnen Gewerke zu trennen.

**Haupt- und Steigleitungen**

Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die Unterverteilungen und Lifte besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.

**Lichtinstallationen allgemein**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Wir empfehlen mit dem Ersatz der Beleuchtungskörper auch die restlichen Lichtinstallationen zu erneuern.

**Notlichtinstallationen**

Die bestehende Not- und Fluchtwegbeleuchtung entspricht nicht mehr den heutigen Normen und Vorschriften.

Erstellen einer neuen Not- und Fluchtwegbeleuchtung nach VKF-Richtlinien.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettenrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Steckdoseninstallationen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Storeninstallationen</b> Vereinzelte Bereiche ( z.Bsp. Bettenzimmer) sind mit elektrischen Storen ausgerüstet. Es ist keine Zentrale Storensteuerung vorhanden.</p>	Im Zuge der Fassadensanierung empfehlen wir das ganze Gebäude mit elektrischen Storenantrieben und einer zentralen Storensteuerung mit Windwächterfunktion auszurüsten.			
		<p><b>Heizungsinstallationen</b> Teile der Heizungsanlage werden saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Heizungsanlagen.			
		<p><b>Lüftungsinstallationen</b> Die Lüftungsinstallationen werden komplett saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Lüftungsanlagen.			
		<p><b>Kälteinstallationen</b> Die Kälteerzeugung wird komplett saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neue Kälteanlage.			
		<p><b>Sanitärinstallationen</b> Teile der Sanitärinstallationen werden erneuert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Sanitärinstallationen.			
		<p><b>Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen</b> Die bestehenden Treppenhäuser und Liftschächte besitzen keine Rauch- und Wärmeabzugsanlage.</p>	Das Treppenhaus und sämtliche Liftschächte sind mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage auszurüsten.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Elektrische Apparate</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die elektrischen Apparate und Geräte (Teeküche, Sterilisationsgeräte, Torantriebe, Closures, Wärmeschränke, Kühlschränke, Negatoskope, medizinische Kleingeräte etc.) besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir, sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
233	Leuchten und Lampen	<p><b>Leuchten und Lampen / Raubleuchten</b> Die bestehenden Beleuchtungskörper und Leuchtmittel sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.</p> <p><b>Notleuchten</b> Die Anzahl und Ausleuchtung der bestehenden Notleuchten entspricht nicht mehr den heutigen Normen.</p>	<p>Sämtliche Leuchten werden durch minergietaugliche Beleuchtungskörper ersetzt.</p> <p>Als Not- und Fluchtwegleuchten werden nur autonome LED-Leuchten eingesetzt.</p>	313'750		
234	Energieverbraucher			0		
235	Apparate Schwachstrom	<p><b>UKV-Endgeräte</b> Die bestehenden Aktivkomponenten (Switch, Router und W-LAN-Sender) entsprechen dem Stand der Technik und können weiter verwendet werden.</p>	In den Kosten ist der Umzug der Aktivkomponenten in die neuen Etagenverteiler sowie das demontieren und wieder neu montieren der W-LAN-Sender eingerechnet.	161'250		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP Arbeitsgattung

Grobanalyse

Massnahme

BKP 3-stellig

BKP 2-stellig

BKP 1-stellig

**Ruf- und Suchanlagen**

Die bestehende Schwesternrufanlage entspricht dem Stand der Technik und kann weiterhin verwendet werden.

Bei einer Sanierung empfehlen wir die bestehenden Patiententaster umzurüsten und in die neuen Medienkanäle einzubauen. In den Kosten ist zusätzlich das demontieren und wieder neu montieren der bestehenden Apparate eingerechnet.

**Telefon-Endgeräte**

Die bestehenden Telefonapparate und DECT-Sender entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.

Demontieren und wieder neu montieren der bestehenden Telefonapparate und DECT-Sender.

**Brandmeldeanlage**

Mit dem Neubau (Altersheim) wurde ebenfalls die Brandmeldeanlage ersetzt. Die alten Brandmelder und Indikatoren wurden an die neue Zentrale angebunden.

Die bestehende Brandmeldezentrale kann weiter verwendet werden. Die Apparate wie Brandmelder, Indikatoren, Handtaster und Signalhörner sind veraltet und müssen ersetzt werden.

**Zutrittskontrollanlagen**

Im 1. Obergeschoss des Bettentraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code-Lesern gesichert. Die Leser werden über verschiedene Zentralen (Systeme) gesteuert.

Im Zuge einer Sanierung empfehlen wir die verschiedenen Anlagen durch ein neues Zutrittssystem mit speziellen Applikationen für Demenz-Patienten zu ersetzen.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP Arbeitsgattung

Grobanalyse

Massnahme

BKP 3-stellig

BKP 2-stellig

BKP 1-stellig

**Videoüberwachungsanlagen**

Das Säuglingszimmer ist mit einer Videoüberwachungsanlage ausgerüstet. Die Anlage entspricht dem heutigen Stand der Technik und kann weiterhin verwendet werden. Die Bildüberwachung erfolgt in mehrere Stationszimmer. Zur Zeit wird die Überwachung nur noch von einem Stationszimmer vorgenommen.

Anpassen der bestehenden Videoüberwachung auf die heutigen Bedürfnisse.

**Uhrenanlagen**

Die bestehende Uhrenzentrale und Nebenuhren entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.

Für die Sanierungsarbeiten werden die Nebenuhren demontiert, zwischengelagert und später wieder montiert.

**Audio- und Videoanlagen**

Das Selbstbedienungsrestaurant im 5. Obergeschoss ist mit einer Beschallungsanlage mit Einbaudeckenlautsprecher ausgerüstet. Die Anlage ist veraltet und muss ersetzt werden.

Einbau einer neuen Akustikanlage mit eingebautem Tuner, Durchsagefunktion über Mikrofon und mehreren Anschlussmöglichkeiten für externe Musikquellen, inkl. Deckeneinbaulautsprecher für das Selbstbedienungsrestaurant.

236 Schwachstrominstallationen

416'250

**Verkabelung UKV**

Die EDV-Verkabelungen werden separat zu den Telefoninstallationen geführt. Diese Art von Verkabelungsstruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Bei einer Sanierung empfehlen wir, die EDV- und Telefonieanwendungen in eine universelle Kommunikationsverkabelung zu integrieren.





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Ruf- und Suchanlagen**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Schwesternrufanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.

**Brandmeldeinstallationen**

Die bestehende Brandmeldeinstallation ist veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Um die Funktion der neuen Brandmeldeapparate zu gewährleisten, muss die alte Verkabelung ersetzt werden.

**Zutrittskontrollanlagen**

Im 1. Obergeschoss des Bettentraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code-Lesern gesichert. Die Leser werden über verschiedene Zentralen (Systeme) gesteuert.

Elektrische Installationen für die neue Zutritts- und Demenzüberwachungsanlage.

**Videoüberwachungsanlagen**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Videoüberwachungsanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.

**Uhrenanlagen**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Uhrenanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<b>Audio- und Videoanlagen</b>	Elektrische Installationen für die neue Akustikanlage im Selbstbedienungsrestaurant.			
		<b>Signal- und Fernwirkinstallationen</b> Die bestehenden Haustechnikanlagen haben keine Anbindung auf ein zentrales Leit- oder Alarmübermittlungssystem.	Anbinden der wichtigsten Technischen Alarme auf das neue Gebäudeleitsystem.			
		<b>Radio- und TV-Empfangsanlagen</b> Die Radio- und TV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen.	Im Zuge der Sanierung empfehlen wir den Aufbau eines kombinierten Radio- und TV-Unterhaltungssystems (Kosten exkl. Endgeräte).			
237	Gebäudeautomation	Aktuell werden die haustechnischen Anlagen über autonome und nicht vernetzte Anlagen gesteuert und reguliert. Zum Teil sind Ersatzteile nicht mehr lieferbar, die Anlagen haben die zu erwartende Lebensdauer erreicht und sind zu ersetzen	Dezentrale Automationsstationen für die Lüftungs-, Heizungs- und Sanitäranlagen. Integration der Unterverteilungen in das übergeordnete Leitsystem. Bestehend aus: - Automationsebene - Raumautomation - Feldgeräte	187'500		
238	Bauprovisorien		Erstellen von Handwerkerprovisorien für die Umbau- und Sanierungsarbeiten.	28'750		
239	Übriges			70'000		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<b>Demontagen</b>	Demontage und fachgerechtes Entsorgen der alten nicht mehr benötigten Elektroinstallationen. Es sind keine Kosten für die Entsorgung asbesthaltiger Materialien enthalten.			
		<b>Abnahmekontrollen</b>	Gesetzliche Abnahmekontrolle der elektrischen Installationen durch unabhängiges Kontrollorgan (akkreditiertes Kontrollorgan für medizinisch genutzte Räume Kategorie 3 und 4).			
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen</b>					<b>1'262'500</b>
242	Wärmeerzeugung				0	
243	Wärmeverteilung	Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.	Rückbau der bestehenden Heizkörper Neue Heizkörper inkl. Versorgungsleitungen ab Steigzone 1. Untergeschoss inkl. Restaurant. Anschluss Lüftungsanlagen Bettentrakt, Restaurant, Pumpensumpf und Luftschleieranlage	300'000		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
244	Lüftungsanlagen	Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien, Brandschutzauflagen und hygienischen Anforderungen.	<p>Rückbau der bestehenden Anlagen</p> <p>Lüftungsanlage 1 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bettengeschosse 1.- 4.OG</li> <li>- Verwaltungsgeschoss EG</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 2 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurant 5.OG</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 3 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liftschachtentlüftung (3 Stk)</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 4 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rauchverdrängungsanlage (1 Stk)</li> </ul> <p>Lüftungsanlage 5 für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nebenräume Untergeschoss</li> </ul> <p>Luftschieleieranlage Eingangsbereich</p>	875'000		
245	Klimaanlagen				0	
246	Kälteanlagen		Anschluss Lüftungsanlagen Bettengeschosse und Restaurant inkl. Versorgungsleitungen	43'750		
247	Spezialanlagen				0	
248	Dämmungen HLKK-Anlagen		Wärme- und Kälteedämmungen der neuen Installationen	43'750		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>				1'598'750	
251	Allg. Sanitärapparate	Sanitärapparate haben ihre Lebensdauer erreicht.	Ersatz der Sanitärapparate	562'500		
252	Spezielle Sanitärapparate		Brandschutzeinrichtungen	18'750		
253	Sanitäre Ver- und Ents. appar.		Putzwannen	16'250		
254	Sanitärleitungen	Unterputz verlegte Leitungen haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz Unterputz verlegte Leitungen	406'250		
255	Dämmungen Sanitärinstallat.		Dämmung der Leitungen	112'500		
256	Sanitärinstallationselemente		Vorwandelemente	206'250		
257	Medizinalgasanlagen	Medizinalgasinstallationen entsprechen nicht mehr dem neusten Stand.	Ersatz der kompletten Medizinalgasinstallation.	276'250		
<b>26</b>	<b>Transportanlagen</b>				10'000	
261	Aufzüge	Antriebe und Kabinen sind nahe am Ende ihrer Lebensdauer. Die Steuerungen sind bereits erneuert.	Sanierungen Bettenlift, Personenlift, Warenlift und Speiselift.	10'000		
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>				1'688'085	



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
271	Gipserarbeiten	Anpassen von Wandoberflächen aufgrund der haustechnischen Sanierung, welche grösstenteils Unterputz verlegt sind.	Anpassen von Raumstrukturen / Vorsatzschalen mit Leichtbauwänden; Instandsetzen von Wandoberflächen.	447'235		
272	Metallbauarbeiten	Metall-Glasabschlüsse haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz / Erstellen von vorschriftsgemässen Brandabschlüssen und diversen inneren Glasabschlüssen.	217'580		
273	Schreinerarbeiten	Türen und Einbauten haben zum Teil ihre Lebensdauer erreicht oder entsprechen nicht mehr dem heutigen Standard.	Ersatz der Schrankanlagen, Holzverkleidungen und -wo erforderlich - der Türen.	905'280		
275	Schliessanlagen	Die Schliessanlage hat seine Lebensdauer erreicht, bzw. entspricht nicht dem heutigen Standard.	Anpassen der Schliessanlage, Nachrüstungen mit Badge-Lesern.	97'750		
277	Elementwände	Elementwände haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz von WC-Trennwänden.	20'240		
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>				1'431'750	
281	Bodenbeläge	Bodenbeläge haben grösstenteils Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz aller Böden mit Lino bzw. PVC-Belägen.	437'000		
282	Wandbeläge, Wandbekleid.	Wandbeläge haben Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz Wandbeläge in den Nassbereichen.	138'000		
283	Deckenbekleidungen	Deckenbekleidungen haben Ende der Lebensdauer erreicht bzw. müssen aufgrund der haustechnischen Anpassungen erneuert werden.	Ersatz der Deckenbekleidungen im Bereich der haustechnischen Installationen (Korridor- und Nassbereiche).	373'750		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 2

## Bettentrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
285	Malerarbeiten	Anstriche haben Ende der Lebensdauer grösstenteils erreicht.	Neuanstriche in sämtlichen Räumen, die durch Sanierungsmassnahmen betroffen sind oder nicht kürzlich renoviert worden sind.	345'000		
286	Baureinigung		Baureinigung der betroffenen Bereiche (ohne Versiegelung der Bodenbeläge).	138'000		
<b>29</b>	<b>Honorare</b>				1'842'000	
<b>3</b>	<b>BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>					<b>270'000</b>
<b>35</b>	<b>Sanitäranlagen</b>				225'000	
356	Personalrestaurant	Gastro-Geräte haben zum Teil Ende der Lebensdauer erreicht.	Gesamten Bereich neu einrichten.	225'000		
<b>39</b>	<b>Honorare</b>				45'000	
<b>4</b>	<b>UMGEBUNG</b>					<b>584'200</b>
<b>42</b>	<b>Gartenanlagen</b>		Anpassen der Aussenanlagen nach Beendigung der Arbeiten an der Aussenfassade.		96'600	



Spital Zweisimmen		Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten				Genauigkeit ± 25%
Teilobjekt 2		Bettentrakt				
BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
43	<b>Strassen und Plätze</b>	Aussenbeläge haben Ende der Lebensdauer erreicht.	Sanierung der Beläge im Zufahrts- und Parkplatzbereich.		478'400	
49	<b>Honorare</b>				9'200	
5	<b>BAUNESENKOSTEN</b>					<b>999'600</b>
58	<b>Allgemeine Baunebenkosten und Reserven</b>				999'600	
580	Allgemeine Baunebenkosten		Behörden, Kopien, Spesen, etc.	368'000		
583	Reserven für Unvorherges.	Risiko von zusätzlichen, heute nicht vorhersehbaren Massnahmen.	Bearbeitungsreserve für Unvorhergesehenes, ca. 5% von BKP 1, 2, 3, 4 und 9.	631'600		
7	<b>MEDIZINTECHNIK</b>					<b>0</b>
9	<b>AUSSTATTUNG</b>					<b>506'000</b>
90	<b>Möbel, Beleuchtungskörper, Textilien, Kleininventar</b>		Annahme zum Ersatz von Möblierungsgegenständen.		506'000	





Spital Zweisimmen

Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

Teilobjekt 2

Bettentrakt

BKP Arbeitsgattung

Grobanalyse

Massnahme

BKP 3-stellig

BKP 2-stellig

BKP 1-stellig

**TOTAL TEILOBJEKT 2**

**13'568'175**



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>1</b>	<b>VORBEREITUNGSARBEITEN</b>					<b>112'800</b>
<b>12</b>	<b>Provisorien</b>				94'000	
125	Provisorien Bau	Bauen unter Betrieb: Es sind bauliche Provisorien erforderlich.	Es wird vorgesehen, dass während des Umbaus der Küche ein Provisorium in der GOPS eingerichtet wird.	69'000		
126	Provisorien Haustechnik	Bauen unter Betrieb: Es sind haustechnische Provisorien erforderlich.	Haustechnische Provisorien in Entsprechung zu den baulichen Provisorien.	25'000		
127	Provisorien Betrieb		keine Massnahmen.	0		
<b>19</b>	<b>Honorare</b>				18'800	
<b>2</b>	<b>GEBÄUDE</b>					<b>3'628'155</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>				79'465	
211	Baumeisterarbeiten	Die vorgesehenen Sanierungsmassnahmen erfordern bauliche Nebenleistungen.	Rückbauarbeiten. Beton- und Eisenbetonarbeiten, Bohr- und Fräsarbeiten, Maurerarbeiten, Entsorgung von Bauschutt. Massnahmen zur Erdbebensicherheit durch Eigentümer.	79'465		
219	Gerüste		Fassadenarbeiten durch Eigentümer	0		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>				5'175	
221	Fenster, Aussentüren, Tore		Ersatz Fenster durch Eigentümer	0		
223	Blitzschutz		Ersatz durch Eigentümer	0		
224	Bedachungen, Spenglerarb.		Sanierung durch Eigentümer	0		
225	Spezielle Dicht. und Dämm.	Neuinstallationen durchqueren Brandabschnitte.	Einbau der erforderlichen Abschottungen.	5'175		
226	Verp. Aussenwärmedämm.		Fassadenarbeiten durch Eigentümer	0		
228	Storen, Sonnenschutz		Ersatz durch Eigentümer	0		
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>				323'750	
231	Apparate Starkstrom			48'750		
		<b>Unterverteilungen</b> Die Etagen- und Unterverteilungen werden einzeln und sternförmig ab Areal- oder Hauptverteilung erschlossen. Die Verteilungen erfüllen die heutigen Normen und Vorschriften nicht mehr. Die eingebauten Komponenten (Leitungsschutzschalter) sind veraltet und funktionieren nicht mehr einwandfrei.	Ersatz der Unterverteilungen.			
232	Starkstrominstallationen			275'000		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Innerer Blitzschutz</b> Sämtliche von Aussen eingeführte Energie- und Providerkabel werden ungeschützt in das Gebäude eingeführt. Bei Überspannungen durch äussere Einflüsse wie z.Bsp. Blitzschlag können erhebliche Schäden an elektrischen Komponenten und Einrichtungen auftreten.</p>	Die Hauseinführungen und Elektroverteilungen sind mit Blitz- und Überspannungsableiter zu versehen.			
		<p><b>Potentialausgleich</b> Im Zuge der Sanierungsarbeiten muss der Potentialausgleich ergänzt oder erweitert werden</p>	Der Potentialausgleich muss angepasst und örtlich ergänzt werden.			
		<p><b>Äusserer Blitzschutz</b> Das Gebäude ist mit einem äusseren Blitzschutz ausgerüstet.</p>	Aufgrund der Fassadensanierung muss der äussere Blitzschutz partiell angepasst werden.			
		<p><b>Kabeltrassen</b> Die bestehenden Erschliessungstrassen bestehen aus Glasfaserverstärktem Kunststoff und befinden sich grösstenteils in den Hohldecken der Korridore.</p>	Um Erdbebensicherheit zu erreichen müssen sämtliche Trassen in Fluchtwegbereichen durch stossfeste Kabeltrassen ersetzt werden.			
		<p><b>Brüstungskanäle</b> Die Erschliessung der Arbeitsplätze wurde individuell nach örtlichen Gegebenheiten realisiert. <small>Es besteht kein einheitliches Erschliessungskonzept</small></p>	Für die Erschliessung der Arbeitsplätze empfehlen wir ein einheitliches Brüstungskanalsystem			
		<p><b>Installationskanäle</b></p>	Installationskanäle für die Detailerschliessung der elektrischen Installationen.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Steigzonen</b> Im Versorgungstrakt gibt es eine Steigzone vorgelagert zum Treppenhaus. In den Steigzonen sind teilweise EDV-Racks und kleine USV-Anlagen untergebracht. Die Brandabschottungen sind grösstenteils undicht.</p>	<p>Im Zuge der Sanierungsarbeiten empfehlen wir das Steigzonenkonzept neu zu überarbeiten und die einzelnen Gewerke zu trennen.</p>			
		<p><b>Haupt- und Steigleitungen</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die Unterverteilungen und Lifte besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	<p>Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.</p>			
		<p><b>Lichtinstallationen allgemein</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	<p>Wir empfehlen mit dem Ersatz der Beleuchtungskörper auch die restlichen Lichtinstallationen zu erneuern.</p>			
		<p><b>Notlichtinstallationen</b> Die bestehende Not- und Fluchtwegbeleuchtung entspricht nicht mehr den heutigen Normen und Vorschriften.</p>	<p>Erstellen einer neuen Not- und Fluchtwegbeleuchtung nach VKF-Richtlinien.</p>			
		<p><b>Steckdoseninstallationen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Beleuchtungsinstallationen besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	<p>Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.</p>			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Storeninstallationen**

Vereinzelte Bereiche ( z.Bsp. Bettzimmer) sind mit elektrischen Storen ausgerüstet. Es ist keine Zentrale Storensteuerung vorhanden.

Im Zuge der Fassadensanierung empfehlen wir das ganze Gebäude mit elektrischen Storenantrieben und einer zentralen Storensteuerung mit Windwächterfunktion auszurüsten.

**Installationen Küche**

Die bestehende Küche wird komplett saniert.

Erstellen der elektrischen Installationen für eine neue Küche.

**Installationen Wäscherei**

Die bestehende Wäscherei wird komplett saniert.

Erstellen der elektrischen Installationen für eine neue Wäscherei.

**Heizungsinstallationen**

Teile der Heizungsanlage werden saniert.

Elektrische Installationen für die neuen Heizungsanlagen.

**Lüftungsinstallationen**

Die Lüftungsinstallationen werden komplett saniert.

Elektrische Installationen für die neuen Lüftungsanlagen.

**Kälteinstallationen**

Die Kälteerzeugung wird komplett saniert.

Elektrische Installationen für die neue Kälteanlage.

**Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen**

Die bestehenden Treppenhäuser und Liftschächte besitzen keine Rauch- und Wärmeabzugsanlage.

Das Treppenhaus und sämtliche Liftschächte sind mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage auszurüsten.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Elektrische Apparate</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die elektrischen Apparate und Geräte (z.Bsp. Torantriebe) besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
233	Leuchten und Lampen	<p><b>Leuchten und Lampen / Raumleuchten</b> Die bestehenden Beleuchtungskörper und Leuchtmittel sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik</p> <p><b>Notleuchten</b> Die Anzahl und Ausleuchtung der bestehenden Notleuchten entspricht nicht mehr den heutigen Normen.</p>	Sämtliche Leuchten werden durch minergietaugliche Beleuchtungskörper ersetzt.	37'500		
234	Energieverbraucher			0		
235	Apparate Schwachstrom	<p><b>UKV-Endgeräte</b> Die bestehenden Aktivkomponenten (Switch, Router und W-LAN-Sender) entsprechen dem Stand der Technik und können weiter verwendet werden.</p> <p><b>Telefon-Endgeräte</b> Die bestehenden Telefonapparate und DECT-Sender entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.</p>	In den Kosten ist der Umzug der Aktivkomponenten in die neuen Etagenverteiler sowie das demontieren und wieder neu montieren der W-LAN-Sender eingerechnet.	16'250		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Brandmeldeanlage**

Mit dem Neubau (Altersheim) wurde ebenfalls die Brandmeldeanlage ersetzt. Die alten Brandmelder und Indikatoren wurden an die neue Zentrale angebunden.

Die bestehende Brandmeldezentrale kann weiter verwendet werden. Die Apparate wie Brandmelder, Indikatoren, Handtaster und Signalhörner sind veraltet und müssen ersetzt werden.

**Uhrenanlagen**

Die bestehende Uhrenzentrale und Nebenuhren entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.

Für die Sanierungsarbeiten werden die Nebenuhren demontiert, zwischengelagert und später wieder montiert.

236 Schwachstrominstallationen

55'000

**Verkabelung UKV**

Die EDV-Verkabelungen werden separat zu den Telefoninstallationen geführt. Diese Art von Verkabelungsstruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Bei einer Sanierung empfehlen wir die EDV- und Telefonanwendungen in eine universelle Kommunikationsverkabelung zu integrieren.

**Brandmeldeinstallationen**

Die bestehende Brandmeldeinstallation ist veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

Um die Funktion der neuen Brandmeldeapparate zu gewährleisten, muss die alte Verkabelung ersetzt werden.

**Uhrenanlagen**

Die bestehenden Kabel und Drähte der Uhrenanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige

Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Signal- und Fernwirkinstallationen</b> Die bestehenden Haustechnikanlagen haben keine Anbindung auf ein zentrales Leit- oder Alarmübermittlungssystem.</p> <p><b>Radio- und TV-Empfangsanlagen</b> Die Radio- und TV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen.</p>	<p>Anbinden der wichtigsten Technischen Alarme auf das neue Gebäudeleitsystem.</p> <p>Im Zuge der Sanierung empfehlen wir den Aufbau eines kombinierten Radio- und TV-Unterhaltungssystems (Kosten exkl. Endgeräte).</p>			
237	Gebäudeautomation	Aktuell werden die haustechnischen Anlagen über autonome und nicht vernetzte Anlagen gesteuert und reguliert. Zum Teil sind Ersatzteile nicht mehr lieferbar, die Anlagen haben die zu erwartende Lebensdauer erreicht und sind zu ersetzen	Dezentrale Automationsstationen für die Lüftungs-, Heizungs- und Sanitäranlagen. Integration der Unterverteilungen in das übergeordnete Leitsystem. Bestehend aus: - Automationsebene - Raumautomation - Feldgeräte	250'000		
238	Bauprovisorien		Erstellen von Handwerkerprovisorien für die Umbau- und Sanierungsarbeiten.	10'000		
239	Übriges			16'250		
		<b>Demontagen</b>	Demontage und fachgerechtes Entsorgen der alten nicht mehr benötigten Elektroinstallationen. Es sind keine Kosten für die Entsorgung asbesthaltiger Materialien enthalten.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**Abnahmekontrollen**

Gesetzliche Abnahmekontrolle der elektrischen Installationen durch unabhängiges Kontrollorgan (akkreditiertes Kontrollorgan für medizinisch genutzte Räume Kategorie 3 und 4).

**24 Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen**

925'000

## 242 Wärmeerzeugung

Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.

Rückbau der bestehenden Anlage. Neuer Heiverteiler mit 4 Heizgruppen: Küche, Wäscherei, Verbindungsgang Studio/Wohnungen Lüftung Küche + Wäscherei

62'500

## 243 Wärmeverteilung

Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.

Rückbau der bestehenden Installationen. Neue Heizkörper inkl. Versorgungsleitungen ab Unterstation Versorgungstrakt, Anschluss Lüftungsanlagen

68'750

## 244 Lüftungsanlagen

Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien, Brandschutzauflagen und hygienischen Anforderungen.

Rückbau der bestehenden Anlagen

Lüftungsanlage 1 für:  
- Produktionsküche

Lüftungsanlage 2 für:  
- Wäscherei

Lüftungsanlage 3 für:  
- Liftschachtentlüftung (1 Stk)

687'500

## 245 Klimaanlage

0



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
246	Kälteanlagen		Anschluss Lüftungsanlagen Wäscherei + Küche inkl. Versorgungsleitungen	31'250		
247	Spezialanlagen	Die Thermooolanlage bleibt weitgehend bestehen.	Rückbau der bestehenden Waschmaschinenanschlüsse Anschluss von 2 neuen Waschmaschinen, Instandstellungsarbeiten Thermooolanlage, Ergänzung Dämmungen	50'000		
248	Dämmungen HLKK-Anlagen		Wärme- und Kälte dämmungen der neuen Insatllationen	25'000		
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>				999'375	
251	Allg. Sanitärapparate	Sanitärapparate haben ihre Lebensdauer erreicht.	Ersatz der Sanitärapparate	43'750		
252	Spezielle Sanitärapparate		Brandschutzeinrichtungen	7'500		
253	Sanitäre Ver- und Ents. appar.	Sanitärapparate haben ihre Lebensdauer erreicht.	Ver.- und Entsorgungseinrichtungen	81'250		
254	Sanitärleitungen	Unterputzverlegte Leitungen haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz Unterputzverlegte Leitungen sowie anpassungen und erneuerung Leitungsnetz.	312'500		
255	Dämmungen Sanitärinstallat.		Dämmung der Leitungen	50'000		
256	Sanitärinstallationselemente		Vorwandelemente	4'375		
257	Medizinalgasanlagen			0		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungsstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
258	Kücheneinrichtungen	Die gewerblichen Kälteinstallationen haben die zu erwartende Lebensdauer erreicht resp. überschritten. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.	Neue Gewerbliche Kälteinstallation inkl. neuen Kühl- und Tiefkühlzellen in der Küche inkl. Innenausbau und Möblierung, Wärmerückgewinnung für die Warmwassererzeugung. Bestehend aus: - Kompressoranlage für Pluskühlung - Kompressoranlage für Minuskühlung - Schockfroster - Rückkühlanlage inkl. Wärmerückgewinnung - Kühl- und Tiefkühlzellen - Kühlkorpusse und -schubladen - Kältleitungsverrohrung inkl. Dämmungen	500'000		
<b>26</b>	<b>Transportanlagen</b>					0
261	Aufzüge		Sanierung durch Eigentümer.	0		
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>					261'165
271	Gipserarbeiten	Anpassen von Wandoberflächen aufgrund der haustechnischen Sanierung, welche grösstenteils Unterputz verlegt sind.	Anpassen von Raumstrukturen / Vorsatzschalen mit Leichtbauwänden; Instandsetzen von Wandoberflächen.	88'780		
272	Metallbauarbeiten	Metall-Glasabschlüsse haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz / Erstellen von vorschriftsgemässen Brandabschlüssen und diversen inneren Glasabschlüssen.	43'240		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
273	Schreinerarbeiten	Türen und Einbauten haben zum Teil ihre Lebensdauer erreicht oder entsprechen nicht mehr dem heutigen Standart.	Ersatz der Schrankanlagen, Holzverkleidungen und -wo erforderlich - der Türen.	100'855		
275	Schliessanlagen	Die Schliessanlage hat seine Lebensdauer erreicht bzw. entspricht nicht dem heutigen Standart.	Anpassen der Schliessanlage, Nachrüstungen mit Badge-Lesern.	17'250		
277	Elementwände	Elementwände haben Lebensdauer erreicht.	Ersatz von WC-Trennwänden.	11'040		
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>				429'525	
281	Bodenbeläge	Bodenbeläge haben Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz aller Böden (Bereich Küche mit fugenlosen Epoxy-Belag, Bereich Wäscherei mit Lino bzw. PVC-Belägen).	111'550		
282	Wandbeläge, Wandbekleid.	Wandbeläge haben Ende der Lebensdauer erreicht.	Ersatz Wandbeläge in den Nass- und Küchenbereichen.	170'775		
283	Deckenbekleidungen	Deckenbekleidungen haben Ende der Lebensdauer erreicht bzw. müssen aufgrund der haustechnischen Anpassungen erneuert werden.	Ersatz der Deckenbekleidungen im Bereich der haustechnischen Installationen.	74'750		
285	Malerarbeiten	Anstriche haben Ende der Lebensdauer grösstenteils erreicht.	Neuanstriche in sämtlichen Räumen, die durch Sanierungsmassnahmen betroffen sind oder nicht kürzlich renoviert worden sind.	51'750		
286	Baureinigung		Baureinigung der betroffenen Bereiche (ohne Versiegelung der Bodenbeläge).	20'700		



Spital Zweisimmen		Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten			Genauigkeit ± 25%	
Teilobjekt 3		Versorgungstrakt				
BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
29	Honorare				604'700	
3	<b>BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>					<b>1'575'000</b>
35	<b>Sanitäranlagen</b>				1'312'500	
358	Kücheneinrichtungen	Ein Grossteil der Geräte sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt.	Ersatz der kompletten Kücheneinrichtung.	687'500		
359	Wäschereieinrichtungen	Alle Geräte sind am Ende ihrer Lebensdauer angelangt (ausgenommen die Drehtischpresse).	Ersatz der Geräte.	625'000		
39	Honorare				262'500	
4	<b>UMGEBUNG</b>					<b>18'975</b>
42	Gartenanlagen		keine Massnahmen.		0	
43	Strassen und Plätze		Anpassungen des Anlieferungs- und Entsorgungsbereiches.		17'250	
49	Honorare				1'725	



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 3

## Versorgungstrakt

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>5</b>	<b>BAUNESENKOSTEN</b>					<b>301'700</b>
<b>58</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten und Reserven</b>				301'700	
580	Allgemeine Baunebenkosten		Behörden, Kopien, Spesen, etc.	55'200		
583	Reserven für Unvorherges.	Risiko von zusätzlichen, heute nicht vorhersehbaren Massnahmen.	Bearbeitungsreserve für Unvorhergesehenes, ca. 5% von BKP 1, 2, 3, 4 und 9	246'500		
<b>7</b>	<b>MEDIZINTECHNIK</b>					<b>0</b>
<b>9</b>	<b>AUSSTATTUNG</b>					<b>75'900</b>
90	Möbel, Beleuchtungskörper, Textilien, Kleininventar		Annahme zum Ersatz von Möblierungsgegenständen.		75'900	
<b>TOTAL TEILOBJEKT 3</b>						<b>5'712'530</b>



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
<b>1</b>	<b>VORBEREITUNGSARBEITEN</b>					<b>0</b>
<b>2</b>	<b>GEBÄUDE</b>					<b>2'948'400</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>				117'000	
211	Baumeisterarbeiten	Im Zusammenhang mit den haustechnischen Massnahmen sind bauliche Nebenleistungen	Bauliche Anpassungen, Bohr-, Spitz- und Zuputzarbeiten.	117'000		
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>				0	
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>				1'031'250	
231	Apparate Starkstrom			757'500		
		<b>Arealhauptverteilung</b> Die Arealhauptverteilung befindet sich im 1.UG des Versorgungstraktes. Sie wird mit 600A ab der bestehenden Trafostation BKW eingespiesen. Die Arealhauptverteilung entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und sollte ersetzt werden.	Ersatz der Arealhauptverteilung im 1.UG des Versorgungstraktes.			





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Hauptverteilung</b> Die Hauptverteilung für den Spitalbetrieb befindet sich im 1.UG des Behandlungstraktes und wird mit 300A ab der bestehenden Arealhauptverteilung im 1.UG des Wirtschaftstraktes eingespiesen. Die Hauptverteilung entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und sollte ersetzt werden.</p>	<p>Ersatz der Hauptverteilung im 1.UG des Behandlungstraktes. Die Hauptverteilung muss parallel an einem noch zu definierenden Ort aufgebaut werden (aufrechterhaltung des Spitalbetriebs).</p>			
		<p><b>Unterverteilungen</b> Die Etagen- und Unterverteilungen werden einzeln und sternförmig ab Areal- oder Hauptverteilung erschlossen. Die Verteilungen erfüllen die heutigen Normen und Vorschriften nicht mehr. Die eingebauten Komponenten (Leitungsschutzschalter) sind veraltet und funktionieren nicht mehr einwandfrei.</p>	<p>Ersatz der Unterverteilung Schwachstromzentrale.</p>			
		<p><b>Blindstromkompensationsanlage</b> Die bestehenden Blindstromkompensationsanlagen sind in der bestehenden Areal- und Hauptverteilung integriert. Im Zusammenhang mit dem Ersatz der Areal- und Hauptverteilung ist es sinnvoll die beiden Kompensationsanlagen zu ersetzen.</p>	<p>Ersatz der Kompensationsanlagen und neu Dimensionierung gemäss den aktuellen Anforderungen.</p>			
		<p><b>Notstromversorgungsanlagen</b> Die bestehende Notstromversorgung erfolgt ab Notstromaggregat Zivilschutzanlage. Mit der bestehenden Anlage können keine synchronisierte Testläufe durchgeführt werden.</p>	<p>Das Spital wünscht eine von der Zivilschutzanlage unabhängige Notstromanlage. Es ist eine Notstromanlage inkl. Russfilter für eine Notstromlast von 250kVA eingerechnet. Die Notstromsteuerung ist für synchronisierte Testläufe vorgesehen.</p>			



**Spital Zweisimmen**

**Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten**

Genauigkeit ± 25%

**Teilobjekt 4**

**Infrastruktur**

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**USV-Anlagen**

Für die Versorgung der Sicherheitsanlagen (OP-Leuchten, EDV-Aktivkomponenten) werden mehrere dezentrale Klein-USV-Anlagen mit integrierten Akkumulatoren eingesetzt. Die USV-Anlagen sind

Bei einer Sanierung empfehlen wir eine zentrale modular aufgebaute USV-Anlage mit einer Redundanz von N+1 für eine Leistung von 30kVA.

Als Notbeleuchtung werden zur Zeit einzelne Leuchten mit integriertem Notlichtelement verwendet. Die Ausleuchtung ist zu gering und entspricht nicht mehr den heutigen VKF-Normen.

Für die Speisung einer neuen Sicherheits- und Fluchtwegbeleuchtung ist eine neue Notlichtzentrale für den Betten- und Behandlungstrakt, sowie eine abgesetzte Unterzentrale für den Versorgungstrakt eingerechnet.

232 Starkstrominstallationen

273'750

**Zuleitungen bis Hauptverteilung**

Die bestehende Speiseleitung für die Hauptverteilung besitzt einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Dämpfe und Rauchentwicklung freigesetzt.

Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.

**Innerer Blitzschutz**

Sämtliche von Aussen eingeführte Energie- und Providerkabel werden ungeschützt in das Gebäude eingeführt. Bei Überspannungen durch äussere Einflüsse wie z.Bsp. Blitzschlag können erhebliche Schäden an elektrischen Komponenten und Einrichtungen auftreten.

Die Hauseinführungen und Elektroverteilungen sind mit Blitz- und Überspannungsableiter zu versehen.

**Potentialausgleich HLKS-Zentrale**

Potentialausgleich für neue HLKS-Zentrale.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Kabeltrassen</b> Die bestehenden Erschliessungstrassen bestehen aus Glasfaserverstärktem Kunststoff und befinden sich grösstenteils in den Hohldecken der Korridore.</p>	Um Erdbbensicherheit zu erreichen müssen sämtliche Trassen in Fluchtwegbereichen durch stossfeste Kabeltrassen ersetzt werden.			
		<p><b>Installationskanäle</b></p>	Installationskanäle für die Detailerschliessung der elektrischen Installationen.			
		<p><b>Haupt- und Steigleitungen</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die Unterverteilungen und Lifte besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Notlichtinstallationen</b> Die bestehende Not- und Fluchtwegbeleuchtung entspricht nicht mehr den heutigen Normen und Vorschriften.</p>	Erstellen einer neuen Not- und Fluchtwegbeleuchtung nach VKF-Richtlinien.			
		<p><b>Storeninstallationen</b> Vereinzelte Bereiche ( z.Bsp. Bettenzimmer) sind mit elektrischen Storen ausgerüstet. Es ist keine Zentrale Storensteuerung vorhanden.</p>	Im Zuge der Fassadensanierung empfehlen wir das ganze Gebäude mit elektrischen Storenantrieben und einer zentralen Storensteuerung mit Windwächterfunktion auszurüsten.			
		<p><b>Heizungsinstallationen</b> Teile der Heizungsanlage werden saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Heizungsanlagen.			



## Spital Zweisimmen

## Teilobjekt 4

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

## Infrastruktur

Genauigkeit ± 25%

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Kälteinstallationen</b> Die Kälteerzeugung wird komplett saniert.</p>	Elektrische Installationen für die neue Kälteanlage.			
		<p><b>Sanitärinstallationen</b> Teile der Sanitärinstallationen werden erneuert.</p>	Elektrische Installationen für die neuen Sanitärinstallationen.			
		<p><b>Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen</b> Die bestehenden Treppenhäuser und Liftschächte besitzen keine Rauch- und Wärmeabzugsanlage.</p>	Das Treppenhaus und sämtliche Liftschächte sind mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage auszurüsten.			
		<p><b>Elektrische Apparate</b> Die bestehenden Erschliessungsleitungen für die elektrischen Apparate und Geräte (Torantriebe, Presscontainer) besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
235	Apparate Schwachstrom	<p><b>Teilnehmermittlungsanlage</b> Die Teilnehmermittlungsanlage entspricht dem Stand der Technik und kann nach der Sanierung weiterverwendet werden. Die bestehende Telefonzentrale ist eher klein und lässt keine Erweiterungen mehr zu.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir eine grössere Schwachstromzentrale einzuplanen. In den Kosten ist das Versetzen und wieder Anbinden der bestehenden Teilnehmermittlungsanlage eingerechnet.			145'000



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

**UKV-Anlagen**

Die Telefon- und EDV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen. Es besteht keine universelle Kommunikationsverkabelung. Die Telefon- und EDV-Etagenverteiler befinden sich in der Elektrosteigzone des Treppenhauses.

Wir empfehlen die Telefon- und EDV-Anwendungen neu über eine universelle Kommunikationsverkabelung ab zentralen Etagenverteilern zu erschliessen. In den Kosten wurde ein Gebäudeverteiler und 3 Etagenverteiler für die sternförmige Erschliessung der Arbeitsplätze und Bettenzimmer eingerechnet (Kosten exkl. Aktivkomponenten)

**UKV-Endgeräte**

Die bestehenden Aktivkomponenten (Switch, Router und W-LAN-Sender) entsprechen dem Stand der Technik und können weiter verwendet werden.

In den Kosten ist der Umzug der Aktivkomponenten in die neuen Etagenverteiler sowie das demontieren und wieder neu montieren der W-LAN-Sender eingerechnet.

**Sonnerie-, Türsprech- und Intercomanlagen**

Die bestehende Gegensprechanlage ist mit dem nebenanliegenden Altersheim und der Telefonzentrale vernetzt. Die Anlage entspricht nicht

Bei einer Sanierung empfehlen wir die Anlage durch eine Video-Gegensprechanlage zu ersetzen.

**Ruf- und Suchanlagen**

Die bestehende Schwesternrufanlage entspricht dem Stand der Technik und kann weiterhin verwendet werden.

Bei einer Sanierung empfehlen wir die bestehenden Patiententaster umzurüsten und in die neuen Medienkanäle einzubauen. In den Kosten ist zusätzlich das demontieren und wieder neu montieren der bestehenden Apparate eingerechnet.



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Brandmeldeanlage</b> Mit dem Neubau (Altersheim) wurde ebenfalls die Brandmeldeanlage ersetzt. Die alten Brandmelder und Indikatoren wurden an die neue Zentrale angebunden.</p>	Die bestehende Brandmeldezentrale kann weiter verwendet werden. Die Apparate wie Brandmelder, Indikatoren, Handtaster und Signalhörner sind veraltet und müssen ersetzt werden.			
		<p><b>Zutrittskontrollanlagen</b> Im 1. Obergeschoss des Bettentraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code-Lesern ausgestattet. Die Leser werden über</p>	Im Zuge einer Sanierung empfehlen wir die verschiedenen Anlagen durch ein neues Zutrittssystem mit speziellen Applikationen für Demenz-Patienten zu ersetzen.			
		<p><b>Uhrenanlagen</b> Die bestehende Uhrenzentrale und Nebenuhren entsprechen dem Stand der Technik und können weiterhin verwendet werden.</p>	Für die Sanierungsarbeiten werden die Nebenuhren demontiert, zwischengelagert und später wieder montiert.			
		<p><b>Radio- und TV-Empfangsanlagen</b> Die Radio- und TV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen.</p>	Im Zuge der Sanierung empfehlen wir den Aufbau eines kombinierten Radio- und TV-Unterhaltungssystems (Kosten exkl. Endgeräte).			
236	Schwachstrominstallationen	<p><b>Verkabelung Telefon</b> Die Telefoninstallationen werden separat zur EDV-Verkabelung geführt. Diese Art von Verkabelungsstruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir die Telefonie- und EDV-Anwendungen in eine universelle Kommunikationsverkabelung zu integrieren. Die Kosten dafür sind in der Position "Verkabelung UKV" integriert.			78'750



## Spital Zweisimmen

## Teilobjekt 4

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

## Infrastruktur

Genauigkeit ± 25%

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Verkabelung UKV</b> Die EDV-Verkabelungen werden separat zu den Telefoninstallationen geführt. Diese Art von Verkabelungsstruktur entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir die EDV- und Telefonanwendungen in eine universelle Kommunikationsverkabelung zu integrieren.			
		<p><b>Ruf- und Suchanlagen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Schwesternrufanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige Rauchgase und Russpartikel freigesetzt.</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Sonnerie-, Türsprech- und Intercomanlagen</b></p>	Elektrische Installationen für die neue Gegensprechanlage.			
		<p><b>Brandmeldeinstallationen</b> Die bestehende Brandmeldeinstallation ist veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.</p>	Um die Funktion der neuen Brandmeldeapparate zu gewährleisten, muss die alte Verkabelung ersetzt werden.			
		<p><b>Zutrittskontrollanlagen</b> Im 1. Obergeschoss des Bettentraktes sind bei den Ausgangstüren Code-Leser für die Türfreigabe installiert. Die Leser verhindern das unbemerkte Austreten von demenzkranken Patienten. Diverse Zugänge von Technikräumen sind mit veralteten Code Lesern gesichert. Die Leser werden über</p>	Elektrische Installationen für die neue Zutritts- und Demenzüberwachungsanlage.			



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
		<p><b>Uhrenanlagen</b> Die bestehenden Kabel und Drähte der Uhrenanlage besitzen einen Kabelmantel aus Polyvinylchlorid. Im Brandfall werden durch die PVC-Isolation hochgiftige</p>	Bei einer Sanierung empfehlen wir sämtliche Elektrokabel mit einer PVC-Ummantelung durch halogenfreie Kabel mit Funktionserhalt von mindestens 5 Minuten einzusetzen.			
		<p><b>Signal- und Fernwirkinstallationen</b> Die bestehenden Haustechnikanlagen haben keine Anbindung auf ein zentrales Leit- oder Alarmübermittlungssystem.</p>	Anbinden der wichtigsten Technischen Alarme auf das neue Gebäudeleitsystem.			
		<p><b>Radio- und TV-Empfangsanlagen</b> Die Radio- und TV-Anwendungen werden über zwei getrennte Netze erschlossen.</p>	Im Zuge der Sanierung empfehlen wir den Aufbau eines kombinierten Radio- und TV-Unterhaltungssystems (Kosten exkl. Endgeräte).			
237	Gebäudeautomation	Aktuell werden die haustechnischen Anlagen über autonome und nicht vernetzte Anlagen gesteuert und reguliert. Zum Teil sind Ersatzteile nicht mehr lieferbar, die Anlagen haben die zu erwartende Lebensdauer erreicht und sind zu ersetzen	<p>Die Gebäudeautomation (GA) dient der Überwachung der verschiedenen Anla-gezustände und vereinfacht die Optimierung im Bezug auf Betriebs- und Unterhaltskosten.</p> <p>Die einzelnen Anlagen werden dezentralisiert und autonom betrieben. Die Anbindung der Automationsstationen (AS) an das Leitsystem erfolgt über ein eigenes Netzwerk mit dem offenen Schnittstellen-Protokoll M-Bus.</p> <p>Die Leitzentrale, die Aktivkomponenten des Netzwerkes und Unterstationen mit kritischen Anlagen sind von einer zentralen USV- Anlage gestützt. Bestehend aus: Sämtliche dezentralen Automationsebenen werden über einen BUS auf der Leitebene miteinander verbunden.</p> <p>Die Leitebene bildet die Basis- Infrastruktur für die Integration der verschiedenen Netzwerk- Teilnehmer der Gebäudeautomation, umfassend:</p>	100'000		





## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
238	Bauprovisorien		Erstellen von Handwerkerprovisorien für die Umbau- und Sanierungsarbeiten.	10'000		
239	Übriges	<b>Demontagen</b>	Demontage und fachgerechtes Entsorgen der alten nicht mehr benötigten Elektroinstallationen. Es sind keine Kosten für die Entsorgung asbesthaltiger Materialien enthalten.	17'500		
		<b>Abnahmekontrollen</b>	Gesetzliche Abnahmekontrolle der elektrischen Installationen durch unabhängiges Kontrollorgan (akkreditiertes Kontrollorgan für medizinisch genutzte Räume Kategorie 3 und 4).			
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen</b>					<b>837'500</b>
240	Übergangsposition	Lebensdauer der Installationen erreicht. Durch Umnutzung Oeltanks neue Fläche verfügbar.	Anpassungen Oelversorgung für Thermoelanlage, Demontagen der nicht mehr verwendeten Oeltanks im 1. Untergeschoss	37'500		
242	Wärmeerzeugung		Anpassungen ab PTW Fernwärmversorgung bis Wärmeverteilung, Noteinspeisung ab Thermoölkessel	12'500		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
243	Wärmeverteilung	Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien.	Rückbau bestehende Heizverteilung Neuer Heiverteiler mit 6 Heizgruppen: Behandlungstrakt                      Wirtschaftstrakt Bettenstrakt BWW Restaurant                                      Lüftung	100'000		
244	Lüftungsanlagen	keine Massnahmen.		0		
245	Klimaanlagen	keine Massnahmen.		0		
246	Kälteanlagen	Lebensdauer der Installationen erreicht. Die Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen energetischen Richtlinien. Keine ausreichende Kälteleistung für zukünftige Nutzung vorhanden	Rückbau der bestehenden Anlage Aussenaufgestellte Kältemaschinen mit natürlichem Kältemittel, neue Kälteverteilung zu allen Trakten. Sicherheitsmassnahmen und FVAK-Lüftung	625'000		
247	Spezialanlagen	Die Thermoölanlage bleibt weitgehend bestehen.	Instandstellungsarbeiten Thermoölanlage, Ergänzung Dämmungen.	12'500		
248	Dämmungen HLKK-Anlagen		Wärme- und Kälte dämmungen der neuen Installationen.	50'000		
249	Übriges			0		
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>				471'250	
250	Übergangsposition			0		
251	Allg. Sanitärapparate			0		



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
252	Spezielle Sanitärapparate		Brandschutzeinrichtungen.	2'500		
253	Sanitäre Ver- und Ents. appar.	Sanitärapparate haben ihre Lebensdauer erreicht.	Komplettersatz.	137'500		
254	Sanitärleitungen		Leitungsanpassungen an neue Apparate.	25'000		
255	Dämmungen Sanitärinstallat.		Dämmung der Leitungen.	6'250		
257	Medizinalgasanlagen	Medizinalgasinstallationen entsprechen nicht mehr dem neusten Stand.	Ersatz der kompletten Medizinalgasinstallation.	300'000		
258	Kücheneinrichtungen			0		
<b>26</b>	<b>Transportanlagen</b>				0	
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>				0	
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>				0	
<b>29</b>	<b>Honorare</b>				491'400	
<b>3</b>	<b>BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>					<b>0</b>



## Spital Zweisimmen

## Sanierungsmassnahmen und Schätzung der Kosten

Genauigkeit ± 25%

## Teilobjekt 4

## Infrastruktur

BKP	Arbeitsgattung	Grobanalyse	Massnahme	BKP 3-stellig	BKP 2-stellig	BKP 1-stellig
-----	----------------	-------------	-----------	---------------	---------------	---------------

4	<b>UMGEBUNG</b>					<b>0</b>
---	-----------------	--	--	--	--	----------

5	<b>BAUNEKENKOSTEN</b>					<b>382'600</b>
---	-----------------------	--	--	--	--	----------------

58	<b>Allgemeine Baunebenkosten und Reserven</b>				382'600	
----	---	--	--	--	---------	--

580	Allgemeine Baunebenkosten		Behörden, Kopien, Spesen, etc.	235'900		
-----	---------------------------	--	--------------------------------	---------	--	--

583	Reserven für Unvorherges.	Risiko von zusätzlichen, heute nicht vorhersehbaren Massnahmen.	Bearbeitungsreserve für Unvorhergesehenes, 5% von BKP 2	ca. 146'700		
-----	---------------------------	---	---	-------------	--	--

7	<b>MEDIZINTECHNIK</b>					<b>0</b>
---	-----------------------	--	--	--	--	----------

9	<b>AUSSTATTUNG</b>					<b>0</b>
---	--------------------	--	--	--	--	----------

---

**TOTAL TEILOBJEKT 4**

**3'331'000**