



2006/325

Kanton Basel-Landschaft

Regierungsrat

Vorlage an den Landrat

Kantonsspital Bruderholz
Sicherheitsrelevante Massnahmen Haustechnik/Brandschutz
2. Etappe
Baukreditvorlage

vom 19. Dezember 2006



Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Ausgangslage	4
2.1.	Sicherheitsrelevante Massnahmen 1. Etappe	4
2.2.	Grundsätze zur Lösungsstrategie für ein neues KSB	4
2.3.	Leistungsauftrag KSB	4
3.	Rechtliche Grundlage	5
4.	Begründung / Bedarf	5
4.1.	Heutige Situation	5
4.2.	Sicherheitsrelevanz	6
4.3.	Projektumfang	6
4.4.	Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte	6
5.	Sicherheitsrelevante Sofortmassnahmen 1. Etappe (SM 1)	8
5.1.	Statusbericht Realisierung 1. Etappe	8
6.	Sicherheitsrelevante Sofortmassnahmen 2. Etappe (SM 2)	12
6.1.	Teilobjekte 2. Etappe	12
6.2.	Konsequenzen	16
7.	Termine	18
7.1.	Bauablauf 1. und 2. Etappe	18
8.	Kosten	19
8.1.	Teilobjekte Etappe 2	19
8.2.	Unvorhergesehenes / Projektrisiken	19
8.3.	Ausserordentliche Abschreibungen	20
8.4.	Projektfinanzierung / Beiträge Dritter	20
8.5.	Folgekosten Etappe 2	20
8.6.	Finanzierungszahlen zum Projekt KSB, SM 2. Etappe nach FHG § 35 ⁵	22
9.	Antrag	23

1. Zusammenfassung

Obwohl im Kantonsspital Bruderholz (KSB) in absehbarer Zeit grössere Um- und Neubauten anstehen, sind zur Aufrechterhaltung eines sicheren Spitalbetriebes dringende Massnahmen in den Bereichen Haustechnik und Brandschutz durchzuführen.

Eine Analyse der Anlagen im Jahr 2002 hat einen Handlungsbedarf von CHF 50 Mio. für die wichtigsten sicherheitsrelevanten Massnahmen im Bereich Haustechnik und Brandschutz ausgewiesen. Eine **erste Etappe** der Sicherheitsrelevanten Massnahmen (SM 1) mit einer Kostenhöhe von CHF 15.2 Mio. wurde am 16. Oktober 2003 durch den Landrat genehmigt. Mit der Ausführung einer zweiten Etappe soll zugewartet werden, bis Klarheit über die künftige Lösung eines neuen Kantonsspitals Bruderholz herrscht.

Der von beiden Regierungen im September 2005 verabschiedete Bericht "Spitalversorgung Basel-Landschaft und Basel Stadt (stationärer Bereich)" bestätigt den Bedarf eines Kantonsspitals Bruderholz. Basis für die künftige Leistungserbringung bildet der Leistungsauftrag 2006 des Kantonsspitals.

Eine umfassende Standortevaluation mit volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Betrachtungsweise, durchgeführt von Oktober 2005 bis Januar 2006 zeigt auf, dass der heutige Standort auf dem Bruderholz für eine künftige Lösung des Spitals zu favorisieren ist. Es ist vorgesehen, ein neues Bettenhaus sowie ein neuer Operationstrakt zu realisieren sowie den Flachbau umzubauen.

Mit der jetzigen Vorlage wird dem Landrat beantragt, die Ausführung der **zweiten Etappe** der Sicherheitsrelevanten Massnahmen (SM 2) im Kantonsspital Bruderholz anzugehen. Für diese zweite Etappe (SM 2) wird ein Baukredit von CHF 24.5 Mio. (inkl. 7.6% MWST) beantragt.

Das Kantonsspital Bruderholz bildet in der Gesundheitsversorgung des Kantons einen wichtigen Baustein. Es verfügt über hohe fachliche Kompetenz, dessen Ruf weit über die Kantonsgrenze hinausreicht.

Der altersbedingte Zustand von wichtigen haustechnischen Einrichtungen und Anlagen sowie die Situation im Brandschutz, führen das Spital in einen Bereich, in dem die Sicherheit für Patienten wie auch für Personal ohne das Ergreifen von Massnahmen in Frage gestellt ist. Dies betrifft entscheidende Elemente der Grundversorgung wie Elektrizität, Wasser, Transportanlagen, Heizenergie für die Sterilisation, aber auch Anlagen für die Kälteerzeugung und das Wasserleitungsnetz. Die Eintretenswahrscheinlichkeit von technischen Störungen und Ausfällen ist zunehmend, die Auswirkungen auf den Spitalbetrieb können gravierend sein.

Das Projekt der Sicherheitsrelevanten Massnahmen ist so angelegt, dass die relevante Sicherheit für die Ansprüche der Nutzer, Patienten wie Personal sichergestellt und an heutige Bedürfnisse angepasst wird. Die Massnahmen sind abgestimmt auf den Grundsatzentscheid eines neuen Kantonsspitals Bruderholz am bestehenden Standort.

Die Realisierung der Sicherheitsrelevanten Massnahmen bildet weder eine gesamthafte Sanierung der haustechnischen Einrichtungen noch eine Steigerung von Komfort und Effizienz der Arbeitsabläufe. Hingegen wird die Bestandesehaltung des Spitals als solches sichergestellt, ohne der strategischen Entwicklung vorzugreifen.

2. Ausgangslage

2.1. Sicherheitsrelevante Massnahmen 1. Etappe

Mit Landratsentscheid Nr. 133 vom 16. Oktober 2003 wurde eine erste Etappe der sicherheitsrelevanten Massnahmen ausgelöst. Die Massnahmen konnten mit Schwergewicht 2004 bis 2006 ausgeführt werden. Gemäss den aktuellen Prognosen kann der bewilligte Verpflichtungskredit von CHF 15.2 Mio. eingehalten werden.

In der Vorlage 2003/133 beauftragte der Regierungsrat die Baudirektion, in rund zwei Jahren dem Landrat einen Baukredit für die bereits bekannte 2. Etappe der Sicherheitsrelevanten Massnahmen vorzulegen. Diese soll auf den Resultaten der Regionalen Spitalplanung sowie auf einer erneuten und aktualisierten Sicherheits- und Risikobeurteilung basieren.

2.2. Grundsätze zur Lösungsstrategie für ein neues KSB

Im Hinblick auf den zu erwartende Bericht "Spitalversorgung Basel-Landschaft und Basel Stadt (stationärer Bereich)" hat der Regierungsrat mit Beschluss Nr. 1224 vom 19. Juli 2005 einer Arbeitsgruppe Strategie den Auftrag erteilt, Szenarien für die Zukunft eines neuen Kantonsspitals Bruderholz zu erarbeiten. Wesentliche Inhalte des Auftrags sind eine Standortevaluation, das Verifizieren und Beurteilen von Neubau- und oder Umbauvarianten sowie Aussagen zu Projektentwicklungsverfahren und deren Auswirkungen auf die Termine.

Der Regierungsrat hat den Bericht der Arbeitsgruppe mit RRB Nr. 324 vom 21. Februar 2006 zur Kenntnis genommen und Grundsätze zur Lösungsstrategie bewilligt. Das Kantonsspital Bruderholz soll auf dem heutigen Standort verbleiben. Mit dem Neubau eines Bettenhauses sowie eines Operationstrakts soll rasch möglichst ein moderner und zeitgerechter stationärer Bereich realisiert werden. Der bestehende Flachbau mit allen Infrastrukturen (Haustechnik, Verpflegung etc.) soll für die Bereiche Untersuchung und Behandlung sowie die Verwaltungsbereiche weiterhin genutzt werden.

Die Grundsätze zur Lösungsstrategie wurden mit der Vorlage 2006/231 dem Landrats zur Kenntnis unterbreitet.

2.3. Leistungsauftrag KSB

Im Bericht "Spitalversorgung Basel-Landschaft und Basel Stadt (stationärer Bereich)", vom September 2005, haben die Regierungen beider Basel festgehalten, dass es für das untere Baselbiet ein Spital mit erweiterter Grundversorgung, analog dem heutigen Leistungsauftrag des KSB, zwingend braucht.

Seit 1973 erbringt das Kantonsspital Bruderholz Leistungen der erweiterten Grundversorgung für das untere Baselbiet sowie – ergänzend zu den Grundversorgungsspitalern in Laufen und Dornach – auch für diese Gebiete. Die vom KSB zu erbringenden Leistungen sind in einem Leistungsauftrag festgehalten. Er definiert das Spitalkonzept und das Einzugsgebiet, die Grundsätze der medizinisch-pflegerischen Versorgung, die gemeinwirtschaftlichen Leistungen, die Leistungen an Dritte sowie die Produktgruppen und Leistungsbereiche. Der Leistungsauftrag berücksichtigt eine Schwerpunktbildung der angebotenen Leistungen zwischen den Spitälern des Kantons Basel-Landschaft und stützt sich ab auf das Spitalabkommen und die gemeinsame Spitalliste für den akut-somatischen Bereich der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft.

Basis für die Berechnung des Leistungsangebots des künftigen Spitals bildet der Leistungsauftrag 2006 des KSB. Unter der Berücksichtigung der Entwicklung von Demographie und Servicepopulation bis 2025 wurden die aktuellen Leistungszahlen in einer konservativen Betrachtung und einer progressiven Betrachtung modifiziert.

Die von der Arbeitsgruppe Strategie so evaluierten Leistungszahlen für ein künftiges Kantonsspital Bruderholz bilden die Grundlage für die notwendigen Leistungszahlen bei den Sicherheitsrelevanten Massnahmen der 2. Etappe.

3. Rechtliche Grundlage

Der Leistungsauftrag und Betrieb des Kantonsspitals Bruderholz stützt sich auf folgende Gesetzesgrundlagen, Erlasse und Beschlüsse:

- Verfassung des Kantons Basel-Landschaft vom 17. Mai 1984, Art. 110 und 111, wo Grundsätze und Aufgaben des Kantons in Bezug auf die Gesundheit der Bevölkerung festgehalten sind.
- Spitalgesetz vom 24. Juni 1976, Art. 1 bis 3
- Spitaldekret vom 18. Oktober 1976, Art. 1, 2, 4 und 5
- Landratsbeschluss vom 16. Oktober 2003 zur Vorlage 2003/168 betreffend Sicherheitsrelevante Sofortmassnahmen 1. Etappe
- Der Landratsbeschluss zur Vorlage 2006/135 betreffend Grundsatzentscheid zur Lösungsstrategie Kantonsspital Bruderholz steht zum heutigen Zeitpunkt noch aus.

4. Begründung / Bedarf

4.1. Heutige Situation

Das Bruderholzspital wurde anfangs der 70-er Jahre erstellt und in Betrieb genommen. Für einen Grossteil der technischen Anlagen ist die Nutzungszeit, d.h. die Lebenserwartung, abgelaufen, respektive überschritten.

Dieser Umstand führte dazu, dass die haustechnischen Installationen in den letzten Jahren zunehmend mit mehr oder weniger grossen Problemen behaftet sind. Diese zeigen sich einerseits in immer grösser werdendem Unterhaltsaufwand, andererseits in einem potenziell steigenden Sicherheitsrisiko. Betroffen sind ausnahmslos alle wichtigen Installationsgewerke, angefangen bei der elektrischen Grundversorgung, der elektrischen Notstromversorgung, Teilen der Wärmeerzeugung und Dampfversorgung, der Kälteerzeugung, der sanitären Installationen, bis hin zu der generellen Leittechnik.

Neben den eigentlichen haustechnischen Installationen, bestehen im Bruderholzspital zusätzlich erhebliche sicherheitsrelevante Probleme im Bereich Brandschutz und bei den Liftanlagen.

Die sicherheitsrelevanten Probleme sind hervorgerufen vor allem durch das Alter der Anlagen von mehrheitlich ca. 35 Jahren und liegen einerseits in der natürlichen Abnutzung und Alterung, andererseits in der zunehmend erschwerten Ersatzteilbeschaffung begründet.

Mit der erfolgten Realisierung einer ersten Etappe von Sicherheitsrelevanten Massnahmen (SM 1) in den Jahren 2004 bis 2006 konnte die Sicherheit besonders kritischer Bereiche und Anlagen wesentlich verbessert werden. Die noch anstehenden Massnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht minder dringend und sollen mit dieser Vorlage SM 2 eingeleitet werden.

4.2. Sicherheitsrelevanz

Die summarisch als „problembehaftete Installationen“ benannten Gewerke sind alle von sicherheitsrelevanter Bedeutung. Das bedeutet, dass bei Eintreten von möglichen bzw. zu erwartenden Schäden an diesen Installationen – hervorgerufen durch die natürliche Alterung – weiterführende Schäden entweder nicht auszuschliessen sind oder gar als wahrscheinlich zu bezeichnen sind. Als weiterführende Schäden sind auch und vor allem Personenschäden im Bereich der Patientenversorgung zu bezeichnen.

Das Gleiche trifft auch auf die Situationen "Brandschutz" und "Lifte" zu, wo Schadenereignisse oder Störfälle zu erheblichen Personenschäden führen können.

Die Gegenüberstellung der Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadens zum Schadenausmass ist so gross, dass in allen aufgeführten Fällen von nicht akzeptablen Risiken – d.h. von Risiken mit Personenschaden und/oder grossem Sachschaden – zu rechnen ist. Diese Gegenüberstellung von Eintretenswahrscheinlichkeit zum Schadenausmass wurde an den untersuchten Anlagen vorgenommen und fallweise beurteilt.

Daraus resultiert, dass die als sicherheitsrelevant bezeichneten Massnahmen entsprechend dringlich sind. Jegliche Form von Zuwarten bedeutet, dass die Eintretenswahrscheinlichkeit und damit die Wahrscheinlichkeit von Personenschäden bei Patienten und Personal steigt. Ohne das Ergreifen entsprechender Massnahmen erfolgt der Anstieg der Eintretenswahrscheinlichkeit nicht linear zum Zeitverlauf. Er verläuft exponentiell zur möglichen Lebens- bzw. Funktionsdauer der betroffenen Anlageteile. Damit werden eintretende Schäden absehbar.

4.3. Projektumfang

Der Projektumfang und die Etappierung der gesamten Sicherheitsrelevanten Massnahmen wurde bereits in der Landratsvorlage SM 1 umschrieben. Die in der Vorlage SM 1 umschriebenen Teilobjekte der Etappe 2 sind auch aus heutiger Sicht noch relevant. Zum Teil mussten sie aber aufgrund einer vertieften Bearbeitung und zwischenzeitlich aufgetretenen Erkenntnissen überarbeitet, angepasst oder neu definiert werden.

Im Rahmen der Bearbeitung der Sicherheitsrelevanten Massnahmen wurden die technischen Installationen nicht auf generellen Erneuerungsbedarf untersucht – sei das in energetischer Hinsicht oder bezüglich Allgemeinzustand von Installationen und Anlagen. Es wurden ausschliesslich jene Anlagen und Bereiche in das Paket der Sicherheitsrelevanten Massnahmen aufgenommen, die auf Grund ihrer Wichtigkeit von sicherheitsrelevanter Bedeutung sind. Betroffen von den vorgeschlagenen Massnahmen (Etappe 1 und 2), sind der bauliche und technische Brandschutz sowie ca. 25% der gesamten Haustechnikeinrichtungen im Kantonsspital Bruderholz.

Dies bedeutet, dass mit den vorliegenden Sicherheitsrelevanten Massnahmen keine generelle Sanierung der technischen Installationen und Anlagen erfolgen wird. Insbesondere wird auch in den meisten Teilobjekten keine entscheidende energetische Verbesserung der Anlagen mit den ergriffenen Massnahmen ausgelöst. Die vorgeschlagenen Massnahmen sind einzig und allein in sicherheitsrelevanten Überlegungen begründet.

4.4. Bisheriges Vorgehen / Planungsschritte

Analysen, Planungsschritte

Dem Gesamtpaket der „Sicherheitsrelevante Massnahmen“ gehen umfangreiche Planungsleistungen voraus, welche die eigentliche Zustandsanalyse des gesamten Bauvolumens betrachten. Mit einer Konzeptstudie „Kantonsspital Bruderholz, KSB 2000plus“ wurde einerseits eine

Grobanalyse über den Gebäudezustand dokumentiert, und in einem weiteren Konzeptpapier über die baulichen Entwicklungsmöglichkeiten wurde die bestehende bauliche Situation erneut aufgegriffen und beschrieben.

Aus beiden Dokumenten geht der allgemein schlechte Zustand der haustechnischen Installationen sowie deren Sicherheitsrelevanz hervor. Ebenfalls in beiden Dokumenten wird die absolut ungenügende Situation hinsichtlich Brandschutz beschrieben. Diese Untersuchungen aus dem Jahr 2000 beinhalten sowohl die Baukörper Bettenhochhaus als auch die Flachbauten und die Personalwohnsiedlung.

Ein weiteres Grundlagenpapier bildet das Brandschutzkonzept des verantwortlichen Sicherheitsbeauftragten des Kantonsspitals. Es zeigt erhebliche Mängel und Gefahren im Bereich des technischen und baulichen Brandschutzes auf. Die im Bericht Kantonsspital Bruderholz vom 26. November 1998 aufgeführten Schutzziele für den Personen- und Sachwertschutz sowie den Betriebsausfall können nur bedingt eingehalten werden. Zudem entsprechen Fluchtwegkonzept, Brandmeldeanlagen sowie baulicher und technischer Brandschutz seit längerem nicht mehr den Sicherheitsanforderungen. Die Behörden haben das KSB mehrfach aufgefordert, im Interesse des Brandschutzes, diese Massnahmen zu planen und umzusetzen.

Basierend auf der Erkenntnis, dass vor dem Hintergrund der laufenden Spitalplanung kein Sanierungsprojekt in grösserem Umfang in Angriff genommen werden kann, wurde beschlossen, die Installationen hinsichtlich ihrer Sicherheitsrelevanz zu untersuchen und mittels geeigneter Massnahmen den Bestand und den Betrieb des Spitals bis zur geplanten Gesamtanierung bzw. Alternativlösung zu sichern.

Realisierung Sicherheitsrelevante Massnahmen 1. Etappe (SM 1)

Auf der Basis dieser Untersuchungen und Analysen wurde im 2002/03 die Sicherheitsrelevanten Massnahmen geplant. Der Landrat hat am 16. Oktober 2003 dem Projekt einer ersten Etappe (SM 1) zugestimmt und einen Kredit von CHF 15.2 Mio. bewilligt. Die Ausführung dieser ersten Etappe erfolgte 2004 bis 2006. Eine Beschreibung der realisierten Teilobjekte folgt im Kap. 5.1.

Planung Sicherheitsrelevante Massnahmen 2. Etappe (SM 2)

Die Planung der Massnahmen SM 2 wurde in unterschiedlicher Planungstiefe resp. unterschiedlichem Detaillierungsgrad bereits in der Planungsphase SM 1 durchgeführt.

Die Überarbeitung des Massnahmenpaketes für die vorliegende Baukreditvorlage erfolgte vor dem Hintergrund der inzwischen beschlossenen Lösungsvariante, für die weitere Entwicklung des KSB wie auch der bei der Realisierung der SM 1 gemachten Erfahrungen.

Ein wesentliches Thema bei der Beurteilung der zum Teil kostenintensiven Massnahmen, war die Frage des Zusammenhangs der geplanten Sicherheitsrelevanten Massnahmen mit dem zukünftigen Um- und Neubauprojekt des KSB:

- a) Welche Massnahmen betreffen Anlageteile, welche in der künftigen Lösung nicht wieder verwendet werden können?
- b) Bei welchen Teilobjekten müssen Rahmenbedingungen der Nebausituation bereits heute berücksichtigt werden?

Zu Ziffer a): Wie an anderer Stelle erläutert, wurden ausschliesslich jene Anlageteile in das Paket der Sicherheitsrelevanten Massnahmen aufgenommen, die auf Grund ihrer Dringlichkeit von sicherheitsrelevanter Bedeutung sind. Die vorgeschlagenen Massnahmen sind einzig und allein in sicherheitsrelevanten Überlegungen begründet, d.h. in der Verhinderung möglicher Personen- und Sachschäden mit den damit verbundenen direkten und indirekten Kosten, welche nicht kalkulierbar

sind. Leider können unter Berücksichtigung dieses obersten Projektziels nicht alle Massnahmen mit nachhaltiger Wirkung definiert werden.

Zu Ziffer b): Vor allem zwei Teilobjekte stehen in einem starken Zusammenhang mit den Um- und Neubauvorhaben: die Wärmeerzeugung sowie die Kleintransportanlagen. Bei der Sanierung der Wärmezentrale müssen die Bedarfswerte der Neu- und Umbauprojekte berücksichtigt werden können. Die interne Kleintransportanlage (KTA) ist ebenfalls stark mit der Logistik im Zusammenhang mit dem Neubau verbunden. Da die konkrete Planung des Neubauvorhabens erst in Angriff genommen wird, konnte mit der detaillierten Planung der erwähnten zwei Teilobjekte noch nicht gestartet werden. Das Budget für SM 2 beinhaltet deshalb für diese zwei Teilobjekte einen Grobbudgetposten für die Planungsphase.

5. Sicherheitsrelevante Sofortmassnahmen 1. Etappe (SM 1)

Die Teilobjekte der 1. Etappe betreffen Anlagen, die entweder in entscheidenden Teilen bereits defekt waren oder deren Ausfall durch Defekte unmittelbar zu erwarten war. Es handelt sich um Anlagen, deren Nicht- bzw. Fehlfunktion in kurzer Zeit zu betrieblichen Störungen bis hin zu lebensbedrohenden Situationen hätten führen können. Der Handlungsbedarf an solchen Anlagen war äusserst dringend. Planung und Ausführung wurden nach der Kreditfreigabe durch den Landrat umgehend eingeleitet, um so den Spitalbetrieb mit seinen Versorgungsanlagen uneingeschränkt, über das ganze Jahr, während 24 Stunden, gewährleisten zu können. Die Ausführung der meisten Teilobjekte erfolgte im Rahmen der Kosten- und Terminvorgaben. Der Gesamtkredit kann voraussichtlich unterschritten werden. Einzelne, durch Einsparungen, Abhängigkeiten und durch die hohe Komplexität verursachte Verschiebungen auf der Termin- und Kostenachse wurden im Rahmen des ordentlichen Projektcontrolling erkannt und genehmigt. Zum heutigen Zeitpunkt sind 80% der Teilobjekte fertig gestellt. In diesen Bereichen ist die Betriebssicherheit des Spitals langfristig wieder sichergestellt.

5.1. Statusbericht Realisierung 1. Etappe

1. Brandmeldeanlage

Die Brandmeldeanlage im gesamten Bettenhaus und den angegliederten Flachbauten wurde den gültigen Brandschutz-Vorschriften angepasst. Ausgehend vom bereits installierten System wurde die Brandmeldeanlage zur Früherkennung eines Brandfalles erweitert und zonengerecht aufgebaut. In dieser Etappe wurden die Massnahmen im ganzen Gebäude vom 4. UG bis ins 13. OG realisiert. Mit der erweiterten Brandmeldeanlage und der nachgerüsteten Notlichtanlage im Teilobjekt 2 ist der Personen- und Brandschutz im Gebäude gewährleistet. Dank einer optimalen Ausschreibung und Vergabe konnten die Kosten gegenüber dem Kostenvoranschlag reduziert werden.

2. Notlicht-Anlage

Die mit Notlicht- und Fluchtwegbeleuchtung bisher nicht oder ungenügend ausgerüsteten Flächen und Fluchtwege wurden entsprechend nachgerüstet. Die Notbeleuchtung im Fluchtwegbereich entspricht heute wieder den gesetzlichen Vorschriften.

3. Steuerung der Elektro-Hauptverteilung (HV-Steuerung)

Die Steuerung der gesamten Elektro-Hauptverteilung wurde ersetzt. Zusammen mit dem Teilobjekt 4 kann nun die zentrale Elektroverteilung sicher, zuverlässig und schnell gesteuert werden. Dies ist vor allem bei Ausfällen der externen Stromversorgung von grundlegender Bedeutung.

4. Steuerung Notstrom-Diesel

Die Steuerung des Notstrom-Dieselaggregates wurde komplett ersetzt und mit der für das bestehende Aggregat notwendigen Steuerlogik auf den neusten Stand der Sicherheit gebracht und in die HV-Steuerung integriert.

5. Alarmsystem für technische Störungen

Das bestehende Alarmsystem wurde durch ein neues System mit Alarmserver und Notalarmierung ersetzt. Angewendet wurde Email-Technologie zur möglichen Verwendung von SMS, Mail, Pager und Sprachmitteilungen. Damit ist eine effiziente, zielgerichtete und schnelle Alarm- und Störmeldung gewährleistet.

6. Blindstromkompensation

Die bestehende Blindstromkompensationsanlage wurde durch eine zentrale, der Hauptverteilung zugeteilte Blindstromkompensation sowie durch dezentrale, kleinere Einheiten ersetzt.

7. Potentialausgleich

Um den Schutz gegen Personen- und /oder Sachschäden zu erhöhen, wird in der Physio der Verteilschrank mit FI-Schutzschalter ausgerüstet. Die Anforderungen der Niederspannungsnormen werden eingehalten.

8. Wasseraufbereitung

Die Erneuerung der bestehenden, sehr störanfälligen Wasseraufbereitung ist erfolgt. Mit diesen Massnahmen sind die benötigte Wasserqualität und die Wasserzusammensetzung für den Spitalbetrieb wieder einwandfrei gewährleistet.

9. Wasserversorgung, zweite Netz-Einspeisung

Eine zweite, vom bestehenden Netz unabhängige Netzwasser-Einspeisung wurde ab dem IWB Netz ausgeführt. Beide Einspeisungen sind nun drucküberwacht und mit neuen automatischen Ventilen gesteuert. Mit der Realisierung der zweiten Netzeinspeisung ist die redundante Wasserversorgung des Spitals gesichert.

10. Nasslöschposten

Es wurden Anpassungen an den Nasslöschposten in Form von Schlauchauswechslungen, Lagenwechsel und Einbau von Abgangsstutzen für unterbruchsfreien Sprinkleranschluss ausgeführt. Mit diesen Massnahmen ist der einwandfreie Betrieb der Nasslöscheinrichtungen wieder gewährleistet.

11. Druckerhöhung Kaltwassernetz Druckzonen II und III

Die bestehenden, veralteten Druckerhöhungsanlagen wurden ersetzt. Für die Wasserverteilung im Spital, insbesondere im Bettenhochhaus ist mit dieser Massnahme eine sichere Wasserzufuhr zu allen Verbrauchern gewährleistet.

12. Brauch-Warmwasserverteilung (60°C) 3.UG

Die korrodierten Leitungen und Armaturen des Warmwasser-Verteilnetzes im 3. UG wurden ersetzt, die nicht mehr aktiven Leitungen Heisswasser und Desinfektion demontiert und durch neue Warmwasser-Verteilleitungen ersetzt. Die stillgelegten Warmwasserleitungen wurden demontiert. Mit dem Ersatz der Installationen konnte die Gefahr eines Rohrbruchs massiv reduziert werden.

13. Legionellen - Massnahmen

Auf Grund erster Messungen und Untersuchungen wurden als bauliche Massnahme die bereits zu früheren Zeitpunkten ausser Betrieb gesetzten Warmwasserspeicher demontiert. Im Weiteren wurden spitalbetriebliche Massnahmen für Betrieb und Unterhalt (z.B. Erhöhung der Betriebstemperatur, periodische Spülungen der Armaturen sowie zukünftig periodische Messungen der Legionellenwerte) der entsprechenden Leitungssysteme im Rahmen der vorgeschriebenen Legionellenwerte dem KSB abgegeben. Die nach Abschluss der baulichen Massnahmen durchgeführten Untersuchungen über die Legionellenwerte in den vier bestehenden Brauch-Warmwasser-Systemen zeigten keine alarmierenden und über den hygienischen Vorschriften liegenden Werte mehr auf.

14. Topfspülanlagen

Die bestehenden Topfspülanlagen wurden durch Geräte ersetzt, welche dem heutigen technischen und hygienischen Stand entsprechen. Gleichzeitig mussten als zusätzliche Massnahmen in den entsprechenden Steigzonen die defekten, korrodierten und verkalkten Leitungen und Armaturen erneuert werden.

15. Kälteerzeugung 1. Etappe

Mit dem Ersatz von 2 (der insgesamt 3) Kälteaggregaten gegen moderne Verdichtersysteme konnte die Betriebssicherheit der Kälteversorgung wieder hergestellt werden. Die gesamten Rückkühlleitungen und die Anbindung an die Wärmerückgewinnung wurden ebenso ersetzt wie die MSRL-Einrichtungen und Schaltschränke. Erschwerend bei den Ausführungsarbeiten war, dass die Kälteversorgung des Spitals kontinuierlich und unterbruchsfrei gewährleistet werden musste.

16. Kühlung Niederspannungs-Hauptverteilung (NS-HV)

Im Raum der NS-HV wurde eine Kühl- und Lüftungsanlage mit minimaler Frischluftversorgung installiert. Damit sind die raumklimatischen Bedingungen für die elektronischen Komponenten in diesem Raum erfüllt.

17. Kleintransportanlage KTA

Die Kleintransportanlage (KTA) ist seit 35 Jahren in Betrieb. Die Zuverlässigkeit der KTA wird immer kritischer. Nebst den umfangreichen, rein technischen Problemen stellt die KTA bezüglich Brandschutz (offene horizontale und vertikale Verbindungen über alle Geschosse) ein sehr hohes Risiko dar.

Die ursprünglich vorgesehene Teilsanierung mittels Ersatz des Lesersystems, wurde aus wirtschaftlichen und betrieblichen Gründen zurückgestellt. Diese Teilsanierung hätte dem ohnehin schlechten Gesamtzustand der Anlage zu wenig Rechnung getragen. Im August 2005 wurde eine umfassende Zustandsanalyse mit Massnahmenkatalog in Auftrag gegeben. Ein Variantenentscheid ist im Kontext des Standortentscheides KSB zu fällen; mit dem Neubau Bettenhaus und OP-Trakt ist ein übergeordnetes Logistikkonzept zu erarbeiten. Darauf basierend sind die Massnahmen für die bestehende KTA zu definieren. Zwischenzeitlich soll die bestehende Anlage mit einem vernünftigen Aufwand (intensive Wartung, Notreparaturen etc.) ohne Sanierung quasi am Leben erhalten werden. Sollte die Anlage total ausfallen, wird basierend auf dem vorliegenden Notfallkonzept (Organisation mit internem Botendienst) reagiert.

Die vorgesehenen Massnahmen im Projekt SM 1 wurden somit nicht realisiert, die nicht beanspruchten Mittel werden in der Bauabrechnung ausgewiesen.

18. Liftanlagen 1. Etappe

Die Türen sämtlicher Lifte sind durch den 35-jährigen Betrieb mechanisch derart abgenutzt, dass deren zuverlässiges Funktionieren nicht mehr gewährleistet ist. Bei den drei Liften im Bettenhaus, die vom Reanimations-Team und für den Patiententransport benutzt werden, kann der jetzige Zustand zu lebensbedrohenden Situationen führen (Wartezeiten bei Betriebsunterbrüchen etc.). Die Steuerungen der Lifte können nicht mehr vernünftig gewartet werden und die Rea-Funktionalität kann nur unbefriedigend wahrgenommen werden. Im Rahmen der Projektausarbeitung wurde zudem festgestellt, dass nebst den Türen der Zustand der Liftkabinen, Antriebe sowie einiger weiterer relevanter Anlageteile zwischenzeitlich ebenfalls bedenklich ist. Das Projekt wurde dementsprechend erweitert, geplant ist nun der vollständige Ersatz der Liftanlagen. Eine Einsprache im Herbst 2005 zum Vergabeentscheid des BUD hat massive Terminverzögerungen zur Folge. Nach einer erneuten Ausschreibung im Sommer 2006 kann mit der Ausführungsplanung im Herbst 2006 begonnen werden. Der Abschluss wird voraussichtlich im 2. Quartal 2007 sein.

19. Planung Sanierung Wärmeinstallation und Brandschutz

Es handelt sich dabei um Planungsarbeiten, die im Verlauf der Bearbeitung der sicherheitsrelevanten Massnahmen erweiterte Dimensionen angenommen haben, sodass sie innerhalb der gesetzten Frist einerseits und des bewilligten Planungskredites andererseits nicht auf den Stand Bauprojekt bearbeitet werden konnten. Um die Kontinuität der weiteren Schritte gewährleisten zu können, ist die Planung der in den SM 2 vorgesehenen Massnahmen im Bereich Wärme und Brandschutz in den SM1 vorgezogen worden.

Die Planung beinhaltet die Vorprojektierung sowie, wo möglich, ein detailliertes Bauprojekt mit Kostenvoranschlag als Basis für die Realisierung in der zweiten Etappe.

19.1 Brandschutzplanung

Die Brandschutzplanung für den Personen- und Brandschutz wurde auf der Basis der genehmigten Zustandserfassung mit Massnahmenkatalog bis zur Phase Projektplanung in der 1. Etappe abgeschlossen. Die Ausschreibung und Realisierung erfolgt in den SM 2 im Teilobjekt 9.

19.2 Sanierung Wärmeinstallationen / Gesamtenergiekonzept

Die Ausarbeitung des Gesamtenergiekonzeptes und die darauf basierende Planung der Gesamtsanierung der Wärmeinstallationen konnte mangels Vorliegen der zukünftigen Nutzung und des Bedarfs nicht wie vorgesehen in der 1. Etappe durchgeführt werden. Diese beiden Planungsphasen müssen übergeordnet im Rahmen des vorgesehenen Neubaus Bettenhaus und OP-Trakts betrachtet werden. Dies kann erst mit Vorliegen des Masterplans der neuen Spitalsituation (Nutzungskonzept, Raumorganisation, etc.) erfolgen. Auf Grund der Zeitachse sind somit die Ausarbeitung des Gesamtenergiekonzeptes sowie die Planung der Gesamtsanierung der Wärmeinstallationen, neu in der 2. Etappe vorgesehen.

Die Energetische Analyse und der Energiebedarf des vorgesehenen Neubaus Bettenhaus und OP-Trakts dienen als Grundlage für die Gesamtsanierung der Wärmeinstallationen des bestehenden Spitals.

Um die Energieeffizienz des Spitals und die Betriebstauglichkeit der wärme- und kältetechnischen Anlagen genauer zu kennen, wurde im Frühling 2005 eine *Energetischen Analyse* mit einer Zustandsbeurteilung der wärme- und kältetechnischen Anlagen erstellt. Daraus resultierend wurden neu als dringende Sofortmassnahmen im SM 2 Paket Teilsanierungen in den Bereichen Heisswassererzeugung und Sterilisation definiert.

6. Sicherheitsrelevante Sofortmassnahmen 2. Etappe (SM 2)

Die Teilobjekte der 2. Etappe wurden basierend auf einer aktualisierten Beurteilung der Situation bezüglich Dringlichkeit und im Hinblick auf die zwischenzeitlich vorliegende Lösungsstrategie des neuen KSB hinterfragt. Dabei zeigte sich, dass die Massnahmen bei einigen Teilobjekten der 2. Etappe grosse Abhängigkeiten zu Lösungen und Entscheiden aus der Planung der neuen Lösung KSB haben. Andererseits gibt es Teilobjekte welche in Bezug auf ihre Dringlichkeit, unabhängig vom neuen KSB, schnellst möglich angegangen werden müssen.

Zudem ist es offensichtlich, dass bei einer Projektbearbeitung des neuen KSB mit einem voraussichtlichen Realisierungshorizont von 10 bis 12 Jahren weitere, in den SM 1 und SM 2 noch nicht enthaltene sicherheitsrelevante Massnahmen erforderlich sein werden. Basierend auf dieser Tatsache werden im vorliegenden Paket Sicherheitsrelevante Massnahmen SM 2 notwendige Planungsleistungen für eine weitere Etappe ausgewiesen.

6.1. Teilobjekte 2. Etappe

Der Zeithorizont für die Umsetzung der Teilobjekte in der 2. Etappe ist nach Vorliegen des genehmigten Kredites mit maximal 2 bis 3 Jahren zu veranschlagen.

1. Abgangsfelder Niederspannungs-Hauptverteilung

Die Niederspannungs - Hauptverteilung (NS-HV) ist das zentrale Herzstück der Elektroversorgung im KSB. Hier ist der Eintritt der vom EW gelieferten Elektroenergie und hier ist auch die Diesel-Notstromanlage aufgeschaltet. Über verschiedene Abgangseinheiten, so genannte Abgangsfelder, wird die Elektroenergie auf die unterschiedlichen Strombezüger im Gebäude verteilt. Die bestehenden Abgangsfelder erfüllen die heutigen Sicherheitsanforderungen für Schaltgerätekombinationen nicht und stellen im Störfall ein hohes Sicherheitsrisiko dar. Aufschaltungen weiterer Verbraucher können nicht gefahrlos und unterbruchsfrei vorgenommen werden. Zudem fehlen zwischen den einzelnen Feldern die Brandabschottungen, was im Fall eines Kurzschlusses zu einer fatalen Kettenreaktion führen könnte. Die Abgangsfelder werden entsprechend den heute geltenden Sicherheitsbestimmungen umgebaut. Mit dieser Sanierung ist eine nachhaltige Massnahme, auch in Bezug auf das neue KSB, gegeben.

2. Zweiter Notstrom-Diesel

Heute verfügt das KSB über einen einzigen Notstrom-Diesel. Im Fall einer Havarie oder während Revisionsarbeiten genügt dies nicht für die Anforderungen eines Spitalbetriebs. Die Platzreserven sind für den Einsatz eines zweiten Aggregates bereits geschaffen, jedoch nicht konsequent auf Betriebssicherheit hinsichtlich Zugänglichkeit und Brandschutz ausgelegt. Es wird ein zweites Notstromdiesel-Aggregat im bestehenden Raum aufgestellt. Die Brandschutz-Massnahmen werden baulich so konzipiert, dass ein autonomer Betrieb der beiden Notstrom-Anlagen möglich ist. Mit dieser Sanierung ist eine nachhaltige Massnahme, auch in Bezug auf das neue KSB, gegeben.

3. Ersatz / Anpassungen Leitsystem

Das bestehende Leitsystem für die haustechnischen Anlagen ist an der Grenze der Kapazität angelangt. Das System wird vom Hersteller nicht mehr weiter entwickelt. Der technische Support und die Lieferung von Ersatzteilen sind auf lange Sicht nicht mehr gewährleistet. Das System erfüllt die heutigen Anforderungen hinsichtlich Datenverarbeitung und Datenaufbereitung nicht mehr.

Das vorhandene System wird durch ein neues, den heutigen Anforderungen entsprechendes Leitsystem, ersetzt. Der neue Systemaufbau erfolgt auf der Basis von Webtechnologien.

Bei den dezentralen Steuerungen werden die sicherheitsrelevanten Unterstationen ersetzt. Die bestehenden technischen Störungen von Einzelsystemen auf dem alten Leitsystem werden an das neue, in den SM 1 realisierte Alarmsystem angebunden.

Mit dem neuen Leitsystem ist die Basis für den Ausbau und die Anbindung des Leitsystems des neuen KSB gegeben.

4. Warmwassernetz 2. OG

Das Brauch-Warmwasser-Verteilnetz ist auch im 2. OG stark verkalkt und teilweise mit Korrosionen behaftet. Die adäquate Reaktion auf diesen Umstand ist der Ersatz von Leitungen und Armaturen in diesem Geschoss. Die Massnahme ist absolut notwendig. Der Einsatz der verhältnismässig geringen Mittel für einen Zeithorizont von 10 bis 12 Jahren ist gerechtfertigt.

5. Sanierung Wärmeerzeugung

Die sicherheitsrelevante Überprüfung der gesamten Wärmeerzeugung Heisswasser (Dampf für Sterilisation, Küche und Befeuchtung) sowie Warmwasser (Heizung, Brauchwarmwasser) hat ergeben, dass grundsätzlich grosser und dringender Handlungsbedarf gegeben ist.

Die gesamte Anlage ist mit Ausnahme eines Warmwasser-Kessels und der erfolgten Sanierung zur Luftreinhalteverordnung rund 35 Jahre alt. Die Anlage weist sowohl Sicherheitslücken bei der grossen Heisswasserspeicherung und bei fehlenden hydraulischen Redundanzen als auch Sicherheitsmängel bei den bestehenden Heisswasser-Kessel und den Armaturen auf. Eine allfällige Havarie führt dazu, dass als Folge von korrodierten Armaturen bestehende Redundanzen nicht aktiviert werden können. In einem solchen Fall würde das den unmittelbaren Totalausfall der Sterilisation beziehungsweise der Küche und damit die sichere Lähmung des Spitalbetriebes bedeuten.

Die Leistung der Heizungsanlage ist nicht bedarfsgerecht; insbesondere der Anteil der Heisswassererzeugung ist stark überdimensioniert. Das führt zu einer komplizierten Hydraulik zwecks Umformung zur benötigten Niedertemperatur-Wärme, zu erhöhtem Risikopotential und zu einem unwirtschaftlichen Betrieb.

Die gesamte Regeltechnik ist störungsanfällig. Ersatzteile bei Regelapparaten sind nicht mehr oder nur noch erschwert erhältlich. Entsprechend ist ein Ersatz der Regulierung notwendig. Aus diesem Grund ist die gesamte Regeltechnik der Wärmezentrale neu zu konzeptionieren und auf der Basis eines angepassten Projektes zu sanieren.

Die ursprünglich in den SM 1 im Teilobjekt 19 vorgesehene Ausarbeitung des Gesamtenergiekonzeptes und darauf basierend die Planung der Gesamtsanierung Wärmeinstallationen, konnte mangels Vorliegen von Angaben über die zukünftige Nutzung und den entsprechenden Bedarf, nicht wie vorgesehen durchgeführt werden. Diese beiden Planungstätigkeiten müssen übergeordnet im Rahmen des vorgesehenen Neubaus Bettenhaus und OP-Trakt betrachtet werden. Ein verbindliches Bauprojekt kann erst mit Vorliegen eines Masterplans der neuen Spitalsituation (Nutzungskonzept, Raumorganisation, etc.) erfolgen. Auf Grund der Zeitachse sind somit die Ausarbeitung des Gesamtenergiekonzeptes sowie die Planung der Gesamtsanierung der Wärmeinstallationen, neu in der 2. Etappe vorgesehen.

Um die Energieeffizienz des Spitals und die Betriebstauglichkeit der wärme- und kältetechnischen Anlagen genauer zu kennen, wurde im Frühling 2005 im SM 1 Teilobjekt 19 eine *Energetische Analyse* mit einer Zustandsbeurteilung der wärme- und kältetechnischen Anlagen erstellt.

Daraus resultierend wurden neu als dringende Sofortmassnahmen im SM 2 Paket Teilsanierungen in den Bereichen Heisswassererzeugung und Sterilisation definiert.

5.1 Dringende Sofortmassnahmen Heisswassernetz

Basierend auf der im Frühling 2005 erstellten Zustandsbeurteilung der wärme- und kältetechnischen Anlagen, wurde als dringende Sofortmassnahme eine Teilsanierungen des Heisswassernetzes definiert und diese in der 1. Etappe als Projekt ausgearbeitet. In der 2. Etappen soll dieses Teilobjekt als absolut dringende Massnahme unter der Bezeichnung "Sofortmassnahme Heisswassernetz" planerisch weiter bearbeitet und anschliessend realisiert werden.

Der Zustand der Rohrleitung ist bedingt durch die bisher unzureichende Wasseraufbereitung (diese wurde zwischenzeitlich in der 1. Etappe saniert) mittelmässig bis schlecht. Stark korrodiert ist ein Wärmetauscher für die Sterildampferzeugung und der Wärmetauscher für die Vorbefeuchtung der Klima-Kälte. Mit dem Ersatz dieser Anlagekomponenten kann der Betrieb kurzfristig- bis mittelfristig auf sicherheitstechnisch verantwortbarem Level gewährleistet werden. Nicht auszuschliessen sind weitere dringende Sofortmassnahmen in der Wärmeverteilung bis zur Inbetriebnahme des neuen KSB.

5.2 Sanierung Sterildampfverteilung

Die meisten Anlageteile der vorhandenen Sterildampf-Erzeugung und –Verteilung sind 35-jährig und aus unlegierten Stählen gefertigt. Ein Wärmetauscher zur Sterildampferzeugung und das Kondensatnetz weisen zudem Korrosionsschäden auf und die Steuerungen der Zentralsterilisatoren sind veraltet. Dadurch können die Anforderungen der Norm SN EN 285 zur Sterilisation von verpackten Instrumenten, bei drei der fünf Sterilisatoren, nicht erfüllt werden. Mit dem Einbau einer Filterstation, welche die nach-geschalteten Sterilisatoren vor Verunreinigungen schützt, dem Ersatz des Verteilnetzes zwischen Filterstation und Sterilisatoren, dem Ersatz der schadhaften Wärmetauscher sowie Anpassungen an den veralteten Steuerungen, können bei den Sterilisatoren die Anforderungen der Norm SN EN 285, erfüllt werden.

5.3 Planung neue Energiezentrale

Mit dem Neubau des Bettenhaus und des OP-Traktes sowie den Umbauten im bestehenden Flachbau muss zwingend auch eine neue Energiezentrale erstellt werden. Vorgängig muss übergeordnet auf Grund des noch zu eruiierenden Energiebedarfs des neuen KSB ein Gesamtenergiekonzept unter Berücksichtigung verschiedener Varianten erarbeitet werden. In diesem Teilobjekt sind planerische Tätigkeiten im Sinne eines Schnittstellenprojektes zwischen Alt- und Neubau vorgesehen.

6. Kälteversorgung 2. Etappe

In den SM 1 Teilobjekt 15 wurden die Kolbenmaschinen und eine Turbo-Maschine durch zwei neue Kältemaschinen ersetzt. Die verbleibende Turbo-Maschine soll in der 2. Etappe zusammen mit der hydraulischen und elektrischen Anbindung demontiert und durch eine neue Kältemaschine, welche ebenfalls mit Turboverdichtern arbeitet, ersetzt werden. Ebenfalls ersetzt werden die zugehörigen Schaltschränke und die gesamte Regulierung der Kältemaschine.

Die total drei neuen Kältemaschinen könnten hydraulisch parallel betrieben werden. Es wird keine entscheidende Leistungssteigerung vorgenommen. Mit den drei neuen Kältemaschinen ist die Redundanz gewährleistet. Der Wirkungsgrad der neuen Kälteanlage ist um annähernd den Faktor 2 besser als der bisherige, d.h. für die Erzeugung der erforderlichen Kälteenergie ist nur noch etwa 50 % des bisherigen Energieaufwandes (Elektroenergie) erforderlich.

Die gesamte Planung, sowie zahlreiche Vorbereitungsarbeiten für eine unterbruchsfreie Realisierung dieser 2. Etappe, erfolgten bereits in der 1. Etappe im Teilobjekt 15.

7. Liftanlagen 2. Etappe

Die Türen und Steuerungen sämtlicher Lifte sind durch den 35-jährigen Betrieb mechanisch derart abgenutzt, dass deren zuverlässiges Funktionieren nicht mehr gewährleistet ist. Der jetzige Zustand kann zu lebensbedrohenden Situationen (Wartezeiten bei Betriebsunterbrüchen etc.) führen. Im Rahmen der Projektausarbeitung in der 1. Etappe wurde zudem festgestellt, dass nebst den Türen der Zustand der Liftkabinen, Antriebe sowie einiger weiterer relevanter Anlageteile zwischenzeitlich bedenklich ist. Das Projekt wurde dementsprechend erweitert, geplant ist nun der vollständige Ersatz der Liftanlagen. Die Realisierung der 2. Etappe – welche alle verbleibenden Lifte, mit Priorität Kernzonen beinhaltet – kann mit Vorliegen des genehmigten Baukredites umgehend vorbereitet und umgesetzt werden.

8. Brandschutzmassnahmen

Aus dem in der ersten Etappe im Teilobjekt 19 über das Bettenhaus und den Flachbau erarbeiteten Berichtes „Personen- und Brandschutz“ vom Juni 2005 geht hervor, dass nicht nur die haustechnischen Installationen als Sicherheitsrelevante Massnahmen zu behandeln sind, sondern auch die aktuelle Brandschutz-Situation, welche in einzelnen Bereichen absolut ungenügend und im speziellen im Bettenhaus nicht mehr tolerierbar ist. Die Massnahmen bestehen darin, mittels einem Paket von vernünftigen, organisatorischen, technischen und baulichen Massnahmen – als verantwortbare Kompromisslösung mit den Behörden, dem Spital und dem Hochbauamt besprochen, einvernehmlich beschlossen und unterzeichnet – die voraussichtliche Restnutzungszeit des Ist-Zustandes KSB von 10 Jahren brandschutzmässig sicherzustellen. Dabei werden - auch im Hinblick auf die Unsicherheit im Zusammenhang mit der langfristigen Nutzung des Bettenhauses – nur die notwendigsten Massnahmen ausgeführt. Auch mit diesen Massnahmen, werden die Vorschriften wie sie bei einem Neubau gelten würden, bei weitem nicht erfüllt.

Schwerpunkte werden im baulichen Brandschutz (brandschutztechnische Trennungen, Brandabschnitte, Abschottungen, Brandabschlüsse gegen Korridore, etc.), technischer Brandschutz (Rauch-/ Wärmeabzüge, Brandschutztüren und -tore, Fluchtwegkonzepte, etc.), sowie im organisatorischen Brandschutz (Störfall-/Feuerwehrakten, Feuerwehrmagazin, übergreifende Konzepte Brandfallsteuerung, etc.) gesetzt.

Gemäss unterzeichneter Vereinbarung mit den Behörden müssen die Massnahmen bis Ende 2007 umgesetzt sein.

9. Massnahmen Kleintransportanlage (KTA)

Die Kleintransportanlage (KTA) ist seit 35 Jahren in Betrieb. Die KTA ist für den Spitalbetrieb ein sehr wichtiges Transportmittel, täglich werden mehr als 600 Transporte abgewickelt. Die Zuverlässigkeit der KTA wird immer kritischer. Auf Grund häufiger Störungen umgehen die Benutzer für wichtige Transporte die Anlage. Die meisten Störungen gehen von den Lesestationen, der veralteten Anlagensteuerung und dem schlechten Zustand der Vertikalförderer aus. Nebst den rein technischen Problemen stellt die KTA bezüglich Brandschutz (offene horizontale und vertikale Verbindungen über alle Geschosse) ein sehr hohes Risiko dar.

Die ursprünglich in der 1. Etappe, Teilobjekt 17 vorgesehene Teilsanierung mittels Ersatz des Lesersystems wurde zurückgestellt. Diese Teilsanierung hätte dem ohnehin schlechten Gesamtzustand der Anlage zu wenig Rechnung getragen. Im August 2005 wurde eine umfassende Zustandsanalyse mit Massnahmenkatalog in Auftrag gegeben. Dieser Bericht zeigt drei mögliche Massnahmenvarianten auf: *Totalsanierung* der gesamten KTA, *Teilsanierung und Erweiterung* der bestehenden Rohrpostanlage sowie *Stilllegung der KTA und Einbau einer neuen Rohrpostanlage*.

Der Variantenentscheid ist im Kontext des Standortentscheides KSB zu fällen; mit dem Neubau Bettenhaus und OP-Trakt ist ein übergeordnetes Logistikkonzept zu erarbeiten. Daraus resultierend sind die Massnahmen für die bestehende KTA zu definieren. Die erforderlichen Planungsschritte für ein konkretes Bauprojekt mit Kostenvoranschlag sind zum Zeitpunkt der Bearbeitung der vorliegenden Baukreditvorlage nicht möglich. Da sich jedoch dringender Handlungsbedarf in nächster Zeit, d.h. im Realisierungszeitraum der SM 2 abzeichnet, wurde in diesem Teilobjekt von einer Stilllegung der bestehenden KTA und dem Einbau einer neuen Rohrpostanlage ausgegangen. Die Kosten sind als Richtpreis ermittelt worden.

10. Ressourcen Technischer Dienst KSB

Obwohl die Planungs- und Ausführungsarbeiten von externen Büros und Unternehmern durchgeführt werden, entstehen für den Technischen Dienst des KSB Aufwendungen, welche die Kapazitäten der vorhandenen Belegschaft überschreiten. Das KSB benötigt zur Abdeckung dieser Kapazitätslücken befristet über die 2. Etappe zusätzliche interne oder externe Ressourcen. Die entstehenden Aufwendungen werden auf 3 Mannjahre (CHF 500'000.-) veranschlagt.

6.2. Konsequenzen

Aus der Betrachtung der sicherheitsrelevanten Massnahmen ergeben sich entscheidende Konsequenzen für die weitere Beurteilung vom Kantonsspital Bruderholz.

Basis für die weitere Spitalentwicklung

Mit der Umsetzung der Sicherheitsrelevanten Massnahmen wird eine Basis gelegt, welche weitere Entwicklungen des Kantonsspitals Bruderholz vollumfänglich sichert. Die Konsequenzen aus dem RRB Nr. 234 vom 21. Februar 2006 betreffend dem Neubau Bettenhaus und OP-Trakt, sind so weit als heute erkennbar und sinnvoll möglich, in die konzeptionellen Überlegungen der einzelnen Teilobjekte der 2. Etappe eingeflossen. Das bedeutet, dass keine Massnahmen getroffen werden, die eine zukünftige Entwicklung des Spitals behindern oder präjudizieren würden. Je weiter jedoch die Planung für den Neubau Bettenhaus und OP-Trakt fortgeschritten ist, desto präziser können deren Rückschlüsse in die definitive Ausführungsplanung SM 2 einfließen.

Trotzdem wird es nicht zu verhindern sein, dass einzelne Teilobjekte nur als vorübergehende Massnahme für die nächsten 10 Jahre geplant und ausgeführt werden und entsprechend ausserordentlich abgeschrieben werden müssen.

Eine Mehrheit der Teilobjekte werden jedoch so definiert, dass Anpassungen an einen künftigen Leistungsauftrag als Option ermöglicht werden, jedoch ohne dazu heute Vorinvestitionen für einen unbekannten Leistungsauftrag zu tätigen.

Ungeachtet dessen wird bis zum Vorliegen des konkreten Bauprojekts für ein neues KSB, nebst den heute bekannten Sicherheitsrelevanten Massnahmen aus den Paketen SM 1 und SM 2, zwischenzeitlich ein zusätzliches Paket Sicherheitsrelevante Massnahmen dem Landrat zur Genehmigung vorgelegt werden müssen. Dies entweder isoliert als SM 3 Massnahmenpaket oder als integraler Bestandteil der 1. Ausführungsetappe des Baukredits für das neue KSB.

Komfort, Energie, Ausbaustandard

Mit der Umsetzung der Sicherheitsrelevanten Massnahmen werden keine Komfortsteigerungen und keine Kapazitätserhöhungen vorgenommen.

Hinsichtlich Energieeffizienz werden Ersatzanlagen energetisch entsprechend dem heutigen Stand der Technik verbessert, jedoch durch die Sicherheitsrelevanten Massnahmen weder prioritär angestrebt noch beabsichtigt.

Der Ausbaustandard der Sicherheitsrelevanten Einrichtungen und Massnahmen wird unter der Prämisse „so gut wie nötig“ und nicht „so gut wie möglich“ durchgeführt. Das bedeutet, dass mit Blick auf Sicherheitsaspekte und Erneuerungen wirklich nur das gemacht wird, was aus entsprechenden Überlegungen heraus notwendig ist. Wünschbares wird weggelassen, um Kosten zu sparen und Raum für künftige Entwicklungen offen zu lassen.

Generelle Sicherheit

Die funktionale und betriebliche Sicherheit als entscheidender Faktor für die Nutzer wird entscheidend verbessert und an den Stand der heutigen, begründeten Bedürfnisse angepasst. Als Nutzer sind in erster Linie die Patienten zu nennen, deren Sicherheitsbedürfnisse in einem Spital erhöht sind.

Im Bereich Brandschutz haben das Spital und alle Personen, die sich in den betroffenen Bauten aufhalten, ein Sicherheitsbedürfnis, das mit den Sicherheitsrelevanten Massnahmen entsprechend abgedeckt wird. Hinsichtlich der Brandschutz-Sicherheit wird für die nächsten 10 Jahre ein Stand erreicht, wie er von allen Personen, die sich in diesen Gebäuden aufhalten als minimalen Standard erwartet werden kann. Das Sicherheitsbedürfnis ist sinngemäss in den Schutzzielen des KSB definiert.

Für die medizinischen Tätigkeiten wird im Einflussbereich der haustechnischen Installationen ein Stand der Sicherheit erreicht, der den Bedürfnissen der Nutzer sowohl aus Sicht der Patienten wie auch aus Sicht des medizinischen Personals entspricht.

7. Termine

7.1. Bauablauf 1. und 2. Etappe

Die Ausführung der verschiedenen Teilobjekte bei laufendem Spitalbetrieb ist derart umfangreich, dass allein aus logistischen Gründen für die 2. Etappe eine Zeitspanne von rund 2 bis 3 Jahren beansprucht wird.

Jahr	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Landrat (Baukreditvorlage) Etappe 1							
Planung & Realisierung Etappe 1							
Landrat Grundsätze zur Strategie neues KSB							
Landrat (Baukreditvorlage) Etappe 2							
Planung & Realisierung Etappe 2							

8. Kosten

8.1. Teilobjekte Etappe 2

Die Kosten der Massnahmen sind detailliert ermittelt worden. Die ausgewiesenen Summen beinhalten alle Honorare und Nebenkosten. Die Kostengenauigkeit beträgt nach SIA +/- 10%

Die Mehrwertsteuer ist mit 7,6 % eingerechnet.

Baukostenindex 1988 = 100.0 Punkte

Baukostenindex per 01.04. 2006 = 124.8 Punkte

Teilobjekt			Total
1	Abgangsfelder Niederspannungs-Hauptverteilung (NS-HV)	CHF	1'520'000.00
2	Zweiter Notstromdiesel	CHF	1'300'000.00
3	Ersatz / Anpassungen Leitsystem	CHF	1'780'000.00
4	Warmwassernetz 2.OG	CHF	180'000.00
5.1	Dringende Sofortmassnahmen Heisswassernetz	CHF	630'000.00
5.2	Sanierung Sterildampfverteilung	CHF	1'420'000.00
5.3	Planung neue Energiezentrale	CHF	400'000.00
6	Kälteversorgung 2. Etappe	CHF	810'000.00
7	Lifтанlagen 2. Etappe	CHF	3'125'000.00
8	Brandschutzmassnahmen	CHF	6'600'000.00
9	Massnahmen Kleintransportanlage	CHF	4'000'000.00
10	Ressourcen Technischer Dienst KSB	CHF	500'000.00
	Offene Reserven (10%) / Rundung	CHF	2'235'000.00
Total inkl. 7.6% MwSt			CHF 24'500'000.00

8.2. Unvorhergesehenes / Projektrisiken

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass ständig mit neuen Ausfällen von Anlagen und/oder Anlageteilen zu rechnen ist. Eine Gesamtanierung und Erweiterung des Kantonsspitals Bruderholz kann frühestens in 10 bis 12 Jahren abgeschlossen sein. Das vorliegende Massnahmenpaket umfasst sämtliche heute bekannten dringenden Sanierungsmassnahmen mit Sicherheitsrelevanz. Es kann aber zum heutigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, dass noch weitere, im vorliegenden Massnahmenpaket nicht eingeschlossene Anlageteile ausfallen, welche infolge Sicherheitsrelevanz ersetzt oder saniert werden müssen. Im Weiteren beinhalten die vorliegenden Massnahmen keinerlei Kosten und Aufwendungen für den Betrieb und den Unterhalt der sanierten und nicht sanierten Anlagen und Einrichtungen.

Es wird so einerseits dringend notwendig sein, dass dem Kantonsspital Bruderholz für die nicht von den beantragten Massnahmen betroffenen Haustechnik-Einrichtungen (immerhin rund 80 %) über das jährliche Unterhaltskonto die notwendigen finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Diese Mittel müssen vom KSB entsprechend eingesetzt werden, damit die erforderliche Wartung und der Unterhalt durch das KSB wahrgenommen werden kann.

Zum zweiten können eventuell an diesen, von den beantragten Massnahmen nicht betroffenen Haustechnikanlagen, grössere Schäden und Ausfälle auftreten, auf welche kurzfristig reagiert werden muss. Eine transparente und rechtzeitige Information ist durch das Projektteam sicherzustellen.

8.3. Ausserordentliche Abschreibungen

In Unkenntnis der konkreten definitiven Lösung kann der Anteil von Massnahmen, welche in einer neuen Gesamtlösung KSB nicht mehr wieder verwendet werden, nur approximativ geschätzt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass sicher 2/3 der Baukosten nachhaltig eingesetzt werden können. Daraus folgt eine ausserordentliche Abschreibung von CHF 8 Mio. innerhalb der nächsten 10 Jahre (Neuwert zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Realisierung).

8.4. Projektfinanzierung / Beiträge Dritter

Für Sanierungs- und Erneuerungsmassnahmen sind keine Beiträge Dritter zu erwarten.

8.5. Folgekosten Etappe 2

Mit dem Abschluss der sicherheitsrelevanten Massnahmen ist weder eine Erhöhung noch eine Verminderung des Personalbestandes verknüpft. Ein erhöhter Aufwand beim Technischen Dienst infolge Erweiterung diverser Anlagen (z.B. Brandmeldeanlage) kann mit einem geringeren Unterhaltsaufwand bei neuen Anlagen (z.B. Kälteanlage) kompensiert werden. Im Zeitraum der Planung und der Realisierung ist aber zwangsläufig beim Technischen Dienst sowie dem Hochbauamt mit grösseren Umtrieben zu rechnen (z.B. technische Genehmigungsverfahren, zeitweise vermehrte Präsenz bei kritischen Eingriffen, Umschaltungen, Reinigung etc.). Die Erfahrungen aus der ersten Etappe zeigen, dass dies nicht ohne Erhöhung des Personalbestandes, inkl. entsprechendem Mehraufwand in Form von Überzeit, Nachtarbeit usw. bewerkstelligt werden kann.

Kalkulationsschema Berechnung der jährlich wiederkehrenden Folgekosten

	Bezeichnung der wesentlichsten Positionen	CHF die ersten 10 Jahre	CHF ab dem 10. Jahr
1	Total jährlicher Folgeertrag	0.-	0.-
2	Kalkulatorische Abschreibungen bei einer Lebensdauer von 25 Jahren (2/3) resp. 10 Jahre (1/3)	1'460'000.-	660'000.-
3	Kalkulatorische Zinskosten 5 % auf 0.5 des Investitionsvolumens	612'500.-	412'500.-
4	Unterhaltskosten baulich 0.5 % p. A. Investitionskosten	0.-	0.-
5	(Gebäude-)Nebenkosten 1 % p. A. Investitionskosten	0.-	0.-
6	Betriebskosten (Manpower, Energie, Betriebsmittel etc.)	0.-	0.-
7	Eigenleistungen (Reinigungspersonal)	0.-	0.-
8	Aufwandreduktionen (Mietzinsreduktion)	0.-	0.-
9 = 2...8	Total jährlicher Folgeaufwand	2'072'500.-	1'072'500.-
10 = 1 - 9	Jährlich wiederkehrende Folgekosten (Folgeertrag - Folgeaufwand; '+' = Minderkosten, '-' = Mehrkosten)	-2'072'500.-	-1'072'500.-

Finanzplan

Die ermittelten wiederkehrenden Folgekosten sind im aktuellen Voranschlag und im gültigen Finanzplan noch nicht enthalten.

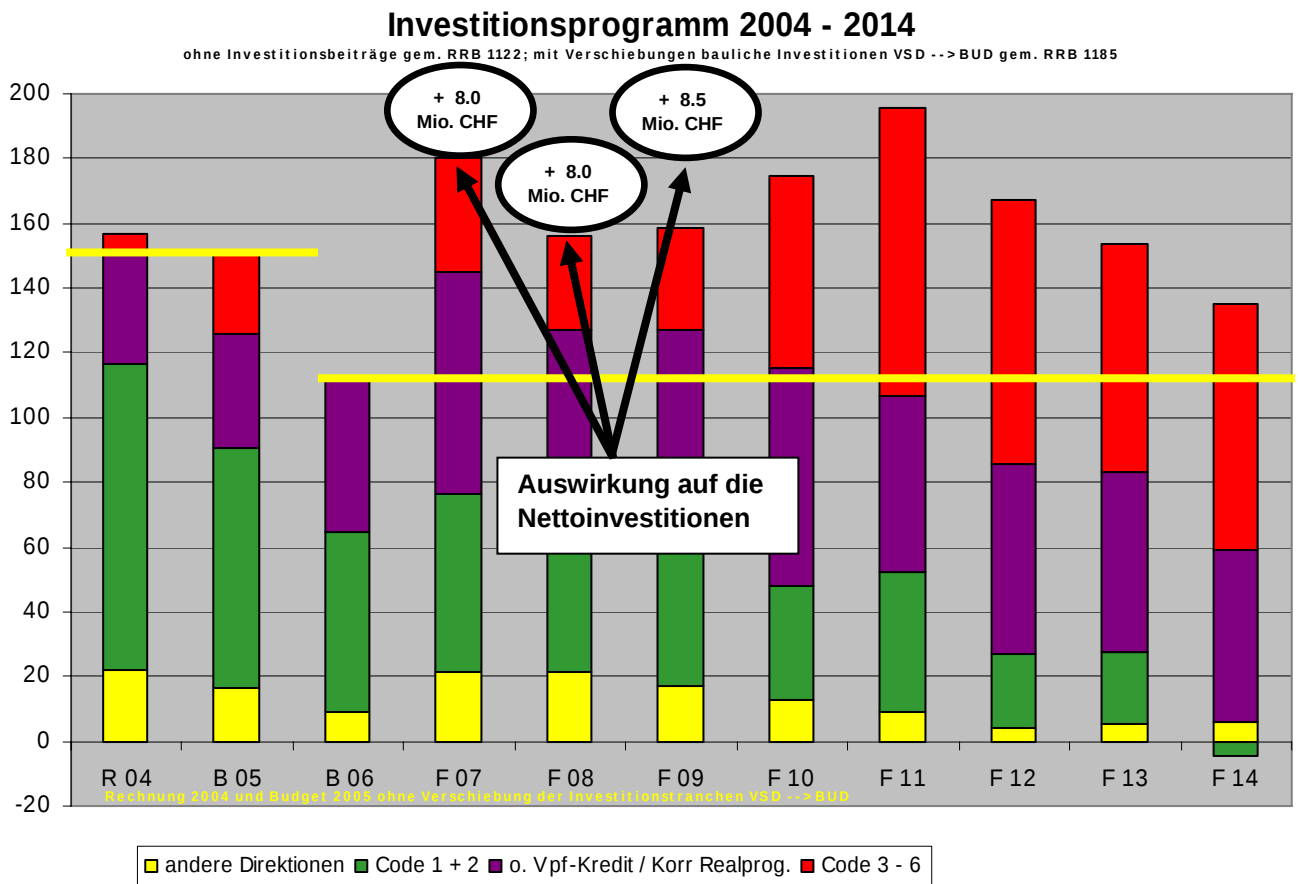
Abschreibungen

Abschreibungsmodus / Jahr alle Angaben in Tausend CHF	2010	2011	2012	2013	2014
Abschreibung nach FHG § 16	2'450	2'205	1'985	1'786	1'607
Kalkulatorische Abschreibung	1'460	1'460	1'460	1'460	1'460

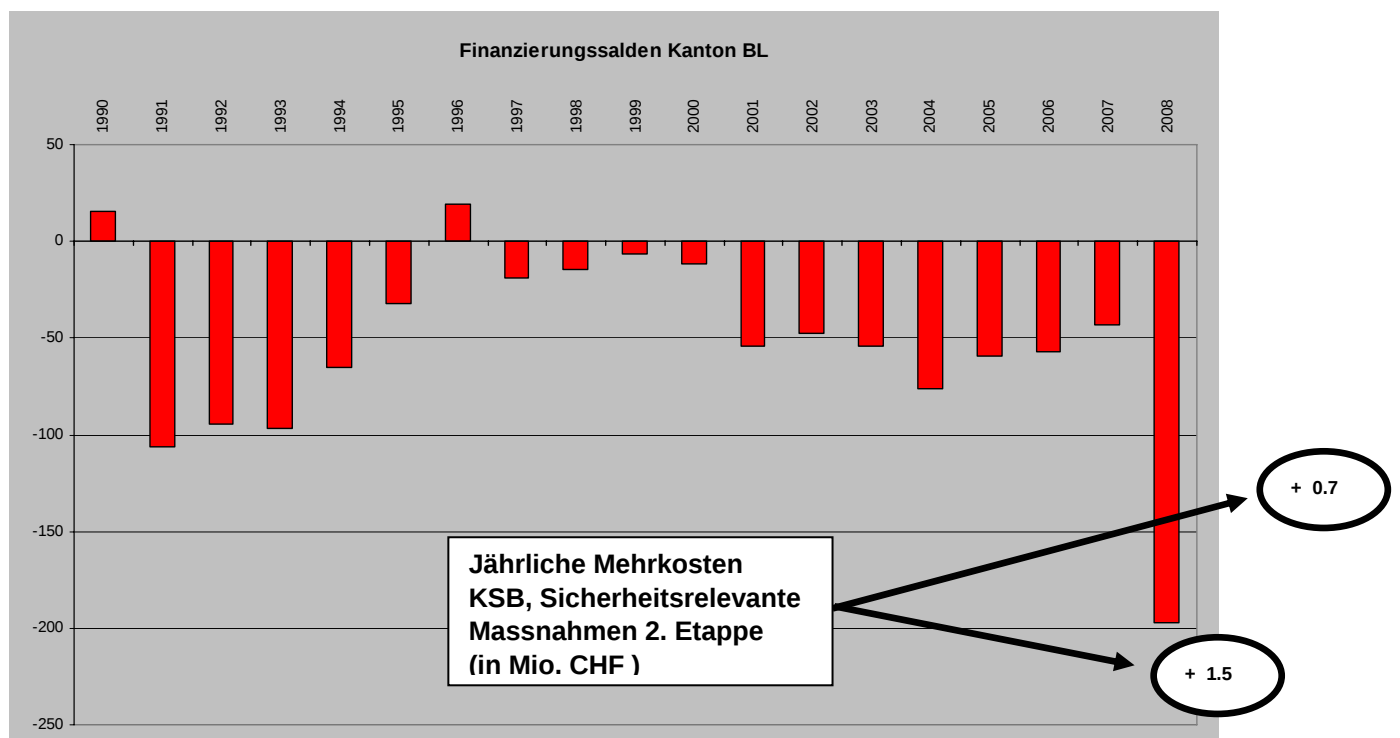
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1'447	1'302	1'172	1'055	949	854	769	692
1'460	1'460	1'460	1'460	1'460	660	660	660

8.6. Finanzierungszahlen zum Projekt KSB, SM 2. Etappe nach FHG § 35⁵

Auswirkungen auf das Investitionsprogramm des Kantons Basel-Landschaft



Auswirkungen auf den Finanzplan des Kantons Basel-Landschaft



9. Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, gemäss beiliegendem Entwurf zu beschliessen.

Liestal, 19. Dezember 2006

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident:

Wüthrich-Pelloli

der Landschreiber:

Mundschin

Beilagen

- Entwurf eines Landratsbeschlusses (gemäss den Angaben der Landeskanzlei und des Finanzhaushaltgesetzes)

Landratsbeschluss**betreffend Baukredit für die 2. Etappe der sicherheitsrelevanten Massnahmen Haustechnik/Brandschutz im Kantonsspital Bruderholz**

vom

Der Landrat des Kantons Basel-Landschaft beschliesst:

1. Dem Projekt für eine 2. Etappe von Sicherheitsrelevanten Massnahmen Haustechnik / Brandschutz (SM 2) im Kantonsspital Bruderholz wird zugestimmt, und der erforderliche Verpflichtungskredit von CHF 24'500'000.-- (inkl. Mehrwertsteuer von zurzeit 7.6 %) mit einer Kostengenauigkeit von +/- 10% als gebundene Ausgabe zu Lasten des Kontos 2320.503.30-252, wird bewilligt.
2. Nachgewiesene Lohn- und Materialpreisänderungen gegenüber der Preisbasis vom 1. April 2006 des Kredites unter Ziffer 1 werden mitbewilligt und sind in der Abrechnung nachzuweisen.

Liestal,

Im Namen des Landrates

die Präsidentin:

der Landschreiber: