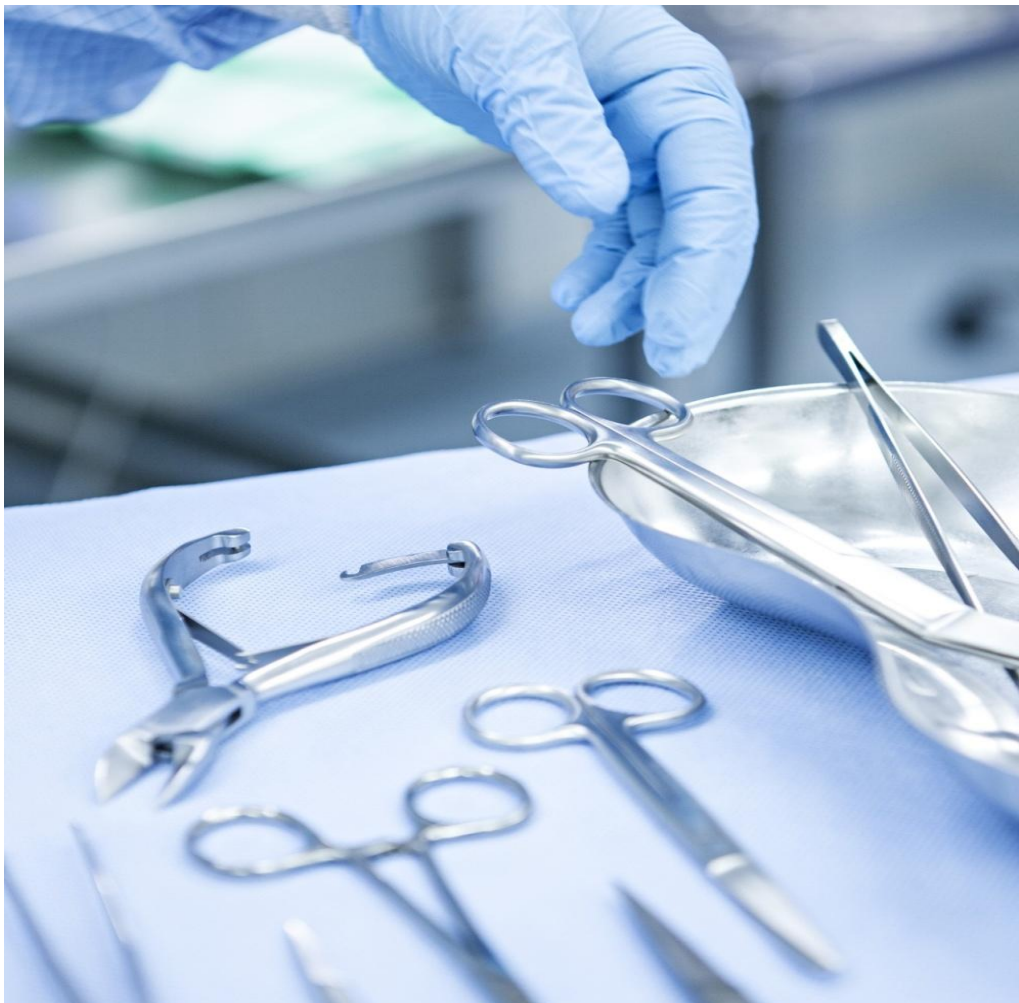


# Betriebsplanung Betriebskonzept / Raumplanung / Baumsetzung / Machbarkeit / Kosten

**Beschreibung unserer Dienstleistung  
- Krankenhaus**

sermax.  
consulting

**Steffisburg**



Schwäbismattweg 3 / CH-3613 Steffisburg  
Telefon 033 439 72 00 / Fax 033 439 31 35

E-Mail: [info@sermax.ch](mailto:info@sermax.ch) / Homepage: [www.sermax.ch](http://www.sermax.ch)



## **BETRIEBSPLANUNG**

### **1 Einleitung**

#### **1.1 Warum eine ganzheitliche Betriebsplanung?**

Die einzelnen Betriebsbereiche und Betriebsstellen eines Krankenhauses sind für die Erfüllung ihrer Aufgaben sehr stark miteinander verknüpft. Deshalb können in der Regel nicht nur Teile eines Krankenhauses in eine Umbau- oder Erweiterungsplanung einbezogen werden. Meistens ist der ganze Spitalbetrieb in eine Gesamtplanung einzuschliessen.

Es ist grundsätzlich nicht ratsam, nur einzelne Sanierungsabschnitte isoliert für sich zu betrachten. Sie müssen sich in ein durchdachtes Gesamtkonzept einfügen.

Wie bei kaum einem anderen Bauvorhaben ist es beim Krankenhausbau sehr wichtig, dass die betrieblichen Überlegungen von Anfang an konkret in den Planungsprozess miteinbezogen werden.

Die Betriebskonzepte der einzelnen Betriebsbereichen bestimmen die Arbeitsabläufe in den zahlreichen, verschiedenen Funktionsräumen. Die Arbeitsabläufe ihrerseits bestimmen die Raumgrössen.

Im Hinblick auf eine rationelle Planungsabwicklung müssen die Betriebskonzepte und Arbeitsabläufe bereits in der ersten Planungsphase bekannt sein oder erarbeitet werden.

In der Regel umfasst eine ganzheitliche Betriebsplanung die Leistungen der Raumprogrammphase (Vorstudien) und Teile der Vorprojektphase (Machbarkeitsstudie) im Sinne der SIA-Normen oder analoger Normenwerke. Unter Gesamtplanung wird also nicht die Gesamtheit aller Planungsleistungen verstanden. Der Begriff Gesamtplanung bedeutet, dass für eine Sanierung, Erweiterung oder einen Neubau eines Krankenhauses alle Betriebsstellen in die Planung einbezogen werden. Als Ergebnis liegt am Ende eine fundierte Machbarkeitsstudie vor.

#### **1.2 Ausgangslage**

Die nachfolgende Beschreibung unserer Dienstleistungen bei Sanierungen, Erweiterungen oder Neubauten von Krankenhäusern geht davon aus, dass entweder

- eine regionale Bedarfsplanung, die den Auftrag für das Krankenhaus festlegt oder
- ein Leitbild, welches das künftige Leistungsangebot für das Krankenhaus als Ganzes beschreibt vorliegen.

Sind diese Rahmenbedingungen für die Planung eines Krankenhauses nicht geklärt, müssen sie in einem ersten Planungsschritt erarbeitet werden.

## 2 Unsere Leistungen

Die Leistungen der **sermaX Consulting** für eine ganzheitliche Betriebsplanung sind wie folgt gegliedert:

- 2.1 Betriebliche Grundlagen (Betriebskonzepte pro Betriebsstelle)
  - 2.1.1 Funktionelle Gliederung
  - 2.1.2 Aufnahme des betrieblichen Ist-Zustandes
  - 2.1.3 Analyse des betrieblichen Ist-Zustandes
  - 2.1.4 Künftige betriebliche Entwicklung
  - 2.1.5 Beschreibung der Betriebsstellen
  - 2.1.6 Grobkonzepte für betriebsstellenübergreifende Funktionen
- 2.2 Raumprogramm
  - 2.2.1 Ist-Raumprogramm und eventuell Lagepläne
  - 2.2.2 Soll-Raumprogramm
- 2.3 Bauliche Grundlagen
  - 2.3.1 Bauzustand
  - 2.3.2 Grundlagen der Überbauung (Arealnutzungsstudie)
- 2.4 Machbarkeitsstudie
  - 2.4.1 Layout
  - 2.4.2 Etappierung (Grobterminplan für die Realisierung)
  - 2.4.3 Baukosten und Investitionsplan
- 2.5 Betriebskosten
- 2.6 Konkretisierung der betrieblichen Überlegungen während den Planungsphasen

### 2.1 Betriebliche Grundlagen (Betriebskonzepte pro Betriebsstelle)

Die Betriebskonzepte für die einzelnen Betriebsbereiche werden, in enger Zusammenarbeit mit den Bereichsverantwortlichen, grundsätzlich in 3 Schritten erarbeitet (Aufnahme des Ist-Zustandes, dessen Analyse und Festlegung der künftigen Entwicklung).

#### 2.1.1 Funktionelle Gliederung

Mit der funktionellen Gliederung werden alle Betriebsbereiche, bezogen auf den künftigen Krankenhausbetrieb, bezeichnet. Unter einem Betriebsbereich wird eine abgegrenzte Funktionseinheit verstanden. Bei der Festlegung müssen sowohl der künftige Leistungsauftrag als auch die künftige Organisationsstruktur des Krankenhauses mitberücksichtigt werden.

Die funktionelle Gliederung wird konsequent angewendet. Das heisst, ein Betriebsbereich findet man unter derselben Bezeichnung sowohl in der Beschreibung der Betriebsbereiche, im Raumprogramm wie auch auf den Plänen wieder.

### **2.1.2 Aufnahme des betrieblichen Ist-Zustandes**

#### **Aufgaben**

- Kurzbeschreibung der wichtigsten heutigen Aufgaben pro Betriebsbereich.

#### **Leistungsdaten**

- *Leistungsdaten*  
Darstellung der bisherigen Entwicklung der wesentlichen Leistungsdaten der Betriebsbereiche.
- *Ist-Stellenplan*  
Darstellung der bisherigen personellen Entwicklung und des heutigen Personalbestandes pro Betriebsbereich, geordnet nach Berufsgruppen.

#### **Betriebsabläufe**

- Erfassen der wichtigsten Betriebsabläufe für betriebsbereichsübergreifende Funktionen der Ver- und Entsorgung.

#### **Räumliche und betriebliche Mängel**

- Erfassen der räumlichen und betrieblichen Mängel pro Betriebsbereich.

#### **Ist-Raumprogramm und eventuell Lageplan**

- Aufnahme des Raumangebotes entsprechend der funktionellen Gliederung für alle Betriebsbereiche in Zusammenarbeit mit dem zu beauftragenden Architekten.

### **2.1.3 Analyse des betrieblichen Ist-Zustandes**

Bei der Analyse des betrieblichen Ist-Zustandes sind u.a. folgende Fragen zu beantworten:

- Sind die wesentlichsten bisherigen Aufgaben pro Betriebsbereich richtig beschrieben und korrelieren sie mit den Aufgaben der anderen Betriebsbereichen ?
- Stimmen die bisherigen Leistungen mit den publizierten Werten des Krankenhauses überein und sind sie plausibel ?
- Entsprechen die Stellenpläne den erbrachten Leistungen (Grobbeurteilung) ?
- Sind die wichtigsten räumlichen und betrieblichen Mängel erfasst ? Wie sind sie zu gewichten ?
- Sind wesentliche organisatorische Regelungen zu treffen ? Sind allfällige Vorschläge zu Umorganisationen wirtschaftlich vertretbar ?
- Sind prozessorientierte Dokumentationen pro Betriebsbereich vorhanden (Prozesse, Arbeitsanweisungen, etc.) ?

Die Resultate der Analyse werden mit den Betriebsbereichsverantwortlichen und den zuständigen Stellen des Krankenhauses besprochen und die notwendigen Ergänzungen vorgenommen.

## 2.1.4 Künftige betriebliche Entwicklung

### Prognose der Leistungsdaten

Bei der Prognose der künftigen Entwicklung der Betriebsbereiche werden so genannte Planleistungszahlen festgelegt.

Diese werden

- aus der Beurteilung der bisherigen Entwicklung und
- soweit möglich direkt von der übergeordneten regionalen Bedarfsplanung hergeleitet.

Ebenso werden dabei die im Leitbild angestrebten Ziele und Stärken einbezogen.

### Neue Aufgaben

- Kurzbeschreibung der künftigen Aufgaben, die aufgrund der Analyse des Ist-Zustandes, der Prognose der Leistungsdaten, des Leistungsauftrages sowie des Leitbildes zusätzlich zu übernehmen sind.

### Soll-Stellenplan

- Grobe Abschätzung des künftigen Stellenplanes, welcher zur Erfüllung der prognostizierten Leistungen nötig ist.

## 2.1.5 Beschreibung der Betriebsbereiche

Die betrieblichen Grundlagen werden in einer Beschreibung der Betriebsbereiche zusammengefasst. Diese beinhaltet:

### Aufgaben

Kurzbeschreibung der wichtigsten Aufgaben pro Betriebsbereich, gegliedert in:

- Heutige Aufgaben
- Künftige Aufgaben, basierend auf dem geplanten künftigen Leistungsangebot des Krankenhauses

### Leistungen

Darstellung der Leistungen der Betriebsbereiche, unterteilt in:

- *Leistungsdaten*
  - . Bisherige Entwicklung der wesentlichen Leistungen der Betriebsbereiche
  - . Prognose der künftigen Leistungen, basierend auf dem Leistungsauftrag des Krankenhauses
- *Stellenplan pro Betriebsbereich, gegliedert nach Berufsgruppen*
  - . Bisherige personelle Entwicklung und heutiger Personalbestand
  - . Künftiger Stellenplan, welcher zur Erbringung der prognostizierten Leistungen notwendig ist

## **Mängel**

- Beschreibung der räumlichen und betrieblichen Mängel. Dabei werden die bestehenden Mängel erfasst. Zudem wird auch aufgezeigt, welche Mängel bzw. räumlichen und betrieblichen Probleme zu erwarten sind, wenn die prognostizierten künftigen Leistungen erbracht werden müssen.

Mit der Beschreibung der Betriebsbereiche werden rückvollziehbare Grundlagen für das Raumprogramm und die nachfolgende Projektierung geschaffen. Konsequenzen auf das Projekt können bei verändertem Betrieb sofort aufgezeigt werden. Zudem wird mit diesen betrieblichen Grundlagen der dem Projekt zugrunde gelegte Betriebszustand auch für die Bewilligungsinstanzen transparent gemacht.

### **2.1.6 Grobkonzepte für betriebsbereichsübergreifende Funktionen (Ver- und Entsorgungsgrobkonzepte)**

Die Betriebsabläufe für betriebsbereichsübergreifende Funktionen wie z. B. die Ver- und Entsorgung von Wäsche, Speisen, Sterilgütern, Verbrauchsmaterial werden grob konzipiert.

Die wesentlichen Rahmenbedingungen und Annahmen werden für die spätere Projektierung im Rahmen der Beschreibung der Betriebsbereiche, z. B. bei den Aufgaben kurz dokumentiert.

Sind weitere Abklärungen zu den betriebsbereichsübergreifenden Ver- und Entsorgungsabläufen vorzunehmen, muss ein detailliertes Ver- und Entsorgungskonzept erarbeitet werden. Die dazu notwendigen Leistungen sind in einer separaten Beschreibung unserer Dienstleistungen enthalten.

## **2.2 Raumprogramm**

### **2.2.1 Ist-Raumprogramm und eventuell Lagepläne**

Sofern nicht vorhanden muss das bestehende Raumangebot erfasst werden. Das Raumangebot wird entsprechend der funktionellen Gliederung detailliert für alle Betriebsbereiche dargestellt.

Unter Umständen ist eine Darstellung der Raumverteilung nach Betriebsbereich in Grundrissplänen erforderlich (siehe auch Punkt 2.3).

### **2.2.2 Soll-Raumprogramm**

Vor der Bearbeitung des Soll-Raumprogrammes liegen folgende Unterlagen vor:

- Beschreibung der Betriebsbereiche mit Aufgaben, Leistungen und Mängeln
- Ist-Raumprogramm und eventuell Lagepläne
- Grobkonzepte für betriebsbereichsübergreifende Funktionen (Ver- und Entsorgungsgrobkonzept)

Der Raumbedarf pro Betriebsbereich wird aufgrund der Analyse des Ist-Zustandes, der räumlichen und betrieblichen Mängel sowie der künftigen Entwicklung der Leistungen raumweise ermittelt und dem Ist-Zustand gegenübergestellt.

Das Soll-Raumprogramm wird zusammen mit der Beschreibung der Betriebsbereiche mit den Bereichsverantwortlichen besprochen.

## 2.3 Bauliche Grundlagen

Parallel zur Erarbeitung der betrieblichen Grundlagen können die baulichen Grundlagen für die spätere Projektierung erarbeitet werden. Diese Aufgaben werden in der Regel von einem ortsansässigen oder allenfalls durch die **sermaX Consulting** vermittelten Architekten ausgeführt.

Die **sermaX Consulting** begleitet die Architekten in dieser Phase und unterstützt bei einer allfälligen Beurteilung von mehreren Lösungsvorschlägen.

### 2.3.1 Bauzustand

Die Aufnahme des Bauzustandes umfasst vor allem folgende Punkte:

- Gebäudesubstanz in Übereinstimmung mit den verschiedenen Vorschriften
- (allgemeine Bauvorschriften, Brandschutzvorschriften usw.)
- Zustand der statischen Grundstruktur
- Zustand der äusseren Baustruktur (Fassaden, Dächer)
- Zustand der inneren Baustruktur (Boden, Wände, Decken, Innenausbau)
- Zustand der technischen Systeme (Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär-, Elektroanlagen usw.)

Die bestehenden Gebäude werden aufgrund des baulichen Ist-Zustandes im Hinblick auf

- den Sanierungsbedarf bei gleicher Nutzung und
- die Umnutzungsmöglichkeiten beurteilt.

### 2.3.2 Grundlagen der Überbauung (Arealnutzungsstudie)

Es rechtfertigt sich bereits in dieser Phase, unabhängig von allfälligen Erweiterungsbedürfnissen, die baulichen Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Areal zu untersuchen. Diese umfassen:

- erfassen der baurechtlichen Situation
- bestimmen der bebaubaren Arealfläche
- ermitteln der bestehenden und der möglichen Ausnutzung
- ermitteln der möglichen Geschossezahlen
- nutzungsneutrale Studie über die Bauvolumen auf den bebaubaren Freiflächen
- grobe Aufteilung der möglichen Bauvolumen auf die Fachbereiche Pflege, Untersuchung und Behandlung, Verwaltung und Ver- und Entsorgung
- Grobanalyse der externen und internen Erschliessung
- aufzeigen von Möglichkeiten für eine langfristige Spitalerneuerung auf dem Gesamtareal.



## **2.4 Machbarkeitsstudie**

### **2.4.1 Layout**

Im Rahmen des Layout wird der Raumbedarf pro Betriebsbereich gemäss dem Soll-Raumprogramm in den bestehenden Gebäuden oder in Erweiterungsbauten disponiert und in Grundrissplänen nach Betriebsstellen dargestellt. Bei dieser erstmaligen Darstellung des Raumbedarfs sind eine ganze Reihe von Punkten zu berücksichtigen. Es sind dies die Nutzungsmöglichkeiten der Altbauten, die funktionellen Zusammenhänge der Betriebsbereiche, die Betriebsabläufe sowie die Ergebnisse aus der Arealnutzungsstudie. Bereits in dieser Phase ist die spätere Realisierung unter Berücksichtigung der Aufrechterhaltung des Krankenhausbetriebes in Betracht zu ziehen. Zur Optimierung der Betriebsabläufe und der Baurealisierung sind unter Umständen mehrere Layout-Varianten nötig.

### **2.4.2 Etappierung (Grobterminplan für die Realisierung)**

Nach Vorliegen des Raumprogrammes und des Layout wird geprüft, in welcher Reihenfolge das Raumprogramm aus der Sicht des laufenden Betriebes ausgeführt werden kann. Es werden einzelne Baumassnahmen festgelegt. Dabei wird geprüft:

- Welche Funktionen und Aufgaben erlauben keine Unterbrechung?
- Welche Betriebsbereiche können vorübergehend wie stark reduziert werden?
- Welche zeitlichen Abhängigkeiten sind zur Aufrechterhaltung des Betriebes zu berücksichtigen?
- Welche Gebäude oder Gebäudeteile können in einer Bauphase realisiert werden?
- Wie können Gebäudetrakte unter Berücksichtigung der technischen und Verkehrs-Erschliessung für eine Sanierung nach Etappen unterteilt werden?
- Welche Baulärmbelastung ergibt sich für den Betrieb?
- Welche Provisorien sind notwendig?

### **2.4.3 Baukosten und Investitionsplan**

Aufgrund des Layout und des Grobterminplanes werden

- eine Grobschätzung der Baukosten sowie
- ein erster Investitionsplan für die Planungs- und Bauphasen erarbeitet.

## **2.5 Betriebskosten**

Für die Ermittlung der Betriebskosten nach Bauabschluss wird ein grobes Betriebsbudget, basierend auf den Planleistungen gemäss den betrieblichen Grundlagen, insbesondere der Stellenpläne, geschätzt.

## 2.6 Konkretisierung der betrieblichen Überlegungen während den Planungsphasen

In der Raumprogrammphase wird mit den Betriebskonzepten pro Betriebsbereich und den Betriebsabläufen das Betriebsgeschehen eines Spitals möglichst vollständig und mit allen Verknüpfungen erfasst und dargestellt. Sie sind die notwendigen Grundlagen für die eigentliche Ausarbeitung des Raumprogrammes und müssen in den nachfolgenden Planungsphasen laufend überprüft und konkretisiert werden.

- In der Vorprojektphase werden die Betriebsabläufe innerhalb der Fach- und Betriebsbereiche festgelegt, damit die Anordnung der Raumgruppen und der Räume optimiert werden kann.
- In der Projektphase liefern die Arbeitsabläufe oder Funktionsabläufe innerhalb der Raumgruppen und innerhalb der Räume die Angaben für die DetasermaX Consultingplanung.
- In der Inbetriebnahmephase werden die betriebskonzeptionellen und betriebsorganisatorischen Überlegungen, die seit Beginn der Planung in der Raumprogrammphase laufend verfeinert wurden, im Hinblick auf die Betriebsaufnahme z. B. in einem Organisationshandbuch festgehalten.
- Bei der Bearbeitung der betriebskonzeptionellen Überlegungen ist der Dokumentation grosse Beachtung zu schenken. Eine ungenügende Dokumentation der Annahmen für die Planung verunmöglicht die Kontrolle sowie eine laufende Verfeinerung und führt bei der Inbetriebnahme zwangsläufig zu Änderungen.

Die Leistungen der **sermaX Consulting** unter Punkt 2.6, die sich über die Planungs- und die Ausführungsphasen erstrecken, sind nicht mehr Bestandteil einer Betriebsplanung.