

DREES &
SOMMER

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Projektstand Juni 2016

Thomas Grünenwald, 13.06.2015



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

1 2 3

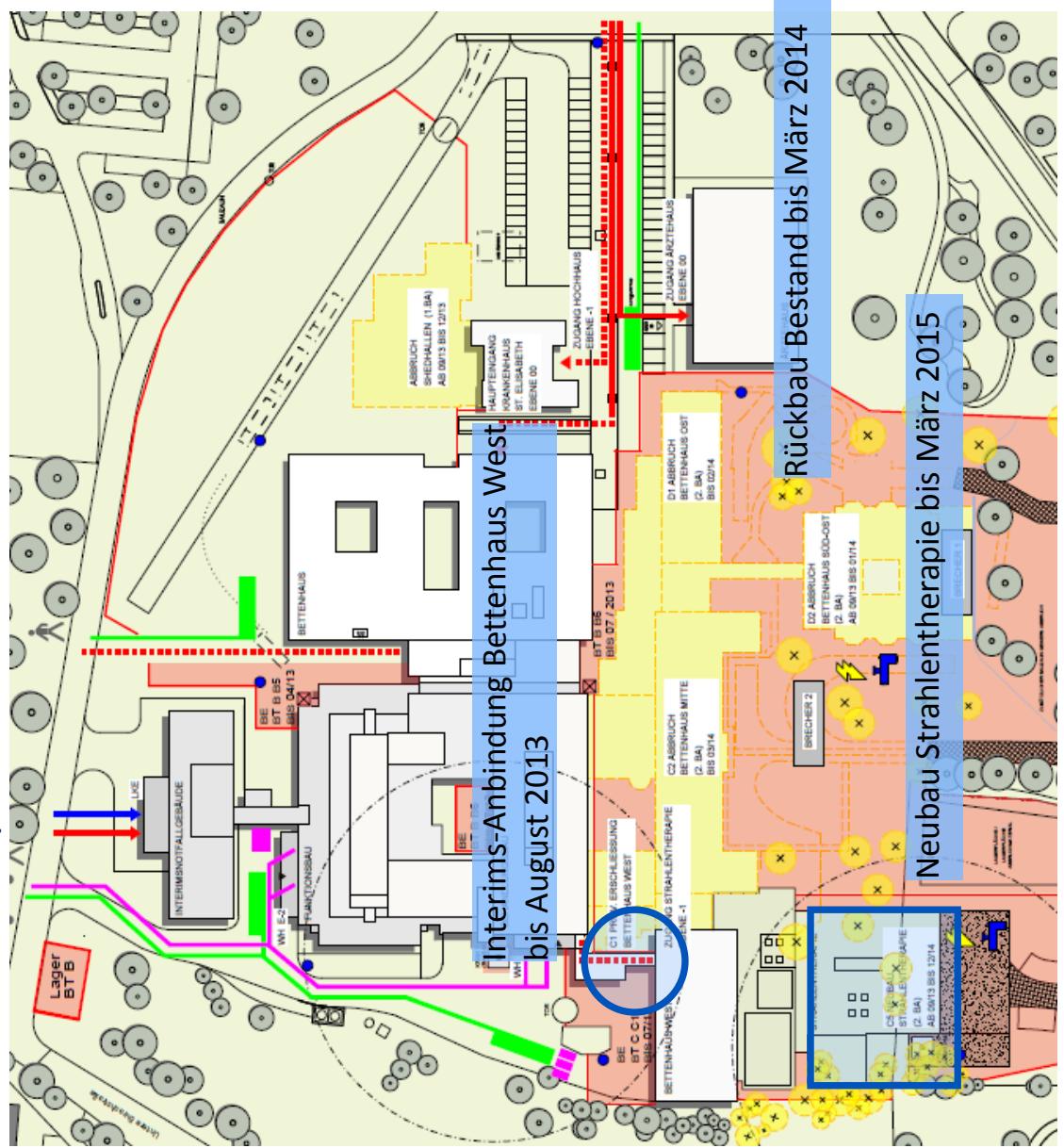
Rahmentermine

Projektstand

Kosten

Krankenhaus St. Elisabeth Ravensburg 2. BA

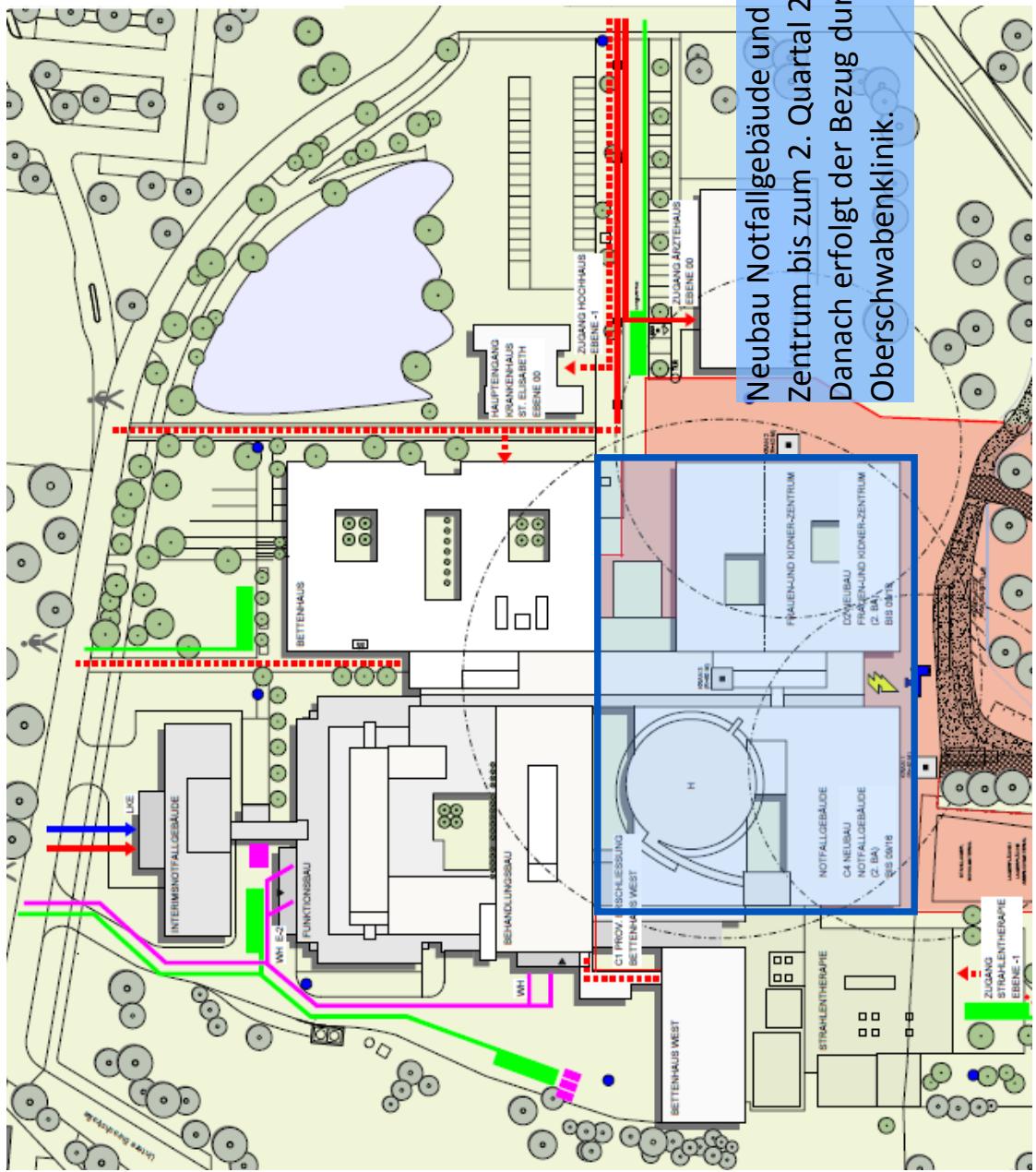
Rahmenterminplan



Krankenhaus St. Elisabeth Ravensburg 2. BA

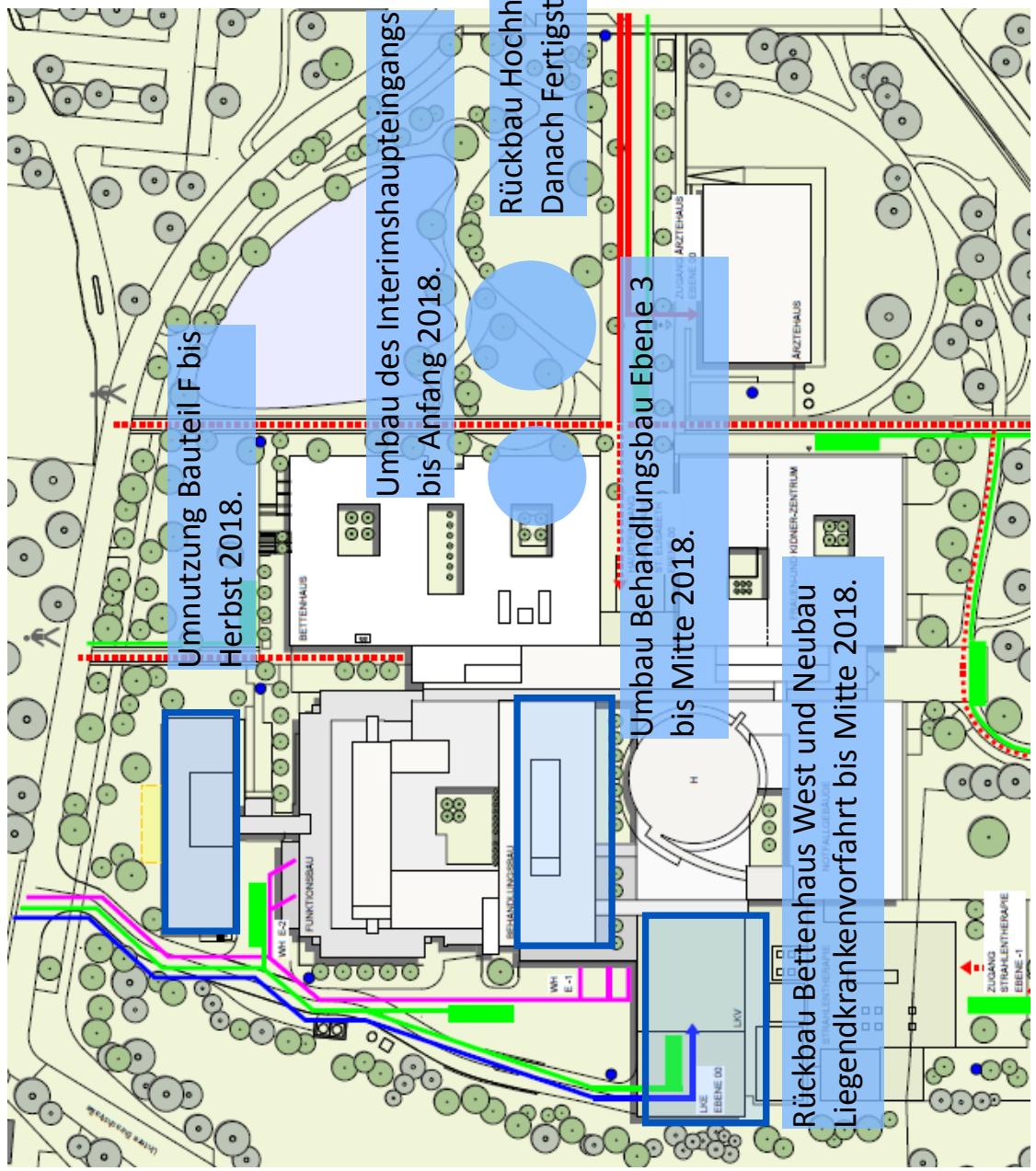
Rahmenterminplan

Neubau Bauteil C und D
2014 bis 2017



Krankenhaus St. Elisabeth Ravensburg 2. BA

Rahmenterminplan



Ausschnitt aus Phasenplanung Arcass Architekten

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

1 2 3

Rahmentermine

Projektstand

Kosten

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Status Baustelle 03.06.2016



Blick von der Magistrale zum neuen
Haupteingang



Dämmung und Dachabdichtung
Bauteil D Ebene 3

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Status Baustelle 03.06.2016



Bauteil C Ebene 0 Flure – Der Ausbau ist weit fortgeschritten,
Bodenbelagsarbeiten stehen an



Bauteil C Ebene 4 – Die Ausbauarbeiten beginnen erst

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Status Baustelle 03.06.2016



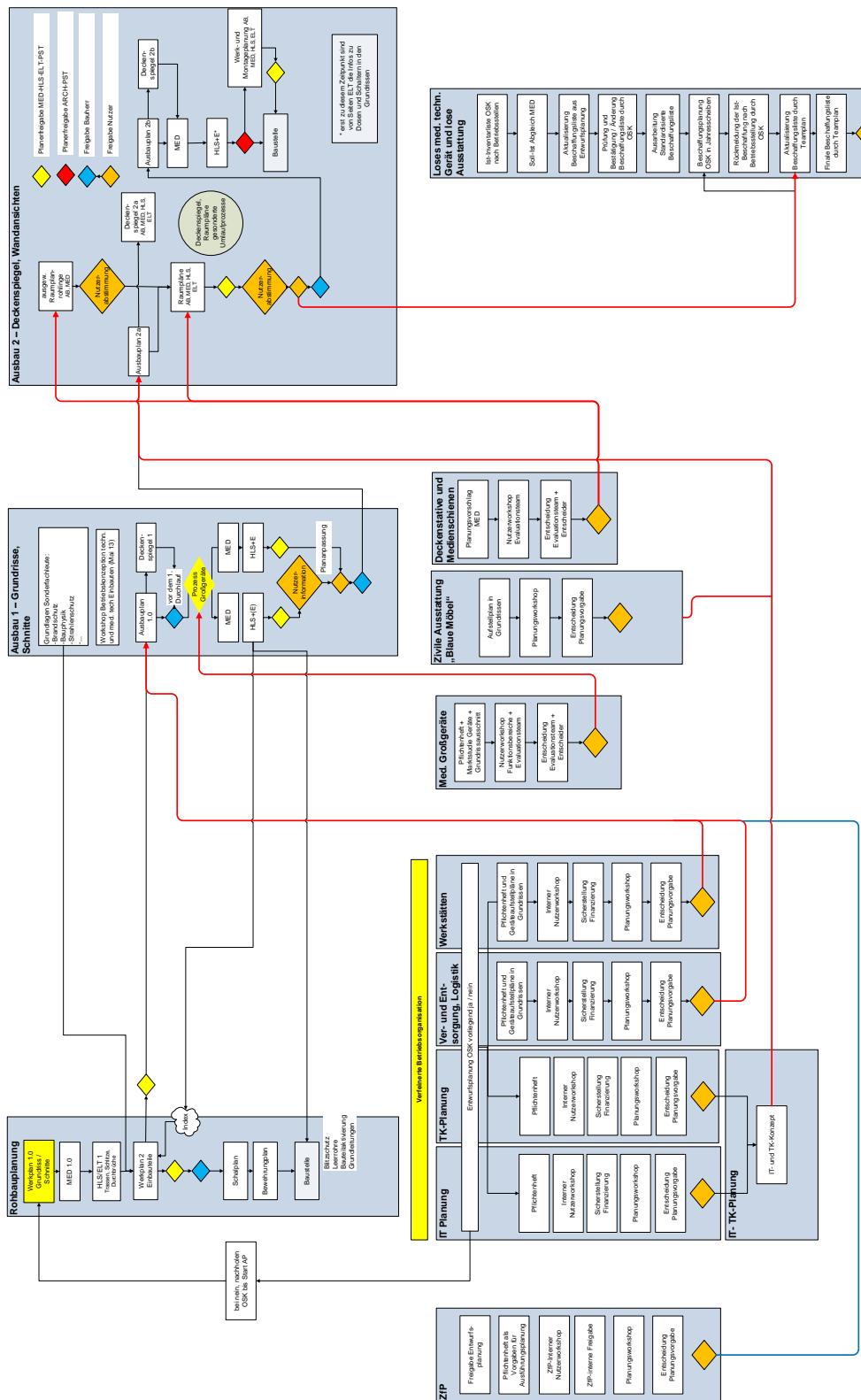
Patientenzimmer mit Fertignasszelle in
Ebene 2



Lüftungszentrale Bauteil C Ebene -1

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Detaillierter Workflow Planung der Ausführungsplanung



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

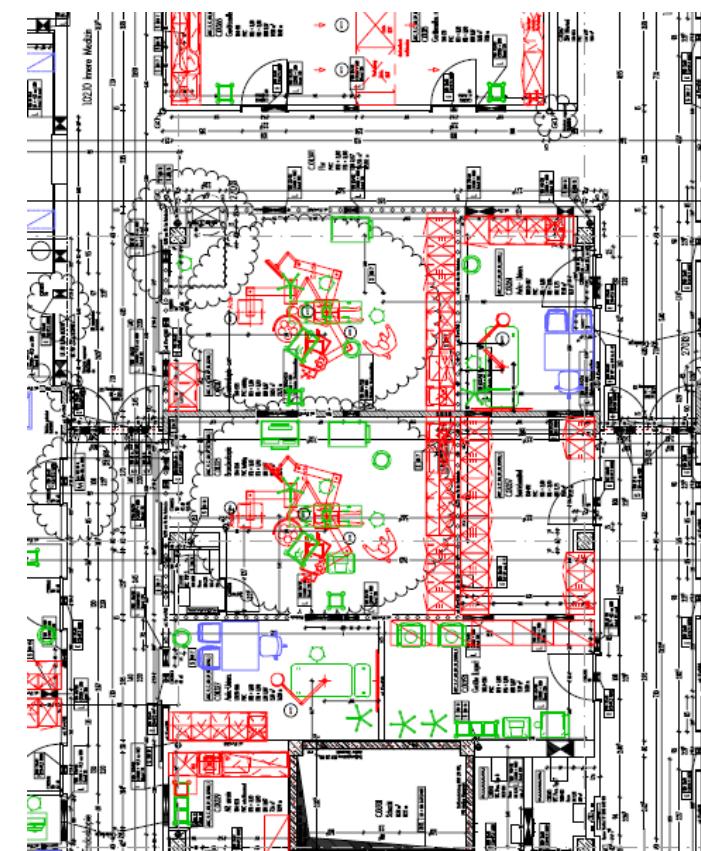
Aktueller Projektstand – Nutzerabstimmungen mit der OberschwabenKlinik

Prozessschritte	
Schritt 0: Freigabe Entwurfsplanung 1:100	Abteilungsweise Nutzerabstimmung, Freigabe Grundrisse Herbst 2014 bis Frühjahr 2015.
Schritt 1: Grundrisse 1:50	Für ca. 350 (!) Räume sind die Installationen und Einbauten so aufwändig, dass jede Wand in der Ansicht gezeichnet wird. Auch Decken und Böden werden im Maßstab 1:20 detailliert und mit dem Nutzer abgestimmt. Durchführung zwischen Februar und November 2015.
Schritt 2: Vorabstimmung Raumpläne/ Wandansichten	Insgesamt wurden über 30 meist ganztägige Nutzerabstimmungstermine durchgeführt.
Schritt 3: Fixierung Raumpläne/ Wandansichten	
Anzahl Abstimmungstermine	

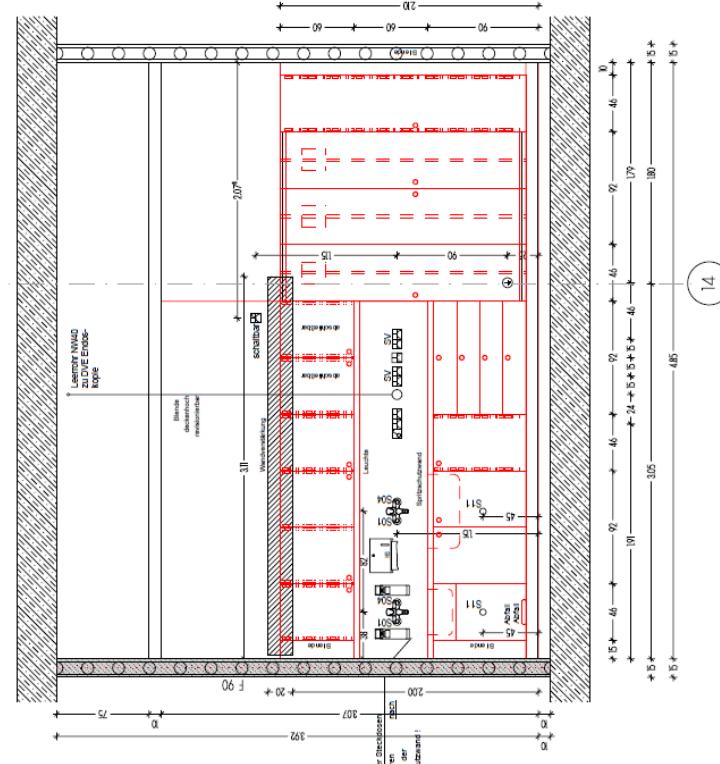
Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Nutzerabstimmungen mit der OberschwabenKlinik

Vom Grundriss



Ansicht D C.01.325 Bronchoskopie 1.04.-204



zur Wandansicht

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Status Ausführungsplanung

Vorgang	Erläuterung
Rohbauplanung	Abgeschlossen
Fassade/Dach	Abgeschlossen
Ausbau	Abgeschlossen, bis auf erforderliche Ergänzungen nach Geräteauswahl Medizintechnik
Haustechnik	Abgeschlossen, bis auf erforderliche Ergänzungen nach Geräteauswahl Medizintechnik
Nutzerabstimmungen mit Oberschwabenklinik	Abgeschlossen bis auf Themen zur Beschaffung der losen Medizintechnik

Die Planung Haustechnik ist Ende Mai 2016 mit teilweisem Verzug von bis zu drei bis vier Monaten zum ursprünglichen Termin-Soll abgeschlossen worden.

Im Juni 2016 startet mit einem Kick-Off Termin die Ausführungsplanung für die Liegenschaftskonvorfahrt und den Liefhof.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Ausschreibung und Vergabe

Vorgang	Erläuterung
Allgemeine Beschreibung	Der überwiegende Teil der erforderlichen Ausschreibungen für Bauteil C und D sind erfolgt.
	Die Zusammenarbeit zwischen dem Eigenbetrieb IKP, der zentralen Vergabestelle und den beteiligten Planern erfolgt routiniert und eingespielt. Die Abläufe auf der Projektplattform thinkproject! werden eingehalten.
	Ca. 12 Rügen von unterlegenen Bietern konnten abgewehrt werden.
	In zwei Fällen wurde von Bietern die Vergabekammer in Karlsruhe angerufen. Hierbei wurde jeweils zugunsten des Eigenbetriebs entschieden.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Ausschreibung und Vergabe

Vorgang	Erläuterung
Vergebene Aufträge Rohbau, Gebäudehülle, Haustechnik, Ausbau, Medizintechnik	Insgesamt 104 Aufträge sind bisher im 2. BA europaweit oder öffentlich ausgeschrieben und beauftragt worden.
Laufende Ausschreibungen und Ausschreibungen in Vorbereitung für Baugewerke	Im Augenblick befinden sich noch ca. 12 Gewerke in Ausschreibung bzw. LVs in Erstellung.
Loses medizintechnisches Gerät	Die Leistungsverzeichnisse sind in Vorbereitung.
Möblierung	Die Leistungsverzeichnisse sind in Vorbereitung.
Nachlaufende Maßnahmen	Für die nachlaufenden Umbauten ab 2018 müssen nochmals ca. 40 Aufträge ausgeschrieben werden.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand - Bauausführung

Vorgang	Erläuterung
Allgemeine Beschreibung	<p>Alle im Augenblick erforderlichen Firmen befinden sich auf der Baustelle. Die Gesamtbauführung befindet sich dennoch im Augenblick ca. acht Wochen im Verzug.</p> <p>Die wesentlichen Gründe hierfür sind:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Das Gewerk Lüftung musste aufgrund der Insolvenz des AN Imtech neu ausgeschrieben werden. Dies führte und führt dazu, dass geplante Termine nicht eingehalten werden.■ Das Gewerk Gebäudeautomation konnte aufgrund eines Vergabeeinspruchs nicht rechtzeitig beauftragt werden. Die Vergabekammer bestätigte zwar die Korrektheit der Vergabeprüfung durch den Eigenbetrieb IKP. Nach dem Verfahren vor der Vergabekammer war der Vorlauf zur Ausführung in Folge zu gering. Mit dem AN wurden zur Kompensation inzwischen Beschleunigungsmaßnahmen vereinbart.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand - Bauausführung

Vorgang	Erläuterung
Rohbau	Die Arbeiten sind bis auf das Verschließen von einigen Durchbrüchen und Schächten abgeschlossen.
Fassade/Dach	Die Verglasungsarbeiten sind weitgehend abgeschlossen. Die Montage der Fassadenverkleidung befindet sich mehrere Wochen in Verzug, dies bleibt jedoch bisher ohne Auswirkungen auf dem kritischen Weg. Die Dämmungs- und Abdichtungsarbeiten des Dachs laufen innerhalb der erforderlichen Parameter.
Ausbau	Estrich, Trockenbau und Maler sind vor Ort. Wände in Ebene -1 und 0 sind geschlossen. Die Wände einseitig stehen in Ebene 1 und 2 komplett, in Ebene 3 teilweise. Das Schließen der Wände hat in Ebene 1 begonnen. Aktivitäten Deckenbau in Ebene -1 und Ebene 0. Der Start Bodenleger Ebene -1 steht an. Die Arbeiten in Ebene 0 und 1 sind ca. acht Wochen aufgrund fehlender Vorleistungen Haustechnik in Verzug.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand - Bauausführung

Vorgang	Erläuterung
Haustechnik	<p>Der Verzug des Gewerks Lüftung, von teilweise mehr als zehn Wochen, beeinflusst insbesondere die Folgegewerke des Ausbaus und überlagert auch Terminabweichungen anderer Haustechnikgewerke, z.B. Heizung/Kälte.</p> <p>Die Arbeiten der Elektrogewerke finden bisher entsprechend der terminlichen Erfordernisse statt.</p>
Medizintechnik	Als Vorleistung für den Ausbau erforderliche Unterkonstruktionen, Bodeneinbauten usw. wurden bisher innerhalb der terminlichen Erfordernisse eingebaut.
Freianlagen	Die baulichen Leistungen beginnen Mitte Juni 2015.
Bauliche Fertigstellung	Risiko acht Wochen zur geplanten Fertigstellung Ende 2. Quartal 2017.

Fazit:

Die Verzüge aus der Haustechnik können beim derzeitigen Baufortschritt des Gewerks Lüftung nicht kompensiert werden und führen zu einem Risiko von acht Wochen zur geplanten Fertigstellung.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Inbetriebnahme, Abnahme, Übergabe

Vorgang	Erläuterung
Allgemeine Beschreibung	Für die Projektphase der Inbetriebnahme bis zur Übergabe ist ein Zeitraum von ca. einem $\frac{1}{2}$ Jahr vorgesehen. Hierbei ist die bauliche Umsetzung bereits weitgehend abgeschlossen. In dieser Phase finden u.a. statt: IKP: <ul style="list-style-type: none">■ Inbetriebnahme der Haustechnik■ Einregulierung der Haustechnik■ Programmierung der Gebäudeautomation■ Inbetriebnahme aller Sicherheitseinrichtungen■ Test des Automatikbetriebs■ Einbau und Inbetriebnahme von medizintechnischen Großgerät■ Einweisung Bedienungspersonal■ Mängelbeseitigung OSK: <ul style="list-style-type: none">■ Inbetriebnahme EDV und Aufschaltung Medizintechnik■ Einbau und Programmierung Schließanlage■ Einbau der Beschilderung

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Inbetriebnahme, Abnahme, Übergabe

Vorgang	Erläuterung
Bearbeitungsstand	<p>Seit Anfang 2016 finden regelmäßige Termine zur Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe statt.</p> <p>Hierbei wurden zunächst die Abhängigkeiten und Voraussetzung der einzelnen Anlagenteile definiert (z.B. welche Anlage benötigt wird und ab welchem Zeitpunkt Strom).</p> <p>Der Prozess wird im Augenblick in detaillierte Terminlisten überführt.</p> <p>Parallel wird der Nutzer sowohl von der haustechnischen, medizintechnischen als auch von der logistischen Seite in den Prozess eingebunden.</p> <p>Der Stand der Abstimmung entspricht der terminlichen Erfordernisse.</p>

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Aktueller Projektstand – Chancen und Risiken

Vorgang	Erläuterung
Chancen	<p>Ebenen 2 bis 4 laufen im Augenblick termingerecht.</p> <p>Für die anstehenden Beauftragungen Schreiner sind ausreichend wirtschaftliche Angebote eingegangen.</p> <p>Der Prozess zur Inbetriebnahme, Abnahme und Übergabe ist aufgesetzt.</p>
Risiken	<p>Der Verzug der Lüftung beträgt zehn Wochen in Ebenen 0 und 1 und führt resultierend derzeit zu einem Risiko von acht Wochen für die Übergabe an die Oberschwabenklinik.</p> <p>Es ist derzeit nicht absehbar, ob dieser Verzug durch Beschleunigungsmaßnahmen bei der Bauausführung kompensiert werden können.</p>

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

1 2 3

Rahmentermine

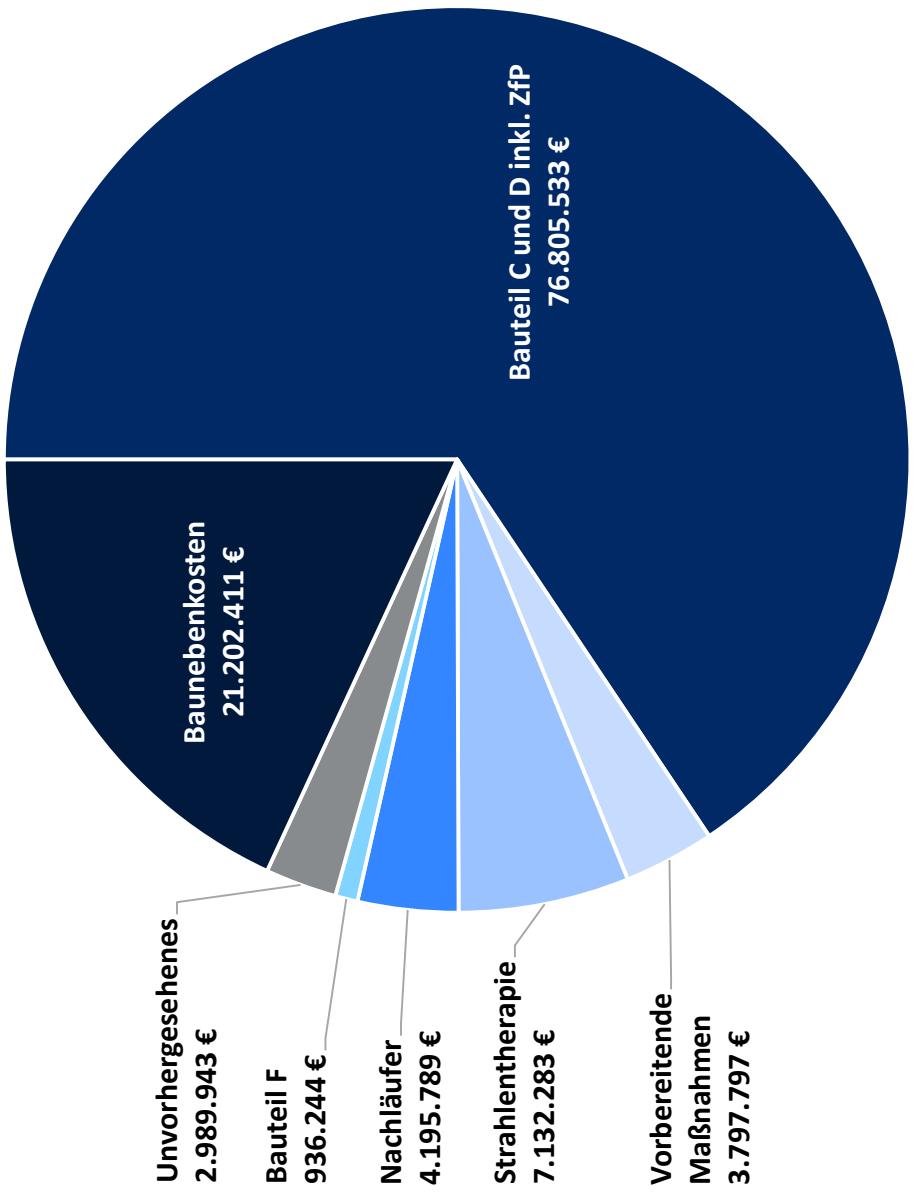
Projektstand

Kosten

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Kosten – Erläuterung des Budgets

**Gesamtbudget Eigenbetrieb IKP, inklusive ZfP
117.060.000 €**



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

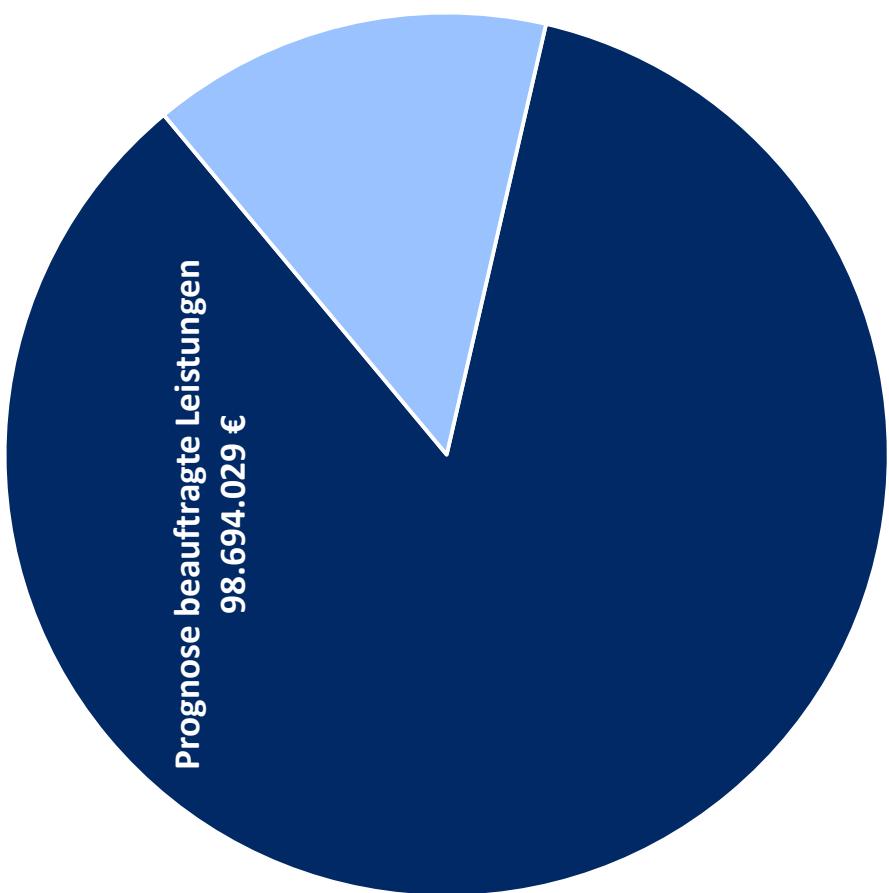
Kosten – Erläuterung des Budgets

		Teilsumme [€ inkl. 19% MwSt.]
2.10.90	A9 Abbruch Hochhaus und Technikzentrale	825.593,70 €
2.10.100	A10 Umnutzung ehem. Interims-HE II	181.871,17 €
	Bauteil A	1.007.464,87 €
2.20.80	B8 Ebene 3 BB / Südfrontfassade BB / Dachsanierung	1.836.225,65 €
2.2.120	B12 Neurologie FB E01	451.962,96 €
2.2.130	B13 Prosektur FB E-1 / Werkstätten BB E-1	503.106,50 €
2.2.140	B14 Warenausgang FB E-2	397.029,44 €
	Bauteil B	3.188.324,55 €
2.30.10	C1 Interimsmaßnahme Bettenhaus West	2.213.895,61 €
2.30.20	C2 Rückbau vor Baubeginn 2. BA	573.457,81 €
2.30.30	C3 Sonstige Interimsmaßnahmen 2. BA	377.765,01 €
2.30.40	C4 Neubau Notfall- und Intensivgebäude ohne ZIP	35.059.974,86 €
2.30.41	C41 Kostenanteil Flächen ZIP	4.416.301,81 €
2.30.50	C50 Umbau Strahlentherapie	591.290,95 €
2.30.51	C51 Planungs-CT	11.360,00 €
2.30.52	C52 Neubau Strahlentherapie	6.529.631,63 €
2.30.70	C7 Außenanlagen	1.674.954,28 €
2.30.80	C8 Herrichten und Erschließen	1.387.999,97 €
2.30.90	C9 Rückbau Bettenhaus West	707.645,26 €
2.30.100	C10 Dach vor Notaufnahme	362.960,71 €
2.30.110	C11 Verbesserung LKV & Wirtschaftshof	460.814,21 €
	Bauteil C	54.368.052,11 €
2.40.10	D1 Rückbau Bettenhaus Ost	300.830,23 €
2.40.20	D2 Neubau Frauen- und Kinderzentrum inkl. UG	32.482.288,04 €
2.40.21	D21 Vorhaltung für die Erweiterung 1 Pflegestation	0,00 €
2.40.31	D31 Erweiterung 1 Pflegestation Erschließung KKP/ZP	187.509,76 €
2.40.40	D4 Weiternutzung Hochhaus	26.206,00 €
2.40.50	D5 Außenanlagen	38.877,94 €
2.40.60	D6 Anbindung St. Nikolaus	331.847,99 €
	Bauteil D	33.367.559,97 €
2.60	Umbau Bauteil F zu Verwaltung	936.244,15 €
	Summe Baukosten inkl. BT F	92.867.645,66 €
	Baunebenkosten 22,7%	21.202.411,03 €
	UV	2.989.943,32 €
	Ausstattung OSK	
	Gesamtsumme	117.060.000,00 €

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Prognose ohne Risikobewertung

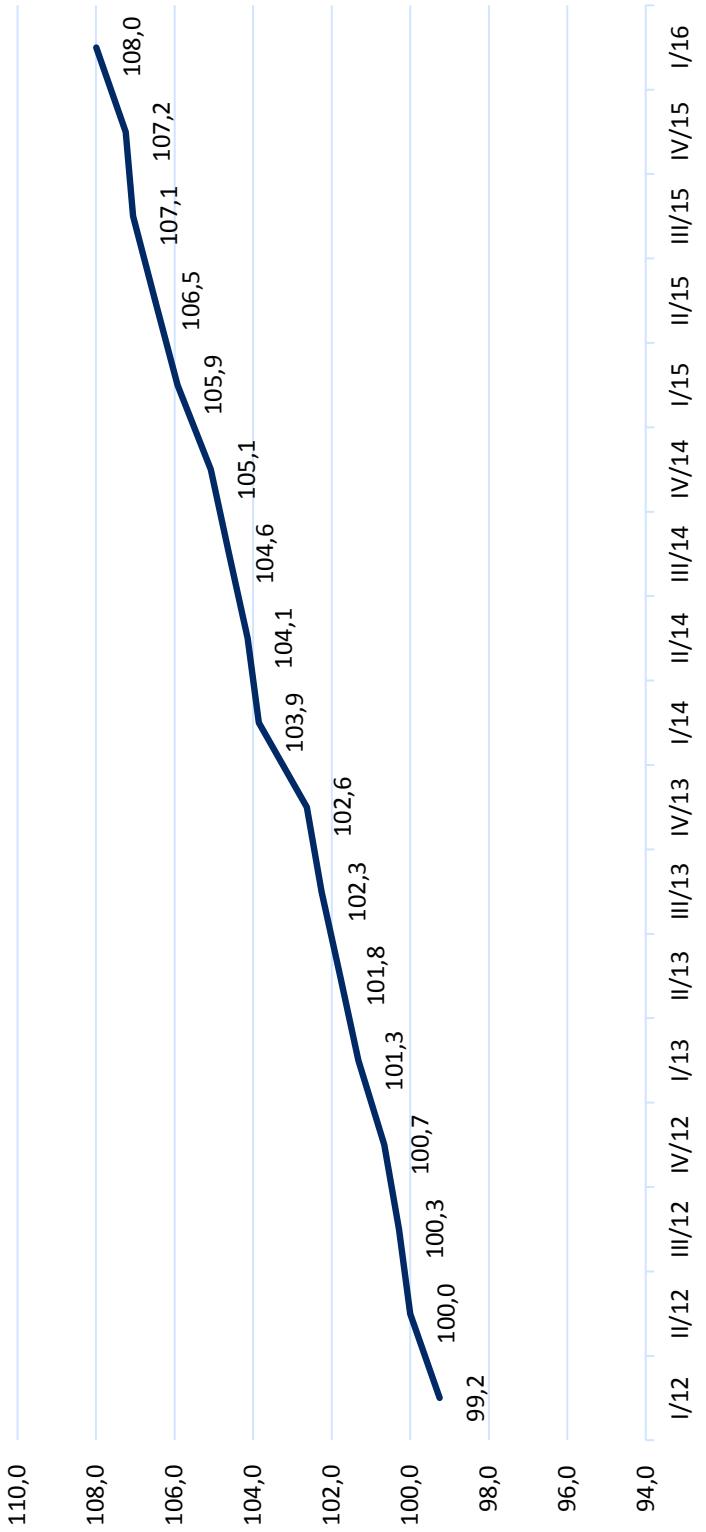
Aktuelle Kostenprognose ohne Risikobewertung 115.651.177 €



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Baupreisenentwicklung – Aktuelle Situation

Entwicklung Baupreise zur Kostenbasis II/2012



- Basis für den Vergleich der Entwicklung der Baupreise ist der Zeitpunkt der Einreichung des Förderantrags im II. Quartal 2012.
- Seither ist ein stetiger Anstieg der Baupreise zu verzeichnen.
- Da die Firmen ausgelastet sind, gehen bei den Ausschreibungen häufig nur wenige Angebote ein.
- Die Baupreisseigerung schlägt somit durch und muss in die Gesamtbetrachtung einbezogen werden.

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Baupreisentwicklung – Auswirkung auf die Vergabebudgets bisher beauftragter Leistungen

- Bei den vergebenen Aufträgen der Strahlentherapie und der vorbereitenden Maßnahmen ist die Baupreissesteigerung aufgrund des frühen Vergabe- und Ausführungszeitpunktes weitgehend vernachlässigbar.
- Für die vergebenen Aufträge der Bauteile C und D inkl. ZfP wurde die Baupreissesteigerung anhand der gewerkespezifischen Indizes zum Zeitpunkt der Beauftragung des jeweiligen Gewerks ermittelt:

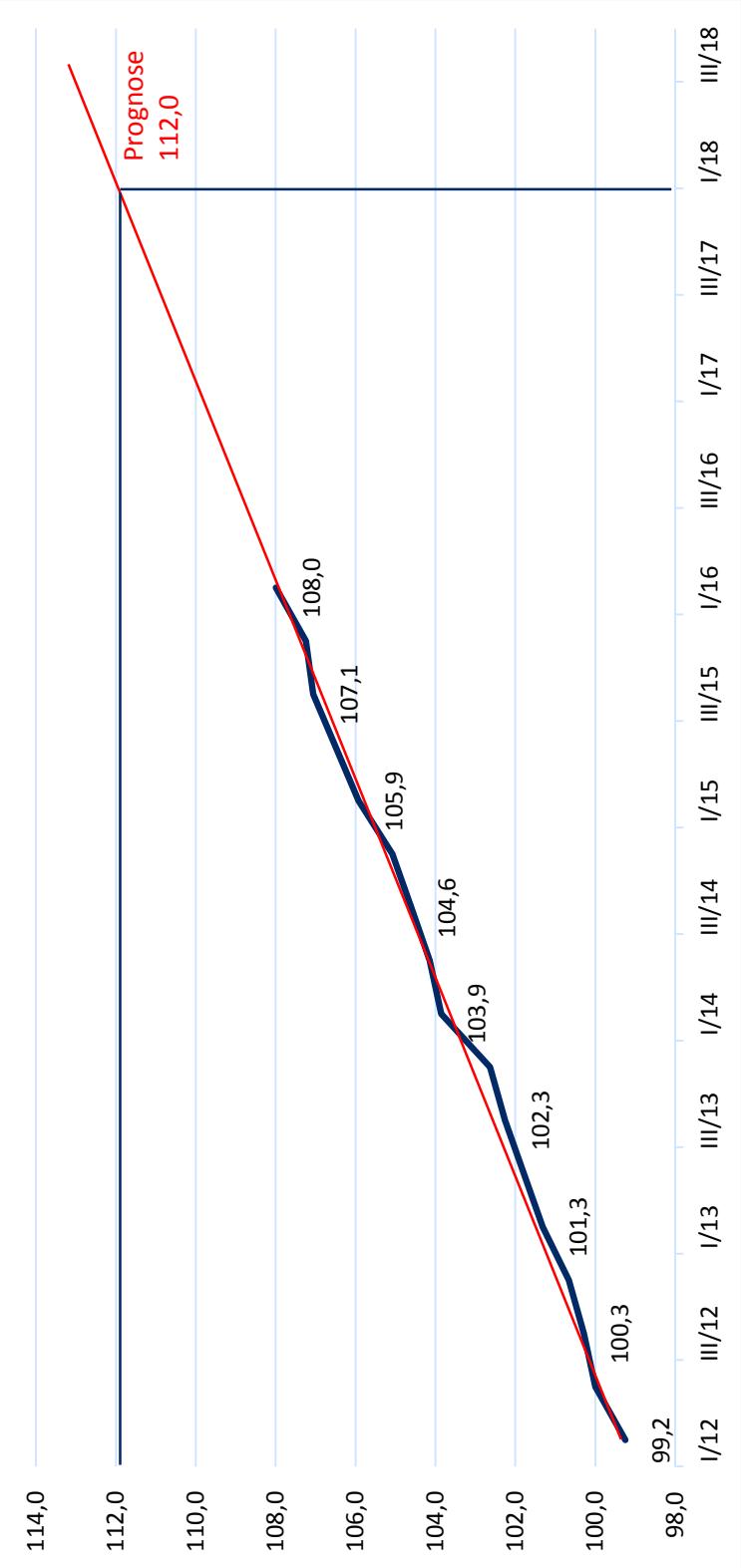
Gewerke	Budget aus Kostenberechnung (nur Bauteile C und D inkl. ZfP) Preisbasis 2. Quartal 2012	statistische Baupreissesteigerung bis zur jeweiligen Vergabe
Rohbau	13.797.338,49 €	2,4% 332.446,91 €
Dach, Fassade, Gerüst	10.942.176,29 €	4,4% 484.442,37 €
Ausbau	17.969.687,69 €	7,7% 1.390.769,50 €
Haustechnik	23.602.286,48 €	9,0% 2.069.019,89 €
Medizintechnik	4.037.120,01 €	8,2% 331.377,32 €
Freianlagen, Entwässerung	1.008.722,05 €	12,6% 126.782,87 €
Summe	71.357.331,00 €	6,6% 4.734.838,86 €

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Baupreisentwicklung – Auswirkung auf noch zu beauftragende Leistungen

- Es sind noch Leistungen in Höhe von ca. **16.957 T€ brutto** zu beauftragen, bezogen auf die Preisbasis zum Zeitpunkt der Kostenberechnung.
- Das Risiko der Baupreissteigerung für zu beauftragende Leistungen wird auf **2.034 T€ brutto** geschätzt (12 % bezogen auf der zugehörige Budget aus der Kostenberechnung).

Abschätzung Entwicklung Baupreise bis 2018



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

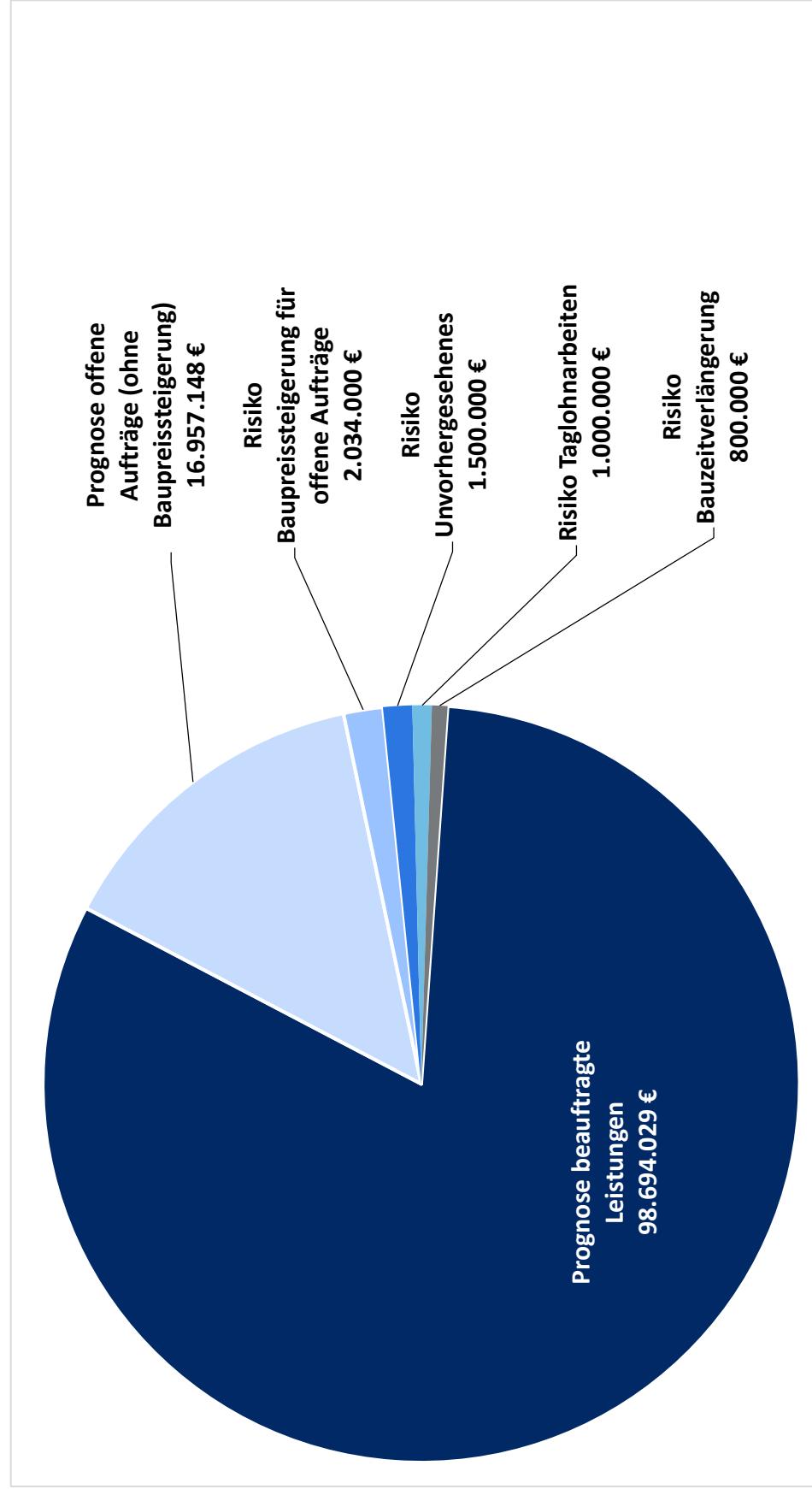
Prognose mit Risikobetrachtung

Kostenprognose mit Risikobetrachtung	In Tausend Euro brutto
Prognose beauftragte Leistungen	98.694 T€
Prognose noch zu beauftragender Leistungen (ohne Baupreissteigerung)	16.957 T€
Risiko Unvorhergesehenes	1.500 T€
Risiko Taglohnarbeiten	1.000 T€
Risiko Mehrkosten aus Bauzeitverzögerung	800 T€
Zwischensumme Prognose inkl. realisierter Baupreissteigerung und Risiken	118.951 T€
Risiko Baupreissteigerung auf noch zu beauftragende Leistungen	2.034 T€
Summe Prognose mit Risikobetrachtung	120.985 T€

Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Prognose mit Risikobewertung

Aktuelle Kostenprognose mit Risikobewertung 120.985.176 €



Krankenhaus St. Elisabeth 2. BA

Zusammenfassung

- Das bisher genehmigte Budget beträgt **117.060 T€ brutto**.
- Dieses Budget wurde auf der Preisbasis 2. Quartal 2012 ermittelt.
- Für die Bauteile C und D wurde anhand des statistischen Baupreisindex bezogen auf die Vergabebudgets aus der Kostenberechnung eine Baupreissesteigerung in Höhe von **4.735 T€** ermittelt.
 - Für noch zu vergebende Leistungen wird eine Baupreissesteigerung in Höhe von **2.034 T€ brutto** prognostiziert.
- Unter Berücksichtigung dieser Baupreissesteigerung und der abgeschätzten Risiken ergibt sich eine Kostenprognose in Höhe von **120.985 T€ brutto**.
 - Die aktuelle Prognose endet somit **3.925 T€** über dem genehmigten Budget.
 - Wir empfehlen eine Aufstockung des Projektbudgets zur Abdeckung von Risiken und zukünftigen Baupreissesteigerung.

Ihr innovativer Partner für

BERATEN PLANEN BAUEN BETREIBEN



**DREES &
SOMMER**