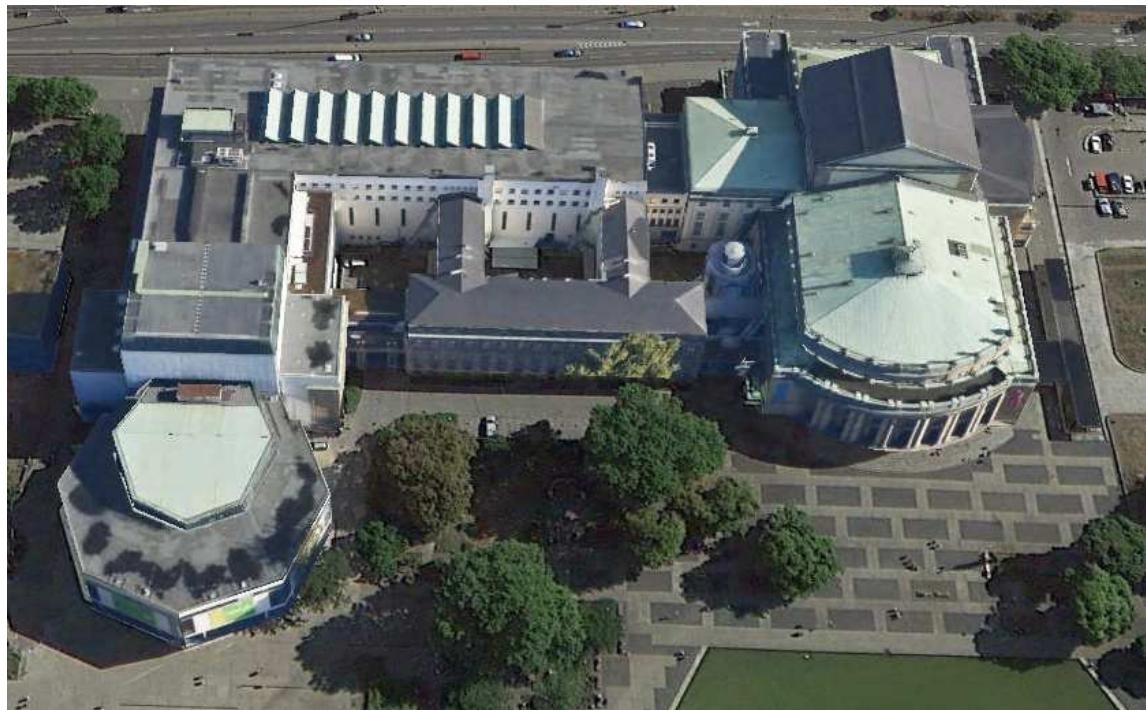


Württembergische Staatstheater Stuttgart – Opernhaus

Oberer Schloßgarten 6, 70173 Stuttgart



Sanierungs- und Organisationsgutachten

Resümeeffassung

erstellt von:

Kunkel Consulting International GmbH
St.- Wendelin- Str. 8
D- 68642 Bürstadt

erstellt am:

20.06.2014

Inhaltsverzeichnis

A. Vorbemerkungen.....	3
A.1. Auftraggeber, Auftragnehmer	3
A.2. Kurzbeschreibung	3
B. Resümee Bestandsanalyse	4
C. Resümee Nutzungskonzeption.....	11
D. Resümee Realisierungsuntersuchung	19
E. Aufgabenteil B: Umsetzung der Maßnahme im Kostenrahmen von 18 Mio. €.....	22

A. Vorbemerkungen

A.1. Auftraggeber, Auftragnehmer

Auftraggeber:

Vermögen+Bau Baden-Württemberg Amt Stuttgart (VBBW Amt S)
Rotebühlstr. 100
70178 Stuttgart

Auftragnehmer:

Kunkel Consulting International GmbH
Sankt Wendelin Strasse 8
D - 68642 Bürstadt
Tel. 06206-9813-0
Fax: 06206-9813-14
Mail: office@kunkel-consulting.com

A.2. Kurzbeschreibung

In dem vorliegenden Dokument werden die Inhalte des Sanierungs- und Organisationsgutachtens kurz zusammengefasst. Diese Resümee-Fassung soll dem Leser in kurzer Form die Inhalte und Erkenntnisse des Gutachtens darstellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass in dieser Fassung nur die wesentlichen Bestandteile des Gutachtens erfasst und dargestellt werden. Für die vollumfassenden Inhalte und die Herleitung einzelner Ergebnisse wird auf das Gutachten verwiesen.

B. Resümee Bestandsanalyse

Im Folgenden werden die Inhalte und wesentlichen Ergebnisse der Bestandsanalyse der Gebäude und Anlagen der Württembergischen Staatstheater kurz zusammengefasst:

Baulicher Zustand:

- Guter Zustand, allerdings Schäden und Sanierungs-/Instandsetzungsbedarf v.a. an Fassaden, Dächern, Fenstern, Terrassen- und Hofbereichen

Bühnenmaschinerie, bühnentechnischer Stahlbau

- keine einheitliche Steuerung
- durch hydraulische Antriebe herstellergebunden, Undichtigkeit, teilweise aufgrund des Alters der Anlagen unmögliche Ersatzteilbeschaffung → hohes Ausfallrisiko
- technischer Zustand teilweise nicht entsprechend der gültigen Vorschriften und Regeln der Technik
- eingeschränkte Funktionalität, insbesondere der Untermaschinerie
- Stahlkonstruktionen: fehlende oder nicht erreichbare Rettungswege
- sichere Begehbarkeit auf Galerien ist eingeschränkt
- Treppenhäuser nicht vorschriftskonform (v.a. Material, Breite, Durchgangshöhen)

Funktionalität der Bühne der Oper

- Veränderung des Bühnenbilds mit Bühnenwagen nur von linker Seitenbühne aus möglich. Hinterbühne ist nicht tief genug, rechte Seitenbühne nicht breit genug
- Keine Möglichkeit des Austauschs der Bühnenwagen in der laufenden Vorstellung
- Tiefe der mit Wagen nutzbaren Fläche sehr begrenzt (6m)
- Keine Drehscheibe vorhanden
- Fehlende Vormontagezone, dadurch Belegung der Bühne durch Aufbauarbeiten
- Bei Belegung der linken Seitenbühne ist die Zugangsbreite auf die Bühne auf 2,3m beschränkt
- Eingeschränkte Bodenbelastbarkeit, insbesondere Seitenbühne und Lagerbereiche

Bühnenbeleuchtung und AV-Technik der Oper

- zentrale Versorgung, dadurch weite Kabelwege
- eingeschränkte Funktionalität und Sicherheitsmängel (z.B. Parallelversätze)
- eingeschränkte Erweiterbarkeit
- Alter der Regelgeräte
- beschränkte Räumlichkeiten – Video/Projektion
- Inspizienten- und Durchrufanlage abhängig

Haustechnische Einrichtungen

- Untersuchung der Anlagen Heizung, Lüftung, Wasser, Sanitär, Kälte, Druckluft, MSR, Elektro, GLT, EDV Netzwerk v.a. in Hinblick auf:
 - Technischer Zustand, Bewertung nach DENA
 - Untersuchung in Hinblick auf Energieeffizienz (Aufstellung Strom- und Wärmebilanz und Identifizierung der Hauptverbraucher und Einsparpotenziale
 - Bemessung und Lage der Zentralen, insbesondere in Bezug auf die räumlichen Veränderungen, die sich im Nutzungskonzept ergeben und der Optimierung von notwendigen Trassen- und Kanalverläufen

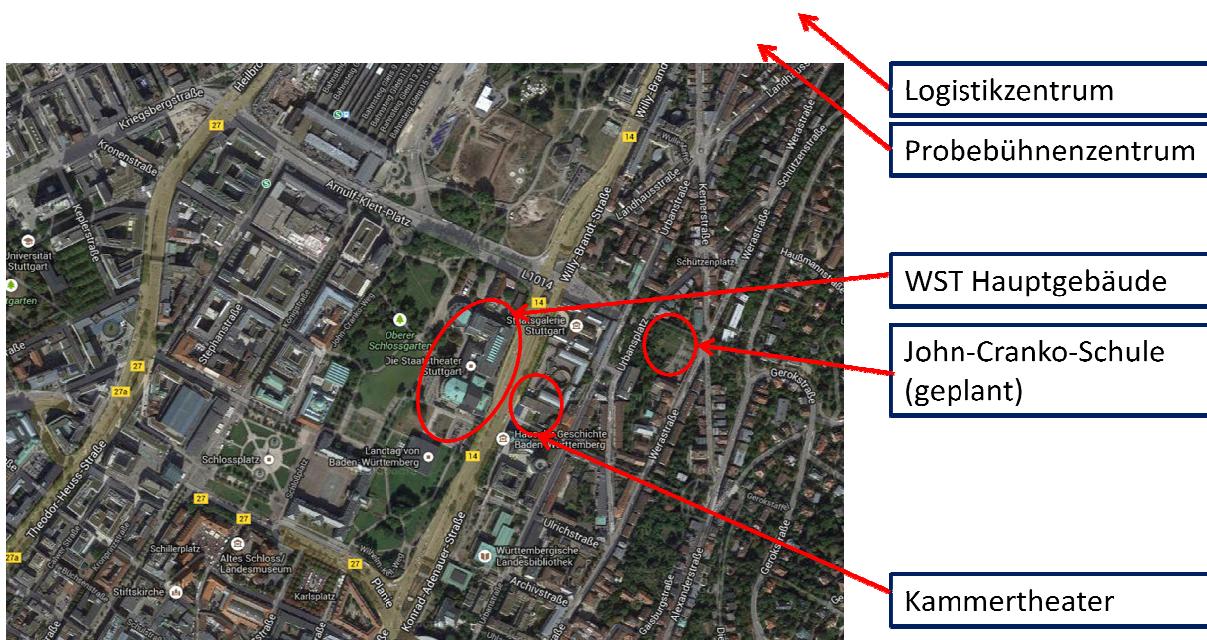
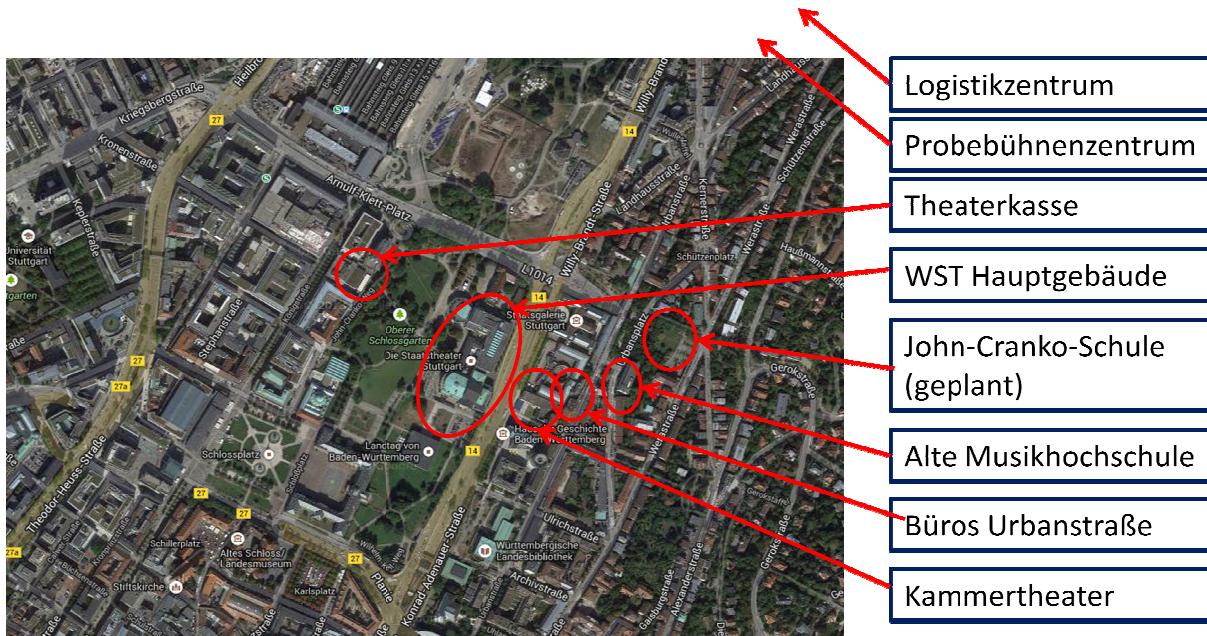
Akustik

- Auswertung der raumakustischen Qualität und Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten, v.a. in Zuschauersaal, Foyer Opernhaus
- Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen im Rahmen des Funktionserhalts im Orchestergraben
- Musikerräume, Proberäume: Bewertung der genutzten Räume, Definition der notwendigen Raumgrößen in Hinblick auf akustische Qualität sowie Schallschutz
- Bewertung der Raumnutzungen entsprechend dem Nutzungskonzept und der daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen

Räumliche Situation der Abteilungen

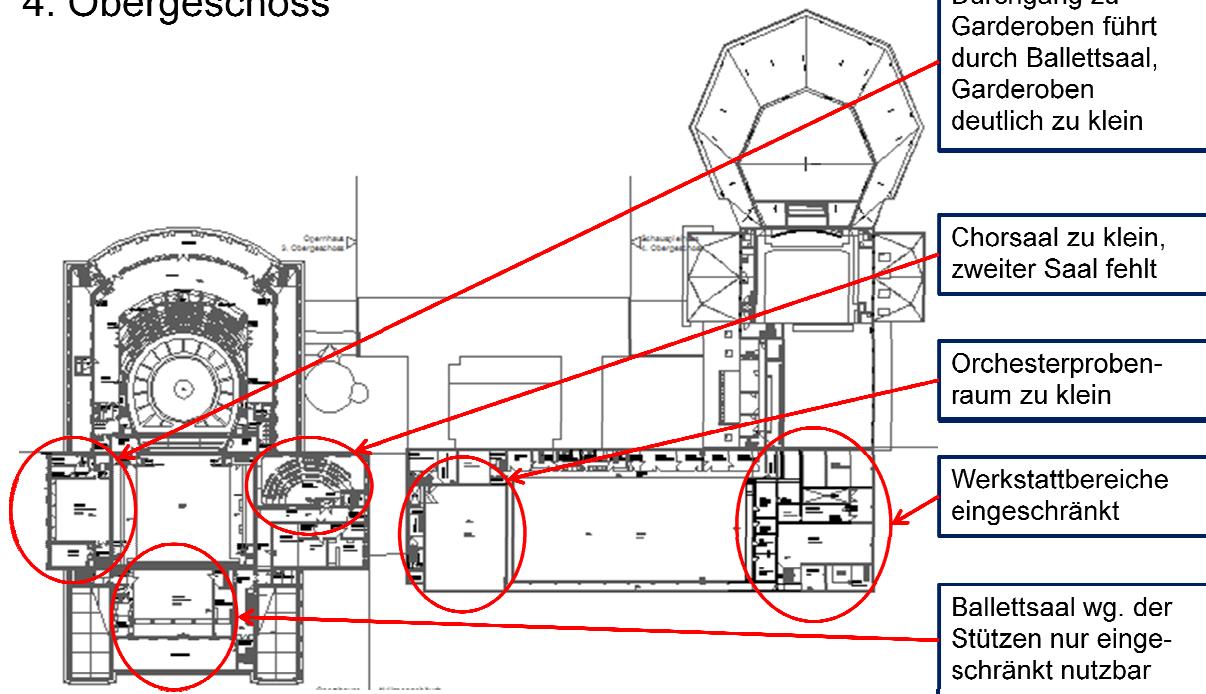
- Interviews mit allen Abteilungen der WST und Auswertung der Ergebnisse
- Aufstellung und Bewertung der je Abteilung genutzten und benötigten Räume
- Betrachtung der Außenstellen
- Ermittlung des Flächenbedarfs, Bewertung v.a. nach ArbStättVO, ASR, DAW Baden-Württemberg, VStättVO, LBO
- Darstellung des ermittelten Raumbedarfs (Auszug):

Ziel: Minimierung der Außenstellen:

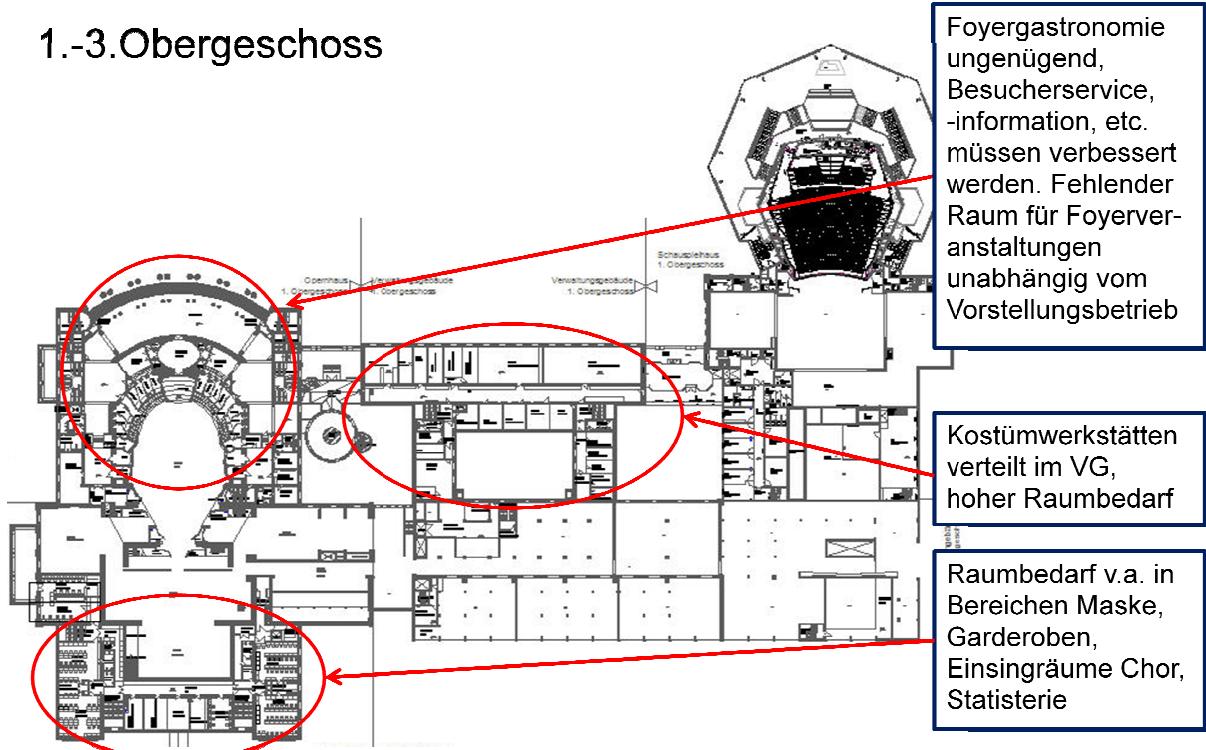


Ermittelte Mängel (geschossweise Zusammenfassung der Hauptmängel):

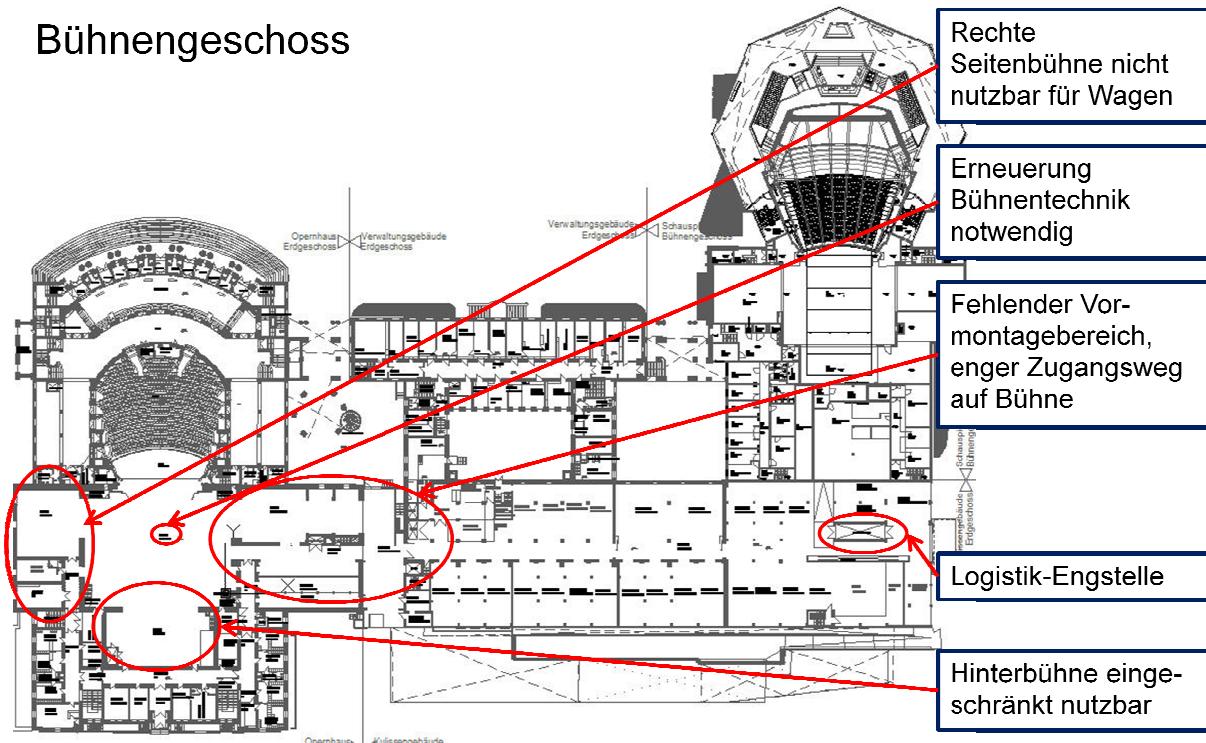
4. Obergeschoss



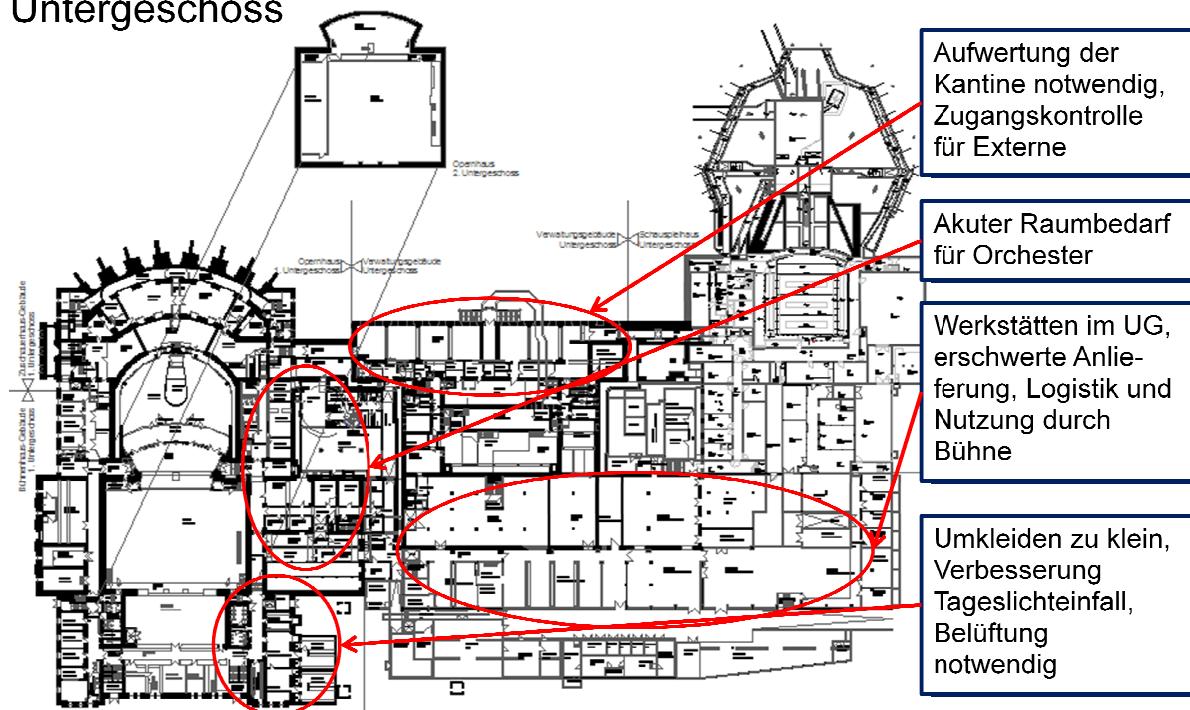
1.-3.Obergeschoss



Bühnengeschoss



Untergeschoss



Im Rahmen der Bestandsanalyse ermittelter Flächenbedarf (Übersicht):

Abteilung/Bereich	Be- stand [m ²]	Flächen- bedarf gesamt [m ²]	Notwendiger zusätzlicher Flächen- bedarf	Bemerkungen
Orchestermusikerräume	296	716	+420	gem. akustischer Anforderungen
Orchesterproberäume	340	1092	+752	Zus. gr. Proberaum, Einzelproberäume
Chorproberäume, Klavierzimmer	390	762	+372	Zus. Chorsaal, Erweiterung Einzel- & Gruppenproberäume
Kostümwerkstätten	2.739	4.777	+2.038	Trennung Büros/Arbeitsräume, Lagerräume u.a. für derzeit in notwendigen Fluren gelagertem Material, Lehrwerkstatt, Vergrößerung Werkstattbereiche und Maske/Garderoben, Büros, Sozialräume
Dekorationswerkstätten	4.295	5.087	+792	Vergrößerung Bildhauerei, Nähsaal/Deko
Räume aus Außenstellen (Urbanstr, Alte Musikhochschule, Theaterkasse)	0	955	+955	
Vormontagebereich, Seitenbühne, Hinterbühne	0	964	+964	zuvor anders genutzte Räume, die entfallen
Weitere Bereiche			+3.558	
Summe Bedarf Nutzfläche			+ 9.851	zzgl. Verkehrswege, WCs, Erschließung, etc.
Summe Bedarf BGF			+11.821	

Fazit:

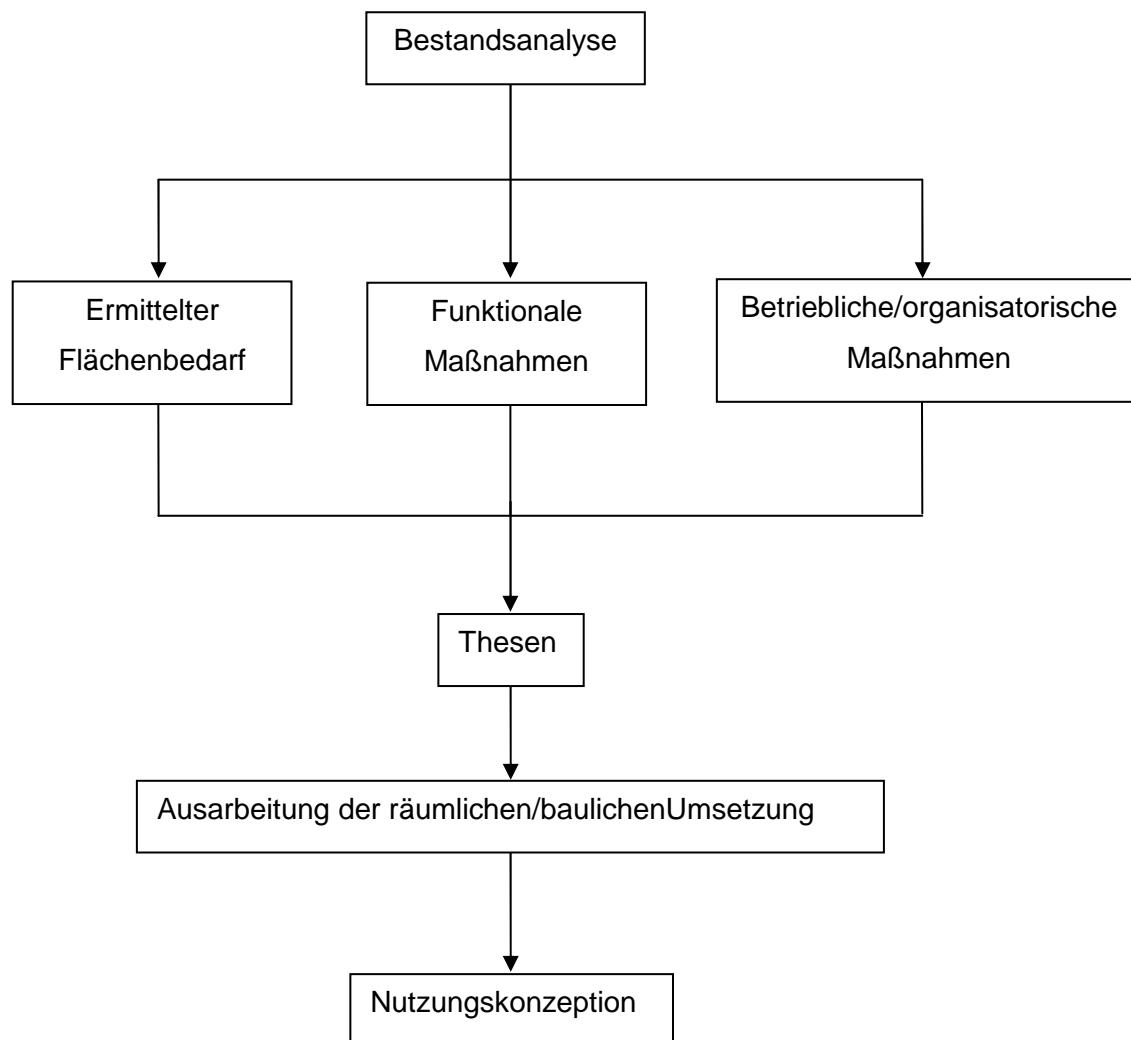
- In den Arbeitsbereichen nahezu aller Abteilungen besteht (teilweise umfangreicher) Raumbedarf
 - Ziel: Minimierung der Außenstellen, dadurch zusätzlicher Raumbedarf
 - umfangreiche Veränderungen in den Raumzuordnungen notwendig
 - umfangreiche bauliche Veränderungen im Bereich der Bühne der Oper notwendig zur Verbesserung der Funktionalität der Bühne und Nebenflächen
 - Verbesserung der Besucherbereiche der Oper sowie der Gastronomie notwendig
- ➔ Erweiterung der Gebäude der Württembergischen Staatstheater notwendig

C. Resümee Nutzungskonzeption

Im Folgenden werden die Inhalte und wesentlichen Ergebnisse der Nutzungskonzeption kurz zusammengefasst:

Zur Erarbeitung der Nutzungskonzeption wurden auf Basis der Bestandsanalyse die umzusetzenden Ziele in Form von Thesen definiert. Diese Thesen wurden anschließend ausgearbeitet, um die konkreten Maßnahmen darzustellen. Gemeinsam mit dem ermittelten Flächenbedarf werden die strukturellen Anpassungen und damit Anforderungen an räumliche und bauliche Veränderungen formuliert.

Aus diesen beiden Anforderungen wird ein Nutzungskonzept erstellt, das anschließend in umsetzbaren Konzeptvarianten konkretisiert wird.



Thesen:

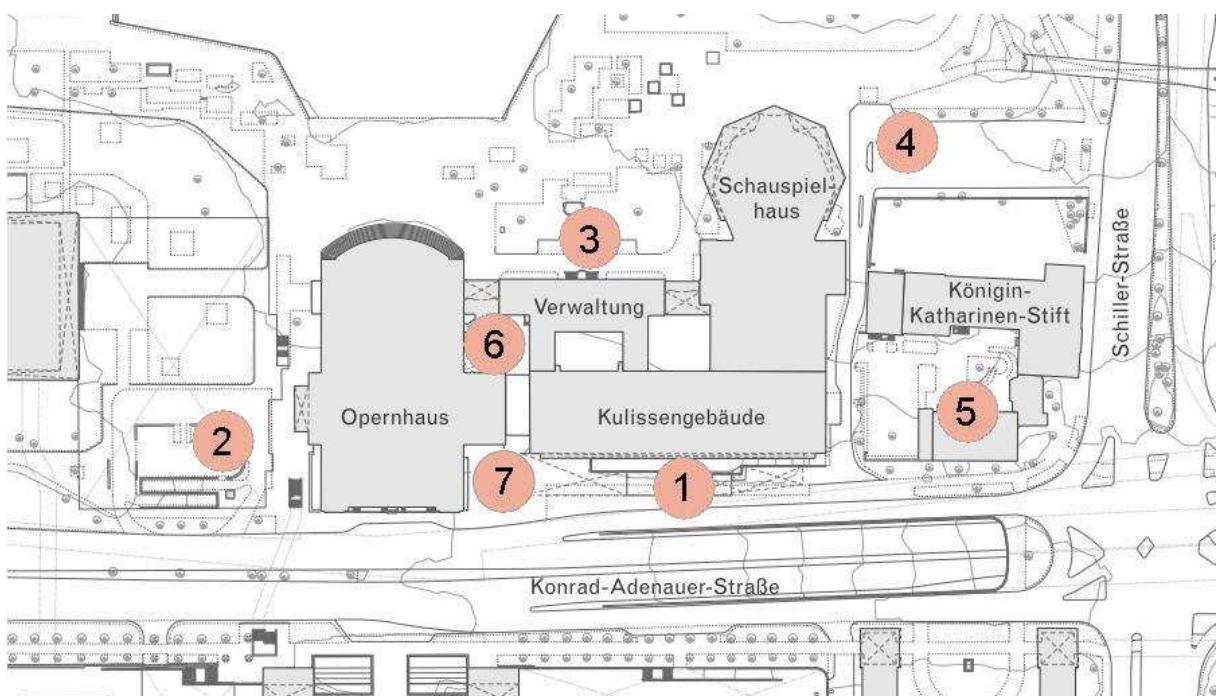
1. Optimierung der logistischen Abläufe der Dekorations-Produktion
 - a. Verlegung der Schlosserei, Schreinerei, Spritzkabine ins Bühnengeschoss
 - b. Schaffung einer zentralen Vormontagezone bei den Werkstätten
 - c. Vergrößerung der Dekowerkstatt, Bildhauerei, Nähsaal
 - d. Vergrößerung des Lastenaufzugs
2. Optimierung der betrieblichen Abläufe der Kostüm-Produktion
 - a. Zusammenführung der Kostümwerkstätten in einem Gebäudeteil, dadurch kürzere Wege, direktere Abstimmung, effizientere Arbeits- und Lagerplatznutzung möglich.
 - b. Anpassung der Kostümwerkstätten auf die notwendigen Raumgrößen zur nachhaltigen Verbesserung der Arbeitsbedingungen.
 - c. Separierung der Büro- und Konstruktionsarbeitsplätze von den Arbeitsbereichen mit Lärm-, Feuchtigkeits- und erhöhtem Platzbedarf. Dadurch effizientere und ungestörtere Arbeit möglich.
 - d. Schaffung von angemessenen Anprobenecken, dadurch Entfall von Doppelbelegungen der Räume, temporäre Umräumarbeiten, Kollision mit Zwischenlagerflächen, etc.
 - e. Erweiterung der Räume und technischen Anlagen in Werkstätten mit giftigen Dämpfen (v.a. Färberei, Modisterei, Kunstgewerbe).
 - f. Erweiterung der Lagerflächen für Repertoire-Lagerung als auch Zwischenlagerung im Kostümproduktionsprozess, Entfall der Notwendigkeit von Zwischenlagerung in Rettungswegen.
3. Optimierung der logistischen Abläufe für Bühnenbildtransporte
 - a. Schaffung einer Vormontagezone neben der Seitenbühne der Oper
 - b. Einrichtung eines Bühnenwagensystems
 - c. Optimierung der Anlieferungszonen
4. Optimierung der Funktionalität der Bühne der Oper
 - a. Erweiterung der rechten Seitenbühne
 - b. Erweiterung der linken Seitenbühne
 - c. Ausstattung der Hinterbühne mit einem Drehscheibenwagen. Lagerung des Wagens im UG unter der Hinterbühne.

5. Optimierung der Lagersituation in den Würtembergischen Staatstheatern
6. Optimierung der Besucherservice- und Zuschauerbereiche
 - a. Verbesserung Kassenbereiche, Zugangskontrollen, Besucherinformationen
 - b. Erhöhung des Besucherkomforts durch Optimierung der räumlichen Situation, Ausstattung, Angebot
 - c. Schaffung neuer Foyerflächen Oper
 - d. Schaffung einer Veranstaltungsfläche
 - e. Sicherstellung der barrierefreien Zugänglichkeit in alle Besucherbereiche
7. Optimierung der Gastronomiebereiche
 - a. Optimierung und Erweiterung der Foyergastronomie Oper durch Erweiterung der Foyerflächen
 - b. Schaffung eines Speise-Gastronomiebereichs in direkter Nähe zu den Foyers Oper mit Möglichkeit der Erweiterung auf die Terrasse 3. Rang mit Möglichkeit zur Bewirtung unabhängig von den Öffnungs- und Betriebszeiten der Würtembergischen Staatstheater
 - c. Optimierung der Kantine in Bezug auf Atmosphäre, öffentliche Zugänglichkeit und Zugangskontrollen, Nutzbarkeit für Kleinveranstaltungen
 - d. Möglichkeit der separaten Verpachtung der beiden Gastronomiebereiche durch separate Küchenbereiche.
8. Optimierung der räumlichen Situation des Orchester
 - a. Erweiterung des bestehenden Orchesterprobesaals
 - b. Schaffung eines zweiten Probesaals für kleine Opernprobe
 - c. Akustische und räumliche Optimierung der Musikerräume
9. Optimierung der räumlichen Situation des Chors
 - a. Schaffung eines zweiten Chorsaals für geteilte Proben
 - b. Erweiterung Einsingräume
10. Optimierung der räumlichen Situation des Balletts
 - a. Akustische, und räumliche Optimierung der Ballettsäle
 - b. Schaffung angemessener Umkleide- und Waschbereiche
 - c. Erweiterung der administrativen Bereiche
 - d. Beibehaltung der Nähe aller Bereiche Ballett zueinander

11. Optimierung der technischen Anlagen der Bühne Oper
12. Optimierung der haustechnischen Anlagen
13. Optimierung der Akustik in Veranstaltungsbereichen und Musikerräumen
14. Optimierung der Verwaltungsbereiche
15. Optimierung der räumlichen Unterbringung der technischen Abteilungen
16. Wiederherstellung von bauzeitgemäßen Raumgestaltungen
 - a. Kantine
 - b. Besprechungsraum Intendanz
 - c. Chorsaal

Mögliche Standorte für die Erweiterungsbauten zur Deckung des Flächendefizits:

Es wurden mögliche Standorte rund um die Württembergischen Staatstheater untersucht.



Unter Berücksichtigung von Vor- und Nachteilen der Standorte, vorhandener oder geplanter Bestandsbauwerke sowie funktionaler Anforderungen wurden folgende Standorte als zweckmäßig ermittelt:

Anbau vor dem Kulissengebäude an der Konrad-Adenauer-Str.:

Nutzung für Dekorationswerkstätten, Lagerung, Orchesterprobesaal, Kostümwerkstätten bzw. Ballett



Bürgerhöfle:

Schaffung von unterirdischen Umkleidebereichen der technischen Abteilungen

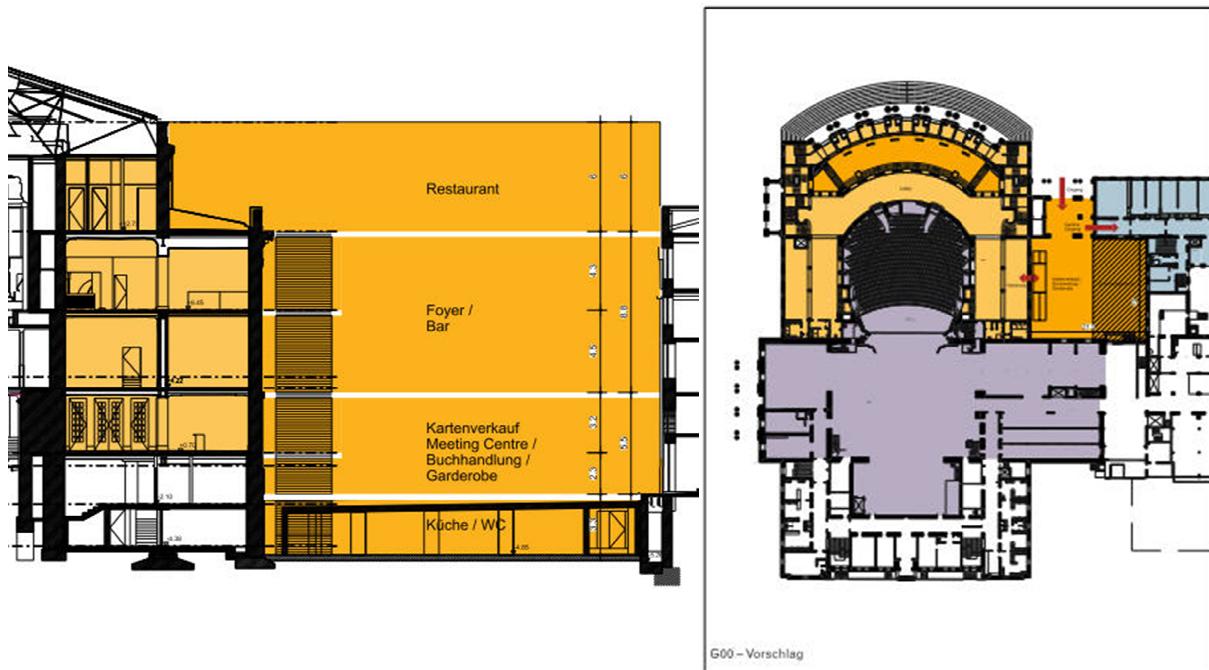
Innenhof 3:

Nutzung für Erweiterung Foyerflächen OH, Veranstaltungsflächen, Besucherservice, Theaterkassen, Gastronomie

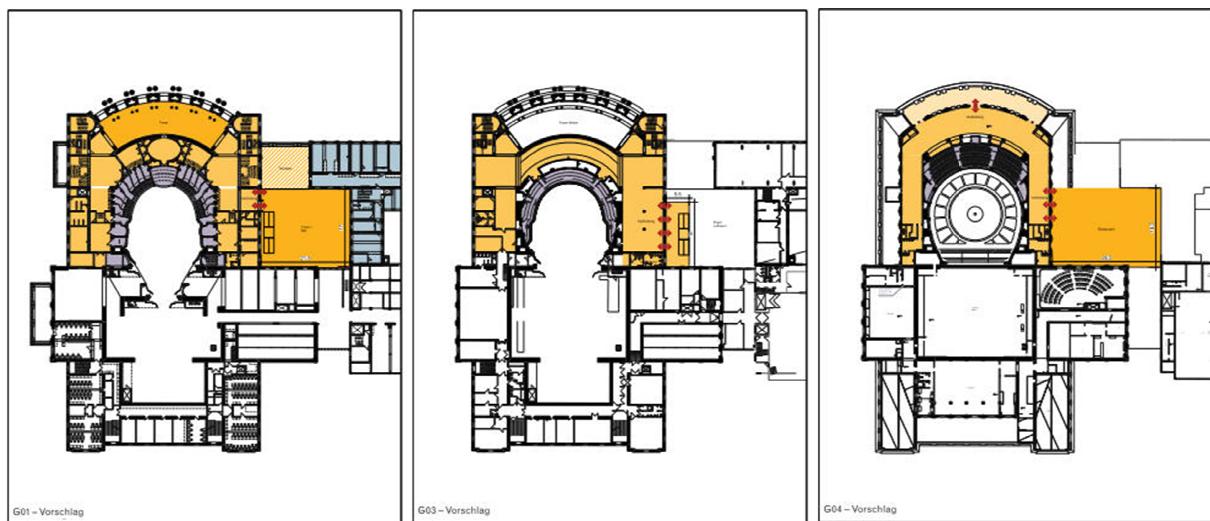


Hierzu ist das im Folgenden dargestellte Konzept der Innenhofbebauung erarbeitet worden:

Erweiterung des Foyers der Oper:



Zugänge Foyers Rang 1-3:



Mit diesen Gebäudeerweiterungen kann eine BGF von ca. 7.500m² erreicht werden. Um den notwendigen Flächenbedarf decken zu können, ist ein weiterer Anbau notwendig. Aufgrund der notwendigen Nähe zu den Württembergischen Staatstheatern sind zwei mögliche Standorte für diesen Anbau 2:

Parkplatz und Turnhalle Königin-Katharinen Stift

Nutzung für Kostümwerkstätten, Personalvertretung

Integration der Turnhalle



Bereich zwischen Württembergischen Staatstheatern und Landtag

Nutzung für Ballett (Ballettsäle, Garderoben, Administration), Proberäume Chor

Integration der Tiefgarage



Die in der Nutzungskonzeption erarbeiteten notwendigen Maßnahmen beinhalten teilweise umfangreiche Umbaumaßnahmen an den Bestandsgebäudeteilen als auch Neubauten in verschiedenen Standorten und die Anbindung an den Bestand.

Es wurden zwei mögliche Erweiterungskonzepte vorgeschlagen, die sich durch die Wahl des Standorts „Anbau 2“ nördlich oder südlich der Württembergischen Staatstheater unterscheiden. In beiden Konzepten werden die Standorte Innenhof, Bürgerhöfle und

Tiefhofüberbauung am Kulissengebäude („Anbau 1“) umgesetzt, teilweise jedoch unterschiedlichen Nutzungen zugeordnet.

Abhängig von dem gewählten Standort ergeben sich unterschiedliche Flächeneinteilungen zur Optimierung von funktionalen, betrieblichen und organisatorischen Zusammenhängen, sodass die Standortfrage „Anbau 2“ vor Planung der Sanierung entschieden werden muss. Hierbei sind wesentliche Kriterien bei der Zuordnung der Flächen die notwendige Nähe verschiedener Abteilungen und Bereiche zur Bühne des Opernhauses sowie die notwendigen Schalldämmmaßnahmen zwischen Proberäumen und Werkstattbereichen. Bei der Wahl des Standorts sind die Anforderungen aus der Stadtplanung, Denkmalschutz sowie dem Umfang und die Art der Beeinträchtigung anderer Bauwerke und Anlagen zu berücksichtigen.

Das Nutzungskonzept sieht neben den räumlichen Veränderungen und Erweiterungen die notwendige Erneuerung, Anpassung und Sanierung der Anlagen der Haustechnik, Elektrotechnik, Fördertechnik und Bühnentechnik, einschließlich Bühnenmaschinerie, Beleuchtungstechnik und AV-Technik, vor.

D. Resümee Realisierungsuntersuchung

Im Folgenden werden die Inhalte und wesentlichen Ergebnisse der Realisierungsuntersuchung kurz zusammengefasst:

Bauablaufkonzept:

Unter der Berücksichtigung der notwendigen Planungs- und Vorbereitungszeit (ca. zwei Jahre) kann die Dauer für die komplette Projektabwicklung ab dem Zeitpunkt der Genehmigung mit ca. sieben Jahren angesetzt werden. Dies setzt voraus, dass es keine Verzögerungen durch z.B. Genehmigungsprozesse innerhalb der Planung gibt.

Durch die Aufteilung in die zwei Bauabschnitte kann die Schließzeit des Opernhauses und damit die Dauer der Bespielung der Interimsspielstätte mit ca. drei Jahren angesetzt werden. Bei den vorgenannten Bauabschnitten handelt es sich um Einschätzungen auf Basis der Erfahrung der Verfasser und stellen nur eine grobe Übersicht der Baumaßnahmen dar. Im Rahmen der Planung der Baumaßnahmen kann die jeweilige Bauzeit variieren.

Interimsspielstätte:

Es wurde ermittelt, dass der optimale Standort einer Interimsspielstätte im Schlosspark im Bereich des Eckensees ist, da hier die Nähe zum Opernhaus und damit die Nutzbarkeit vorhandener Räumlichkeiten der Württembergischen Staatstheater während des Umbaus deutliche Vorteile für den Betrieb der Interimsspielstätte bringen. Damit kann der Betrieb im Haupthaus der Württembergischen Staatstheater während der Bauzeit in unterschiedlichen Bereichen jeweils fortgesetzt werden. Teilweise sind temporäre Umzüge in andere Bereiche notwendig, die jeweils in der spielzeitfreien Zeit erfolgen sollten, um den Spielbetrieb weitestgehend unbeeinträchtigt zu lassen.

Modulare Bausteine der Umsetzung

Modul	Bezeichnung	Beinhaltete Maßnahmen
1	Anbau 1	Errichtung des Anbaus 1
2	Anbau 2	Errichtung des Anbaus 2
3	Umbau OH	Umbau aller Bereiche im Opernhaus, Bürgerhöfe
4	Erneuerung Bühnentechnik Oper	Erneuerung des Stahlbaus, Bühnenmaschinerie, Bühnenbeleuchtung und AV-Technik im Opernhaus
5	Hofbebauung Hof 3	Abbruch/Rückbau des Böhm-Pavillons Errichtung, Erschließung und Anbindung an Bestand
6	Umbau VG	Umbau aller Bereiche im Verwaltungsgebäude
7	Umbau SH	Umbau aller notwendigen Bereiche im Schauspielhaus

8	Umbau KUL	Umbau aller Bereiche im Kulissengebäude
9	Interimsspielstätte	Errichtung und Betrieb der Interimsspielstätte

Die Module sind größtenteils abhängig voneinander, sodass die Reihenfolge nicht beliebig ist, da dies Nachteile durch temporäre Zuordnungen und interne Umzüge der Abteilungen in den Württembergischen Staatstheatern bedeutet. Im Bauablaufkonzept des Gutachtens ist die optimale Reihenfolge der Modulabschnitte dargestellt.

Investitionskostenschätzung:

Die Kostenschätzung aller notwendigen Maßnahmen wurde für die beiden Erweiterungskonzepte erstellt. Hierbei belaufen sich die Gesamtkosten der Maßnahme bei

- **Erweiterungskonzept 1:** **ca. 311 Mio. Euro**
(Nutzung des Standorts für „Anbau 2“ nördlich der Württembergischen Staatstheater)
- **Erweiterungskonzept 2:** **ca. 299 Mio. Euro**
(Nutzung des Standorts für „Anbau 2“ südlich der Württembergischen Staatstheater)

Die Mehrkosten des Erweiterungskonzepts 1 begründen sich in den Flächenverschiebungen in dem Anbau 1 und 2, die zu erhöhtem Aufwand insbesondere bei den Schalldämmmaßnahmen zwischen Ballettsälen und Werkstätten führen, sowie im höheren Aufwand der Gründung unter Berücksichtigung der Bauwerke und Trassen unterhalb der Turnhalle.

Unter Berücksichtigungen möglicher Einsparungen ergibt sich die folgende Gegenüberstellung der Kosten:

	Investitions- kosten	Einnahme- verluste	Einsparungen Außenstellen	Einsparungen Betriebskosten
Erweiterungskonzept 1	310.900.000 €	Abhängig von Planung der Interimsspiel- stätte	220.000 €/a	100.000 €/a
Erweiterungskonzept 2	298.800.000 €		220.000 €/a	100.000 €/a

Hinweis:

Auswirkungen auf den Personalbestand können aus den vorgeschlagenen Maßnahmen nicht abgeleitet werden, da sich die Anforderungen an betriebliche Abläufe vorrangig aus den künstlerischen Prozessen des Theaterbetriebs ergeben und somit von der künstlerischen Ausrichtung der einzelnen Sparten in den jeweiligen Spielzeiten abhängen.

Betriebliche und logistische Abläufe können zu einer Optimierung der produktiv nutzbaren Zeiträume auf der Bühne für Proben und Vorstellungen dienen, sodass dies ggf. zu zusätzlichen Einnahmen führen kann.

Informationen zu Personalkosten standen nicht zur Verfügung gestellt worden, sodass diese nicht mit aufgeführt sind.

E. Aufgabenteil B: Umsetzung der Maßnahme im Kostenrahmen von 18 Mio. €

Mit dem vorgegebenen Kostenrahmen ist keine umfassende Sanierung möglich. Für die Umsetzung einer nachhaltigen und notwendigen Sanierung aller Bereiche der Württembergischen Staatstheater sind umfangreiche bauliche Anpassungen und Erweiterungen notwendig. Eine solch beschränkte Summe kann lediglich dafür eingesetzt werden, eine kurz- bis mittelfristige Sicherung des Betriebs des Opernhauses wie bisher zu gewährleisten.

Unter Berücksichtigung aller Notwendigkeiten und Anforderungen an die unterschiedlichen Bereiche wird die Erneuerung der Bühnenmaschinerie im Opernhaus mit höchster Priorität bewertet. Durch das aus dem Alter und Zustand der bühnentechnischen Anlagen resultierende hohe Ausfallrisiko besteht eine hohe Gefährdung der Betriebssicherheit des Opernhauses. Durch die mit der Sanierung der Bühnentechnik zusammenhängenden Anlagen ergeben sich die folgenden, in zwei verlängerten Spielzeitpausen umsetzbaren, Maßnahmen:

Bauabschnitt 1:

- Erneuerung Stahlbau und Obermaschinerie (Bühnenturm)
- Erneuerung Beleuchtungstechnik und AV-Technik (Bühnenturm)
- Notwendige bauliche Maßnahmen (Bau, Sprinkler, HLS etc. im Bühnenturm)

Bauabschnitt 2:

- Erneuerung Obermaschinerie im Zuschauerraum, Vor-, Hinter-, Seitenbühnen
- Erneuerung Bühnenboden
- Restarbeiten Beleuchtungstechnik, AV-Technik, bauliche Maßnahmen

Eine Interimsspielstätte ist für diese Maßnahme nicht wirtschaftlich, allerdings sind die Einnahmeverluste durch die Verlängerung der Spielzeitpausen betriebswirtschaftlich zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigungen möglicher Einsparungen ergibt sich die folgende Gegenüberstellung der Kosten:

Investitions- kosten	Einnahmeverluste	Einsparungen Außenstellen	Einsparungen Betriebskosten
18.000.000 €	ca 3.000.000 €	0 €/a	vernachlässigbar

Es wird empfohlen, die Summe für die Fortführung der Maßnahmen des Funktionserhalts bis zur Gesamtsanierung zu verwenden, da eine nachhaltige und umfassende Sanierung der WST mit dieser Summe nicht möglich ist.