



Studie: Großprojekte in Deutschland – Zwischen Ambition und Realität

Fact sheet 3

Öffentliche Infrastrukturvorhaben in Deutschland: Der Fall Flughafen BER in Berlin-Brandenburg

Für die Studie unter der Leitung von **Genia Kostka**, Professorin für Governance von Energie und Infrastruktur, wurden 170 in Deutschland seit 1960 realisierte Großprojekte erfasst und analysiert, darunter 119 abgeschlossene und 51 noch laufende Projekte. In den Bereichen öffentliche Gebäude, Verkehr, Energie, Rüstung sowie Informations- und Kommunikationstechnologie untersucht die Studie erstmals systematisch geplante und tatsächliche Kosten. Drei detaillierte Fallstudien zum Berliner Großflughafen BER, zur Elbphilharmonie sowie zu Offshore-Windparks ergänzen die Untersuchung.

Die Durchführung der Studie wurde durch die freundliche Unterstützung der Karl Schlecht Stiftung ermöglicht.

Die wichtigsten Ergebnisse

- » Die Kosten des Flughafens BER stiegen von ursprünglich geplanten € 2,5 Mrd. auf bislang € 5,4 Mrd. – ein Anstieg um 125 %.
- » Die Bauzeit wird von kalkulierten 2,5 Jahren auf wahrscheinlich 7,5 Jahre ansteigen – eine Überschreitung um 200 %.
- » Der Bau des Terminals für den Flughafen BER ist kein einmaliges Projekt mit vielen Unbekannten, mit denen Signature-Bauten wie z.B. die Elbphilharmonie zu kämpfen haben, denn in Deutschland und Europa werden viele Terminals neu gebaut. Einmalig am BER ist lediglich eine technisch besonders anspruchsvolle Gebäudetechnik für den Brandschutz.

- » Die hohen Kosten- und Zeitüberschreitungen haben ihre Ursache in zentralen Defiziten des gewählten Governance-Ansatzes. Die auf den Flughafenbetrieb spezialisierte Flughafengesellschaft (FBB) war mit dem Bau eines vollständig neuen Flughafens überfordert:
 - Dem überwiegend mit Politikern besetzten Aufsichtsrat fehlte das Fachwissen.
 - Eine projektspezifische Governance wurde nicht aufgebaut.
 - Ein externes Controlling fehlte.
- » In dieser Situation setzte der Verzicht auf einen Generalunternehmer und die anschließende Aufteilung in viele kleine Gewerke eine Fehlerspirale in Gang: unzählige Planänderungen, paralleles Planen und Bauen, Überforderung der FBB mit der Koordinierung und schließlich Chaosmanagement unter dem Druck, den Eröffnungstermin zu erreichen.

- » Die Wahl der Governance für ein Projekt ist ein ausschlaggebendes Erfolgskriterium. Die nachfolgende Fehlerspirale hätte bei einer für die FBB passenden Governance vermieden werden können. Empfohlen werden daher:
 - Eine eigene, mit hoher Fachexpertise ausgestattete Projektorganisation.
 - Die Besetzung des Aufsichtsrats und eines zusätzlichen Projektboards mit einer hinreichenden Zahl von Personen mit Großprojekterfahrung im Baubereich.
 - Die Installation eines externen Controlling (Assurance), die bei großen Richtungsentscheidungen im Projekt beraten kann.

Studie: Großprojekte in Deutschland – Zwischen Ambition und Realität | Fact sheet 3

I. Kosten- und Zeitüberschreitungen

Die Kosten liegen inzwischen bei € 5,4 Mrd., dabei waren ursprünglich € 2,5 Mrd. angesetzt. Dies würde eine **Steigerung um 125 %** bedeuten. Für diese waren auch Sonderfaktoren verantwortlich: So verursachte die nachträgliche Erweiterung des Terminals höhere Kosten und die Verbesserung des Lärmschutzes schlug mit ca. € 600 Mio. zu Buche. Doch selbst ohne diese Sonderfaktoren ergäbe sich

eine **Kostensteigerung um ca. 100 %**.

Noch erheblicher ist allerdings die Zeitüberschreitung. Die Analyse und Behebung der vorangegangenen Baufehler wird insgesamt **fünf Jahre** andauern – von der gescheiterten Eröffnung im Juni 2012 bis zur geplanten Eröffnung im vierten Quartal 2017. Zu diesem Zeitpunkt wird der Flugverkehr die

geplante Kapazität des Flughafens schon deutlich überschritten haben, so dass parallel die notwendige Flughafenerweiterung gebaut und finanziert werden muss. Ursache für diese Überschreitungen ist ein grundlegend fehlerhafter Governance-Ansatz, der eine Fehlerspirale in Gang setzte, die außer Kontrolle geriet.

Abb.1: Eine Fehlerspirale außer Kontrolle





Studie: Großprojekte in Deutschland – Zwischen Ambition und Realität | Fact sheet 3

II. Eine Fehlerspirale außer Kontrolle

1. Keine ganzheitliche projektspezifische Governance

Zentrale Aufgaben und Kompetenzen der Flughafengesellschaft Berlin-Brandenburg (FBB) liegen in dem operativen Betrieb von zwei Flughäfen. Dieses Kerngeschäft wurde und wird auch erfolgreich betrieben. Für das anspruchsvolle Neubauprojekt unter Zeitdruck dagegen fehlten dem FBB-Management Tiefe und Expertenwissen. Notwendig gewesen wäre eine eigene projektspezifische Governance mit einem hochkompetenten Technikvorstand. Dieser hätte entweder eine eigene Projektgesellschaft für die Flughafenerrichtung geleitet, oder für seinen Bereich innerhalb des Vorstands ein entsprechendes Steering Committee und Project Board für den Neubau eingerichtet. Auch die Mitbeteiligung eines privaten Partners, der Fachwissen hätte einbringen können, wurde früh verworfen.

2. Fehlendes Fachwissen der Entscheidungsträger

Der Aufsichtsrat der FBB war weitgehend mit Politikern und Spitzenbeamten besetzt. Auch die zwei aus der Privatwirtschaft kommenden Mitglieder verfügten nicht über einen Bausachverstand. Die FBB-Manager handelten deshalb ohne kompetente Aufsicht und Kontrolle. Diese war im Rahmen der normalen Corporate Governance der FBB mit ca. sechs Aufsichtsratssitzungen im Jahr unzureichend. Hinzu kam, dass der Aufsichtsrat zugleich auch die teilweise schwierige Abstimmung zwischen den Anteilseignern Berlin, Brandenburg und dem Bund zu leisten hatte.

3. Kein Generalunternehmer

Es gab keinen Generalunternehmer, der das volle technische wie finanzielle Baurisiko und damit auch die Detailplanung und Koordinierung des Baus sowie der Unterauftragsnehmer übernommen hätte. Der Verzicht hierauf wurde vor allem begründet mit Mittelstandsförderung, angeblicher Kos-

teneinsparung und wegen Zurückhaltung auf Grund unglücklich gehandhabter Privatisierungsansätze in den vorangehenden Jahren. Dies erwies sich als ein besonders folgenreicher Fehler. Da zugleich den kreditgebenden Banken eine hundertprozentige staatliche Bürgschaft gegeben wurde, lag das gesamte Risiko bei der in Staatshand liegenden FBB und ihren Eignern, also den Steuerzahlern.

4. Aufteilung in viele kleine Gewerke

Der Auftrag wurde zunächst in sieben aususchreibende Baulose aufgeteilt, was später zu insgesamt 50 Teillosen führte. Allenfalls sehr erfahrene Bauherren mit exzellenten Fachleuten können den sich dadurch multiplizierenden Koordinierungsaufwand zwischen den Gewerken noch handhaben. Das FBB-Management war damit völlig überfordert – wie sich exemplarisch an den Problemen mit der Entrauchungsanlage zeigte.

5. Überforderung der Planer – paralleles Planen und Bauen

Zugleich wurde durch die Vielzahl der erforderlichen Ausschreibungen auch die beauftragte Planungsfirma (pgbbi) überfordert. Sie musste unter hohem Zeitdruck die Ausschreibungsunterlagen für die diversen Teillose fertigen – angesichts des überoptimistischen Zeitplans ohne ausreichenden Zeitpuffer. Folgeproblem: Die bei Baubeginn erforderlichen Detailplanungen lagen häufig nicht oder zu spät vor. Paralleles Planen und Bauen führte zu Fehlern und nachträglichen Änderungen.

6. Gewährung unzähliger Planänderungen

Die Vielzahl inhaltlicher Planänderungen durch den FBB-Vorstand haben Planung und kompetente Ausführung enorm belastet – und am Ende zu Fall gebracht. Auslöser waren veränderte Regulierungen und Kundenwünsche der Airlines. Sie wären zum Teil durch frühzeitige Berücksichtigung vermeidbar gewesen. Dadurch potenzierten sich aber

die Koordinierungsprobleme: „Wenn so viel umgeplant wird, wie es hier geschehen ist, dann ist die kleinteilige Vergabe natürlich ein Graus.“ (Zitat Jörg Marks, inzwischen Technikvorstand der FBB; Tagesspiegel vom 07.12.2014). Darüber hinaus fehlte es vor allem an Mechanismen, die hier ein Gegengewicht hätten bieten können: Risikoeinschätzungen durch Experten der Banken – wenn sie denn am finanziellen Risiko mitbeteiligt worden wären – wären hier hilfreich gewesen.

7. Kein unabhängiges externes Controlling

Die frühzeitige Installation eines unabhängigen Monitorings und Controllings (Assurance-Prozess) durch Fachexperten hätte manche Fehlentscheidung in Bezug auf den Governance-Ansatz und die Umsetzungsprozesse verhindern können. Schließlich handelte es sich für die Aufsichtsratsmitglieder um ein in ihrer Karriere einmaliges Projekt, mit dem sie keine Vorerfahrung haben konnten. Gerade bei einem Projekt einer staatlichen Gesellschaft mit einem rein politisch besetzten Aufsichtsrat hätte hierdurch Wissen beigesteuert und Entscheidungen rechtzeitig hinterfragt werden können. Dies gilt insbesondere für die unter 1. bis 4. aufgeführten Defizite in dem gewählten Governance-Ansatz, ebenso wie für den Umgang mit den daraus folgenden Planungs- und Koordinierungsprozessen.

8. Koordinierungsprobleme

Die Gebäudetechnik, insbesondere der Brandschutz, wurde das zentrale Problem: „Bei der Zahl der Entrauchungsklappen, die unsere Firma ansteuern musste, gab es eine geradezu explosionsartige Erhöhung, ca. um den Faktor 10. Da war augenscheinlich etwas vergessen worden. Dies hatte natürlich erhebliche Konsequenzen für Verkabelung, Steuerungsschranke und Software, mit der diese Klappen angesteuert werden sollen“ (Jörg Marks, a.a.O.). So gab es jeweils verschie-

denen Planungen, die eine für Entrauchung, die andere für Elektrik usw., weil die Aufträge an mehrere Firmen vergeben worden waren. „Die Pleite des zuständigen Planers für Haustechnik innerhalb des früheren Generalplaners hatte dazu geführt, dass sich jeder Planungsverantwortliche nur noch um sein eigenes Gewerk gekümmert hat. Es gab also keine echte übergreifende Gebäudetechnikplanung und in der Folge auch keine koordinierte Ausführung“ (Jörg Marks, a.a.O).

9. Aufsichtsratsinformationen unzureichend

Dem Aufsichtsrat wurden in der Schlussphase vor der geplanten Eröffnung im Juni 2012 die auf Arbeitsebene bekannten Warnungen vor Zeit- und Kostenrisiken zum Teil nicht weitergeleitet. Dadurch wähnte sich der Aufsichtsrat noch im Frühjahr 2012 in der Sicherheit, dass der vorgesehene Eröffnungstermin eingehalten werden könnte.

10. Chaosmanagement in der Schlussphase

Um den zweiten angekündigten Eröffnungstermin im Juni 2012 halten zu können, wurde einfach gebaut nach dem Motto „jetzt fertig werden“. So wurden in großer Eile die Kabelschächte mit Leitungen befüllt. Dies erwies sich später als völlig unzureichend. Das Gleiche gilt für die vorgeschlagene Mensch-Maschine-Lösung, um angesichts der nicht funktionierenden Steuerung der Entlüftungsanlage dies durch Hunderte von Helfern zu gewährleisten, die die Türen manuell hätten öffnen sollen.

Konsequenzen:

Es werden seit Juni 2012 weitere fünf Jahre erforderlich gewesen worden sein, um die erheblichen Gebäudemängel zu analysieren und schrittweise zu beheben. Dies kostet mehr Geld und bedeutet entgangene Einnahmen; vor allem ist es auch technisch und zeitlich sehr aufwendig. Zunächst kam es zu einem längeren Stillstand, weil die Planer gekündigt waren und die Fachleute der FBB das Unternehmen verlassen hatten. Viel Zeit wurde anschließend gebraucht, um die erheblichen Baumängel im Terminalgebäude zu analysieren. Mehdorn stellte rückblickend fest: Zu dieser Zeit „gab es kein Konzept, keine Idee, wie der Flughafen jemals ans Netz hätte gebracht werden können“ (Tagesspiegel, 7.12.2014). Erst seit 2014 ist ein anspruchsvolles Programm angelaufen, um die Mängel – vor allem in den Kabelschächten – zu beheben. „Welcher Raum ist richtig gebaut, welcher Raum ist in Teilbereichen richtig, wo gibt es eine richtige Planung? Es gibt rund 800 Architektenpläne, das ist gar nicht einmal so viel. Darauf aufbauend gibt es jedoch schon 8.000 Ausführungspläne und 50.000 Werk- und Montagepläne mit mehr als 2.000.000 Einzeldokumenten. Wenn dieses System aber inkonsistent ist, kann man sich ausrechnen, wie sich Fehler potenzieren“ (Jörg Marks, a.a.O.). Die Eröffnung ist jetzt vorgesehen für das vierte Quartal 2017. Es wird erwartet, dass das Passagiervolumen bis dahin auf 34 Mio. steigt, so dass der Flughafen wahrscheinlich erweitert werden muss.

III. Empfehlungen

Die Wahl der Governance für ein Projekt ist ein ausschlaggebendes Erfolgskriterium. Die nachfolgende Fehlerspirale hätte bei einer für die FBB passenden Governance vermieden werden können. Empfohlen werden daher:

- » Eine eigene, mit hoher Fachexpertise ausgestattete Projektorganisation.
- » Die Besetzung des Aufsichtsrats und eines zusätzlichen Projektboards mit einer hinreichenden Zahl von Personen mit Großprojekterfahrung im Baubereich.

- » Die Installation eines externen Controlling (Assurance), die bei großen Richtungsentscheidungen im Projekt beraten kann.

Dies hätte in den weiteren Stufen der Projektrealisierung zu anderen Entscheidungen führen können:

- » Kein Verzicht auf Generalunternehmer und Aufteilung in viele Einzelaufträge, wenn die staatliche Gesellschaft mit der Koordinierung der Gewerke überfordert ist.
- » Ausreichende Zeit für Feinplanung, um paralleles Planen und Bauen zu verhindern.

- » Gewährung von Planänderungen nach Baubeginn nur, wenn absolut unvermeidlich.

Autoren

Prof. Dr. Jobst Fiedler ist Resident Senior Fellow, von 2005-2013 war er Professor of Public and Financial Management an der Hertie School of Governance sowie bis 2008 deren stellvertretender Dekan. Zuvor lehrte er an Universität Potsdam und der Bocconi School of Management. Stationen seiner außerakademischen Karriere umfassen die Position des Oberstadtdirektors von Hannover sowie eines Managing Partner bei Roland Berger Strategy Consultants.

Die Fallstudie basiert auf der Masterarbeit aus 2014 von **Alexander Wendler**, EMPA Hertie School of Governance.

Weitere Informationen

Detaillierte englischsprachige Working Papers zu der Studie inklusive der Fallstudien können heruntergeladen werden unter www.hertie-school.org/infrastructure. Eine Buchpublikation befindet sich in Vorbereitung.

Für Presseanfragen wenden Sie sich bitte an **Regine Kreitz**, Head of Communications, Tel.: 030 / 259 219 113, E-Mail: pressoffice@hertie-school.org.

Die **Hertie School of Governance** ist eine staatlich anerkannte, private Hochschule mit Sitz in Berlin. Ihr Ziel ist es, herausragend qualifizierte junge Menschen auf Führungsaufgaben im öffentlichen Bereich, in der Privatwirtschaft und der Zivilgesellschaft vorzubereiten. Mit interdisziplinärer Forschung will die Hertie School zudem die Diskussion über moderne Staatlichkeit voranbringen und den Austausch zwischen den Sektoren anregen. Die Hochschule wurde Ende 2003 von der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung gegründet und wird seither maßgeblich von ihr getragen.