

# **Gutachten**

## Zukunft

### Internationaler Flughafen Berlin Brandenburg (BER)

Auftraggeber: CDU-Fraktion im Landtag Brandenburg

Datum: 21. November 2012

Erstellt durch: fdc Airport Consulting & Partners  
Dipl.-Ing. Freier Architekt  
Dieter Faulenbach da Costa  
Tulpenhofstr. 1  
D-63067 Offenbach am Main



Tel.: 069-800-2623/2685

Fax: 069-800-1877

Email: [dieter.faulenbach@fdc-airport.de](mailto:dieter.faulenbach@fdc-airport.de)  
[www.fdc-airport.de](http://www.fdc-airport.de)

Projektbearbeiter: Dieter Faulenbach da Costa  
Dipl.-Ing. Freier Architekt

## Dipl.-Ing. Architekt

### Dieter Faulenbach da Costa



Dieter Faulenbach da Costa - Stadt- und Regionalplaner - hat im Bereich der Flughafenplanung mehr als 27 Jahre nationale und internationale Berufserfahrung, insbesondere in den Bereichen der **Flughafenentwicklungsplanung**, der **Dimensionierung** der flugbetrieblichen Anlagen, der **Kapazitätsanalysen**, der **Simulationen** mit SIMMOD Plus, der **Funktionsplanung** von Flugbetriebsflächen, von Passagier- und

Frachtabfertigungsanlagen und als **Projektleiter, Gutachter und Berater** in Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren.

Dieter Faulenbach da Costa war Berater und Bereichsleiter für Master Planning bei der Hochtief AG und Hochtief AirPort GmbH (1998 – 2000) und als Projektleiter der Berlin Brandenburg Partner verantwortlich für den Generalausbauplan und den Planfeststellungsantrag für den Flughafen Berlin Brandenburg International. Als weitere Beispiele seiner nationalen und internationalen Erfahrungen können die Konzeptplanungen, Machbarkeitsstudien oder Generalausbaupläne für die Flughäfen Berlin, Karachi, Breslau, Dakar, Düsseldorf, Kansai, Lahore, Macao, Male, Meteora, New York JFK, New York LGA, Rostock, Sofia, Yaounde, Machbarkeitsstudien für Passagiertransportsysteme (Frankfurt), nationale Luftverkehrsstudien (Äquatorial Guinea), u.a.m. aufgeführt werden. Dieter Faulenbach da Costa war in der Entwicklungsplanung, Ausbauplanung oder der Realisierung von 44 Flughäfen und 45 Passagierterminals weltweit beteiligt und dort als Projektmitarbeiter oder als Projektleiter tätig.

Dieter Faulenbach da Costa ist seit 1985 als Berater für Flughafenplanung für deutsche und ausländische Flughäfen, Baufirmen, Ingenieurbüros, Investitions- und Finanzierungsinstitute und Entwicklungshilfeorganisationen tätig und war in der Zeit von 1985 bis 1992 Senior Architekt der Abteilung Airconsult der Flughafen Frankfurt Main AG (heute Fraport AG).

#### Countries of work experience:

- Albania
- Angola
- Austria
- Barbados
- Bosnia Herzegovina
- Bulgaria
- Cambodia
- Cameroon
- Cape Verde
- Chile
- China
- Croatia
- Gaza
- Germany
- Ghana
- Great Britain
- Greece
- Guinea Equatorial
- Hungary
- Island
- Japan
- Kuwait
- Maldives
- Nigeria
- Malta
- Malaysia
- Norway
- Pakistan
- Philippines
- Poland
- Portugal
- Rumanian
- Russia
- Senegal
- South Africa
- St. Vincent and the Grenadines
- Ukraine
- United Arabian Emirates
- USA
- Zambia
- and others.

## Inhalt

Verzeichnis der Abbildungen.....	6
Verzeichnis der Tabellen.....	7
Verzeichnis der Abkürzungen .....	8
Anlass und Vorbemerkung .....	10
Methodische Vorgehensweise.....	11
1. Der Luftverkehrsstandort.....	11
1.1 Berlin Brandenburg International im Vergleich .....	11
1.2 Folgerungen aus der Standortqualität .....	12
1.3 Die Prognosen .....	12
1.3.1 Prognose Planfeststellung .....	12
1.3.2 Masterplan-Prognose .....	13
1.3.3 Ergebnis .....	14
1.4 Kapazitätsnachfrage und Kapazitätsangebot.....	15
1.4.1 Kapazitätsangebot im 1. BA am Flughafen BER.....	16
1.4.2 Grundlagen des Ausbaus in der Planfeststellung .....	16
1.4.3 Berechnungsmethoden der typischen Spitzen für Passagierterminals und Flugbetriebsflächen .....	18
1.4.4 Kapazitätsnachfrage Passagiere und Flugbewegungen .....	22
1.4.4.1 Kapazitätsnachfrage Passagiere in der Bemessungsspitze .....	23
1.4.4.2 Abfertigungsbedarf Passagierterminal .....	24
1.4.4.3 Kapazitätsnachfrage Flugbetrieb .....	26
1.4.4.4 Positionsbedarf Flugzeugabstellpositionen .....	27
1.4.4.5 Bedarf an Ausgabebändern in der Gepäckmanipulation und der Gepäckausgabe.....	27
1.4.5 Kapazitätsangebot.....	30
1.4.6 Ergebnis .....	31
1.4.7 Weitere offensichtliche Schwachstellen .....	33
2. Flugbewegungs- und Passagieraufkommen .....	33
2.1 Ist Analyse Flugbewegungen und Passagier- aufkommen 2012.....	33
2.2 Ergebnis .....	35
3. Die Betriebskosten und Entwicklungskonzepte.....	36

3.1	Grundannahmen .....	36
3.2	Entgeltordnung des Flughafens BER .....	37
3.2.1	Einnahmen .....	37
3.2.2	Ausgaben .....	37
3.2.3	Ergebnis .....	37
3.2.3	Neue Entgeltordnung für BER .....	38
3.2.3	Ergebnis .....	38
3.3	Entwicklung eines Drehkreuzflughafens .....	39
3.4	Flughafensystem, Satelliten-Airport oder Single-Airport? .....	40
3.4.1	Single-Airport .....	40
3.4.2	Flughafensystem .....	40
3.4.3	Flughafen mit Satelliten-Airport .....	41
3.5	Beschreibung der bewerteten Szenarien .....	41
3.5.1	Szenario 27 Mio. Pax/a .....	46
3.5.2	Szenario 33 Mio. Pax/a .....	47
3.5.3	Szenario 38 Mio. Pax/a .....	47
3.6	Überschlägige Ermittlung der Baukosten für die beschriebenen Szenarien am Standort BER .....	48
3.6.1	Vorbemerkung .....	48
3.6.2	Beschreibung der Bauabschnitte .....	49
3.6.2.1	Abbruch- und Ergänzungsarbeiten .....	49
3.6.2.2	Erweiterung bis 2014/2015 .....	49
3.6.2.2	Erweiterung bis 2016/2017 .....	52
3.7	Überschlägige Beschreibung der Betriebskosten .....	54
3.7.1	Szenario 27 Mio. Pax/a .....	55
3.7.2	Szenario 33 Mio. Pax .....	58
3.7.3	Szenario 38 Mio. Pax/ .....	60
3.7.4	Kosten der erforderlichen kapazitiven Maßnahmen .....	62
4.	Die Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus Drewitz .....	63
4.1	Flughafen Neuhardenberg .....	64
4.2	Flughafen Cottbus-Drewitz (CBD) .....	67
4.3	Problemstellung zum Flugbetrieb auf den Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz .....	69
4.4	Gemeinsamer Landesentwicklungsplan Berlin Brandenburg .....	70
4.5	Ergebnis .....	70

5. Gesamtresultat .....	71
6. Empfehlung .....	74
Literaturverzeichnis .....	76

## Verzeichnis der Abbildungen

- Abb. 1.3-1 Flughafen BER Passagiere Intraplan - Prognose 2020  
 Abb. 1.3-2 Flughafen BER Flugbewegungen Intraplan - Prognose 2020  
 Abb. 1.4-1 Planfestgestellte Anlagen des Flughafens BER  
 Abb. 1.4-2 Im 1. BA errichtet Anlagen des Flughafens BER  
 Abb. 1.4-3 Ausgleichskurve (Divisor) zur Ermittlung der typischen Spitzenstunde  
 Abb. 2.1-1 Marktanteile am Berliner Luftverkehrsmarkt  
 Abb. 3.5-1 Verkehrsentwicklung Pax lt. Masterplanprognose 2006 am Standort BER 2005 bis 2020  
 Abb. 3.5-2 Verkehrsentwicklung Fbw am Standort BER 2005 bis 2020  
 Abb. 3.5-3 Unterstellte Verkehrsentwicklung Mio. Pax/a in den drei Szenarien 27/33/38  
 Abb. 3.6-1 Abbruch von Gebäuden und Einrichtungen  
 Abb. 3.6-2 Erweiterung bis 2014/2015 (Flight Check-in und Gepäckausgabe)  
 Abb. 3.6-3 Erweiterung Flugbetriebsflächen (hellgrau)  
 Abb. 3.6-4 Erweiterung (grün) bis 2016/2017  
 Abb. 3.6-5 Tagesganglinien im engpassfreien Szenario (links) und im Engpassszenario (rechts)  
 Abb. 3.7-1 Passagierentwicklung im Szenario 27 Mio. Pax  
 Abb. 3.7-2 Wahrscheinliche Entwicklung der Erträge/a im Szenario 27 Mio. Pax  
 Abb. 3.7-3 Passagierentwicklung im Szenario 33 Mio. Pax  
 Abb. 3.7-4 Wahrscheinliche Entwicklung der Erträge/a im Szenario 33 Mio. Pax  
 Abb. 3.7-5 Passagierentwicklung im Szenario 38 Mio.  
 Abb. 3.7-6 Wahrscheinliche Entwicklung der Ertragsituation / a im Szenario 38 Mio. Pax  
 Abb. 5.1-1 Layout Flughafen Neuhardenberg (NHB)  
 Abb. 5.2-1 Layout Flughafen Cottbus-Drewitz (CBD)

## Verzeichnis der Tabellen

Tab. 3.7-1 Erweiterungen Flughafen BER Kostenüberschlag

## Verzeichnis der Abkürzungen

€	Euro
a	Jahr
Abb.	Abbildung
ADV	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen
AG	Aktiengesellschaft
AKH	Architektenkammer Hessen
BA	Bauabschnitt
BBI	Arbeitstitel für den neuen Flughafen BER
BER	IATA drei Letter Code für den Flughafen Berlin Brandenburg International
Bhf	Bahnhof
CAT	Category (Art es Präzisionsanflugverfahrens)
CDU	Christlich Demokratische Union
D	Deutschland
DFS	Deutsche Flugsicherung GmbH
Dipl.-Ing.	Diplomingenieur
DUS	IATA drei Letter Code für den Flughafen Düsseldorf
EDCD	ICAO Code für den Flugplatz Cottbus-Drewitz
EDON	ICAO Code für den Flugplatz Neuhardenberg
etc.	et cetera
FBB	Flughafen Berlin Brandenburgs GmbH
FBS	Flughafen Berlin Schönefeld GmbH
Fbw	Flugbewegungen
fdc	Faulenbach da Costa
FMG	Flughafen München GmbH
FRA	IATA drei Letter Code für den Flughafen
GA	Allgemeine Luftfahrt
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICE	Inter City Express
inkl.	inklusive
ITP	Intraplan GmbH
JFK	IATA drei Letter Code für den Flughafen John-F Kennedy (NY)
kg	Kilogramm
km	Kilometer
LCC	Low-Cost-Carrier
LDA	verfügbare Landstrecke
LEP B-B	Gemeinsamer Landesentwicklungsplan Berlin Brandenburg
LGA	IATA drei Letter Code für den Flughafen



m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MAG	Magnitude
Min.	Minute
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MUC	IATA drei Letter Code für den Flughafen München
Pax	Passagier
PCN	Klassifizierung der Tragfähigkeit der Flugbetriebsflächen
Pkw	Personenkraftwagen
RWY	Runway (Piste)
S.	Seite
Sek.	Sekunde
SXF	IATA drei Letter Code für den Flughafen Berlin Schönefeld
t	Tonne
T	Tag
TORA	verfügbare Startstrecke
Tsd.	Tausend
TXL	IATA drei Letter Code für den Flughafen Berlin Tegel
u.a.m.	und anderes mehr
Z	Ziel

## **Anlass und Vorbemerkung**

Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe und der Bearbeitung dieses Gutachtens wurde der Eröffnungstermin für den Internationalen Flughafens Berlin Brandenburg (BER) vom 17. März 2013 auf den 27. Oktober 2013 ein weiteres mal verschoben. Die Ursachen für die Verschiebung des Eröffnungstermins vom 03. Juni 2012 auf den 17. März 2013 waren Anlass für die CDU-Landtagsfraktion dieses Gutachten in Auftrag zu geben.

Nicht Gegenstand dieses Gutachten ist die Klärung ob, wenn ja, wann und wie Planungs- und Überwachungsfehler an den technischen Ausbaugewerken des Passagierterminals passierten. Nicht Gegenstand dieses Gutachtens, ist welchen Anteil diese Fehler an der wiederholten Verschiebung des Eröffnungstermins haben und in wessen Verantwortung dies geschehen ist.

Anlass war die aufgeworfene Frage, ob mit dem neuen Passagierterminal und mit den neuen Flugbetriebsflächen ein Verkehrswachstum über den Verkehr zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme hinaus möglich sei? Laut Angaben der Flughafengesellschaft (FBB) wurde das Passagierterminal für eine Kapazität von jährlich 27 Millionen Passagieren errichtet und die Vorfelder für eine Kapazität von 280.000 jährlichen Flugbewegungen. Nach den statistischen Angaben der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen (ADV) betrug das Verkehrsaufkommen im Jahr 2011 mehr als 24 Millionen Passagiere und fast 243.000 Flugbewegungen. Diese Zahlen der gebauten und der nachgefragten Kapazität führten schliesslich dazu, dass der Flughafenkoordinator (FHKD) den neuen Flughafen BER als vollkoordiniert einstuft. Ein vollkoordinierter Flughafen kann die Verkehrsnachfrage nicht decken; eine ungewöhnliche Situation für einen neu errichteten Flughafen. Aufgabe dieses Gutachten ist es Fragen der Kapazität, der Funktionalität und der Erweiterbarkeit des gebauten Flughafens zu diskutieren. Außerdem sollen, soweit erforderlich temporäre und dauerhafte Problemlösungen diskutiert werden. Dazu gehört auch, dass Fragen der Verkehrsverlagerung auf potenzielle Standorte und deren raumwirtschaftlichen Auswirkungen und potenziellen Belastungen beschrieben werden.

Erarbeitet werden sollen auch Bedarfszahlen für eine bedarfsgerechte Flughafenplanung, sowie langfristige Standortfragen.

## **Methodische Vorgehensweise**

In der nachfolgenden Bearbeitung des Gutachtens wird auf die umfangreichen Erfahrungen des Gutachters zurückgegriffen, aber auch die nationale, europäische und internationale Fachliteratur der Luftverkehrsbehörden, der Luftfahrtorganisationen, Luftfahrtverbände einbezogen. Soweit öffentlich zugänglich, oder beim Gutachter vorliegend, werden die Planungen der FBB einbezogen. Bei den dem Gutachter vorliegenden Unterlagen handelt es sich um Unterlagen aus den Planfeststellungsverfahren, bzw. aus öffentlichen Ausschreibungen und Publikationen.

Grundsätzlich werden die in der Luftverkehrs- und Flughafenplanung geltenden Berechnungs- und Bewertungsmethoden angewandt. Nachfolgend wird zuerst das Projekt Flughafen Berlin Brandenburg beschrieben, danach erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Projektgrundlagen (Prognosen), dann erfolgt eine Berechnung des Bedarfs an Abfertigungseinrichtungen und ein Vergleich mit den gebauten Anlagen des neuen Flughafens Berlin Brandenburg International (BER). Soweit sich daraus ein Kapazitätsdefizit ergibt, wird dieses Defizit beschrieben. Anschließend werden mögliche alternative Problemlösungen diskutiert.

## **1. Der Luftverkehrsstandort**

### **1.1 Berlin Brandenburg International im Vergleich**

Die Bedeutung des Luftverkehrsstandorts Berlin Brandenburg wird selbst in den Veröffentlichungen der Flughafengesellschaft beständig unterschätzt. Bezogen auf das Originäraufkommen und den originären Einzugsbereich ist der Luftverkehrsstandort Berlin Brandenburg der mit Abstand größte lokale Luftverkehrsmarkt in Deutschland. Für das Jahr 2020 wird in der Masterplanprognose das lokale Aufkommen des Flughafens BER mit 22,3 Mio. Passagieren pro Jahr (Pax/a) angegeben, während der Flughafen München nur 16,3 Mio. Pax/a, der Flughafen

Frankfurt 11,2 Pax/a, der Flughafen Hamburg 10,1 Mio. Pax/a und der Flughafen Köln/Bonn mit 10,1 Mio. Pax/a originärem Aufkommen folgen.

## 1.2 Folgerungen aus der Standortqualität

Die Standortqualität des Flughafenstandorts Berlin Brandenburg als stärkster Originärmarkt in Deutschland, hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten herausgebildet. Deshalb gilt es zuerst diese Standortqualität zu erhalten und zu entwickeln. Nur mit der erstklassigen Standortqualität wird ein zunehmender Luftverkehr von und nach Berlin zu generieren sein. So wird der originäre Luftverkehrsmarkt im Beurteilungszeitraum primärer Markt für Berlin Brandenburg bleiben. Bei zunehmendem Verkehrsaufkommen wird nach dem Grundsatz, dass Verkehr Verkehr anzieht, auch der Umsteigeverkehr in Berlin seine Anteile am Gesamtaufkommen entwickeln können. Der Drehkreuzverkehr wird aber nur dann einen gewissen Anteil erreichen, wenn die Voraussetzungen am Boden vorhanden sind. Derzeit weisen alle Indikatoren darauf hin, dass prognostizierte Originäraufkommen des Jahres 2015 mit den im Herbst 2013 in Betrieb gehenden Anlagen nicht abgefertigt werden können. Kann aber schon der Originärverkehr nicht störungsfrei abgefertigt werden, wird sich ein Drehkreuzverkehr nicht etablieren können<sup>1</sup>.

## 1.3 Die Prognosen

### 1.3.1 Prognose Planfeststellung

Grundlage der Planfeststellung und des dort formulierten Ausbaubedarfs war die Prognose M1. Dort wurde ein Aufkommen von 33 Millionen (Mio.) Passagieren (Pax) pro Jahr (a), 370.000 Flugbewegungen (Fbw) und 620.000 Tonnen (t) Fracht für das Planungsbezugsjahr prognostiziert. Planungsbezugsjahr war das Jahr 2023<sup>(1)</sup>.

---

<sup>1</sup> Erfahrungsgemäß „verdienen“ die Flughäfen mit den Originärpassagieren und ihren Begleitern „das Geld“. Umsteigepassagiere sollen schnell umsteigen können (<45 Minuten) und haben dementsprechend keine Zeit während der „Bodenzeit“ Geld auszugeben.

### 1.3.2 Masterplan-Prognose

Im Jahr 2006 legte die Initiative Luftverkehr einen Masterplan für Deutschland vor<sup>(II)</sup>. Darin ist eine Luftverkehrsprognose für Deutschland mit Einzelprognosen für die wichtigsten internationalen deutschen Verkehrsflughäfen enthalten<sup>(III)</sup>. Für den Flughafen Berlin Brandenburg (BER) wurden zwei Szenarien (Status-quo-Szenario und Basisszenario) entwickelt. Dabei stellt das Status-quo-Szenario die Luftverkehrsentwicklung in Deutschland unter der Annahme dar, dass die geplanten Ausbauten oder Kapazitätserhöhungen in Frankfurt, München und Düsseldorf nicht erfolgen sollten. Das Basisszenario der Masterplan-Prognose geht davon aus, dass diese kapazitätserhöhenden Ausbaumaßnahmen an den drei genannten Standorten erfolgen werden<sup>IV</sup>. Die Prognosezahlen (Pax/a und Fbw/a) 2020 für BER sind in den Abb. 1.3-1 bis 1.3-2 dargestellt.

Abb. 1.3-1 Flughafen BER Passagiere  
Intraplan - Prognose 2020

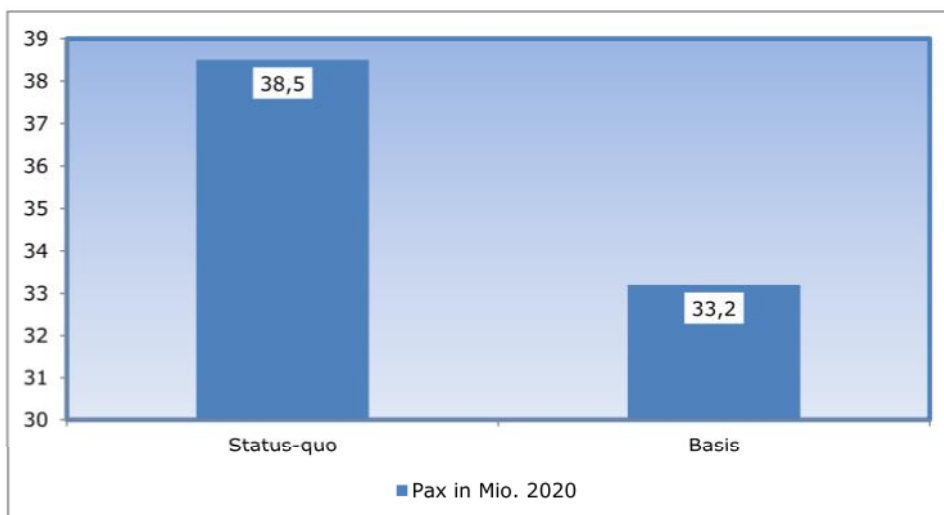
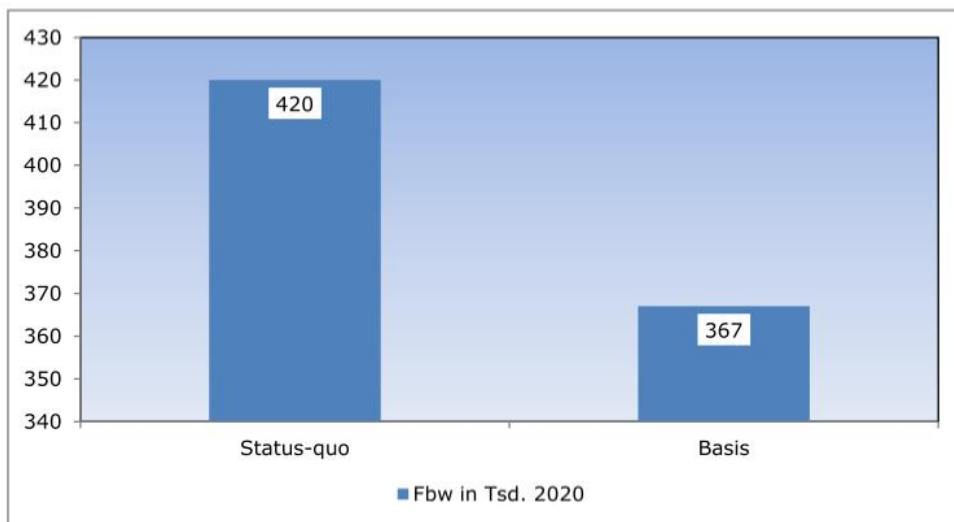


Abb. 1.3-2 Flughafen BER Flugbewegungen  
Intraplan - Prognose 2020



Die Unsicherheit von Prognosen über einen langfristigen Zeitraum zutreffende Entwicklung aufzeigen zu können, kann durch eine kontinuierliche in Fünf-Jahresschritten erfolgende Überarbeitung / Aktualisierung der Prognose weitgehend ausgeschlossen werden. Während die Prognose der Planfeststellung für 2010 noch von nur 19,1 Mio. Pax/a und 223.000 Fbw/a ausging<sup>V</sup>, enthielt die Masterplan-Prognose<sup>VI</sup> von 2006 ein deutlich höheres Aufkommen. Bereits für 2010 wurde Aufkommen von 21,6 Mio. Pax/a und 273.000 Fbw/a prognostiziert (Interpolation der Prognosestützjahre). Tatsächlich abgewickelt wurden im Berliner Flughafensystem 22,6 Mio. Pax/a und 235,2 tsd. Fbw/a. Die für 2010 erzielten Verkehrszahlen gegenüber den Prognosen Abweichungen auf. Dies verdeutlicht, dass Prognoseungenauigkeiten bei der Planung und Errichtung der Flugbetriebsanlagen nur durch einen entsprechend angenommen langen Zeitraum der Nutzung, ohne Erweiterungsbedarf, aufgefangen werden müssen.

### 1.3.3 Ergebnis

Schon anhand dieser oberflächlichen Analyse kann festgestellt werden, dass die für den ersten Bauab-

schnitt am Flughafen BER geplanten betrieblichen Anlagen (Terminal und Flugbetriebsflächen) kein Wachstum zulassen. Mit der Inbetriebnahme können die gebauten Anlagen durch die nachgefragten Kapazitäten nicht abdecken. Dass der Vorstandsvorsitzende nun 30 Mio. Pax/a als mögliche Kapazität des Terminals bezeichnet, hat mit der Erfahrung im Flughafenbetrieb zu tun. Sagen die Planer, dass mit der Anlage 20 Mio. Pax/a abgefertigt werden können, sprechen die Erfahrungen davon, dass auch 25 Prozent – also 5 Mio. Pax/a - mehr durch die Anlage geschleust werden können. Keine Frage, möglich ist dies. Die „Kapazitätserhöhung ist aber immer mit dem Verlust oder der Minderung der Servicequalität verbunden.

#### 1.4 Kapazitätsnachfrage und Kapazitätsangebot

Im Betrieb eines Flughafens muss mit beständigen Änderungen der Verkehrsstruktur und damit den Anforderungen an den Abfertigungsbetrieb gerechnet werden. Flughafenausbaupläne sollten in Fünf-Jahresschritten, unterlegt mit einer aktualisierten Prognose, fortgeschrieben werden. So können potenzielle Engpässe und veränderte Anforderungen frühzeitig erkannt und durch Anpassungsmaßnahmen Engpässe verhindert werden. Wird für Planung, Genehmigung und Bau ein durchschnittlicher Zeitraum von fünf Jahren angenommen, sollten Erweiterungsmaßnahmen mindestens den mittelfristigen Prognosezeitraum von zehn Jahren abdecken. Durch eine kontinuierliche Fortschreibung des Betriebsbedarfs in einem Ausbauplan werden frühzeitig veränderte Verkehrsstrukturen erkannt, Fehlinvestitionen und Kapazitätsengpässe vermieden. So zeigen die Beispiele der Flughäfen München und Hongkong, dass Erweiterungen / Ausbauten neuer Anlagen erst zehn bis 15 Jahre nach Inbetriebnahme der neuen Anlagen diskutiert werden. Dieses „Vorsorgeprinzip“ gilt auch für den laufenden Betrieb eines Flughafens. Ein Flughafen, der die Nachfrage nicht decken kann, fällt unter die Vollkoordination des Flughafenkoordinators der Bundes-

regierung (FHKD), eine Art Zwangsbewirtschaftung der Slots am betroffenen Flughafen.

#### 1.4.1 Kapazitätsangebot im 1. BA am Flughafen BER

Die Kapazität der neuen Flughafenanlagen gibt die Flughafengesellschaft Berlin Brandenburg GmbH für das Passagierterminal mit 27 Mio. Pax/a und für die Flugbetriebsflächen mit 280.000 Fbw/a an<sup>VII</sup>. Diese Jahreszahlen sind für den Laien greifbare Größenordnungen, um Überschüsse oder Defizite in den verfügbaren Anlagen leichter zu erkennen. In der Flughafenplanung werden für die Dimensionierung der Anlagen die typische Spitzenstunde (Passagiere) und die absolute planbare Spitze (Flugbewegungen) als Bemessungsgrundlage herangezogen. Weiterhin maßgeblich für die Dimensionierung der Anlagen ist der Flugzeugmix und die Abmessungen des Bemessungsflugzeugs. Dass der neue Flughafen BER die Nachfrage nicht decken kann, wird auch daran deutlich, dass vor der beabsichtigten Eröffnung am 3. 6. 2012 der FHKD den Flughafen als vollkoordiniert einstufte. Dies besagt nichts anderes, als dass der neu eröffnete Flughafen die bestehende Nachfrage nicht abdecken kann.

Ein neu errichteter Flughafen kann die Nachfrage zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme nicht abdecken? Alleine diese Feststellung weist auf eine grandiose Fehlplanung hin.

#### 1.4.2 Grundlagen des Ausbaus in der Planfeststellung

*„Ohne den zur Planfeststellung beantragten Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld, könnte jenseits eines Aufkommens von ca. 15 Millionen Passagieren das Luftverkehrsaufkommen in der Bundeshauptstadt Berlin und der Region Berlin/Brandenburg nicht mehr bewältigt werden<sup>VIII</sup>.“*

Als prognostizierte Verkehrszahlen werden im Planfeststellungsbeschluss (PFB) 19,1 Mio. Pax/a für 2010 und 27,1 Mio. Pax/a für 2020 angegeben (PFB, S. 234).

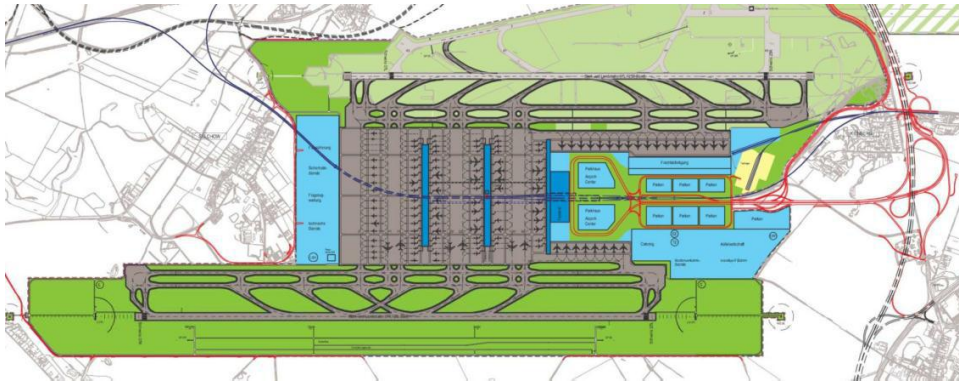


Weiter heißt es, dass durch die Planung sichergestellt werde, dass das steigende Verkehrsaufkommen funktionsgerecht bewältigt werden könne (PFB, S. 327). Auf Seite 331 wird die maximale Kapazität des Flughafens Tegel mit 13,1 Mio. Pax/a (145.000 Fbw/a) und für den Flughafen Schönefeld mit 15,8 Mio. Pax/a (144.000 Fbw/a) und Tempelhof mit 4,1 Mio. Pax/a (137.000 Fbw/a) angegeben. Damit wird 2004 für das Flughafen-system eine Gesamtkapazität von 33 Mio. Pax/a und 426.000 Fbw/a angegeben. In 2012/2013 soll mit dem Flughafen BER eine Kapazität von 27 Mio. Pax/a und 280.000 Fbw/a bereitgestellt werden. Beide beschriebenen Kapazitäten stellen sowohl für das bestehende Flughafensystem und für den Singleairport, Engpass-szenarien dar. Warum aber dann der „Ausbau“?

In einem der FLK vorgestellten Gutachten der Flughafen Berlin Schönefeld GmbH (FBS) vom 12.04.2011 wird ausgeführt, dass mit der im 1. BA bis 2012 errichteten Flughafeninfrastruktur 280.000 Fbw/a abgefertigt werden können (S. 10). Gleichzeitig geht der Gutachter nach der Inbetriebnahme von einem „sprunghaften“ Verkehrswachstum aus (S. 30).

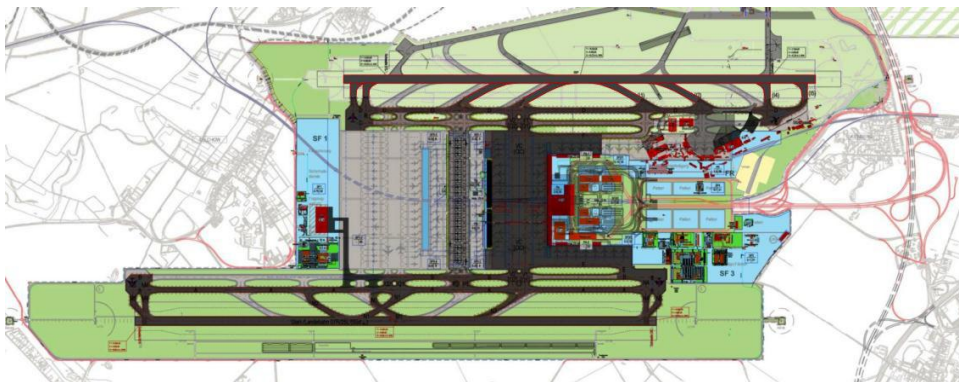
Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Unterschiede zwischen den planfestgestellten flugbetrieblichen Anlagen und den in 1. BA errichteten flugbetrieblichen Anlagen dar.

Abb. 1.4-1 Planfestgestellte Anlagen des Flughafens BER



Quelle: ARC, 12.04.2011

Abb. 1.4-2 Im 1. BA errichtete Anlagen des Flughafens BER



Quelle: ARC, 12.04.2011

Optisch deutlich wird, dass die errichteten Anlagen (dunkel) flächenmäßig weniger als die Hälfte der planfestgestellten Kapazität von 30 Mio. Pax/a (Terminal) und 360.000 Fbw/a (Flugbetriebsflächen) ermöglichen. Beim Passagierterminal fehlen insbesondere die landseitigen Abfertigungsflächen.

### 1.4.3 Berechnungsmethoden der typischen Spitzen für Passagierterminals und Flugbetriebsflächen

In der Flughafenplanung wird die typische Spitzenstunde (auch Bemessungsspitze genannt) für die Berechnung der flugbetrieblichen Anlagen herangezogen<sup>IX</sup>. Neben der typischen Spitze gibt es auch noch die abso-

lute Spitze, die planbare Spitze, die geplante Spitze und die technisch mögliche Spitze. Der Koordinationseckwert ist nur für vollkoordinierte Flughäfen relevant. Der Koordinationseckwert mag im Einzelfall die geplante Spitze darstellen, sagt aber, auf einem engpassfreien Flughafen, nichts über die planbare oder geplante Spitze aus.

Für die Berechnung dieser Planungsgrundlagen, nämlich der typischen Spitze, gibt es keine generell anwendbare Berechnungsmethoden bzw. qualifizierte Literatur. Neben einigen Hinweisen der Zivilen Luftfahrtbehörde der USA (NSTB), gibt es Ansätze im Airport Development Reference Manual (ADRM) der IATA oder verschiedenen Dokumenten der ICAO. Wichtiger sind empirische Erhebungen und Erfahrungen, mit denen in der Flughafenplanung gearbeitet wird.

So weist auch der PFB zum Flughafen BER<sup>2</sup> Zusammenhänge zwischen Jahresaufkommen und Spitzenstunde auf (PFB, S. 222, S. 234, S. 408). Für die Passagierabfertigung (30 Mio. Pax/a) wird im PFB eine Grundfläche von 212.000 m<sup>2</sup> angegeben (PFB, S. 456). Im ersten Bauabschnitt errichtet wurden nur rund 95.000 m<sup>2</sup>, also 45 Prozent der für 30 Mio. Pax erforderlichen Fläche in Anspruch genommen. Weiter wird im PFB die 30. Spitzenstunde als die Bemessungsspitze (typische Spitze) für die Berechnung der Passagieranlagen angegeben. Gleichzeitig fordert der PFB als Servicestandard gemäß IATA den Level „C“ (PFB, S. 459). Laut IATA entspricht dieser Level einem guten Servicestandard, bei stabilem Passagierfluss und einem guten Komfort. IATA gibt die Servicestandards von „A“ (exzellent) bis „F“ (nicht akzeptabel) an (siehe PFB, S. 461).

---

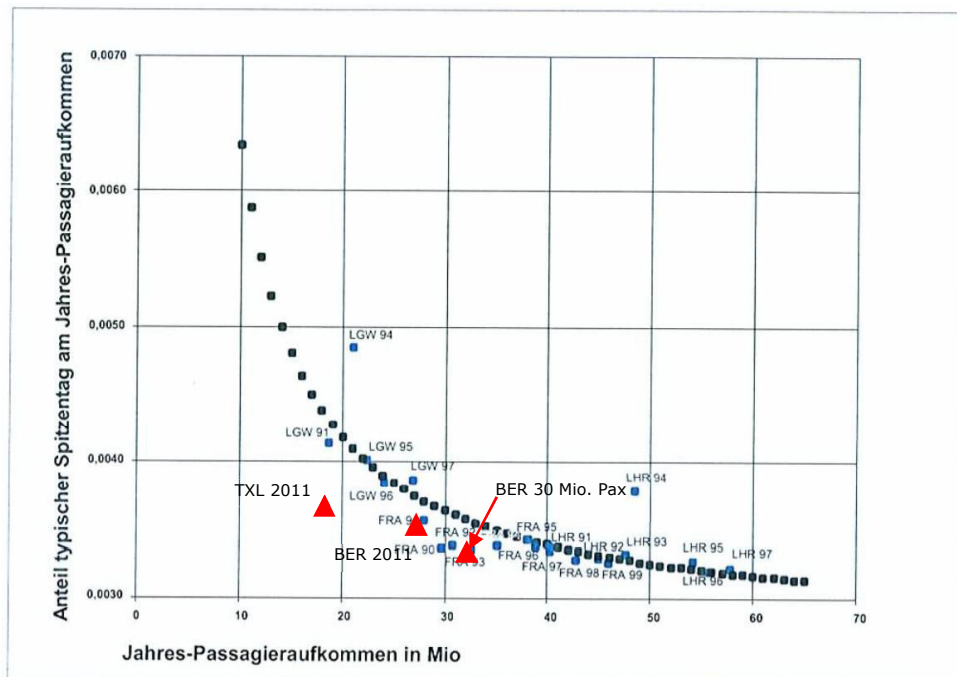
<sup>2</sup> Auf Seite 420 des PFB wird ausgeführt, dass an Spitzentagen bis zu 14 Flugzeuge (entspricht 28 Fbw) der Kategorie „F“ (A380, B747-8) am Flughafen BER abgefertigt werden. Bei diesem Wert ist davon auszugehen, dass diese Flugzeuge ausschließlich in den drei Knoten (Amerika morgens, Asien nachmittags und Afrika Ankunft morgens und Abflug abends) am Standort verkehren werden. Dies würde einen Positionsbedarf von 6 Positionen für Flugzeuge der Code Letter F (A380, B747-8) bedeuten. Laut ICAO und Planfeststellung dürfen diese Flugzeuge nur auf der Südbahn starten und landen.

Der Servicestandard am Flughafen Tegel ist mit dem Level „E“ (inadäquat) einzuordnen.

Um die typische Spitze sowohl für das Bewegungsaufkommen als auch für das Passagieraufkommen zu ermitteln, wird in der Flughafenplanung auf empirische Daten zurückgegriffen. Wie nachfolgende Abbildung 1.4-3 zeigt, gibt es einen empirischen Zusammenhang zwischen Jahresaufkommen und Spitzenaufkommen pro Tag oder auch pro Stunde. Dabei verläuft der anzuwendende Divisor auf einer asymptotischen Ausgleichskurve, die im Endlosen gegen 0 verläuft.

Auch im PFB wird diese Relation Verkehrsaufkommen pro Jahr zum Aufkommen in der typischen Spitze hergestellt. Danach ist bei 360.000 Flugbewegungen pro Jahr mit einem Spitzenstundenaufkommen von 91 Flugbewegungen zu rechnen. Dies stellt einen Divisor von 0,000253 dar (PFB, S. 459). Auf Seite 461 geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass bei 30 Mio. Pax/a mit etwa 10.000 Passagieren in der typischen Spitze (Bemessungsspitze) zu rechnen ist (PFB, S. 461). Dies entspricht einem Divisor von 0,000333.

Abb. 1.4-3 Ausgleichskurve (Divisor) zur Ermittlung der typischen Spitzenstunde



Quelle: Fraport AG, eigene Auswertung<sup>X</sup>.

Bei den folgenden Berechnungen der Bemessungsspitzen werden diese empirisch gesicherten und in der Flughafenplanung verwendeten Daten angewandt.

Für das Jahr 2011 wurden für den Flughafen Tegel beim Passagieraufkommen ein Divisor von 0,00034, bei Flughafen Schönefeld von 0,00037 und beim Flugbewegungsaufkommen für Tegel ein Divisor von 0,00030 und für den Flughafen Schönefeld ein Divisor von 0,00031 ermittelt. Aufbauend auf den vorstehenden Ergebnissen wird für die Szenarien:

27 Mio. Pax/a ein Divisor von	0,00034
33 Mio. Pax/a ein Divisor von	0,00032
38 Mio. Pax/a ein Divisor von	0,00030

angenommen.

Beim Bewegungsaufkommen wurden folgende Divisoren verwendet:

280.000 Fbw/a	0,000289
367.000 Fbw/a	0,000272
420.000 Fbw/a	0,000255

#### 1.4.4 Kapazitätsnachfrage Passagiere und Flugbewegungen

Die vorliegende aktuellste Prognose der Initiative Luftverkehr für BER geht davon aus, dass im Jahr 2020 zwischen 33 und 38 Mio. Pax/a. und zwischen 367 und 420 tsd. Fbw/a zu erwarten sind<sup>XI</sup>. Dabei wird einmal unterstellt, dass die kapazitiven Erweiterungen an den Flughäfen MUC<sup>XII/3</sup>, FRA und DUS stattgefunden haben und zu einem Aufkommen in Berlin von 33 Mio. Pax/a und 367 Tsd. Fbw/a im Planfall führen wird. Erkennbar ist, dass der Ausbau in Frankfurt stattgefunden hat, der Ausbau in München vorerst nicht vorangetrieben wird und eine kapazitive Erweiterung in Düsseldorf ebenfalls vorerst nicht stattfinden wird, sodass BER nach der Masterplanprognose mit einem höheren Aufkommen rechnen muss. Für das erste Jahr nach der Inbetriebnahme, also 2014, kann mit einiger Sicherheit von 27 Mio. Pax/a und von 280 tsd. Fbw/a ausgegangen werden<sup>4</sup>. Damit wird deutlich, dass schon im ersten Jahr nach der Inbetriebnahme die bereitgestellte Kapazität erreicht wird und der immer wieder unterstellte Wachstumsimpuls durch den neuen Flughafen nicht stattfinden kann. Nicht stattfinden kann, weil Wachstum ausschließlich nur durch die Absenkung des Service Levels realisiert werden könnte. Dies würde aber bedeuten, dass der Level „C“ durch den Level „D“ oder „E“ ersetzt werden müsste. Den Level „D“ beschreibt IATA als adäquat aber instabil, bei dem Verspätungen zu erwarten sind. Der Level „E“ wird von IATA als nicht mehr akzeptabel definiert. Festzuhalten ist, dass in dem realisierten

<sup>3</sup> Laut Raumordnungsantrag vom 31.07.2006 begründet die FMG den Bau der 3. Piste damit, dass 28,6 Mio. Pax/a und 400.000 Fbw/a die Slot-Nachfrage durch die verfügbare Bahnkapazität nicht gedeckt werden könne (S. 9).

<sup>4</sup> Diese Annahme unterstellt, dass mit den neu errichteten Anlagen die genannten Kapazitäten mit dem in der Planfeststellung angegebenen Service Level „C“ abgefertigt werden können. Dass dies nicht der Fall ist, wird nachfolgend belegt.

Terminal mit einem Service Level „C“ lediglich maximal 17 Mio. Passagiere abgefertigt werden können.

Für die Ermittlung der Abfertigungseinrichtungen und der Stauflächen muss aus der Bemessungsspitze die Richtungsspitze (an oder ab) ermittelt werden. Auch hier zeigen empirische Daten, dass die Richtungsspitze (an oder ab) durch 2/3 der Gesamtspitze (an und ab) definiert werden. Beide Richtungsspitzen finden zu unterschiedlichen Zeiträumen statt und dürfen nicht addiert werden. Die jeweiligen Abfertigungsanlagen, (Öffentliche Abflughalle, Check-in, Sicherheitskontrolle, Passkontrolle, Warteräume, Abflug-Gates, Gepäckmanipulation (An und Ab), Ankunftshalle, Passkontrolle, Transfereinrichtungen, Gepäckausgabe, öffentliche Abholerhalle) werden mit der jeweiligen Richtungsspitze, erforderlichen Stau- und Zirkulationsflächen und je nach Bedarf mit Zuschlägen für Begleiter, Besucher, Gepäckstücken und den durchschnittlichen Abfertigungszeiten je Passagier ermittelt. Dabei dürfen sich, zur Sicherstellung der errechneten Kapazität, die Stauflächen nicht überlagern.

#### 1.4.4.1 Kapazitätsnachfrage Passagiere in der Bemessungsspitze

Nachfolgend wird das Passagieraufkommen in der Bemessungsspitze a) für 27 Mio. Pax/a, b) für 33 Mio. Pax/a und c) für 38 Mio. Pax/a am Standort BER mit dem in 1.4.3 ermittelten Divisor ermittelt. Zum Vergleich wird jeweils der Durchschnittswert angegeben:

a) 27 Mio. Pax/a	
27.000.000 / 365 (Ø Pax pro Tag)	73.973
73.937 / 14 <sup>5</sup> (Ø Pax pro Stunde)	5.284
<b>Pax pro Spitzentag</b>	<b>108.000</b>
<b>Pax pro typischer Spitzenstunde</b>	<b>9.180</b>

<sup>5</sup> Zur Ermittlung des Spitzenaufkommens, oder der Spitzenbelastung, ist es in der Verkehrsplanung üblich das Aufkommen an einem 24-stündigen Tag mit dem Divisor 14 Stunden zu errechnen. In der Flughafenplanung kann damit wiederum nur ein Durchschnittswert errechnet werden, der zur Dimensionierung der primären Flughafenanlagen ungeeignet ist.

Pax/h Bemessungsspitze	9.180
Pax/h Richtungsspitze (An oder Ab)	6.120
Flächen der Warteräume in m <sup>2</sup>	4.500 (10.000)
b) 33 Mio. Pax/a	
33.000.000 / 365 (Ø Pax pro Tag)	90.411
90.411 / 14 (Ø Pax pro Stunde)	6.458
Pax pro Spitzentag	125.400
Pax pro typischer Spitzenstunde	10.700
Pax/h Bemessungsspitze	10.700
Pax/h Richtungsspitze (An oder Ab)	7.150
Flächen Warteräume in m <sup>2</sup>	6.250 (10.000)
c) 38 Mio. Pax/a	
38.000.000 / 365 (Ø Pax pro Tag)	104.110
104.110 / 14 (Ø Pax pro Stunde)	7.436
Pax pro Spitzentag	136.800
Pax pro typischer Spitzenstunde	11.700
Pax/h Bemessungsspitze	11.700
Pax/h Richtungsspitze (An oder Ab)	7.800
Flächen Warteräume in m <sup>2</sup>	6.850 (10.000)

#### 1.4.4.2 Abfertigungsbedarf Passagierterminal

Über die vorstehende Gesamtspitze kann der Flächenbedarf für das Passagierterminal ermittelt werden. Darauf kommt es jedoch in diesem Gutachten nicht an. Wichtiger erscheint die Frage, welcher Bedarf an Check-in Countern, Sicherheitskontrollen, Passkontrollen, Einrichtungen für abgehendes, ankommendes und Transfergepäck, sowie die Gepäckausgabe erforderlich sind.

Dafür sind weitere Annahmen über Abfertigungszeiten, Kontrollzeiten und Gepäckstücke je Passagier zu treffen. Es werden folgende Annahmen, abgeleitet aus Erfahrungswerten, den Berechnungen zugrunde gelegt:

Check-in	2 Min./Pax
Sicherheitskontrolle	160 Pax/Einheit und Stunde
Passkontrolle (Ausreise)	30 Sek/Pax
Passkontrolle (Einreise)	1 Min./Pax
Anteil Auslandsreisende	30%



Gepäckstücke je Pax	1,1
Transferpassagiere	10%

Mit diesen Vorgaben kann folgender Infrastrukturbedarf, inkl. der erforderlichen Reserven für First- und Businessclass, errechnet werden. Die in den Neubauten vorhandenen Abfertigungseinrichtungen des Flughafens BER stehen in Klammern (35) hinter dem ermittelten Bedarf:

a) 27 Mio. Pax/a	
Check-in Counter (Drop of)	224 (96)
Sicherheitskontrollleinheiten	42 (16)
Passkontrollleinheiten (Ausreise)	17 (10)
Passkontrollleinheiten (Einreise)	34 (20)
Rundläufe (abgehendes Gepäck)	68 (48)
Aufgabebänder (ankommendes Gepäck)	20 (8)
Aufgabebänder (Transfergepäck)	4 (4)
Gepäckausgabebänder	20 (8)
b) 33 Mio. Pax/a	
Check-in Counter (Drop of)	261 (96)
Sicherheitskontrollleinheiten	49 (16)
Passkontrollleinheiten (Ausreise)	20 (10)
Passkontrollleinheiten (Einreise)	39 (20)
Rundläufe (abgehendes Gepäck)	83 (48)
Aufgabebänder (ankommendes Gepäck)	24 (8)
Aufgabebänder (Transfergepäck)	5 (4)
Gepäckausgabebänder	24 (8)
c) 38 Mio. Pax/a	
Check-in Counter (Drop of)	285 (96)
Sicherheitskontrollleinheiten	53 (16)
Passkontrollleinheiten (Ausreise)	21 (10)
Passkontrollleinheiten (Einreise)	43 (20)
Rundläufe (abgehendes Gepäck)	89 (48)
Aufgabebänder (ankommendes Gepäck)	26 (8)
Aufgabebänder (Transfergepäck)	6 (4)
Gepäckausgabebänder	26 (8)

#### 1.4.4.3 Kapazitätsnachfrage Flugbetrieb

Die Dimensionierung des Vorfeldes (Parkpositionen) für Flugzeuge wird bestimmt durch das Aufkommen in der geplanten Spitzenstunde, durch den Flugzeugmix, das Bemessungsflugzeug, die Kriterien der Hindernisfreiheit und die Umdrehzeit der Flugzeuge<sup>6</sup>. Bei der Umdrehzeit der Flugzeuge sind deutliche Unterschiede in den Verkehrssegmenten des Luftverkehrs zu vermerken. Billig-Airlines wollen in der Regel ihre Flugzeuge in 30 Minuten umdrehen. Ferienflug- und Linienverkehrsgesellschaften drehen ihre Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge in 45 bis 60 Minuten um. Langstreckenflugzeuge werden in 180 bis 240 Minuten<sup>7</sup> und Frachtflugzeuge zwischen 240 Minuten und 360 Minuten umgedreht. Außerdem sind Flugzeuge zu berücksichtigen, die über einen längeren Zeitraum eine Position belegen. So ist z. B. im Afrikaverkehr mit morgendlichen Ankünften und abendlichen Abflügen zu rechnen; dadurch können einzelne Flugzeuge bis zu zwölf Stunden am Boden stehen. Bei der erforderlichen Anzahl der Parkpositionen auf dem Vorfeld ist die absolute Spitze zuzüglich einer Dispositionsreserve maßgeblich. Während im Passagierbereich Spitzen die höher sind als die typische Spitze die Abfertigungszeit für die Passagiere verlängern, würde eine typische Spitze bei den Flugzeugpositionen dazu führen, dass Landungen nicht erfolgen könnten, wenn die typische und nicht die geplante Spitze berücksichtigt wird. Im Durchschnitt kann angenommen werden, dass jede Flugzeugposition sechsmal täglich belegt wird. So kann aus dem Jahresaufkommen der durchschnittliche Positionsbedarf wie folgt ermittelt werden:

Jahresaufkommen / 365 Tage / 6 Durchsätze pro Tag  
und Position

---

<sup>6</sup> Unter Umdrehzeit wird die Standzeit (Parkzeit) des Flugzeugs am Boden verstanden. Verwendet werden dafür auch die Begriffe on-block/off-block, oder Flugplanzeit für Ankunft oder Abflug. Während der Umdrehzeit werden die Flugzeuge Be- und Entladen (Passagiere, Gepäck, Fracht), erfolgen Betankung, Reinigung, Catering, Wasser, Abwasser, Enteisierung, Stromversorgung, etc.

<sup>7</sup> In Einzelfällen stehen Langstreckenflugzeuge auch mehr als 12 Stunden am Boden.

Hinzuzurechnen ist ein Zuschlag von 15 Prozent für die absolute Spitzenstunde und ein Zuschlag von 15 Prozent als Dispositionsreserve.

Allerdings führt die durchschnittliche Anzahl der aus dem Jahresaufkommen berechneten Abstellpositionen zu einer Unterdimensionierung des Vorfeldes.

Nachfolgend werden die Werte der einzelnen Verkehrsaufkommen 280.000 Fbw/a, 367.000 Fbw/a und 420.000 Fbw/a ermittelt und die vorhandenen Anlagen am Flughafen BER in Klammern angegeben.

#### 1.4.4.4 Positionsbedarf Flugzeugabstellpositionen

a) 280.000 Fbw/a	
280.000 / 365 (Ø Fbw/T)	767
767 / 6 (Ø Positionsbedarf)	128
Fbw pro Spitzentag	924
Positionsbedarf, inkl. Dispositionsreserve	115 (85)
b) 367.000 Fbw/a	
367.000 / 365 (Ø Fbw/T)	1.005
1.005 / 6 (Ø Positionsbedarf)	168
Fbw pro Spitzentag	1.140
Positionsbedarf, inkl. Dispositionsreserve	142 (85)
c) 420.000 Fbw/a	
420.000 / 365 (Ø Fbw/T)	1.151
1.151 / 6 (Ø Positionsbedarf)	192
Fbw pro typischen Spitzentag	1.218
Positionsbedarf, inkl. Dispositionsreserve	152 (85)

#### 1.4.4.5 Bedarf an Ausgabebändern in der Gepäckmanipulation und der Gepäckausgabe

Die Anzahl der Gepäckausgabebänder kann auch über die Belegungszeit ermittelt werden. Kurz- und Mittelstreckenflüge haben eine durchschnittliche Belegungszeit eines Ausgabebandes von 15 Minuten und Langstreckenflugzeuge von 20 Minuten. Großraumflugzeuge wie A380 und B747-800 von 45 Minuten. Laut Pla-

nungsflugplan des Planfeststellungsantrags sind 70 Prozent der Flugzeuge Mittelstrecken- und 30 Prozent der Flugzeuge Langstreckenflugzeuge<sup>XIII</sup>. Die vorstehend ermittelten Richtungsspitzen werden hier für eine überschlägige Bedarfsermittlung herangezogen. Beim abgehenden Gepäck müssen die Rundläufe für die Gepäckverladung in der Regel mindestens eine Stunde vor Abflug zur Verfügung stehen, auch hier sollte eine Dispositionsreserve von 15 % oder eine Vor- und Nachlaufzeit von jeweils 15 Minuten, eingerechnet werden.

Nachfolgend wird das Flugbewegungsaufkommen in der absoluten Spitze a) für 280.000 Fbw/a, b) für 367.000 Fbw/a und c) für 420.000 Fbw/a mit der oben genannten Faustformel ermittelt:

a) 280.000 Fbw/a	
280.000 / 365 (Ø Fbw/T)	767
767 / 14 (Ø Fbw/h)	55
Fbw pro typischem Spitzentag	924
Fbw pro typischer Spitze, inkl. Zuschlag	81
Richtungsspitze (An oder Ab)	54
54 x 70% (Medium Flugzeuge <sup>8</sup> )	38
38 / 4 (+ 1,15 Reserve)	11
54 x 30% (Heavy Flugzeuge <sup>9</sup> )	16
16 / 3 (+ 1,15 Reserve)	6
Erforderliche Bänder	
Gepäckverladung (Ab)	68 (48)
Gepäckausgabebänder	17 (8)
b) 367.000 Fbw/a	
367.000 / 365 (Ø Fbw/T)	1.005
1.005 / 14 (Ø Fbw/h)	72
Fbw pro typischem Spitzentag	1.140
Fbw pro typischer Spitze, inkl. Zuschlag	100
Richtungsspitze	67
67 x 70% (Medium Flugzeuge <sup>10</sup> )	47

<sup>8</sup> Die Annahmen der Prognose werden durch die Realität nicht abgebildet. Der Anteil dieser Flugzeuge liegt zwischen 85 und 90%.

<sup>9</sup> Die schweren Flugzeuge haben derzeit im Berliner Flughafensystem einen Anteil von 2%.

47 / 4 (+ 1,15 Reserve)	14
47 x 30% (Heavy Flugzeuge <sup>11</sup> )	14
14 / 3 (+ 1,15 Reserve)	6
Erforderliche Bänder	
Gepäckverladung (Ab)	83 (48)
Gepäckausgabebänder	20 (8)
c) 420.000 Fbw/a	
420.000 / 365 (Ø Fbw/T)	1.151
1.151 / 14 (Ø Fbw/h)	82
Fbw pro typischem Spitzentag	1.220
Fbw pro typischer Spitze, inkl. Zuschlag	107
Richtungsspitze	71
71 x 70% (Medium Flugzeuge <sup>12</sup> )	50
50 / 4 (+ 1,15 Reserve)	14
71 x 30% (Heavy Flugzeuge <sup>13</sup> )	21
15 / 3 (+ 1,15 Reserve)	8
Erforderliche Bänder	
Gepäckverladung (Ab)	89 (48)
Gepäckausgabebänder	22 (8)

Laut Geschäftsbericht der Flughafengesellschaft von 2011 betrug die typische Spitzenstunde in Tegel 51 Fbw und in Schönefeld 23 Fbw. Beide typischen Spitzenstunden fanden zwischen 9 und 10 Uhr statt. Damit wies die Spitzenstunde im Berliner Flughafensystem 74 Fbw auf. Als Tagesaufkommen wird dort eine Bewegungsaufkommen von 800 Fbw am typischen Spitzentag angegeben<sup>XIV</sup>. Dies lässt den Schluss zu, dass auf dem neuen Flughafen BER eine Eröffnungskapazität von mindestens 74 Fbw/h in der typischen Spitze und 49 Fbw/h in der jeweiligen Richtungsspitze (An oder Ab) zu erwarten ist.

<sup>10</sup> Die Annahmen der Prognose werden durch die Realität nicht abgebildet. Der Anteil dieser Flugzeuge liegt zwischen 85 und 90%.

<sup>11</sup> Die schweren Flugzeuge haben derzeit im Berliner Flughafensystem einen Anteil von 2%.

<sup>12</sup> Die Annahmen der Prognose werden durch die Realität nicht abgebildet. Der Anteil dieser Flugzeuge liegt zwischen 85 und 90%.

<sup>13</sup> Die schweren Flugzeuge haben derzeit im Berliner Flughafensystem einen Anteil von 2%.

#### 1.4.5 Kapazitätsangebot

Nach Augenscheinnahme sind die verfügbaren luftseitigen Abfertigungsflächen (Warteräume) in der Pierstange und den Flügelbauten auch zukünftigen Verkehrsentwicklungen der nächsten fünf Jahre gewachsen. Kritisch ist hingegen die Lage in den zentralen Abfertigungseinrichtungen der Passagier- und Gepäckabfertigung.

Zum Vergleich werden die Zahlen der Flughäfen Frankfurt und München hier herangezogen.

##### **Flughafen Frankfurt**

Bei rund 58 Mio. Pax/a im Jahr 2011 hat der Flughafen Frankfurt ein Originäraufkommen von 26,7 Mio. Pax<sup>14</sup> (46% vom Gesamtaufkommen). Dafür stehen 383 Check-in Counter und 38 Gepäckausgabebänder zur Verfügung.

##### **Flughafen München**

Bei rund 38 Mio. Pax/a im Jahr 2011 hat der Flughafen München ein Originäraufkommen von 22,8 Mio. Pax (60% vom Gesamtaufkommen). Dafür stehen 330 Check-in Counter und 21 Gepäckausgabebänder zur Verfügung.

##### **Flughafen Düsseldorf**

Bei rund 20 Mio. Pax/a im Jahr 2011 hat der Flughafen Düsseldorf ein Originäraufkommen von 19,0 Mio. Pax/a. Dafür stehen 200 Check-in Counter und 19 Gepäckausgabebänder zur Verfügung.

##### **Flughafen Berlin Brandenburg**

Für rund 27 Mio. Pax/a im Jahr 2012 hat der Flughafen BER ein Originäraufkommen von mindestens 26,2 Mio. Pax (97% vom Gesamtaufkommen). Dafür stehen 96 Check-in Counter und 8 Gepäckausgabebänder zur Verfügung.

---

<sup>14</sup> Dieses Originäraufkommen speist sich laut Fraport aus einem Einzugsbereich von 33 Mio. Einwohnern. Dies entspricht einem Radius von mehr als 200 km um den Flughafen.

Weiterhin fällt auf, dass bei der Gepäckmanipulation nur 28 ankommende Flugzeuge gleichzeitig bedient werden können. Fehlende Bereitstell- und Zirkulationsflächen reduzieren diese Kapazität zusätzlich.

#### 1.4.6 Ergebnis

Dieser vorstehend beschriebene und absehbare Engpass führt zu folgenden betrieblichen Ergebnissen:

- a. Der Flughafen BER wird auch als neu-eröffneter Flughafen ein vollkoordinierter Flughafen bleiben.

**Folge:** Dies hat zur Folge, dass Slot-Nachfragen die am Tag nicht bedient werden können, in die Nacht verlagert werden müssen. Durch die Slot-Bewirtschaftung wird unnötiger zusätzlicher Verkehr in der Nacht erzeugt.

- b. Auf den Flugbetriebsflächen kommt es durch fehlende Parkpositionen zu Verzögerungen. Der Flughafen BER wird ein verspätungsanfälliger Flughafen sein.

**Folge:** Die fehlenden Kapazitäten führen zu erheblichen flugbetrieblichen Verspätungen, die während des Tages nicht abgebaut werden können. Zusätzlicher unnötiger Verkehr in der Nacht wird dadurch erzeugt.

- c. Im Passagierterminal entstehen Engpässe bei abfliegenden Passagieren im Bereich des Check-in (Drop-off), der Sicherheits- und Passkontrollen und bei der Gepäckausgabe.

**Folge:** Im modernsten „Terminal Europas“ werden schlechte Servicestandards angeboten. Die Servicestandards werden unter denen von Tegel liegen. Eine ordnungsgemäße Passagierabfertigung ist nicht möglich. Es kann bezweifelt werden, dass die gegenüber den beiden alten Flughäfen geplanten deutlich höheren Entgelte am Flughafen BER mit den Kapazitäten der erstellten Anlagen durchsetzbar sind. Statt mit dem Flug-

hafenneubau die Slot-Bewirtschaftung (Vollkoordination) zu beenden, werden die Rahmenbedingungen für die Slot-Nachfrage verschärft<sup>15</sup>.

- d. Ebenfalls zu erwarten, sind erhebliche Engpässe in der Gepäckabfertigung und der Gepäckverladung.

**Folge:** Die verfügbaren Flächen für die Gepäckmanipulation (Gepäckverladung, -entladung) weisen weder Reserven noch Bereitstellflächen auf. Auch dieser offensichtlich nicht behebbare Engpass, wird zu erheblichen flugbetrieblichen Verzögerungen führen. Es kann bezweifelt werden, dass die gegenüber den beiden alten Flughäfen nun für den Flughafen BER geplante höhere Entgelte durchsetzbar sein werden. Qualität und Quantität der Abfertigung werden deutlich unterhalb der bisherigen Abfertigung im Flughafensystem liegen.

Eine kurzfristige und nachhaltige Beseitigung dieser primären Kapazitätsengpässe durch Ergänzungen oder Erweiterungsbauten ist nicht möglich. Außerdem führen Um- und Erweiterungsbauten zu weiteren kapazitiven Einschränkungen. Die Qualität des Abfertigungsstandards wird ohne Erweiterungen aber im nicht akzeptablen Bereich liegen und bei Baumaßnahmen im laufenden Betrieb noch weiter verschlechtert werden.

Üblicherweise wird ein neuer Flughafen bei Betriebsaufnahme mit etwa 50 Prozent der angebotenen Kapazität ausgelastet, um Wachstum zu ermöglichen. Der neue Flughafen BER (Terminal) wird zur Inbetriebnahme nur knapp 60 Prozent der nachgefragten Kapazität abdecken können. Selbst wenn die zusätzliche Kapazität durch zusatz- oder temporäre Bauten noch bereitgestellt wird, kann der Flughafen immer noch kein Wachstum aufnehmen.

---

<sup>15</sup> Das Berliner Flughafensystem unterliegt der Vollkoordination. Dies bedeutet, dass die Slot-Nachfrage dauerhaft nicht bedient werden kann. So muss der Flughafenkoordinator zur Flugplankonferenz die verfügbaren Slots zuteilen. Fällt ein Flughafen aus der Vollkoordination raus, gibt es eine Flugplankoordination. Dies besagt, dass die Luftverkehrsgesellschaften ihre Slots dem Flughafen melden und der Flughafen diese in seinem Flugplan abbilden kann.



Der Flughafen BER wird im deutschen und europäischen Luftverkehrssystem nach der Inbetriebnahme zu den unpünktlichsten Flughäfen in Deutschland gehören. Die für 27 Mio. Pax/a geplante Kapazität des Terminals kann nur teilweise mit den errichteten Anlagen erfüllt werden. Die zentralen Engpässe Check-in (Drop-off) und Gepäckausgabe lassen nur eine jährliche Kapazität, unter guten Servicebedingungen, von etwa 15 Mio. Pax/a bis 17 Mio. Pax/a als wahrscheinlich erscheinen. Erst mit diesem reduzierten Passagier- und Bewegungsaufkommen lässt sich ein weitgehend störungsfreier Flughafenbetrieb und ein akzeptabler Servicestandard auf dem neuen Flughafen BER realisieren.

#### 1.4.7 Weitere offensichtliche Schwachstellen

Rolltreppen im An- und Abflugbereich führen auf Passkontrollstellen und Stauflächen zu. Es besteht erhebliche Unfallgefahr. Die dicht nebeneinanderliegenden Busankünfte von Schengen und Non-Schengen werden zu einem erhöhten Personalaufwand führen, weil die Trennung der Passagiere beaufsichtigt werden muss. Die Passkontrollen für den Transferverkehr wurden auf etwa 2,7 Mio. Pax/a ausgelegt. Auch hier muss festgehalten werden, dass der vermutete Wachstumseffekt durch den neuen Flughafen wegen fehlender Kapazitäten nicht eintreten kann. Weiter ist die kompakte Anordnung von Passkontrolle, Sicherheitskontrolle und Zoll für den Transferverkehr störanfällig und nicht erweiterbar.

## 2. Flugbewegungs- und Passagieraufkommen

### 2.1 Ist Analyse Flugbewegungen und Passagieraufkommen 2012

Zum besseren Verständnis potenzieller Probleme und deren Lösung ist eine Analyse des Verkehrsaufkommens an den Berliner Flughäfen hilfreich. Die Analyse zeigt nämlich, dass der Luftverkehrsmarkt in Berlin, der

sich nach der deutschen Einheit als volatil zeigte, zwischenzeitlich stabilisiert hat und der grösste originäre Luftverkehrsmarkt in Deutschland ist. In Bezug auf den Flugzeugmix weist der Berliner Luftverkehrsmarkt derzeit einen Flugzeugmix von fast 8 Prozent der Flugzeuge der Klasse, kleine Flugzeuge (bis 5,7 t) und fast 90 Prozent in der Mittelklasse (von 5,7 t bis 135 t) auf. Nur 2 Prozent gehören zu den schweren Flugzeugen (über 135 t). In der Prognose der Planfeststellung steigt der Anteil der schweren Flugzeuge im Planfall 2023 auf 38 Prozent<sup>xv</sup>. Dies weist auf einen veränderten Luftverkehrsmarkt<sup>16</sup>, mehr interkontinentale Verbindungen, hin.

Weiter weist der Berliner Luftverkehrsmarkt eine gesunde Struktur in Bezug auf die Marktanteile einzelner Fluggesellschaften auf. Es gibt, im Gegensatz zu Frankfurt oder München kein den Markt dominierendes Luftverkehrsunternehmen (siehe Abb. 2.1-1) am Standort.

Auffällig ist auch, dass die Analyse zeigt, dass der Anteil der Low-Cost-Carrier (LCC) am Berliner Luftverkehrsmarkt, nicht wie öffentlich behauptet, fast 60 Prozent ausmacht, sondern bestenfalls einen Anteil von 20 Prozent; wenn Air Berlin als Hybrid Carrier nicht dem LCC-Markt zu gerechnet wird. Im Jahr 2012 werden an den Berliner Flughäfen voraussichtlich wiederum etwa 240.000 Fbw zu verzeichnen sein<sup>xvi</sup>.

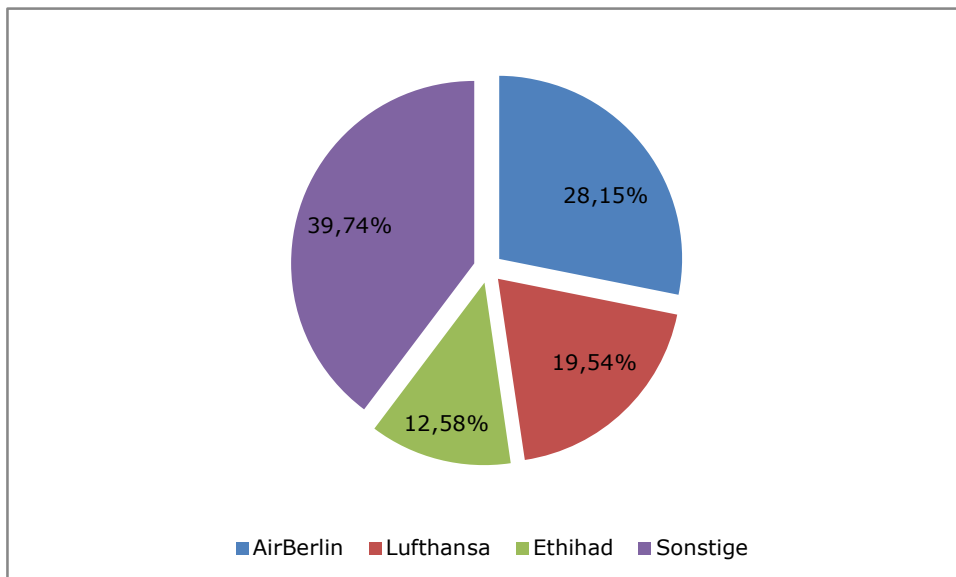
Bei weiter wachsendem Passagieraufkommen und gleichbleibendem Bewegungsaufkommen weist dies auf eine höhere Auslastung der einzelnen Flugzeuge hin. Fachplanerisch kann festgehalten werden, wenn der Sitzladefaktor (Auslastung) 80 Prozent überschreitet, sind Überbuchungen an der Tagesordnung. Entweder müssen mehr oder größere Flugzeuge eingesetzt wer-

---

<sup>16</sup> Hinzu kommt, dass dieser hohe Anteil an schweren Flugzeugen im Berliner Luftverkehrsmarkt nur vorstellbar ist, wenn der Umsteigeverkehr in Berlin deutlich zunehmen wird. Die Prognose M1 geht von einem Umsteigeranteil von etwa 10 Prozent aus. Nach Einschätzung des Autors, ist mit diesem Umsteigeranteil die dramatische Zunahme schwerer Flugzeuge am Berliner Luftverkehrsmarkt nicht begründbar.

den. Dabei ist die Flugzeuggröße als relativ zu betrachten. Auf der Kurz- Mittelstrecke werden fast ausschließlich Flugzeuge bis etwa 80 Tonnen maximalem Startgewicht und durchschnittlich etwa 145 Sitzen eingesetzt. Auf der Langstrecke Flugzeuge mit mehr als 200 Sitzen, in der Regel auch schwere Flugzeug über 136 Tonnen maximalem Startgewicht. 2012 ist nach dieser Hochrechnung mit deutlich mehr als 25 Mio. Pax zu rechnen.

Abb. 2.1-1 Marktanteile am Berliner Luftverkehrsmarkt<sup>XVII</sup>



## 2.2 Ergebnis

Der Berliner Luftverkehrsmarkt hat sich in den letzten Jahren stabilisiert. Die Ergebnisse des derzeitigen Verkehrsaufkommens und die Analyse der Anlagen des 1. Bauabschnitts zeigen, dass eine qualitativ hochwertige Abfertigung des Passagier- und Flugbetriebs mit den errichteten Anlagen nicht erfolgen kann. Ohne kurzfristige Problemlösungen muss mit erheblichen Verkehrseinbrüchen und Verlagerungen auf andere Verkehrsträger (Bus, Bahn) gerechnet werden. Nach Einschätzung des Gutachters sind die in der Entgeltordnung<sup>XVIII</sup> genannten Entgelte ohne ergänzende Maßnahmen (siehe

Kap. 1.4.2) mit den bisher errichteten Anlagen nicht durchsetzbar.

### **3. Die Betriebskosten und Entwicklungskonzepte**

#### 3.1 Grundannahmen

In Kapitel 1 wurde nachgewiesen, dass die Anlagen des 1. Bauabschnitts des Flughafens BER den gestellten Anforderungen (27 Mio. Pax/a und 280.000 Fbw/a) nicht entsprechen und zu erheblichen Verspätungen im laufenden Flugbetrieb und erheblichen Unannehmlichkeiten in der Passagierabfertigung führen. Unabhängig davon wurde bei einer Überschlagsrechnung der Betriebskosten davon ausgegangen, dass 27 Mio. Pax/a und 280.000 Fbw/a abgefertigt werden. Eine weitere Überschlagsrechnung ergibt, dass lediglich 15,8 Mio. Pax/a und 170.000 Fbw/a mit den Anlagen des realisierten 1. BA des neuen Flughafens BER reibungslos und einem guten Servicestandard abgefertigt werden können.

Die bisher aufgelaufenen Schulden des Berliner Flughafensystems sind dem Autor nicht bekannt und können bei den Überschlagsrechnungen der jährlichen Betriebskosten nicht berücksichtigt werden. Sie werden aber die Betriebsergebnisse des Flughafens weiter belasten.

In der Flughafenplanung gilt, dass der Betrieb eines Flughafens bis 5 Prozent der Investition erfordert. Bei bisherigen Baukosten von 4,2 Mrd. € und angenommenen 5 Prozent, belaufen sich die Betriebskosten des Flughafens auf etwa 210 Mio. €/a. Hinzukommen die Kosten der Kredittilgung für 4,2 Mrd. € mit etwa 190 Mio. €/a.

In einem weiteren Szenario wird bewertet, was derzeit als „Problemlösung“ durch die Flughafengesellschaft verstanden wird<sup>17</sup>. Durch temporäre Bauten die Check-

---

<sup>17</sup> Laut Pressemeldungen sollen temporäre Bauten für die Verbesserung der Passagierabfertigung beim Check-in und der Sicherheitskontrolle errichtet werden. Größenordnung

in Kapazitäten für 27 Mio. Pax/a vorzuhalten. Auch dieses Szenario wird nachfolgend bewertet. Anzumerken ist aber, dass die beabsichtigte Erhöhung der Check in Counter erstens nicht ausreichend ist, zweitens einen wesentlichen Teil der Probleme (Gepäckabfertigung und -ausgabe) nicht löst.

## 3.2 Entgeltordnung des Flughafens BER

### 3.2.1 Einnahmen

Mit Datum vom 01.04.2011 veröffentlichte die Flughafengesellschaft die Entgeltordnung für den Flughafen BER mit Wirkung zum 03.06.2012<sup>XX</sup>. Im Jahr 2011 lagen danach die Einnahmen im Berliner Flughafensystem bisher bei 263,3 Mio. €. Dies ergibt bei 242.000 Fbw/a Einnahmen von rund 1.088 €/Fbw. Davon aus dem Geschäftsbereich Aviation 738 €/Fbw, und aus den anderen Geschäftsbereichen rund 350 €/Fbw<sup>XX</sup>. Auf den Passagier umgerechnet erzielte die Flughafengesellschaft etwa 11,50 €/Pax, davon entfielen auf den Geschäftsbereich Non-Aviation 1,95 €/Pax und auf den anderen Geschäftsbereich 1,59 €/Pax.

### 3.2.2 Ausgaben

Die Aufwendungen im Jahr 2011 betragen 287,8 Mio. €. Je Flugbewegung wurden danach 1.189 € und je Passagier rund 12,00 € aufgewendet<sup>XXI</sup>.

### 3.2.3 Ergebnis

Bei etwa 11,50 € an Einnahmen und 12,00 € Ausgaben je Pax muss sich ein defizitärer Flughafenbetrieb einstellen.

---

und Lage dieser Bauten sind nicht bekannt. Sinnvoll angeordnet werden können diese Anlagen aber nur in der Nähe der Terminalvorfahrt und des Passagierterminals. Damit aber stehen sie wiederum dem dringenden Ausbaubedarf im Wege.

### 3.2.3 Neue Entgeltordnung für BER

Eine Auswertung der vorgelegten neuen Entgeltordnung mit dem aktuellen Verkehrsaufkommen des Jahres 2011 zeigt, dass die Entgelte zur Ertragsverbesserung erhöht werden sollen. Aus den Flugbewegungen des Jahres 2011 würden danach aus allen Geschäftsbereichen etwa 438,6 Mio. € Einnahmen erzielt. Dies entspricht einer Zunahme der Einnahmen gegenüber der bisher geltenden Entgeltordnung von über 65 Prozent. Je Flugbewegungen würden statt 1.088 € nun 1.810 € erzielt. Die Einnahmen aus Fbw würden sich danach auf 307,5 Mio. €<sup>18</sup> und die Einnahmen aus den anderen Geschäftsbereichen auf 131,2 Mio. € belaufen.

Diesen Einnahmen stünden, unter Berücksichtigung der bisherigen Investition von 4,2 Mrd. € und der Kredittilgung Ausgaben, von rund 400 Mio. € gegenüber.

Diesem theoretischen Überschuss von rund 38,6 Mio. € jährlich stehen fehlende Kapazitäten gegenüber (siehe Kap. 1.4.6). Es muss deshalb angenommen werden, dass die veröffentlichte Entgeltordnung am neuen Flughafen BER nicht durchsetzbar ist. Auch deshalb nicht durchsetzbar sein wird, weil sehr unterschiedliche Verkehrssegmente (Linienflug, Ferienflug, LCC und Charter) dieselben zentralen Einrichtungen (Check-in, Sicherheit, Gepäcksortierung, Gepäckverladung und Gepäckausgabe), in Anspruch nehmen.

### 3.2.3 Ergebnis

Das Ergebnis kann an dieser Stelle nur im Konjunktiv beschrieben werden. Ein Überschuss von 38 Mio. €/a wäre möglich, wenn der neue Flughafen über ausreichende Wachstumsreserven verfügen würde, nicht gleich erweitert werden müsste und segmentspezifische Abfertigungsanlagen anbieten würde. Keine dieser Voraussetzungen wird mit den errichteten Anlagen erfüllt.

---

<sup>18</sup> Unter Berücksichtigung von Preisnachlässen gemäß neuer Entgeltordnung.

Fachplanerisch wird die Auffassung vertreten, dass für 4,2 Mrd. € ein Großflughafen mit Kapazitäten von mehr als 45 Mio. Pax/a hätte errichtet werden können<sup>19</sup>.

### 3.3 Entwicklung eines Drehkreuzflughafens

Das immer wieder zitierte Drehkreuz wird nur, wenn überhaupt, schrittweise zu entwickeln sein. Die für Berlin vorliegenden Prognosen (Planfeststellung und Masterplan für Deutschland) dürften im oberen Bereich der möglichen Verkehrsentwicklung in Berlin liegen, aber durchaus als realistisch anzusehen sein. Die Prognose geht davon aus, dass sich bis 2020 der Umsteigeranteil von derzeit 2 Prozent auf bis zu 10 Prozent erhöhen wird. Höhere Umsteigeranteile können bis dahin nur zu Lasten des Originäraufkommens oder eine weitere, über die Masterplanprognose hinausgehende, Steigerung des Passagieraufkommens realisieren. Der Weg, weniger Originäraufkommen für mehr Transferaufkommen, schwächt den Luftverkehrsmarkt Berlin Brandenburg. Dies kann nicht im Interesse der Anteilseigner und des Flughafenbetreibers liegen. Die andere Möglichkeit, durch höheres Verkehrsaufkommen den Umsteigeranteil zu steigern geht nur zu Lasten der beiden anderen Drehkreuze Frankfurt und München. Die Wahrscheinlichkeit ein höheres, als das prognostizierte Wachstum, zu verwirklichen wird nur als sehr gering eingeschätzt. Nachdem sich der Originärmarkt in Berlin Brandenburg kontinuierlich zum stärksten Markt in Deutschland entwickelt hat, sollte auch der Transfermarkt systematisch und nicht überhastet entwickelt werden. Allerdings steht dieser Entwicklung der reale 1. Bauabschnitt des Flughafens BER entgegen. Dieser 1. BA ist nicht geeignet, das bestehende originäre Aufkommen abzuwickeln, damit sind die errichteten Anlagen noch weniger geeignet, einen Transfermarkt zu entwickeln.

---

<sup>19</sup> Der Flughafen Frankfurt will mit 4,2 Mrd. €, die Landebahn Nordwest, zwei Rollwege inklusive Rollbrücken über die ICE-Trasse, die Autobahn A3 und die Flughafenstraße, zusätzliche parallele Rollwege, zahlreiche Schnellabrollwege, über 100 Flugzeugparkpositionen, ein Passagierterminal für 33 Mio. Pax/a und neue Einrichtungen für die Allgemeine Luftfahrt errichten.

### 3.4 Flughafensystem, Satelliten-Airport oder Single-Airport?

#### 3.4.1 Single-Airport

Die Vorteile eines Single-Airports liegen in der Konzentration des Luftverkehrs auf einen Standort. Gleichzeitig weist ein Single-Airport erhebliche Nachteile bei den Auswirkungen auf Dritte (Konzentration von Lärm und Schadstoffen) und der Entgeltstruktur auf. Da alle Luftverkehrssegmente am gleichen Standort abgefertigt werden und Differenzierungen in der Entgeltstruktur den unterschiedlichen Anforderungen der Verkehrssegmente nicht entsprechen können. Eine gewisse Differenzierung kann durch differenzierte Abfertigungsanlagen und differenzierte Service Level erreicht werden. Diese Differenzierung wird am Flughafen BER nicht angeboten. Die Pierstangen nördlich und südlich angebunden an das Hauptterminal weisen nur eine geringe Differenzierung in den Wartebereichen auf. Dass keine Passagierbrücken vorhanden sind, ist eher ein Problem für den Flughafen. Über Positionen mit Passagierbrücken können 550.000 bis 600.000 Passagiere jährlich abgefertigt werden, über Außenpositionen jedoch nur 250.000 bis 300.000 jährliche Passagiere.

Ein Single-Airport und dazu kapazitiv beengter Airport kann auf unterschiedliche Veränderungen in Verkehrsstruktur und Verkehrsaufkommen nicht unmittelbar reagieren. Deshalb ist es wichtig, dass die Kapazitäten eines Singel-Airports immer deutlich oberhalb der Nachfrage liegen (siehe Beispiele in München, Frankfurt und Düsseldorf).

#### 3.4.2 Flughafensystem

Ein Flughafensystem wird vom gleichen Betreiber betrieben. Ein Flughafensystem kann aus zwei oder mehreren Airports bestehen, die den gleichen Raum erschließen. Ein Flughafensystem ist flexibel in Bezug auf unterschiedliche Veränderungen in Verkehrsstruktur und Verkehrsaufkommen. Innerhalb eines Flughafensystems können die jeweiligen Flughäfen für bestimmte



Verkehrssegmente oder Flugzeuggrößen vorgehalten werden. Die Servicequalität eines jeden einzelnen Airports innerhalb des Flughafensystems kann dann auch unterschiedliche Entgelte rechtfertigen. Ebenso können Unterschiede in der Infrastruktur unterschiedliche Entgelte rechtfertigen. Während ein Flughafen für interkontinentalen Luftverkehr über mindestens eine Piste von 3.500 m bis 4.000 m Länge verfügen sollte, reicht für einen Flughafen mit LCC-Verkehr, der ausschliesslich Regionalverkehr abwickelt, eine Pistenlänge zwischen 1.800 m und 2.500 m.

Ein Flughafen, der ausschließlich LCC-Verkehr abfertigt, hat keinen Umsteigeverkehr und benötigt beispielsweise keine Gepäckförderanlage.

### 3.4.3 Flughafen mit Satelliten-Airport

Dieses System der Flughäfen kann unterschiedliche Betreiber aufweisen. Während ein zentraler Flughafen alle Verkehrssegmente bis zum interkontinentalen Verkehr aufweisen kann, erfolgt die Verteilung der Verkehrssegmente ausschliesslich über die Entgeltordnung und Betriebszeiten. Dies führt dazu, dass die Segmente des LCC-Verkehrs in der Regel auf die Satelliten ausweichen werden. Passagiere im LCC-Verkehr verlangen keine hohe Servicequalität. Sie sind bereit für die Anfahrt von und zum Flughafen mehrere Stunden in Kauf zu nehmen. Ebenso wird widerspruchlos ein niedriger Service-Level bei der Abfertigung akzeptiert.

## 3.5 Beschreibung der bewerteten Szenarien

Alle drei nachfolgend beschriebenen Szenarien sind entweder Szenarien in einem Flughafensystem (jeweils BER und SXF), oder als Airport mit Satelliten.

Für die drei nachfolgenden Szenarien wird unterstellt, dass langfristig eine Gesamtkapazität von 45 Mio. Pax/a und 420.000 Fbw/a am Standort BER bereitgestellt werden (planbare Kapazitäten der Planfeststellung). Wie in Kap. 1.1 beschrieben, ist der Berliner Luftver-

kehrsmarkt der größte originäre Luftverkehrsmarkt in Deutschland. Mit zunehmendem Verkehrsaufkommen wird sich auch ein nicht unerheblicher Anteil an Transferaufkommen etablieren. Damit wird deutlich, dass bei langfristig unterstellten Wachstumsraten die Grenze des Wachstums am Standort BER erkennbar ist. Etwa 2025 bis 2030 müssen die kapazitiven Einrichtungen vorhanden sein um am Standort BER über 45 Mio. Pax/a und mehr als 420.000 Fbw/a abfertigen zu können. Damit die absehbare Nachfrage für den Flughafenstandort Berlin rechtzeitig gedeckt werden kann, muss bis spätestens 2015 die Einleitung eines Raumordnungsverfahrens am Standort erfolgen. Zu klären ist, ob diese Erweiterung am Standort BER raumverträglich darstellbar ist.

Der Autor hält, in Kenntnis der Ergebnisse des Raumordnungsverfahrens von 1993, eine raumverträgliche Erweiterung am jetzigen Standort für nicht herstellbar. Deshalb muss generell die Frage der Zukunftsfähigkeit des Luftverkehrsstandorts Berlin Brandenburg kurzfristig diskutiert und geklärt werden. Deshalb geklärt werden, um hohe Investitionen am möglicherweise falschen und nicht zukunftsfähigen Standort zu vermeiden.

Weiter ist zu beachten, dass die Standorte Düsseldorf, Frankfurt und wahrscheinlich auch München keine langfristigen Entwicklungsperspektiven über die bestehenden Genehmigungen hinaus haben und in Deutschland ein zukunftsfähiger Luftverkehrsstandort erforderlich wird.

Bei dieser Diskussion der Zukunftsfähigkeit des Luftverkehrsstandortes sind Merkmale wie vorhandene Erschließung und bestehende Anlagen von sekundärer Bedeutung. Im Vordergrund muss die Zukunftsfähigkeit des Luftverkehrsstandorts stehen. Mehrere Lösungsmöglichkeiten bieten sich nach heutigem Kenntnisstand an:

- a. Der jetzige Standort, bestehend aus BER und SXF, wird nicht über 27 Mio. Pax/a hinaus entwickelt. Am Standort Sperenberg wird ein neuer Großflughafen geplant und gebaut. Inbetriebnahme etwa 2030 bis 2035.
- b. Der jetzige Standort aus BER und SXF wird als Flughafensystem betrieben und die Kapazitäten des Standorts BER sukzessive bis 2017/2018 auf 26 Mio. Pax/a mit dem in der Planfeststellung angegebenen Service Level „C“ ausgebaut. Die Gesamtkapazität des Flughafensystems steigt auf 33 Mio. Pax/a. Der Flughafen kann aus der Vollkoordination entlassen werden. Diese Kapazitäten dürften bis 2020 ausreichend sein, um unter guten Servicebedingungen den Flughafen bis etwa 2023 zu betreiben. Danach ist damit zu rechnen, dass die Nachfrage das Angebot übersteigt und der Flughafen wieder der Vollkoordination unterliegen wird. Die Servicequalität wird sukzessive abnehmen und schließlich ein inakzeptables Niveau erreichen (etwa 2030). Wie im Szenario a) ist eine langfristige und zukunftsorientierte Lösung an einem anderen Standort zu suchen und zu realisieren.
- c. Der jetzige Standort BER wird auf 38 Mio. Pax/a hinaus unter vorübergehender Nutzung des Standorts SXF entwickelt. Nach der Realisierung der Ausbaumaßnahmen am Standort BER können die Anlagen des Standorts SXF für die zivile Flughafennutzung außer Betrieb genommen werden. Der Ausbau erfolgt bis 2017/2018. Zusammen mit den selbstständigen Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz als Satelliten-Airports. Mit diesen Satelliten verfügt der Flughafenstandort Berlin Brandenburg dann über eine Kapazität von über 45 Mio. Pax/a. Die Standorte Cottbus-Drewitz und Neuhardenberg bieten ausschließlich Servicequalitäten für LCC-, Tramp- und Anforderungsverkehr an. Wartungsverkehr und Allgemeine Luftfahrt (GA) sind auch ohne kapazitive Beschränkungen an die-

sen beiden Standorten möglich. Da dann drei Flughäfen in Berlin Brandenburg über Präzisionsanflugverfahren verfügen, sind Investitionen für Instrumentierungen auf anderen Landeplätzen für den GA-Verkehr in Brandenburg nicht erforderlich.

Voraussetzung für diese Szenarien ist die Einschätzung der wahrscheinlichen Verkehrsentwicklung.

Nach der Statistik der ADV<sup>XXII</sup> hat das Berliner Flughafensystem im Bereich des Passagieraufkommens von 2002 bis 2011 eine Zunahme von 97 Prozent und im Bereich des Bewegungsaufkommens eine Zunahme von 14 Prozent verzeichnet. Im gleichen Zeitraum verzeichnete das deutsche Luftverkehrsaufkommen bei den Passagieren einen Zuwachs von 46 Prozent und bei den Flugbewegungen von 20 Prozent. Beim Passagieraufkommen wurden die Prognosewerte im Berliner Flughafensystem erreicht, beim Flugbewegungsaufkommen leicht unterschritten. Es wird unterstellt, dass sich sowohl Passagieraufkommen als auch Flugbewegungsaufkommen bis 2020 mit den prognostizierten Wachstumsraten entwickeln werden (siehe Abb. 3.5-1 und Abb. 3.5-2).

Beim Flugbewegungsaufkommen wird unterstellt, dass der inzwischen erreichte Ladefaktor von 105 Pax/Flz nicht weiter steigen wird.

Abb. 3.5-1 Verkehrsentwicklung Pax lt. Masterplanprognose 2006 am Standort BER 2005 bis 2020

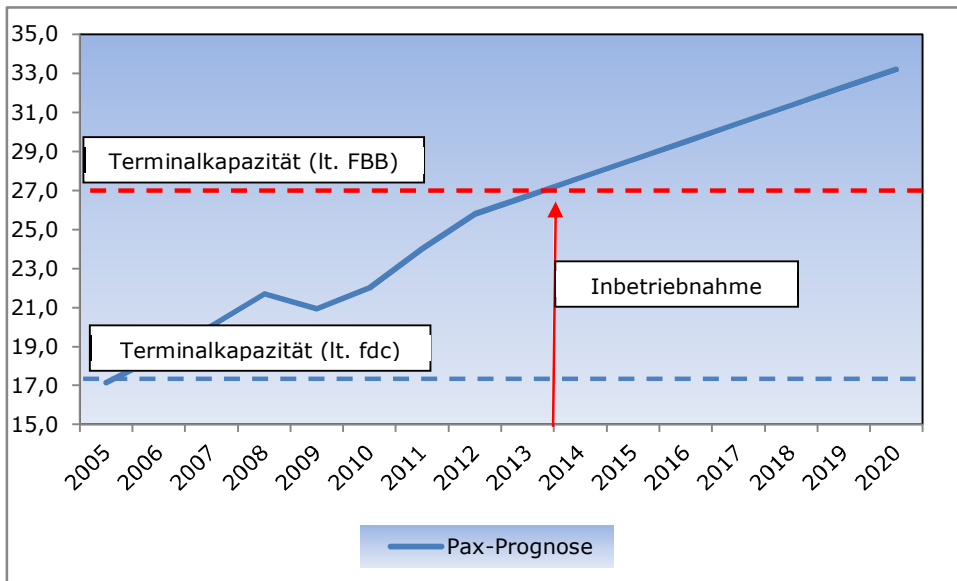


Abb. 3.5-2 Verkehrsentwicklung Fbw am Standort BER 2005 bis 2020

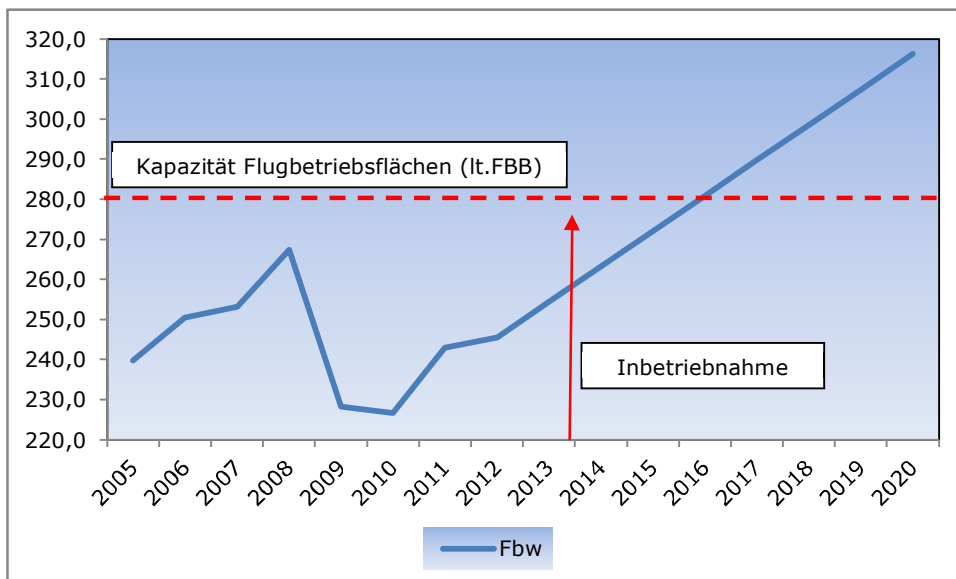
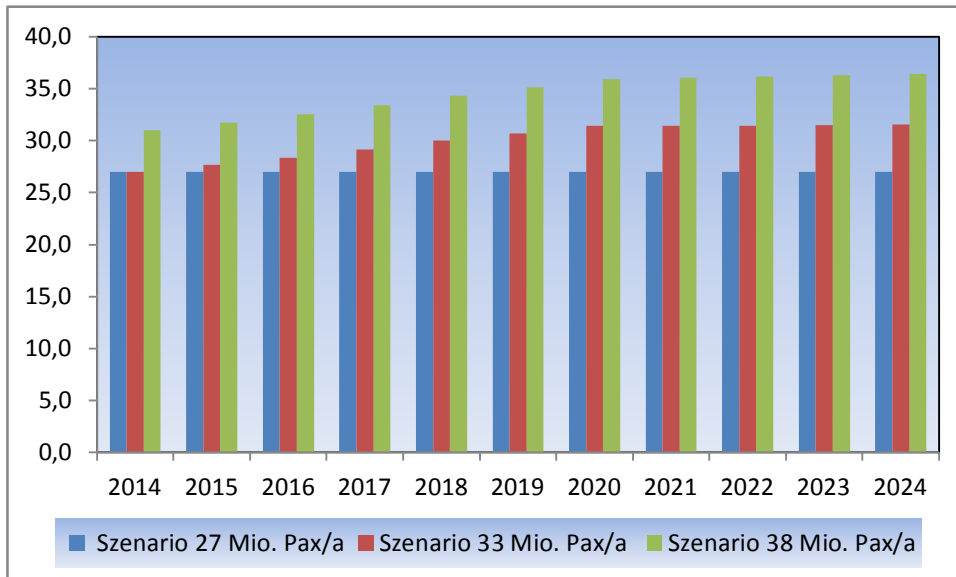


Abb. 3.5-3 Unterstellte Verkehrsentwicklung Mio. Pax/a in den drei Szenarien 27/33/38



### 3.5.1 Szenario 27 Mio. Pax/a

In diesem Szenario werden die errichteten Anlagen bis Ende 2013 in Betrieb genommen. Wie in Kap. 3.1 beschrieben, kann mit den errichteten Anlagen (Passagierterminal und Flugbetriebsflächen) des BER unter inakzeptablen Servicebedingungen des IATA-Service Levels „D“ eine Jahreskapazität von 20 Mio. Passagieren und 190.000 Flugbewegungen abgefertigt werden. Allerdings kann am Flughafen BER kein Wachstum mehr generiert werden.

Um trotzdem die bereits für 2014 erwarteten 27 Mio. Pax/a und 260.000 Fbw/a anbieten zu können, werden die bestehenden Passagieranlagen und die vorhandenen Vorfelder des Flughafens SXF mit 7 Mio. Pax/a und rund 70.000 Fbw/a weiter offen gehalten. Dieses weitere Offenhalten des Flughafens SXF bedarf möglicherweise einer Planergänzung.

Nach der Inbetriebnahme im Oktober 2013 erfolgen am Flughafen BER nur kleinere Ausbaumaßnahmen, sodass

ab 2014 das Terminal mit akzeptabler Servicequalität „D“ für 20 Mio. Pax/a betrieben werden kann. Der Flughafen SXF wird dauerhaft weiter betrieben. Insgesamt bietet der Flughafenstandort nach 2014 eine Gesamtkapazität von 27 Mio. Pax/a an. Damit verfügt der Flughafen BER immer noch nicht über ausreichende Kapazitätsreserven zur Aufnahme von Wachstum. Die Servicequalität wird damit wieder abnehmen und im unteren Bereich verharren. Die Planungen für einen zukunftsfähigen Flughafenstandort (Sperenberg?) sollten umgehend beginnen, während am Standort BER mit kleineren Maßnahmen die Nachfrage bei niedriger Servicequalität bedient wird. Spätestens 2030 bis 2035 wird ein neuer zukunftsfähiger Flughafenstandort in Betrieb genommen.

### 3.5.2 Szenario 33 Mio. Pax/a

In diesem Szenario werden die Anlagen der Passagierabfertigung am Flughafen BER, so „aufgebohrt“, sodass 27 Mio. Pax/a mit guter Servicequalität abgefertigt werden können. Der Flughafen SXF wird von anfänglich 7 Mio. Pax/a auf rund 4 Mio. Pax/a zurückgefahren. Auch für dieses Szenario erscheint eine Planänderung erforderlich zu sein. Letztlich wird auch dieses Szenario ein zunehmendes Verkehrsaufkommen kaum aufnehmen können und etwa 2020 an die Kapazitätsgrenzen stoßen. Auch in diesem Szenario sollten Standortalternativen untersucht werden. Der Standort Schönefeld ist unter den gegebenen Bedingungen nicht geeignet, langfristig deutlich mehr als 33 Mio. Pax/a aufzunehmen, ohne dass es zum Erweiterungsdruck über den Flughafenzaun hinaus kommt.

### 3.5.3 Szenario 38 Mio. Pax/a

In diesem Szenario werden die bestehenden Anlagen des Flughafens BER mit einem Verkehrsaufkommen von 16,5 Mio. Pax/a und 190.000 Fbw/a in Betrieb genommen. Der Flughafen SXF wird mit 7 Mio. Pax/a und 60.000 Fbw/a weiter betrieben. Zusätzlich werden die

Regionalf Flughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz als Satelliten-Airports für LCC- und Tramp und Anforderungsverkehr betrieben. Auf beiden Flughäfen zusammen wird mit einem Aufkommen von rund 4 Mio. Pax/a und etwa 50.000 Fbw/a gerechnet. Beide Flughäfen verfügen für diesen Flugbetrieb über ausreichende Flugbetriebsflächen, bzw. kurzfristige, nicht planfeststellungspflichtige Erweiterungsmöglichkeiten.

Bis 2014 wird der Flughafen BER für eine Gesamtkapazität von 33 Mio. Pax/a ausgebaut und danach schrittweise bis 2017/2018 auf eine Kapazität von 38 Mio. Pax/a erweitert. Die Anlagen des Standorts SXF können 2018 dann außer Betrieb genommen werden. Die Flughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz werden langfristig als eigenständige Satelliten-Airports betrieben und weisen schließlich zusammen eine Kapazität von bis zu 5 bis 7 Mio. Pax/a auf. Nur in diesem Szenario ist der Standort Schönefeld geeignet, die langfristige Verkehrsentwicklung (nach 2030) aufzunehmen, ohne dass ein Ausbau über den Flughafenzaun erforderlich wird. Die Fluglärmproblematik wird allerdings einer Lösung (durch Absiedlung) zugeführt werden müssen. Bei einem Wachstum über 38 Mio. Pax/a und 420.000 Fbw/a am Standort BER kann das Wachstum nur durch neue Anlagen (Flugbetriebsflächen und Passagierabfertigungsanlagen) außerhalb des Flughafenzauns sichergestellt werden.

### 3.6 Überschlägige Ermittlung der Baukosten für die beschriebenen Szenarien am Standort BER

#### 3.6.1 Vorbemerkung

Aus der vorstehenden Analyse wird deutlich, dass die bisher errichteten Anlagen die Verkehrsnachfrage nicht bedienen können. Nicht bedienen können unter den adäquaten Servicebedingungen des Planfeststellungsbeschlusses (PFB, S.459). In diesem Fall wird es auch nicht möglich sein, die in der Entgeltordnung vom 01.04.2011 unterstellten Einnahmen zu generieren.



Damit ist dann aber mit einer weiteren Erhöhung des erwarteten Defizits des Flughafens BER zu rechnen.

Aus fachplanerischer Sicht muss eine sofortige Erweiterung der betrieblichen Anlagen (Terminal und Flugbetriebsflächen) erfolgen. Diese Erweiterungen sollten in zwei Bauabschnitten (BA) erfolgen. Im 1. BA wird die Kapazität auf 33 Mio. Pax/a und 367.000 Fbw/a erhöht und im zweiten Bauabschnitt erfolgt eine weitere Erhöhung auf 38 Mio. Pax/a und 420.000 Fbw/a. In den nachfolgenden Kostenüberschlägen wird aus nachvollziehbaren Gründen darauf verzichtet, das Szenario 27 Mio. Pax/a zu betrachten; dies wäre ein Szenario ohne jegliche Perspektiven. Betrachtet werden lediglich Szenarien, die Wachstum am Standort BER ermöglichen. Dies sind das Szenario 33 Mio. Pax/a und das Szenario 38 Mio. Pax/a. Ein weiteres Wachstum wird nicht untersucht, weil bei mehr als 38 Mio. Pax/a und 420.000 Fbw/a eine 3. Piste zwingend erforderlich ist. Die sich daraus ergebenden raumordnerischen Probleme können in dieser Studie nicht bewältigt werden.

### 3.6.2 Beschreibung der Bauabschnitte

#### 3.6.2.1 Abbruch- und Ergänzungsarbeiten

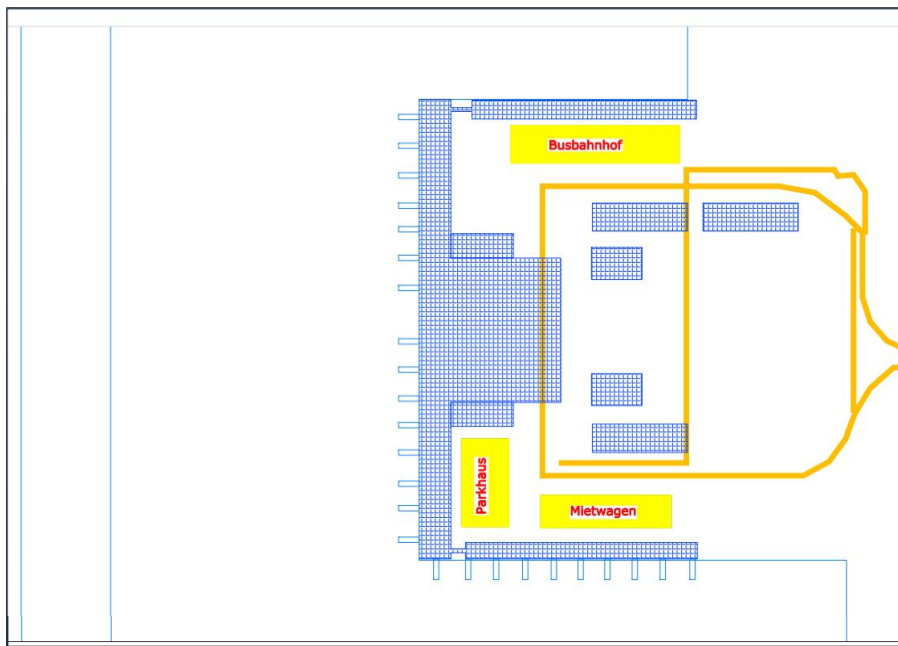
Im ersten Bauabschnitt werden die im Wege stehenden Anlagen (Parkhaus 1 und Parkhaus 2 – Mietwagencenter -, sowie der Busbahnhof – siehe Abbildung 3.6-1) durch Neubauten an anderer Stelle ersetzt. Bezogen auf die beabsichtigten Erweiterungen der südlichen und der nördlichen Pierstange im 1. BA, sowie der im 2. BA erforderlichen Erweiterungen am Hauptterminal, erfolgt ein Ausbau der Terminalvorfahrt und eine notwendige Ergänzung der Brückenbauwerke.

#### 3.6.2.2 Erweiterung bis 2014/2015

In beiden Pierstangen Nord und Süd werden zur Hauptpier hin jeweils vier Gepäckrundläufe für Gepäckausgabe im Erdgeschoss eingebaut. Vor den Pierstangen ein 30 m tiefer Anbau zur Unterbringung von 140 Flight

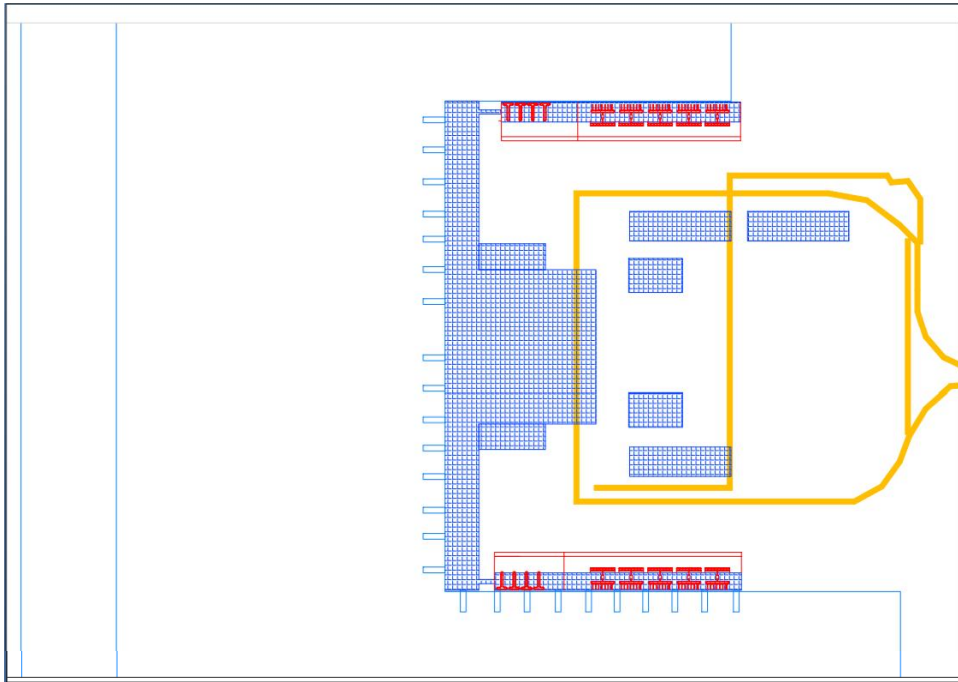
Check-in Counter, inklusive Stau-, Zirkulations-, Geschäfts- und Büroflächen errichtet (siehe Abb. 3.6-2). Diese Neubauten enthalten auch die öffentliche Halle für die Gepäckankunft. Abgehendes und ankommendes Gepäck in diesen Hallen werden nicht in die Gepäckförderanlage (GFA) eingespeist. Da es sich ausschliesslich um Low-Cost-Verkehr handelt, ist eine Einspeisung in die GFA nicht erforderlich. Dies rechtfertigt dann auch niedrigere Entgelte. Im 1. BA müssen die Flugbetriebsflächen erweitert werden, um ein Bewegungsaufkommen von 367.000 Fbw/a zu ermöglichen (siehe Abb. 3.6-3). Insgesamt werden 20.000 m<sup>2</sup> Erdgeschossflächen der beiden Satelliten umgebaut und nochmals 20.000 m<sup>2</sup> Neubauten errichtet.

Abb. 3.6-1 Abbruch von Gebäuden und Einrichtungen



Die gelb markierten Anlagen (Parkhaus, Mietwagencenter und Busbahnhof) müssen abgerissen und an anderer Stelle ersetzt werden.

Abb. 3.6-2 Erweiterung bis 2014/2015 (Flight Check-in und Gepäckausgabe)

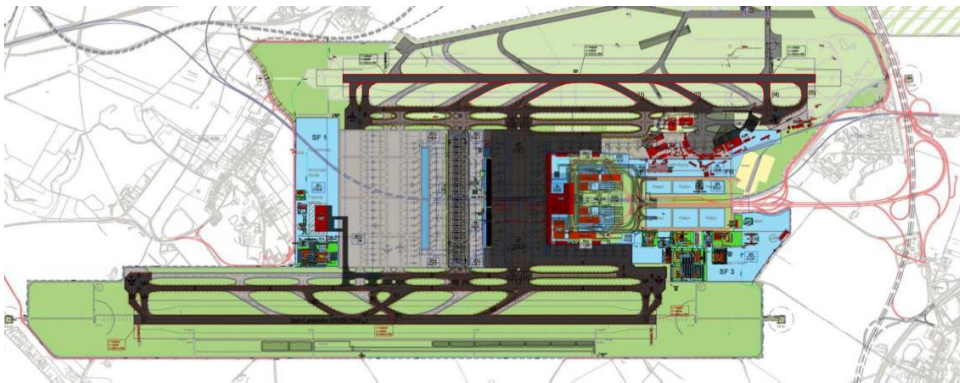


Eintragung (rot) sind Neubauten, bzw. Umbauten.

Mit diesen Ergänzungen und dann vorhandenen 236 Check-in Counter und 16 Gepäckausgabebänder, können 27 Mio. Passagiere pro Jahr, oder 9.180 Passagiere in der typischen Spitzenstunde unter guten Servicebedingungen abgefertigt werden. Eine Betriebsaufnahme der Erweiterungen müsste bis zum Winterflugplan 2014/2015 möglich sein. Die dann noch fehlende Deckung der Nachfrage wird die Kapazitäten in den Altanlagen des Standorts SXF und den zwei Satellitenairports Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz angeboten.

Mit den erweiterten Flugbetriebsflächen können 360.000 geplante jährliche Flugbewegungen restriktionsfrei abgewickelt werden.

Abb. 3.6-3 Erweiterung (hellgrau) der Flugbetriebsflächen



Quelle: ARC, 12.04.2011

### 3.6.2.2 Erweiterung bis 2016/2017

Bis 2017/2018 werden entlang des Hauptpiers jeweils zwei Gepäckausgaben mit zusammen 12 Ausgabebändern und öffentlicher Abholerhalle und in der darüberliegenden Abflugebene 60 bis 100 Check-in Counter und die notwendigen Sicherheitskontrollen landseitig errichtet. Umbauten im Terminal BER ermöglichen die Anbindung des luftseitigen Verbindungsgangs zum Satelliten. Auf Vorfeldebene werden in diesem Verbindungsgang die notwendigen Rundläufe für das abgehende Gepäck (Make-up Area), sowie Büros und Werkstätten für den Vorfeldebetrieb installiert. Die Erweiterung der Gepäcksortieranlage erfolgt in der Zwischenebene. In der darüber liegenden Ebene sind Zirkulationsflächen für den Zugang von/zum Satelliten und Retailflächen vorgesehen. Schließlich wird ein Satellit für 25 Gebäudepositionen und weiteren Gates errichtet für die Außenpositionen. Mit dieser Anlage können dann unter guten Servicebedingungen 38 Mio. Pax/a und 420.000 Fbw/a abgefertigt werden (siehe Abb. 3.6-4). Die vorübergehend genutzten Anlagen des ehemaligen Flughafens SXF können außer Betrieb genommen oder einer anderen Nutzung zugeführt werden. Die Grenzen des Parallelbahnsystems mit zwei Pisten sind erreicht. Verkehrszunahmen führen zur Auffüllung der Täler in der Tagesganlinie und dazu, dass Verkehr vom Tag in

die Nachtrandstunden verdrängt wird (siehe Abb. 3.6-5). Der Flughafen wird wieder in die Vollkoordination einbezogen werden.

Abb. 3.6-4 Erweiterung (grün) bis 2016/2017

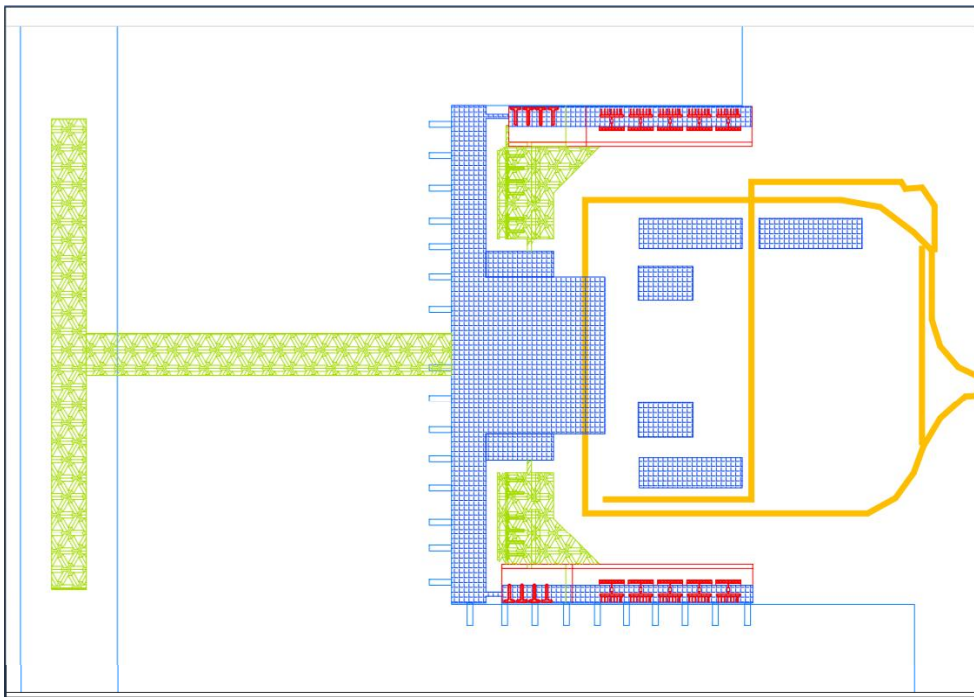
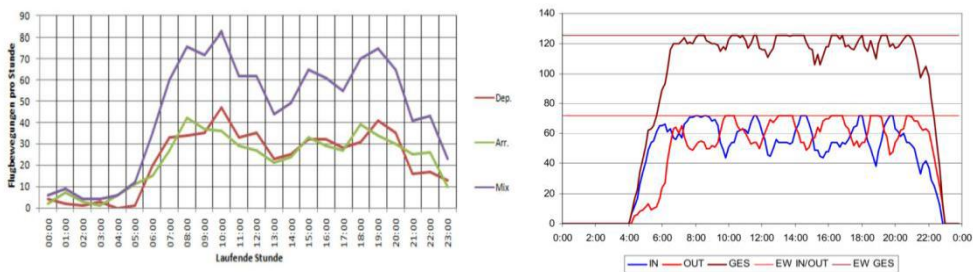


Abb. 3.6-5 Tagesganglinien im engpassfreien Szenario (links) und im Engpasszenario (rechts)



Die dargestellte „Steglösung“ (siehe Abb. 3.6-4) zur Erschließung des Satelliten ist die kostengünstigste Form. Die entstandenen „Sackgassen“ sind weder verkehrsbehindernd noch führen sie zur Minderung der Kapazität. Der Vorteil dieser Steglösung liegt darin, dass in diesem Steg die erforderlichen Anlagen der Ge-

päcksortierung und Gepäckmanipulation untergebracht werden können und einen unmittelbaren Anschluss an das Vorfeld haben. Betriebliche Nachteile im Rollverkehr sind mit dieser Lösung nicht verbunden. Mit dem Satelliten werden mehr Warteraumflächen verfügbar sein, als sie an diesem Standort benötigt werden. Ein weiterer Satellit würde landseitige Abfertigungseinrichtungen erfordern, die auf den vorhandenen Flächen nicht darstellbar sind. Bei der Passagierabfertigung wird auch zukünftig die Landseite der maßgebliche Engpass sein, während bei den Flugbewegungen die Flugbetriebsflächen, insbesondere Pisten und Rollwege, den Engpass darstellen werden.

### 3.7 Überschlägige Beschreibung der Betriebskosten

Bei diesen überschlägigen Ermittlungen der Betriebskosten bleiben die Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz unberücksichtigt. Es wird unterstellt, dass diese Flughäfen durch Dritte betrieben werden.

Grundsätzlich gilt, dass an Flughäfen nur dann unterschiedliche Entgelte für unterschiedliche Verkehrssegmente verlangt werden können, wenn die Servicequalität segmentbezogene Unterschiede aufweist. Soweit nur die Warteräume, wie am Standort BER beabsichtigt, unterschiedliche Standards aufweisen, werden in allen anderen Bereichen segmentbezogene unterschiedliche Entgelte nicht durchsetzbar sein. Im Ergebnis wird dann der preissensibelste Markt die Höhe der Entgelte bestimmen. Deshalb sollten Verkehrsangebote an Flughäfen diese Segmentierung des Luftverkehrs berücksichtigen. Daraus folgt, dass die Segmente Low-Cost und Ferien- und Linienflugverkehr besser an unterschiedlichen Standorten, zumindest aber in unterschiedlichen Anlagen, abgefertigt werden.

Im Jahr 2011 erzielte der Flughafengesellschaft aus dem Flughafenbetrieb 263,2 Mio. € Einnahmen; bei gleichzeitigen Ausgaben von 287,5 Mio. € ergab diese

einen Verlust von 24,3 Mio. € im Jahr 2011<sup>XXIII</sup>. Die Einnahmen pro Passagier betragen 11,50 € und die Ausgaben je Passagier 12,00 €. Insgesamt erfolgte der Flugbetrieb an beiden Flughäfen mit schlechter Servicequalität. Engpässe, fehlende Infrastruktur führten dazu, dass die Berliner Flughäfen der Vollkoordination unterliegen. Vollkoordination, eine Zwangsbewirtschaftung der verfügbaren Flugzeiten, ist aber nichts anderes, als dass der vollkoordinierte Flughafen die Nachfrage notwendigen Slots nicht decken kann. Im Ergebnis führt dies dann dazu, dass geplante und angemeldete Tagesflüge in die Nacht verschoben werden. Dieser künstlich erzeugte Nachtflugbetrieb kann durch ausreichende Kapazitäten am Tage beseitigt werden.

Wie in Kap. 1.4 beschrieben, weisen alle Anlagen des neuen Flughafens BER an verschiedenen Stellen Kapazitätsdefizite auf. Bis zur beabsichtigten Inbetriebnahme im Oktober 2013 können diese Defizite nicht angemessen beseitigt werden. Durch temporäre Maßnahmen sind nur marginale Verbesserungen möglich.

### 3.7.1 Szenario 27 Mio. Pax/a

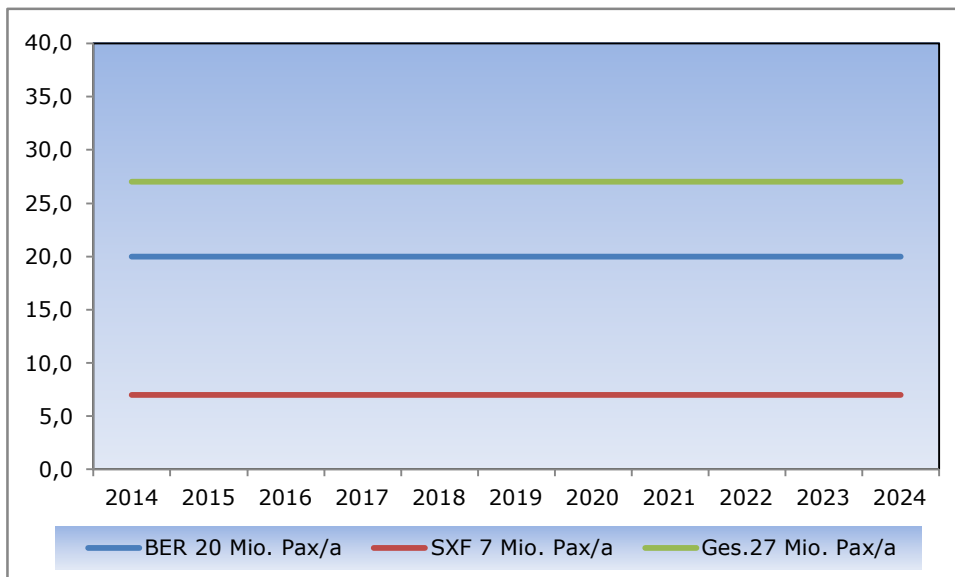
In diesem Szenario wird unterstellt, dass der Standort SXF weiter betrieben wird. Ein weiterer Betrieb der Anlagen von SXF ist erforderlich, um das erwartete Passagieraufkommen zu bewältigen. Der Standort SXF wird auf hohem Niveau mit 7 Mio. Pax/a weiter betrieben (siehe Abb. 3.7-1). Für diesen weiteren Betrieb von SXF könnte eine Planergänzung erforderlich sein. In diesem Szenario müssen mit der Inbetriebnahme mindestens 20 Mio. Pax/a durch die neu errichteten Anlagen (bei einer Kapazität von 17 Mio. Pax/a) durchgeschleust werden. Dies führt zur Senkung der Servicequalität und Einnahmeminderung. Außerdem führt dieses Engpass-szenario dazu, dass die Nachtrandstunden stärker als notwendig ausgelastet werden.

Beide Flughäfen BER und SXF unterliegen der Vollkoordination und können nach der Definition über koordi-

nierte Flughäfen die bestehende Nachfrage nicht decken.

Für die Betrachtung möglicher Gewinne oder Verluste wird angenommen, dass in diesem Engpassscenario und dem gleichzeitigen Betrieb sehr unterschiedlicher Verkehrssegmente an einem Flughafen keine Einnahmeverbesserung der bisherigen 11,50 € möglich ist.

Abb. 3.7-1 Passagierentwicklung im Szenario 27 Mio. Pax



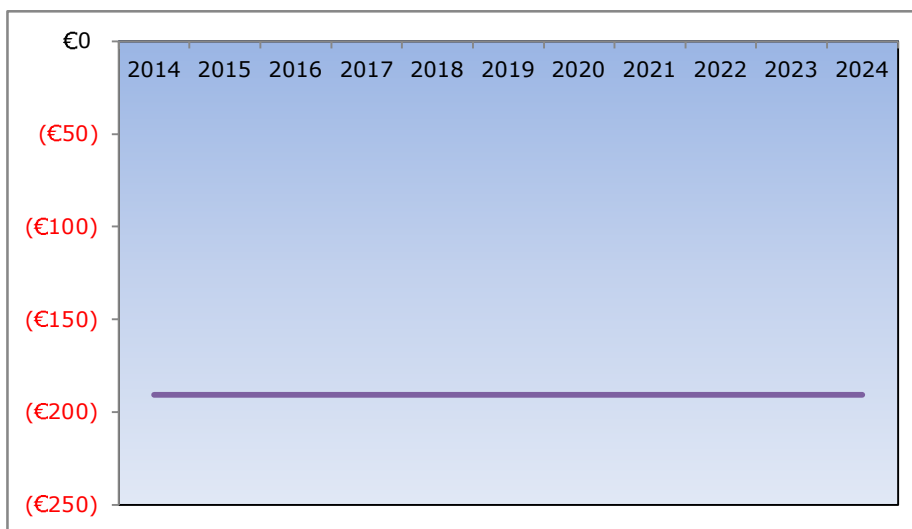
Quelle: eigene Auswertung

Da die Servicequalität des Flughafens BER bei einer Inbetriebnahme im Oktober 2013 nur durchschnittlichen Ansprüchen genügen wird, sind die beabsichtigten Einnahmeverbesserungen mit der vorgelegten Entgeltordnung von durchschnittlich 18,50 € je Passagier nicht erzielbar. Für die Gewinn/Verlustrechnung wird angenommen, dass am Standort BER 11,50 €/Pax und am Standort SXF 8,00 € je Pax erzielbar sein könnten. So dass nach Betriebsaufnahme mit einer durchschnittlichen Einnahme von 10,59 € je Pax am Flughafenstandort gerechnet werden kann. Eine Einnahmesteigerung wird wegen der weiter bestehenden Engpässe ausgeschlossen. Neben den bisherigen Kosten von 4,2 Mrd. € werden sofort weitere Kosten für die schon derzeit als



notwenig erkannten Erweiterungen auf 80 Mio. € geschätzt, um den Betrieb im Herbst 2013 aufnehmen zu können. Zusammen mit dem Standort SXF verfügen die beiden Flughäfen dann über eine behauptete Kapazität von 27 Mio. Pax/a. Diese Kapazität wird aber unter schlechtester Servicequalität vorgehalten. Einnahmeverbesserungen sind damit nicht zu erwarten. Für den Standort SXF wird der Betrieb mit rund 7 Mio. Pax/a und Einnahmen von rund 8,00 €/Pax angenommen. Die Betriebskosten der Altanlagen werden mit 70 Mio. €/a angenommen.

Abb. 3.7-2 Wahrscheinliche Entwicklung der Erträge/a im Szenario 27 Mio. Pax/a



Quelle: eigene Auswertung

Nach den ersten geringfügigen Anpassungsmaßnahmen erfolgen keine weiteren kapazitiven Ausbaumaßnahmen. In den ersten zehn Betriebsjahren des Flughafen-systems BER und SXF ist mit einer jährlichen Unterdeckung von durchschnittlich 191 Mio. €/a zu rechnen (siehe Abb. 3.7-2). Es wird empfohlen, sofort mit der Planung eines alternativen und zukunftsfähigen Flughafenstandort zu beginnen, der etwa 2035 in Betrieb gehen sollte. Der neu errichtete Flughafen BER wird bis zur Inbetriebnahme eines neuen Standorts der Vollko-

ordination durch den Flughafenkoordinator unterliegen<sup>20</sup>.

### 3.7.2 Szenario 33 Mio. Pax

In diesem Szenario wird zwar der Flughafen TXL mit Betriebsaufnahme des Flughafens BER stillgelegt, nicht jedoch die Passagieranlagen des Flughafens SXF. Diese werden dauerhaft für die Abdeckung der Verkehrsnachfrage am Luftverkehrsstandort Berlin Brandenburg benötigt.

Die von der FBS behauptete Terminalkapazität von 27 Mio. Pax/a ist mit den neu errichteten Anlagen am Standort BER nicht erzielbar. Dies führt dazu, dass der neu errichtete Flughafen BER, wie bisher die beiden Flughäfen SXF und TXL, in der Vollkoordination verbleibt<sup>21</sup>. Wie in Kap. 1.4 nachgewiesen, können die nachgefragten Verkehrsaufkommen von 27 Mio. Pax/a ohne weitere Ausbaumaßnahmen mit der neuen Anlage nicht gedeckt werden. Selbst die bereits berücksichtigten temporären Erweiterungen (siehe Kap. 3.7.1) werden dieses Kapazitätsdefizit nicht grundsätzlich beheben. Deshalb müssen weitere Ausbaumaßnahmen, sowohl an den Passagieranlagen als auch bei den Flugbetriebsflächen, umgehend in Angriff genommen werden.

Die Kosten für diese Erweiterungsmaßnahmen werden, da die Baumaßnahmen im laufenden Engpassbetrieb erfolgen, auf etwa 1,1 Mrd. € geschätzt (siehe Tab. 3.7-1). Damit kann mittelfristig eine Kapazität des Flughafenstandorts Berlin Brandenburg (BER und SXF) von etwa 33 Mio. Pax/a erreicht werden (siehe Abb. 3.7-2). Für Planung, Genehmigung und Bau der beiden Pierstangen werden zwei Jahre angenommen, sodass diese erweiterten Anlagen 2013/2014 zur Verfügung stehen können. Das Terminal des Flughafens BER mit den erweiterten südlichen und nördlichen Pierstangen wird

---

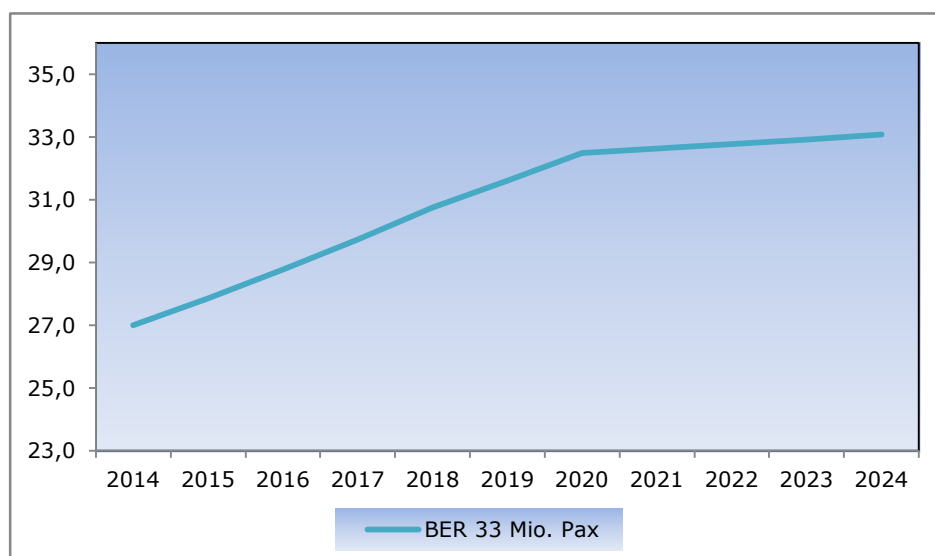
<sup>20</sup> Nur Flughäfen die dauerhaft nicht in der Lage sind die Nachfrage zu decken, unterliegen der Vollkoordination.

<sup>21</sup> Siehe vorige Fußnote.

dann eine Kapazität von rund 26 Mio. Pax/a haben. Die Anlagen des Flughafens SXF werden dauerhaft mit einer Kapazität von 7 Mio. Pax/a betrieben. Damit kann dann die prognostizierte Verkehrsnachfrage bis 2020 mit ausreichender Servicequalität „D“ abgedeckt werden. Neben den landseitigen Erweiterungen der nördlichen und südlichen Pierstangen, werden die Flugbetriebsflächen gemäß der Genehmigungen in der Planfeststellung erweitert.

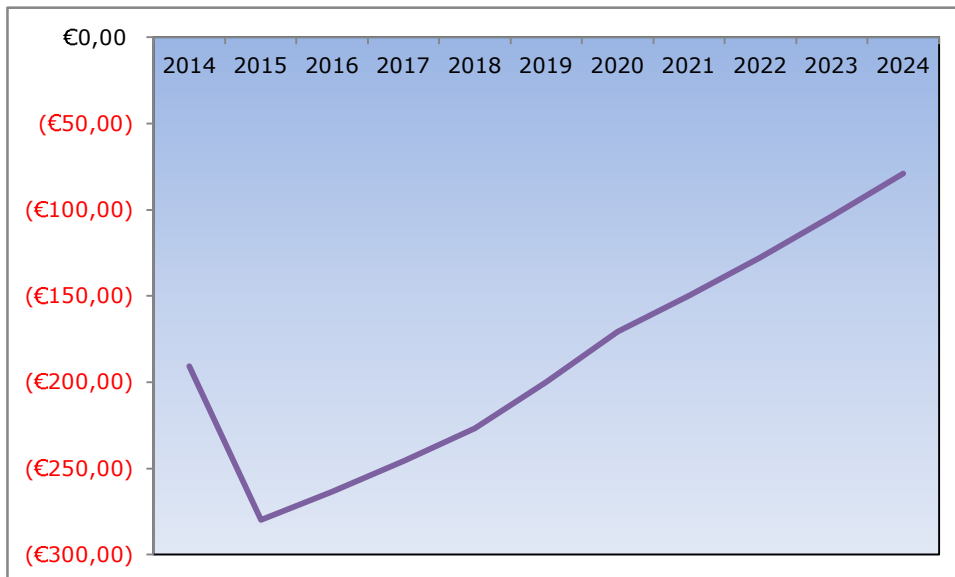
Dieses Szenario ist als Grenzszenario zu betrachten. Die verfügbaren Kapazitäten lassen Strukturveränderungen oder saisonale oder konjunkturabhängige Zunahmen oder Schwankungen nicht zu. Der Betrieb ist dauerhaft als Engpassbetrieb anzusehen. Die notwendigen Einnahmen zum Bilanzausgleich können nicht erzielt werden. Weiter werden sehr unterschiedliche Verkehrssegmente in den zentralen – dazu kostenintensiven – Terminaleinrichtungen gemeinsam betrieben. Unterschiedliche Entgelte nach Verkehrssegmenten sind nur bedingt realisierbar. Es wird davon ausgegangen, dass die bisherigen Einnahmen im Berliner Flughafensystem von 11,50 € je Passagier nur leicht auf durchschnittlich 13,52 € je Pax angehoben werden können.

Abb. 3.7-3 Passagierentwicklung im Szenario 33 Mio. Pax



Quelle: eigene Auswertung

Abb. 3.7-4 Wahrscheinliche Entwicklung der Erträge im Szenario 33 Mio. Pax



Quelle: eigene Auswertung

In den ersten zehn Betriebsjahren des Flughafensystems BER und SXF ist mit einer jährlichen Unterdeckung von durchschnittlich 185 Mio. €/a zu rechnen. Erweiterungen sind nur begrenzt möglich und führen wiederum zu einem erhöhten Defizit aus dem Flughafenbetrieb.

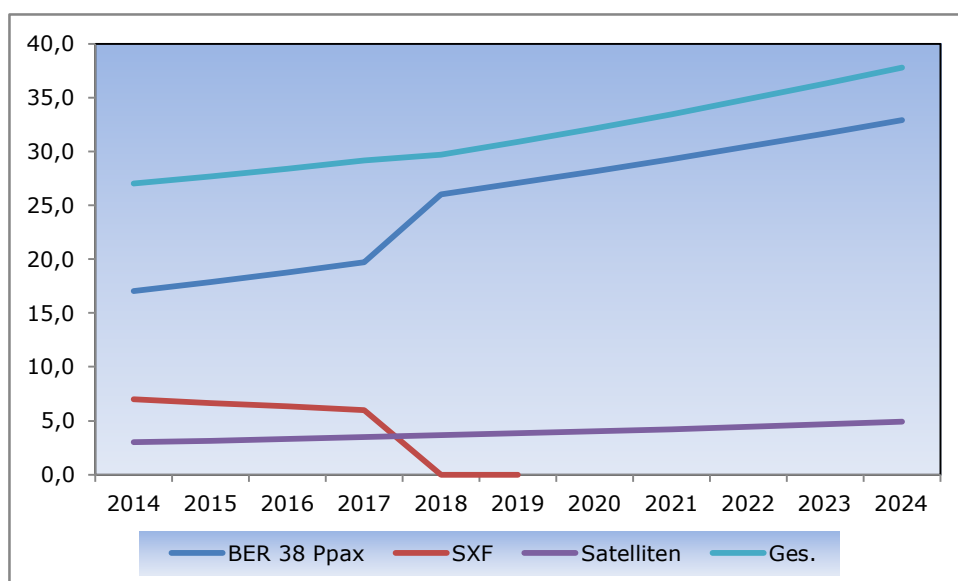
### 3.7.3 Szenario 38 Mio. Pax/

Dieses Szenario zeichnet sich dadurch aus, dass die bisherige Tradition des Berliner Flughafensystems durch einen zentralen Flughafen mit Satelliten-Flughäfen ersetzt wird. Damit kann sichergestellt werden, dass zur Eröffnung des neuen Flughafens BER die Passagierabfertigung mit einem hohen Servicestandard erfolgen kann. Neben dem Flughafen BER mit einer Kapazität von 38 Mio. Pax/a, werden zusätzlich die vorhandenen Möglichkeiten der Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz als Satelliten-Airports mit anfänglich rund 4,0 Mio. Pax/a für das Verkehrssegment Low-Cost angeboten (siehe hierzu auch Kap. 5). Es wird unterstellt (siehe Abb. 3.7-5), dass am neuen Standort

BER ausschließlich Premium-Verkehr (traditioneller Linienverkehr) mit Umsteigeverkehr stattfindet und entwickelt wird.

Mit Abschluss der Erweiterungsinvestitionen von rund 3,3 Mrd. € etwa 2016/2017, verfügt der Flughafen BER über Reservekapazitäten bis etwa 2030, sodass der vorübergehend weiter betriebene Flughafen SXF 2017/2018 außer Betrieb genommen werden kann (siehe Abb. 3.7-5). Die Satellitenflughäfen werden für das Segment Low-Cost weiter betrieben und bedarfsgerecht entwickelt.

Abb. 3.7-5 Passagierentwicklung im Szenario 38 Mio. Pax/a



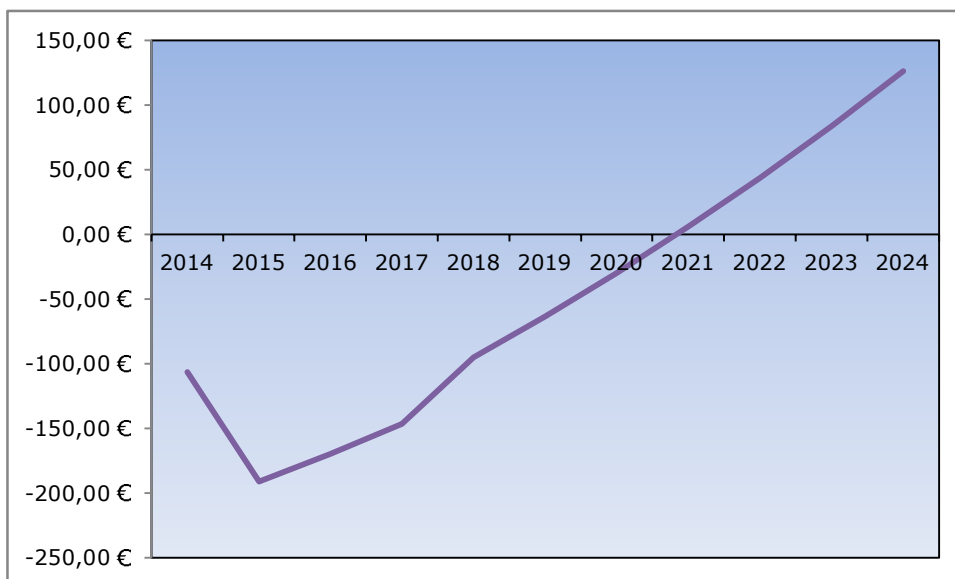
Quelle: eigene Auswertung

Aber auch dieses Szenario zeigt die Grenzen der Entwicklungspotenziale des Standorts Schönefeld auf. Spätestens 2025 wird am Standort Schönefeld eine 3. Piste und ein weiteres Terminal (land- und luftseitig) verfügbar sein müssen. Damit wird die vorstehende Entwicklung der Ertragssituation mit einem durchschnittlichen Verlust von 43 Mio. €/a erneut belastet.

In diesem Szenario wird sich der Flughafen BER zum Drehkreuz entwickeln. Schon mit Betriebsaufnahme wird der Anteil des Umsteigeverkehrs am Standort BER

3 Prozent mit zunehmender Tendenz auf 10 bis 15 Prozent betragen. Zumal die großzügigen luftseitigen Flächen im neuen Passagierterminal Transferverkehr ohne Hindernisse ermöglichen.

Abb. 3.7-6 Wahrscheinliche Entwicklung der Ertrags-situation / a im Szenario 38 Mio. Pax



Quelle: eigene Auswertung

#### 3.7.4 Kosten der erforderlichen kapazitiven Maßnahmen

Im Szenario 27 Mio. Pax/a werden keine weiteren Kosten anfallen. Die Anlagen werden 2013 so in Betrieb genommen, wie sie von der Flughafengesellschaft bisher erstellt wurden, inklusive einiger temporärer Maßnahmen.

Kostenmäßig betrachtet werden ausschließlich die Szenarien 33 Mio. Pax/a und 38 Mio. Pax/a bei den kapazitiven landseitigen und luftseitigen Erweiterungen am Passagierterminal und kapazitiven luftseitigen Erweiterungen an den Flugbetriebsflächen erfolgen.

Tab. 3.7-1 Erweiterungen Flughafen BER Kostenüberschlag

Kostenüberschlag für notwendige Maßnahmen zur kapazitiven Anpassung des Flughafens BER (Preise Dezember 2012)							
Maßnahme	Bedarf in m <sup>2</sup>	BER 33 Mio. Pax/a			BER 38 Mio. Pax/a		
		Fläche in m <sup>2</sup>	EP/m <sup>2</sup> €	Baukosten €	Fläche in m <sup>2</sup>	EP/m <sup>2</sup> €	Baukosten €
<b>1. Landseite</b>				<b>143.500.000 €</b>			<b>201.500.000 €</b>
1.1 Abbruch Parkhaus	70.000	70.000	75	5.250.000 €	0	75	0 €
1.2 Abbruch Mietwagenparkhaus	70.000	70.000	75	5.250.000 €	0	75	0 €
1.3 Neubaubau Parkhaus	70.000	70.000	800	56.000.000 €	140.000	800	112.000.000 €
1.4 Neubau Mietwagenparkhaus	70.000	70.000	1.100	77.000.000 €	70.000	1.100	77.000.000 €
<b>2. Ergänzungen Vorfahrt</b>				<b>145.950.000 €</b>			<b>6.250.000 €</b>
2.1 Straßenbau	45.000	45.000	250	11.250.000 €	25.000	250	6.250.000 €
2.2 Brückenbau	12.000	12.000	11.000	132.000.000 €	0	11.000	0 €
2.3 Busbahnhof (Neubau)	6.000	6.000	450	2.700.000 €	0	0	0 €
<b>3. Passagierterminal</b>				<b>106.000.000 €</b>			<b>1.071.000.000 €</b>
3.1 Ergänzungen Süd	60.000	10.000	2.900	29.000.000 €	50.000	3.600	180.000.000 €
3.2 Ergänzungen Nord	60.000	10.000	2.900	29.000.000 €	50.000	3.600	180.000.000 €
3.3 Umbau Pier Nord (Check-in, Gepäckausgabe)	10.000	10.000	2.400	24.000.000 €	0	2.400	0 €
3.4 Umbau Pier Süd (Check-in, Gepäckausgabe)	10.000	10.000	2.400	24.000.000 €	0	2.400	0 €
3.5 Umbau Terminal (Anschluss Verbindung)	5.000	0	3.600	0 €	5.000	3.600	18.000.000 €
3.6 Verbindung Terminal/Satellit (Gepäck, Retail, Zirkulation)	80.000	0	3.600	0 €	80.000	3.600	288.000.000 €
3.7 Satellit	100.000	0	3.600	0 €	100.000	3.800	380.000.000 €
3.8 Passagierbrücken	25	Stck.	1.000.000		25	1.000.000	25.000.000 €
<b>4. Flugbetriebsflächen</b>				<b>260.000.000 €</b>			<b>56.250.000 €</b>
4.1 Vorfelder	600.000	600.000	225	135.000.000 €	250.000	225	56.250.000 €
4.2 Rollwege	500.000	500.000	250	125.000.000 €	0	250	0 €
<b>Gesamtkosten (ohne Zuschläge)</b>				<b>655.450.000 €</b>			<b>1.335.000.000 €</b>
<b>Sonstige Kosten</b>				<b>Kosten</b>			<b>Kosten</b>
	Relativ.			in €			in €
<b>5. Zuschläge</b>				<b>413.624.500 €</b>			<b>819.525.000 €</b>
5.1 Sonstige Maßnahmen	15%			98.317.500 €			200.250.000 €
5.2 Unvorhergesehenes (1-4)	25%			163.862.500 €			333.750.000 €
5.3 Umbauzuschlag (3.3; 3.4; 3.5)	25%			12.000.000 €			4.500.000 €
5.4 Planungskosten (1-4; 5.1; 5.2; 5.3)	15%			139.444.500 €			281.025.000 €
6 Aufrundung				30.925.500 €			45.475.000 €
6.1 zur Aufrundung				30.925.500 €			45.475.000 €
<b>Gesamtkosten, inkl. Zuschläge</b>				<b>1.100.000.000 €</b>			<b>2.200.000.000 €</b>

#### 4. Die Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus Drewitz

Die Regionalflughäfen Neuhardenberg, ca. 55 km östlich und Cottbus-Drewitz, ca. 105 km südöstlich von Berlin-Stadtmitte (Alexanderplatz) gelegen, weisen vorhandene Luftverkehrsinfrastrukturen auf, die sich für die Nutzung als Standorte des Billigflugverkehrs, des Tramp- und Anforderungsverkehrs und der Allgemeinen Luftfahrt eignen. Beide Regionalflughäfen haben ausreichend dimensionierte Pisten und Flugbetriebsflächen. Beide Flughäfen verfügen über ausreichende Flächen um die bauliche Infrastruktur für einen

Flughafen des Low-Cost-Segments kurzfristig zu entwickeln.

Im Berliner Flughafensystem BER und SXF können ab Herbst 2013/2014 unter akzeptablen Servicebedingungen maximal 23 Mio. Pax/a abgefertigt werden. Bereits heute ist erkennbar, dass es 2013/2014 in Berlin eine Nachfrage nach mindestens 27 Mio. Pax/a geben wird. Damit weist das Berliner Flughafensystem BER/SXF ein Defizit von mindestens 4 Mio. Pax/a auf, dies sind rund 15 Prozent des erwarteten Aufkommens. Nach einer Flugplananalyse (Sommerflugplan 2012) beträgt der Verkehrsanteil des Segments der reinen Billigfluggesellschaften am Berliner Luftverkehrsmarkt 18 Prozent.

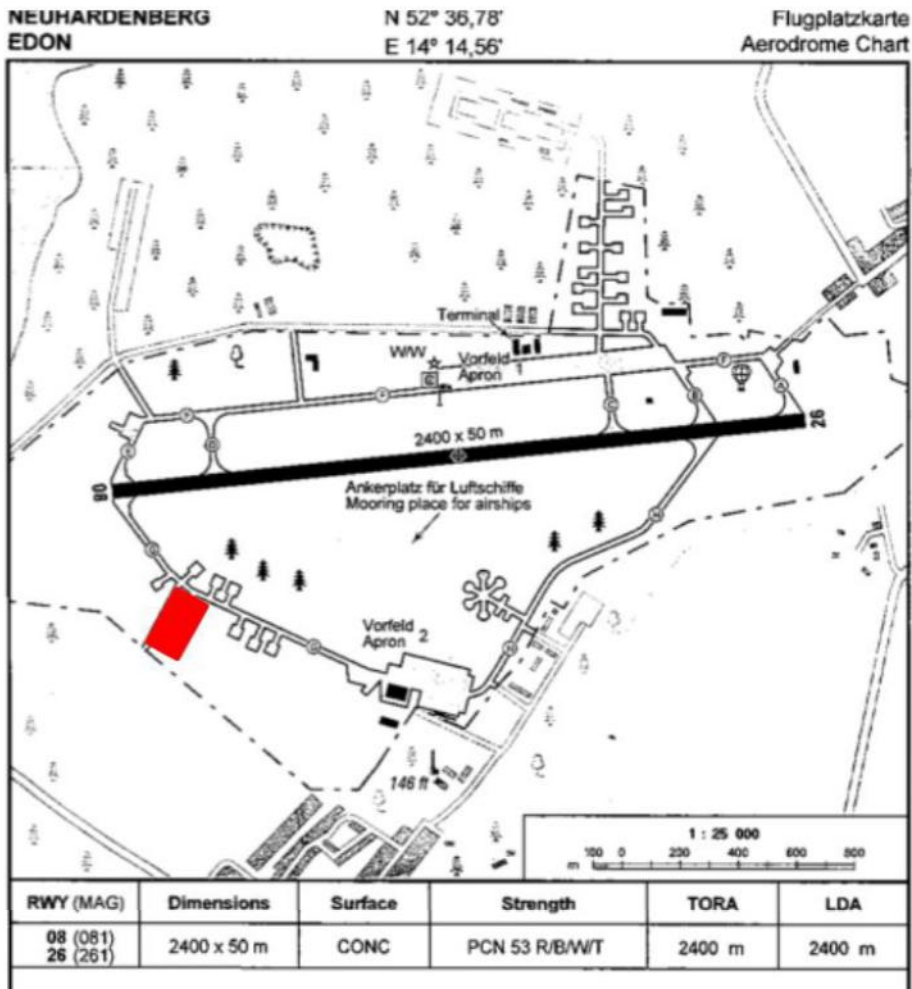
Der Vorteil der Satellitenairports liegt darin, dass dort die qualitativen Anforderungen an den Servicestandard gering sind. Der Verkehrsbedarf mit geringen baulichen Aufwendungen zufriedenstellend abgefertigt werden kann und die Entgelte deutlich unterhalb der Standards an Großflughäfen gehalten werden können.

#### 4.1 Flughafen Neuhardenberg

Der Regionalflughafen Neuhardenberg verfügt über eine Bitumenpiste von 2.400 m Länge und 50 m Breite (für eine mögliche Passagierabfertigung stehen nur die Betriebsflächen südlich der Piste, erschlossen über den Rollweg „Golf“ zur Verfügung. Vorfelder, Passagierabfertigungsanlagen und Pkw-Parkierungen sind laut Flugplatzbetreiber im rot markierten Bereich siehe Abb. 4.1-1) möglich.



Abb. 4.1-1 Layout Flughafen Neuhardenberg (NHB)



Mit dieser Konfiguration können nach fachplanerischer Einschätzung bis etwa 2 Mio. Pax/a und etwa 15.000 Fbw/a abgefertigt werden. Mit einer potenziellen Kapazität von 2 Mio. Pax/a kann das Defizit bei der Inbetriebnahme des Flughafensystems BER/SXF im Oktober 2013/2014 von 5 Mio. Pax/a nicht abgedeckt werden.

Um einen geregelten Linienflugbetrieb im LCC-Segment am Standort Neuhardenberg aufnehmen zu können sind Sanierungsarbeiten und Ausbaumaßnahmen erforderlich. Nach fachplanerischer Einschätzung können diese Maßnahmen innerhalb eines Jahres erfolgreich umgesetzt werden. Erforderlich sind: eine Oberflächensanierung der Piste und des Rollwegs. Die Installation In-

strumentenanflugsystems (CAT I) für beide Betriebsrichtungen und als Option für CAT II/III für eine Betriebsrichtung mit der dazu gehörigen Befeuerung wird für erforderlich erachtet. Eine Sanierung, bzw. ein Neubau von Vorfeldern, Passagierabfertigungsanlagen und landseitiger Einrichtungen und Infrastruktur wird erforderlich sein.

Die notwendigen Investitionen werden auf rund 45 Mio. € geschätzt. Kreditfinanziert führt diese Investitionssumme zu jährlichen Betriebskosten von rund 4,3 Mio. €/a. Werden durchaus erzielbare Einnahmen von 3,50 €/Pax unterstellt, kann ein kostendeckender Betrieb des Flughafens erreicht werden, möglich sind sogar kleine Überschüsse zur Bildung von Rücklagen für weitere Investitionen.

Vergleichszahlen des Flughafens Frankfurt-Hahn zeigen, dass pro 1 Mio. Verkehrseinheiten<sup>XXIV/22</sup> am Flughafen durchschnittlich 463 Arbeitsplätze - in über 100 am Flughafen tätigen Unternehmen - entstehen können. Für Arbeitsplätze, die ausserhalb des Flughafens durch den Betrieb des Flughafens entstehen sollen, liegen Prognosewerte mit einer erheblichen Spannbreite (0,5 bis 2) vor. Dabei stellt der Wert einen Multiplikator dar, mit dem die Arbeitsplätze am Flughafen multipliziert werden, um so die regionalwirtschaftlichen Effekte zu bestimmen. Wird der Zielwert von 1,7 Mio. Pax/a in den nächsten zehn Jahren angenommen, können am Flughafenstandort Neuhardenberg rund 650 Arbeitsplätze entstehen. Diese Zahlen sind allerdings nur Bruttozahlen. Mögliche Abzugseffekte sind darin nicht enthalten.

Die Anbindung des Flugplatzes Neuhardenberg erfolgt über Flughafenpendelbusse zwischen Berlin-Alexanderplatz und Flughafen Neuhardenberg mit einer Fahrtzeit von ca. 90 Minuten. Mit der Bahn von Berlin-Lichtenberg nach Trebnitz (Bhf) und einem Bustransfer zum Flughafen Neuhardenberg von insgesamt ca. 60 Minuten, oder per Pkw mit einer Fahrtzeit Berlin-

---

<sup>22</sup> Eine Verkehrseinheit besteht aus einem Passagier oder 100 kg Fracht.

Alexander-Platz Flughafen Neuhardenberg von ca. 80 Minuten. Derzeit werden täglich je Richtung 8 Bahnfahrten angeboten. Für das potenzielle Aufkommen des Regionalflughafens als LCC-Standort ist die Erschließung ausreichend.

#### 4.2 Flughafen Cottbus-Drewitz (CBD)

Der Flughafen Cottbus-Drewitz verfügt laut aktuellem Luftfahrthandbuch<sup>xxv</sup> über eine Bitumenpiste von 2.484 m Länge, 45 m Breite. Der Betrieb kann nach Instrumentenflugregeln erfolgen. Für eine mögliche Passagierabfertigung stehen die Betriebsflächen südlich der Piste, erschlossen über den Rollweg „Golf“ zur Verfügung. Vorfelder und ein umfangreiches Rollwegesystem sind für einen geregelten Flugverkehr vorhanden.

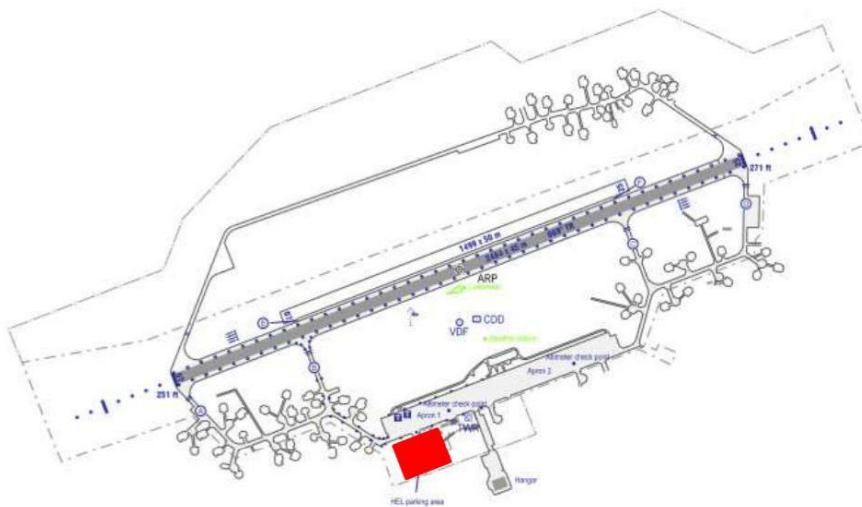
Ein neues Passagierterminal mit landseitiger Anbindung und Pkw-Parkierungsanlagen kann südlich des vorhandenen Vorfeldes im rot markierten Bereich (siehe Abb. 4.2-1) errichtet werden.

Mit dieser Konfiguration können nach fachplanerischer Einschätzung bis etwa 5 Mio. Pax/a und etwa 40.000 Fbw/a abgefertigt werden. Mit einer potenziellen Kapazität von durchschnittlich 2,8 Mio. Pax/a in den nächsten zehn Jahren kann das Defizit bei der Inbetriebnahme des Flughafensystems BER/SXF von 5 Mio. im Oktober 2013/2014 Pax/a nicht abgedeckt werden.

Um einen geregelten Linienflugbetrieb im LCC-Segment am Standort Cottbus-Drewitz aufnehmen zu können, sind Sanierungsarbeiten und Ausbaumaßnahmen erforderlich. Nach fachplanerischer Einschätzung können diese Maßnahmen innerhalb eines Jahres erfolgreich umgesetzt werden. Erforderlich sind: Eine Oberflächen-sanierung der Piste, des Rollweges und des Vorfeldes. Außerdem werden für erforderlich erachtet: die Installation des Instrumentenanflugsystems (CAT I) für beide Betriebsrichtungen und als Option für CAT II/III für eine Betriebsrichtung mit der dazu gehörigen Befeuerung. Weiter müssen neu errichtet werden Passagierabferti-

gungsanlagen und landseitige Anbindung und landseitige Infrastruktur für Vorfahrt und Parkplätze.

Abb. 5.2-1 Layout Flughafen Cottbus-Drewitz



Die notwendigen Investitionen werden auf rund 70 Mio. € geschätzt. Kreditfinanziert führt diese Investitionssumme zu jährlichen Betriebskosten von rund 6,6 Mio. €/a. Werden durchaus erzielbare Einnahmen von 2,50 €/Pax unterstellt, kann ein kostendeckender Betrieb des Flughafens erreicht werden; möglich sind sogar kleine Überschüsse zur Bildung von Rücklagen für weitere Investitionen.

Vergleichszahlen des Flughafens Frankfurt-Hahn zeigen, dass pro 1 Mio. Verkehrseinheiten<sup>XXVI/23</sup> am Flughafen durchschnittlich 463 Arbeitsplätze in über 100 am Flughafen tätigen Unternehmen entstehen können. Für Arbeitsplätze, die ausserhalb des Flughafens durch den Betrieb des Flughafens entstehen sollen, liegen Prognosewerte mit einer erheblichen Spannweite (0,5 bis 2) vor. Dabei stellt der Wert einen Multiplikator dar, mit dem die Arbeitsplätze am Flughafen multipliziert werden, um so die regionalwirtschaftlichen Effekte zu be-

<sup>23</sup> Eine Verkehrseinheit besteht aus einem Passagier oder 100 kg Fracht.

stimmen. Wird der Zielwert von durchschnittlich 2,8 Mio. Pax/a in den nächsten zehn Jahren angenommen, können am Flughafen Cottbus-Drewitz rund 1.800 Arbeitsplätze entstehen.

Die Anbindung des Flugplatzes Cottbus-Drewitz erfolgt über Flughafenpendelbusse zwischen Berlin-Alexander-Platz und Flughafen Cottbus-Drewitz und einer Fahrtzeit von ca. 120 Minuten. Mit der Bahn von Berlin-Ostbahnhof nach Jänschwalde-Ost (Bhf) und einem Bustransfer zum Flughafen Cottbus-Drewitz von ca. 120 Minuten, oder per Pkw mit einer Fahrtzeit Berlin-Alexander-Platz Flughafen Cottbus-Drewitz von ca. 80 Minuten. Derzeit werden täglich je Richtung 29 Bahnfahrten über Frankfurt/Oder oder Cottbus angeboten. Für die potenzielle Nutzung des Flugplatzes ist die Erschließung ausreichend.

Beim Flughafen Cottbus-Drewitz sind die bestehenden Anteile an der Flughafengesellschaft – ausschließlich kommunale Anteilseigner – für die vorgenannten Investitionen hinderlich. Weder der Flughafen selbst noch die kommunalen Anteilseigner dürften in der Lage sein, die notwendigen Investitionen zu finanzieren. Ob kurzfristig andere Lösungen möglich sind, hängt davon ab, in welcher Geschwindigkeit die Luftverkehrsbehörde die bestehenden Beschränkungen für den Flugbetrieb beseitigt.

#### 4.3 Problemstellung zum Flugbetrieb auf den Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz

Für beide Flughäfen gilt, dass für einen Linienflugbetrieb der polnische Luftraum benötigt wird. Entweder werden die Überflüge durch ein zwischenstaatliches Luftverkehrsaufkommen geregelt, oder seitens der DFS An- und Abflugverfahren geplant, die einen Einflug in den polnischen Luftraum vermeiden.

#### 4.4 Gemeinsamer Landesentwicklungsplan Berlin Brandenburg

Der Gemeinsame Landesentwicklungsplan (LEP B-B) für Berlin Brandenburg bestimmt in Z 6.6, dass Linien- und Pauschalreiseverkehr nur auf den Flughafen des Berliner Flughafensystems und nach Inbetriebnahme des Flughafens BER, nur auf dem Flughafen BER abgewickelt werden darf. Diese Einschränkung gilt nicht für den Flugplatz Cottbus-Drewitz, soweit die bestehende Genehmigung diesem Ziel widerspricht<sup>XXVII</sup>. Der auf Seite 52 des LEP B-B ausgeführten Begründung, dass die Luftverkehrsnachfrage von Berlin Brandenburg ausschließlich mit dem Standort BER (im LEP B-B BBI) bedarfsgerecht abgewickelt werden soll, wird mit den neuen Anlagen offensichtlich des BER erfüllt.

Deshalb ist es dringend geboten, durch Ergänzungen den LEP B-B an die Luftverkehrsnachfrage anzupassen und eine bedarfsgerechte und zukunftsfähige Deckung dieser Nachfrage zu ermöglichen. Um diese bedarfsgerechte und zukunftsfähige Deckung der Luftverkehrsnachfrage zu ermöglichen, muss den Flughafenstandorten Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz die Möglichkeit gegeben werden, das Segment LCC-Verkehr als Linienverkehr abzuwickeln und der Flughafenstandort SXF vorübergehend in Betrieb bleiben..

Neben dieser Ergänzung des LEP B-B muss den beiden Regionalflughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz durch negativ Atteste bescheinigt werden, dass den für das Verkehrssegment Low-Cost notwendigen baulichen Maßnahmen und dem späteren Flugbetrieb rechtliche Hindernisse nicht entgegenstehen.

#### 4.5 Ergebnis

Erfahrungen anderer Flughäfen des Luftverkehrssegments Low-Cost belegen, dass die Nutzer dieses Verkehrssegments, längere Anfahrtzeiten und geringere Servicequalitäten für niedrige Flugpreise in Kauf nehmen.

Ohne zusätzliche kapazitive Maßnahmen außerhalb des Flughafenstandorts BER wird eine hochwertige Luftverkehrsinfrastruktur zum Desaster. Neben dem weiteren vorübergehenden Betrieb der Anlagen des Flughafens SXF sind zusätzliche Kapazitätsangebote erforderlich. Dazu bieten sich die beiden Regionalflughäfen Neu-hardenberg und Cottbus-Drewitz an. Beide Flugplätze verfügen über eine ausreichende Infrastruktur für das Verkehrssegment Low-Cost. Beide Flughäfen können mit einem Negativattest der Luftverkehrsbehörde die notwendigen Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahmen umgehend beginnen.

Bei zügiger Bearbeitung durch die zuständigen Behörden steht der Eröffnung eines kapazitätsgerechten und zukunftsorientierten Luftverkehrsmarkts in Berlin Brandenburg nichts entgegen.

## **5. Gesamtergebnis**

Der Flughafenstandort BER wird zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme im Oktober 2013 eine höhere Nachfrage aufweisen als mit der neu errichteten Infrastruktur unter guten Servicebedingungen abgefertigt werden kann. Dies wird dazu führen, dass höhere Entgelte als im bisherigen Flughafensystem TXL/SXF und höhere Einnahmen am neuen Standort nicht erzielt werden können. Gleichzeitig werden aber mit den neuen Anlagen erheblich höhere Betriebskosten eintreten. Damit drohen hohe betriebswirtschaftliche Defizite aus dem Flughafenbetrieb.

Weiterhin verfügt der Flughafen BER über keine Kapazitätsreserven und damit über kein Wachstumspotenzial. Notwendige Erweiterungsbauten müssten nicht nur im laufenden Betrieb, sondern in einem Überlastbetrieb stattfinden. Dies führt zu weiteren Einschränkungen/Reduzierungen des laufenden Flugbetriebs, der Servicequalität und damit der Einnahmen. Weiterhin zeigen Erfahrungen, dass Baumaßnahmen unter Betrieb zu höheren Baukosten führen und Baumaßnahmen unter

Volllastbetrieb diese Baukosten nochmals deutlich erhöhen. Die vorstehende Bewertung hat auch gezeigt, dass Erweiterungsmaßnahmen am Standort BER frühestens ab 2017/2018, dazu noch in unzureichendem Maße, zur Verfügung stehen werden.

Bei diesen Erkenntnissen scheint es dringend geboten, Problemlösungsstrategien zu entwickeln, die kurzfristige Entlastungen ermöglichen.

Von der Vielzahl möglicher Problemlösungen wurden drei Modelle untersucht und bewertet:

- a) Weiterer gemeinsamer Betrieb des Flughafens BER mit dem Flughafen SXF ohne Umsetzung von Erweiterungsmaßnahmen am Standort BER.

Nach den ersten einfachen und temporären Erweiterungen von 2013 sind keine weiteren kapazitiven Ausbaumaßnahmen vorgesehen. Dies führt zu einem schlechten Service Level. Die Ertragssituation wird dies dauerhaft belasten. In den ersten zehn Betriebsjahren des Flughafens BER ist mit einer jährlichen Unterdeckung zu rechnen. Ein dauerhafter, zukunftsfähiger und betriebswirtschaftlich, mit guten Servicebedingungen, erfolgreicher Flughafenbetrieb wird am Standort BER nicht möglich sein. Es wird deshalb empfohlen, sofort mit der Planung eines alternativen und zukunftsfähigen Flughafenstandort zu beginnen, der etwa 2030/2035 in Betrieb gehen sollte.

- b) Der Flughafen BER wird im Oktober 2013 mit erfolgten temporären baulichen Erweiterungsmaßnahmen in Betrieb genommen. Die betriebliche Kapazität des Standort BER wird von etwa 17 Mio. Pax/a auf 26 Mio. Pax/a und 290.000 Fbw/a erweitert. Zusätzlich mit den 7 Mio. Pax/a und 70.000 Fbw/a wird der Standort SXF betrieben. Zusammen weisen die Standorte BER und SXF ab 2014 eine Gesamtkapazität von 33 Mio. Pax/a und rund 360.000 Fbw/a aus. Damit kann die vorhandene Nachfrage vorüberge-



hend, bis etwa 2020, gedeckt werden. Im Laufe der Jahre wird das Flughafensystem bei zunehmendem Verkehrsaufkommen wieder der Vollkoordination unterliegen. Aufgrund dieses Kapazitätsdefizits können die mit der neuen Entgeltordnung beabsichtigten Erträge nicht erzielt werden. Der Betrieb erfolgt im Engpassbetrieb. Die notwendigen baulichen Erweiterungen schränken die Kapazität weiter ein, verteuern die Baumaßnahmen und führen zu einem erheblichen negativen betriebswirtschaftlichen Ergebnis.

Wegen der Gleichzeitigkeit von Premium- und Low-Cost-Verkehr am gleichen Flughafenstandort mit derselben Infrastruktur sind positive betriebswirtschaftliche Ergebnisse so gut wie ausgeschlossen. Die Bereitstellung und Vorhaltung hochwertiger Infrastruktur für Low-Cost-Verkehr wird dauerhafte negative betriebswirtschaftliche Ergebnisse bedingen. Ein Low-Cost-Passagier leidet nicht unter schlechter Servicequalität. Bei einem Premium-Verkehr von Netzwerkcarriern wird Qualität und ein hoher Servicestandard erwartet. Dieser permanente Widerspruch zwischen „Leidensfähigkeit“ der Passagiere des LCC-Verkehrs und den hohen Ansprüchen der Passagiere der Netzwerk-Carrier kann innerhalb eines Flughafenstandorts kaum und in einem Passagierterminal nicht überwunden werden. Die Folge eines gemeinsamen Betriebs wäre, dass sich Service und Erlöse auf niedrigem Niveau einpendeln werden.

Da der Flughafen dauerhaft mit kapazitiven Problemen zu kämpfen haben wird, wird angenommen, dass sich der Premiumverkehr aus dem Flughafenstandort BER zurückziehen wird und dauerhaft nur noch die Ferienflug- und Low-Cost-Verkehrsegmente am Standort BER verkehren. Dies wird zu einer dauerhaften Subventionierung des Flughafens durch die Anteilseigner führen. Ein Drehkreuzverkehr kann damit nicht entwickelt werden.

- c) Die dritte Alternative ist der Versuch mit einem vorübergehenden Flughafensystem der Flughäfen BER und SXF, sowie dem dauerhaften betrieb von zwei Satelliten-Airports die kapazitiven Probleme des neuen Flughafens BER zu lösen und gleichzeitig sowohl ein besseres betriebswirtschaftliches Ergebnis als auch einen längeren restriktionsfreien Betrieb am Standort zu ermöglichen. Nach ausreichender Erweiterung des Standort BER (2017/2018) wird der defizitäre Standort SXF geschlossen.

Durch den Betrieb der Satelliten-Airports Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz werden mögliche kapazitive Probleme der Flugbetriebsflächen des Flughafens BER auf die Zeit nach 2030/2035 verschoben. Bei stabiler Verkehrszunahme des Luftverkehrs am Standort Berlin Brandenburg können die Satelliten-Airports zuerst der Verkehrsentwicklung angepasst werden. Mit der absehbaren Erweiterung dieser Satelliten-Airports kann die verkehrliche Erschliessung und Anbindung des Kernraums rechtzeitig verbessert werden. Dies ermöglicht, auch andere Verkehrsangebote wie z.B. Fracht, an einem der Standorte zu entwickeln. Der Ausbau des Drehkreuzes erfolgt unter optimalen Bedingungen.

## 6. Empfehlung

Aus fachplanerischer Sicht wird dringend empfohlen, dass Szenario C mit dem Flughafensystem BER/SXF und den zwei Satelliten-Flughäfen in Betrieb zu gehen. Die rechtlichen Hindernisse zum Betrieb der beiden Satelliten-Flughäfen Neuhardenberg und Cottbus-Drewitz sollten zügig beseitigt werden. Zuständig sind die Gemeinsame Landesplanung und die Gemeinsame Luftverkehrsbehörde. Nur so wird es möglich sein, den neuen Flughafen BER im Herbst 2013 in Betrieb zu nehmen und unter sehr guten Betriebsbedingungen zu betreiben. Der Standort BER sollte ausschließlich als Qualitätsairport für Netzwerkcarrier, Ferienflugverkehr,

Werkverkehr und Allgemeine Luftfahrt angeboten werden.

(Dieter Faulenbach da Costa)

## Literaturverzeichnis

---

- <sup>I</sup> AvioPlan. Luftverkehrsprognose M1. Berlin : Antrag auf Planfeststellung der Flughafen B Berlin Schönefeld GmbH, 1998
- <sup>II</sup> Initiative Luftverkehr. Masterplan für Deutschland. Frankfurt , 2006
- <sup>III</sup> Intraplan. Luftverkehrsprognose Deutschland 2020. München : Initiative Luftverkehr, 2006
- <sup>IV</sup> Ebenda
- <sup>V</sup> FBS, Flughafen Berlin Schönefeld GmbH, Antrag auf Planfeststellung, Luftverkehrsprognose M1, S. 23.
- <sup>VI</sup> ITP, Intraplan GmbH, Luftverkehrsprognose Deutschland 2020. München : Initiative Luftverkehr, 2006
- <sup>VII</sup> MIR, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Planfeststellungsbeschluss, Potsdam, den 13. August 2004, S. 327.
- <sup>VIII</sup> MIR, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Planfeststellungsbeschluss, Potsdam, den 13. August 2004, S. 234.
- <sup>IX</sup> Friedrich Thießen (Hrsg), Grenzen der Demokratie. Die gesellschaftliche Auseinandersetzung bei Großprojekten. Dieter Faulenbach da Costa. Die merkwürdig ungeklärte Frage: Was ist eigentlich eine Flughafenkapazität?, Springer VS, Januar 2012.
- <sup>X</sup> Fraport AG, Antrag auf Planfeststellung B11 Kapitel 3, S. 12, Frankfurt, 03.08.2006.
- <sup>XI</sup> ITP, Intraplan GmbH, Luftverkehrsprognose Deutschland 2020. München : Initiative Luftverkehr, 2006.
- <sup>XII</sup> FMG, Flughafen München GmbH, Raumordnungsverfahren 3. Start. Und Landebahn Flughafen München, München, 31.07.2006.
- <sup>XIII</sup> AvioPlan. Luftverkehrsprognose M1. Berlin : Antrag auf Planfeststellung der Flughafen Berlin Schönefeld GmbH, 1998
- <sup>XIV</sup> FBB, Flughafen Berlin Brandenburg GmbH, Geschäftsbericht 2011, S. 31
- <sup>XV</sup> FBS, Flughafen Berlin Schönefeld GmbH, Antrag auf Planfeststellung, Luftverkehrsprognose M1
- <sup>XVI</sup> ADV, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen, Verkehrsstatistik 2012, bis Juli 2012, eigene Hochrechnung.
- <sup>XVII</sup> FBB, Flughafen Berlin Brandenburg GmbH, Sommerflugplan 2011, eigene Auswertung
- <sup>XVIII</sup> Ebenda, Entgeltordnung, Schönefeld, 01.04.2011
- <sup>XIX</sup> Ebenda
- <sup>XX</sup> Ebenda, Flughafen Berlin Brandenburg GmbH, Geschäftsbericht 2011, S. 94
- <sup>XXI</sup> Ebenda, S. 70.
- <sup>XXII</sup> ADV, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen, Verkehrsstatistik
- <sup>XXIII</sup> FBB, Flughafen Berlin Brandenburg GmbH, Geschäftsbericht 2011, S. 70 und S. 94
- <sup>XXIV</sup> [http://www.hahn-airport.de/default.aspx?menu=company\\_investor&cc=de](http://www.hahn-airport.de/default.aspx?menu=company_investor&cc=de)
- <sup>XXV</sup> DFS, Deutsche Flugsicherung, AIP Germany, CD-Rom, Version, Langen, 20.09.2012
- <sup>XXVI</sup> [http://www.hahn-airport.de/default.aspx?menu=company\\_investor&cc=de](http://www.hahn-airport.de/default.aspx?menu=company_investor&cc=de)
- <sup>XXVII</sup> LEP B-B, Gemeinsamer Landesentwicklungsplan Berlin Brandenburg, 31.03.2009, S. 22