Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft

Nr. 129 **Hamburg, den 25. August 1959.**

Ausbau des Hamburger Flughafens — Startbahnsystem —.

Der Senat hat der Bürgerschaft am 25. Oktober 1957 einen Bericht über den „Ausbau des Hamburger Flughafens" zugeleitet (Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft Nr. 317). Dieser Bericht enthält die Feststellung, daß die endgültige Entscheidung über den Ausbau des Hamburger Flughafens erst getroffen werden sollte, wenn weitere Erfahrungen mit strahlgetriebenen Flugzeugen vorliegen.

In seiner Sitzung vom 15. April 1958 hat der Senat die Einsetzung einer Senatskommission für den Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel beschlossen. Diese hat die bestehenden Ausbaumöglichkeiten eingehend überprüft. Nachdem der Senat über die Ergebnisse der Überprüfung beraten hat, berichtet er über den Stand der Flughafenplanung wie folgt:

I.

Allgemeines

1. Der Luftverkehr auf dem Hamburger Flughafen hat sich seit 1950 überwiegend positiv entwickelt.

   Die Zahl der Starts stieg in den Jahren 1950 bis 1958 von 5895 auf 25221 (= 328 %). Die jährliche Zuwachsrate betrug durchschnittlich 23,17 %.

   Der Passagierverkehr stieg im gleichen Zeitraum um 409 % von 127952 Fluggästen auf 651582 Fluggäste. Die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate betrug 24,05 %.

   Der Frachtverkehr ist in den ersten Jahren nach 1950 stark durch den Berlin-Verkehr beeinflußt worden. Er ist seit 1953 zurückgegangen. Obwohl die Güterbeförderung im Luftverkehr bisher in der ganzen Welt keine sehr große wirtschaftliche Bedeutung erlangt hat, wird es erforderlich sein, die weitere Entwicklung des Frachtverkehrs auf dem Hamburger Flughafen sorgfältig zu beobachten.

   Das Luftpostaufkommen ist seit 1950 jährlich durchschnittlich um 13,27 % gestiegen.

   Die Zuwachsrate im Gesamtverkehr war anfangs zwar stärker als in den späteren Jahren. Die steigende Tendenz in der Verkehrsentwicklung wird dadurch jedoch nicht berührt.

2. Die zukünftige Entwicklung des hamburgischen Luftverkehrs hängt im wesentlichen davon ab, ob Hamburg in der Lage sein wird, den gestiegenen Anforderungen an die Flughafenanlagen zu entsprechen. Bereits im Frühjahr 1959 ist der Luftverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen in Deutschland aufgenommen worden. Allerdings berühren diese Flugzeuge die Bundesrepublik bisher nur bei Zwischenlandungen. Ab März 1960 wird jedoch voraussichtlich auch der direkte Langstreckenverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen von und nach Deutschland aufgenommen werden. Es liegen bereits Anfragen ausländischer Luftverkehrsgesellschaften vor, die Hamburg schon ab 1960 als Absprunghafen für den Langstreckenverkehr in Aussicht genommen haben. Obwohl noch nicht übersehen werden kann, wie häufig derartige Starts in Hamburg sein werden, steht Hamburg durch diese Entwicklung nunmehr vor der

Entscheidung, ob die Startbahnen für diese Verkehrsentwicklung ausgebaut werden sollen oder ob der Hamburger Flughafen zukünftig lediglich für den Mittelstreckenverkehr Verwendung finden soll. Eine Beschränkung auf den Mittelstreckenverkehr hätte zur Folge, daß wertvolle Direktverbindungen — vor allem nach Übersee — verlorengehen würden.

Bekanntlich war in der Bundesrepublik zunächst Frankfurt als einziger „Düsenflughafen" für den interkontinentalen Verkehr vorgesehen. Es wurde nämlich davon ausgegangen, daß es für die großen strahlgetriebenen Flugzeuge wegen des hohen Treibstoffverbrauchs bei Flügen in Bodennähe nicht lohnend sein würde, mehrere Zwischenlandungen in Europa zu machen. Die weitere Entwicklung hat ergeben, daß diese Voraussetzung nicht richtig war, wie der Düsenverkehr schon jetzt in Frankfurt zeigt. Auch bei dem Verkehr über Hamburg werden daher vor der eigentlichen Langstrecke Zwischenlandungen durchgeführt werden. So beabsichtigt z. B. die Air France, mit der Boeing 707 von Paris über Hamburg als „Absprunghafen" nach Tokio zu fliegen.

Bei dieser Art der Betriebsabwicklung mit Zwischenlandungen besteht für die Luftverkehrsgesellschaften kein Grund mehr für die Beschränkung auf nur einen Absprunghafen. Es wird daher für alle Flughäfen, die ein ausreichendes Verkehrsaufkommen für den Langstreckenverkehr besitzen, lohnend sein, ihre Startbahnen auszubauen. Hamburg muß es für sich in Anspruch nehmen, zu diesen Flughäfen gezählt zu werden. Auf Grund der Bevölkerungszahl im Hamburger Raum, auf Grund der Bedeutung Hamburgs als Seehafenstadt und seiner Verflechtung mit dem Weltverkehr könnte es nicht verantwortet werden, die Einbeziehung in den interkontinentalen Luftverkehr, der sich auf lange Sicht zunehmend auf Strahlantrieb umstellen wird, auch nur zeitweise preiszugeben. Unter diesen Umständen sollte sich Hamburg nicht mit dem Hinweis auf den Ausbau anderer deutscher Flughäfen für den Düsenlangstreckenverkehr zufriedengeben, sondern auch die für den Hamburger Flughafen vorhandenen Möglichkeiten ausnutzen.

In diesem Zusammenhang ist es von Interesse, welche Entscheidung andere Flughäfen inzwischen getroffen haben. In der Bundesrepublik beabsichtigen neben Frankfurt, wo mit dem Ausbau bereits begonnen wurde, insbesondere Köln/Bonn und Düsseldorf, ihre Startbahnen zu verlängern. Von den europäischen Flughäfen planen u. a. Stockholm, Kopenhagen, London, Amsterdam, Brüssel, Paris, Zürich, Genf, Wien und Rom die Anpassung ihrer Anlagen an die Anforderungen des Düsenluftverkehrs und haben teilweise die Bauarbeiten schon eingeleitet.

II.

Allgemeine technische Voraussetzungen für die Anpassung der Flughäfen an den Düsenluftverkehr

Im folgenden sind die Gesichtspunkte, die bei der Flughafenplanung unter Berücksichtigung des Langstreckenverkehrs mit strahlgetriebenen Flugzeugen berücksichtigt werden müssen, auf Grund von Untersuchungen der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e. V. und Angaben der Deutschen Lufthansa AG. zusammengestellt. Allerdings ist die Entwicklung des Düsenluftverkehrs bisher keinesfalls abgeschlossen, so daß die angegebenen Werte sich noch verändern können. Die vorliegenden Angaben reichen jedoch als Grundlage für die jetzt erforderlichen Entscheidungen über den Flughafenausbau aus. Insbesondere ist es jetzt möglich zu beurteilen, in welchem Umfange der Hamburger Flughafen nach Fertigstellung der Startbahnverlängerungen für Düsenlangstreckenflugzeuge jahresdurchschnittlich benutzbar sein wird (Betriebswert).

1. Startbahnlänge

Die tatsächlich benötigte Startbahnlänge setzt sich aus der Grundlänge und den Zuschlägen für Temperatur, Flughafenhöhe und Startbahnneigung zusammen. Grundlänge und Zuschläge sind für die einzelnen Flugzeugmuster unterschiedlich. Zuschläge für Startbahnneigung und Flughafenhöhe brauchen in diesem Zusammenhang nicht weiter behandelt zu werden, da sie für die Hamburger Verhältnisse keine nennenswerte Rolle spielen.

Die Gesamtlänge der Startbahn wird nicht nur nach den Betriebsanforderungen des störungsfreien Luftverkehrs errechnet, sondern aus Sicherheitsgründen so bemessen, daß ein Flugzeug

entweder auf der Startbahn auch dann zum Stillstand gebracht werden kann, wenn ein Triebwerk bei Erreichung der kritischen Geschwindigkeit (in der Regel der Abhebegeschwindigkeit) ausfällt,

oder, ebenfalls bei Ausfall eines Triebwerkes, am Ende der Startbahn bereits ein Hindernis von 35 Fuß (10,7 m) überfliegen kann.

Besonders lange Startbahnen werden für die strahlgetriebenen Flugzeugmuster Boeing 707 und Douglas DC 8 benötigt. Für das von der Deutschen Lufthansa bestellte Flugzeugmuster Boeing 707-430 ist eine Grundlänge von etwa 3250 m erforderlich. Der angegebene Wert berücksichtigt bereits, daß durch Einbau von Geräuschdämpfern ein Leistungsverlust eintritt. Das von anderen Luftverkehrsgesellschaften bestellte Muster DC 8 wird eine etwas geringere Grundlänge benötigen. Auch andere Typen werden nach aller Voraussicht mit der Grundlänge von 3250 m auskommen.

Die Zuschläge für Temperaturen sind bei Flugzeugen mit Strahlantrieb wegen ihrer Temperaturempfindlichkeit besonders wichtig. Für jeden Start muß daher grundsätzlich die jeweils herrschende Temperatur berücksichtigt werden. Da die Startbahn auch im Sommer für strahlgetriebene Flugzeuge benutzbar sein muß, muß so geplant werden, daß die Startbahnlänge auch bei höheren Temperaturen ausreicht. Allerdings sollten extrem hohe Temperaturen nicht berücksichtigt werden.

Für die verschiedenen Temperaturen ergeben sich folgende Anforderungen an die Startbahnlängen (ausgehend von einer Grundlänge von 3250 m):

Temperaturen °C	erforderliche Startbahnlänge
15	3250 m
20	3430 m
25	3620 m
30	3800 m

2. Startbahnbreite und -stärke

In Anhang 14 (Flughäfen) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 wird für große Flughäfen eine Startbahnbreite von 45 m empfohlen. Die frühere Empfehlung, Startbahnen von 60 m Breite vorzusehen, ist aufgegeben worden. Das gilt auch für den Verkehr mit großen strahlgetriebenen Flugzeugen.

Die erforderliche Startbahnstärke richtet sich nach dem Startgewicht der Flugzeuge. Während die größten Verkehrsflugzeuge mit Kolbenmotoren nur ein maximales Start-

gewicht von 60 bis 70 t haben, wird das maximale Startgewicht der Boeing 707 der Deutschen Lufthansa 141 t betragen; das der DC 8 und anderer Typen mit Strahlantrieb wird darunter liegen. Da jedoch die großen strahlgetriebenen Flugzeuge über die doppelte Anzahl von Rädern verfügen werden, steigt der von den einzelnen Rädern ausgehende Druck auf die Startbahn nicht in demselben Maße wie das maximale Startgewicht. Daher werden die Startbahnstärken der deutschen Verkehrsflughäfen für den Betrieb dieser Flugzeuge ausreichen.

3. Seitenwind

Da Flugzeuge gegen den Wind starten und landen, sind die Startbahnen nach Möglichkeit so zu bauen, daß sie in der Hauptwindrichtung oder in einer der Hauptwindrichtungen verlaufen.

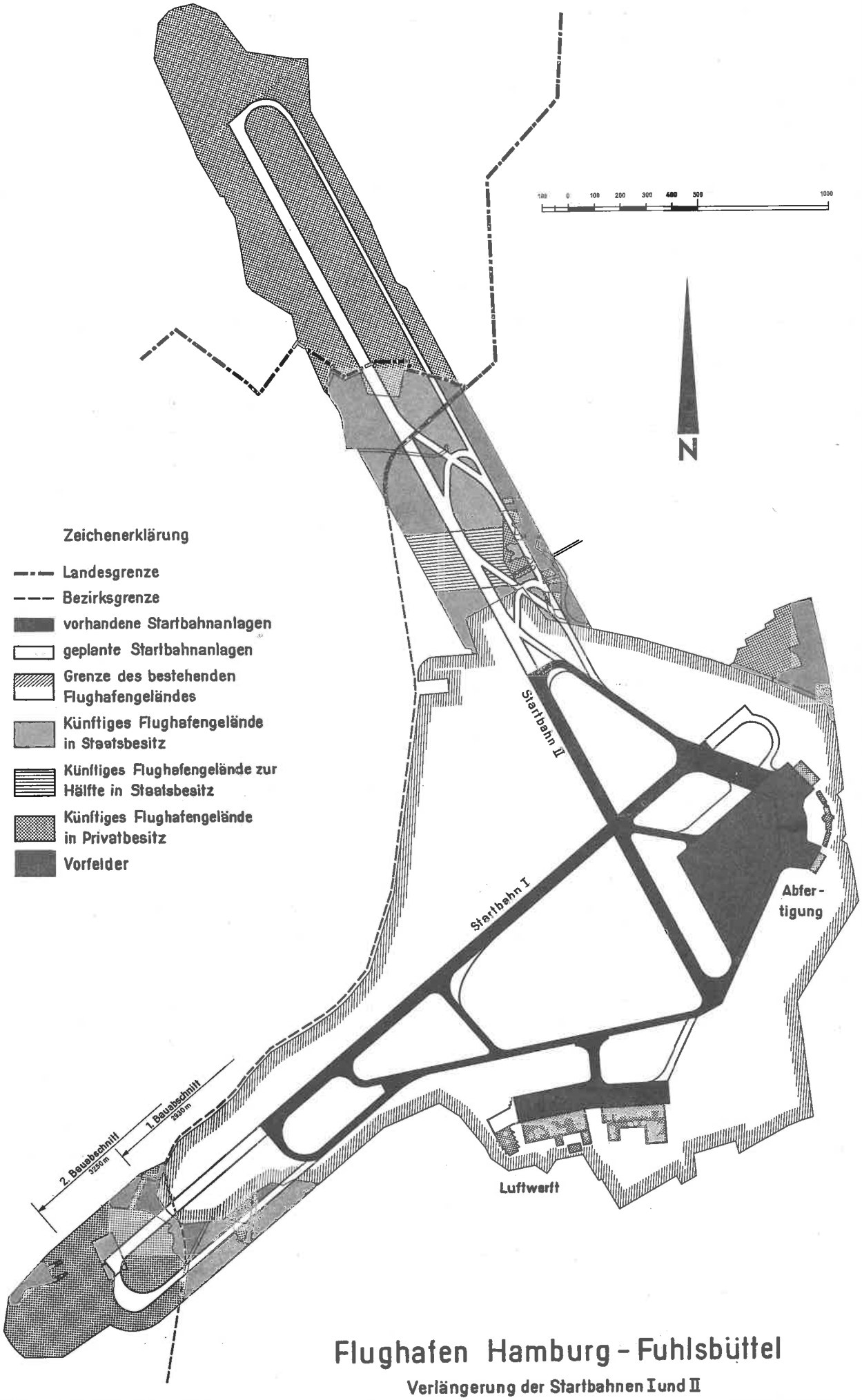
Allerdings ist es nicht möglich, Vorsorge zu treffen, daß stets genau gegen den Wind gestartet und gelandet werden kann. Dies ist auch nicht erforderlich, weil die Flugzeuge bis zu einer bestimmten Grenze auch bei seitlichen Winden starten und landen können. Die sich hieraus ergebende sogenannte zulässige Seitenwindkomponente ist je nach Flugzeugmuster verschieden groß.

Für Zwecke der Flughafenplanung hat die ICAO (Weltluftfahrtorganisation) unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen einen mittleren Wert ermittelt, der nach den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e. V. auch für strahlgetriebene Flugzeuge zugrunde gelegt werden muß. Danach darf die Seitenwindkomponente für Flugzeuge, die eine Startbahnlänge von 1500 m und mehr benötigen, 20 Knoten (37 km/h) nicht überschreiten. Bei stärkeren Seitenwinden ist also davon auszugehen, daß die Startbahn nicht benutzbar ist. Da jede Startbahn gelegentlich stärkeren Seitenwinden ausgesetzt sein kann, sieht der Anhang 14 (Flughäfen) zum Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt eine Toleranz vor, bis zu deren Grenze der Betriebswert einer Startbahn als ausreichend anzusehen ist:

> „Die Anzahl von Start- und Landebahnen und ihre Richtung auf einem Flughafen sollte so gewählt werden, daß für den größtmöglichen Teil der Zeit — aber nicht weniger als 95 % — zumindest eine Start- und Landebahn benutzbar ist, für die die Bodenwind-Geschwindigkeitskomponente quer zur Bahn Start und Landung von Luftfahrzeugen, für die der Flughafen bestimmt ist, nicht ausschließen darf."

4. Maßnahmen zur Verringerung des Fluglärms

Es ist bekannt, daß strahlgetriebene Verkehrsflugzeuge, wenn sie ohne Geräuschdämpfer eingesetzt werden, mindestens beim Start lauter als die zur Zeit üblichen Flugzeugmuster sind. Allerdings kann der von ihnen verursachte Lärm nicht mit dem von Düsenjägern verglichen werden, da militärische Düsenflugzeuge mit sogenannten Nachbrennern ausgerüstet sind, die besonders laut sind. Dennoch muß angestrebt werden, daß die strahlgetriebenen Flugzeuge entsprechend den Zusagen der Flugzeughersteller und der Luftverkehrsgesellschaften mit geräuschdämpfenden Einrichtungen versehen werden, um eine Lärmbelästigung der in der Nähe von Flughäfen wohnenden und arbeitenden Bevölkerung zu verhindern. Ferner müssen alle betrieblichen Möglichkeiten der Verringerung des Fluglärms (Erhöhung des Abflug- bzw. Einflugwinkels, Vermeidung von besonders hoher Spitzenbelastung des Flughafens durch zweckmäßige Flugplangestaltung, Festlegung bevorzugter Start- und Landebahnen bei Vorhandensein von mehreren Start- und Landebahnen mit den erforderlichen Längen, Festlegung der vorzugsweisen Benutzung einer bestimmten An- und Abflugrichtung) ausgeschöpft werden.



Flughafen Hamburg - Fuhlsbüttel

Verlängerung der Startbahnen I und II

5. Zahl und Anordnung von Start- und Landebahnen

Fast alle großen Flughäfen verfügen über mehr als eine Startbahn. Dies hat vor allem zwei Gründe:

a) Durch die Anlage weiterer Startbahnen kann die Gesamtanlage eines Flughafens den nach Anhang 14 zum Chikagoer Abkommen für einen Flughafen erforderlichen Betriebswert von 95 % auch dann erreichen, wenn mehr als eine Hauptwindrichtung vorhanden ist. Die einzelnen Startbahnen werden in diesem Falle so angelegt, daß sie einander in einem bestimmten Winkel kreuzen.

b) Die Kapazität der Gesamtanlage steigt, wenn mehrere Start- und Landebahnen vorhanden sind. Die größte Steigerung läßt sich durch den Bau von sogenannten Parallelbahnen erreichen, die — anders als sich kreuzende Bahnen — eine Verdoppelung der Kapazität ermöglichen. Ferner läßt sich bei ihnen der Verkehr nach Triebwerksarten (Kolbentriebwerk, Strahltriebwerk) oder nach Starts und Landungen aufgliedern.

Eine weitere Vergrößerung der Kapazität kann durch technische Verbesserungen der Flugsicherungseinrichtungen (Funklandehilfen) erreicht werden, die eine rechtzeitige Staffelung der Flugzeuge und eine dichtere Landefolge ermöglichen.

III.

Ausbaumöglichkeiten des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel

Ausgehend von den im Abschnitt II dargestellten allgemeinen technischen Grundlagen sind die Ausbaumöglichkeiten des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel wie folgt zu beurteilen:

1. Startbahnlänge

a) Für Hamburg erforderliche Gesamtlänge.

Die Grundlänge muß, um einen ausreichenden Betriebswert für strahlgetriebene Flugzeuge zu ergeben, 3250 m betragen.

Für die Temperaturzuschläge ergeben sich folgende Überlegungen:

Die mittlere Temperatur des heißesten Monats (August) betrug in Hamburg-Fuhlsbüttel in den Jahren 1949 bis 1954 17,2° C. Die täglich gemessenen Höchstwerte ergaben im August durchschnittlich 22,1° C. Temperaturen, die erheblich über diese Werte hinausgehen, müssen in Hamburg als Extremwerte angesehen werden. Wird berücksichtigt, daß derartige Temperaturen im wesentlichen nur kurzfristig während der Mittagszeit auftreten, erscheint es im Hinblick auf die Mehrkosten, die durch größere Temperaturzuschläge entstehen würden, nicht vertretbar, die Flughafenplanung auf Temperaturen über 25° C abzustellen. Bei dieser Temperatur ist für strahlgetriebene Langstreckenflugzeuge ein Zuschlag von 370 m zur Grundlänge von 3250 m erforderlich, so daß insgesamt eine Startbahnlänge von 3620 m benötigt wird.

b) Ausbaumöglichkeiten der einzelnen Startbahnen.

aa) Startbahn I

Die Startbahn I mit einer Länge von zur Zeit 2259 m kann um weitere 791 m nach Südwesten und um 200 m nach Nordosten auf insgesamt 3250 m verlängert werden, ohne daß die erforderliche Hindernisfreiheit gefährdet wird. 2930 m der benötigten Länge liegen auf dem jetzigen Flughafengelände.

Durch die Verlängerung auf 3250 m wird erreicht, daß diese Startbahn in den Wintermonaten, in denen die täglich gemessenen Höchsttemperaturen durchschnittlich 15° C nicht übersteigen, den Langstreckenverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen ohne Einschränkungen aufnehmen kann. Wenn dieser Verkehr auch bei einem Ausbau der Startbahn I allein nicht durchgehend während des ganzen Jahres voll abgewickelt werden kann, so würde doch für die Anfangszeit ein unmittelbarer Nutzeffekt dadurch bewirkt werden, daß Starts und Landungen für nicht voll ausgelastete Flugzeuge mit Strahlantrieb und bei günstigen Temperaturverhältnissen auch für voll ausgelastete Maschinen möglich sind, abgesehen von sonstigen allgemeinen Verbesserungen des Flugbetriebes. Damit könnte für die allernächste Zeit vermieden werden, daß der Hamburger Flughafen den Anschluß an den Langstreckenluftverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen verliert.

bb) Startbahn II

Die Startbahn II, die zur Zeit 1466 m lang ist, kann nach Nordwesten auf 3620 m verlängert werden. Hierzu ist es erforderlich, die südöstliche Schwelle um 250 m nach Nordwesten zu verschieben, damit eine größere Hindernisfreiheit erzielt werden kann. Daher muß die Startbahn II insgesamt um etwa 2400 m verlängert werden.

Die Flächen unmittelbar vor dem nordwestlichen Ende der Startbahn II befinden sich in einer Länge von 1325 m auf Hamburger Gebiet und stehen fast vollständig in staatlichem Eigentum. Die auf schleswig-holsteinischem Gebiet liegenden Grundstücke müßten noch angekauft werden.

In der neuen Länge wird die Startbahn II technisch allen Anforderungen des Verkehrs mit strahlgetriebenen Flugzeugen gerecht werden.

2. Startbahnbreite und -stärke

Die vorhandenen Startbahnen des Hamburger Flughafens haben eine Breite von je 45,72 m. Sie entsprechen also den Anforderungen der ICAO. Die geplanten Verlängerungen der Startbahnen werden gleichfalls in dieser Breite ausgeführt werden. Ebenso kann von den bisherigen Startbahnstärken ausgegangen werden.

3. Seitenwind

Die beiden jetzigen Startbahnen des Hamburger Flughafens sind unter Berücksichtigung der vorherrschenden Windrichtungen (Südwest, Nordwest) angelegt worden. Der jahresdurchschnittliche Betriebswert beträgt bei Benutzung durch Flugzeuge der herkömmlichen Bauart

Startbahn I	99,4 %
Startbahn II	96,7 %
Gesamtanlage	99,8 %

und liegt damit über dem geforderten Durchschnittswert von 95 %.

Für den Düsenlangstreckenverkehr gelten diese Zahlen nicht, weil hierbei die einzelnen Startbahnen nur insoweit mitgezählt werden können, als sie tatsächlich für diesen Verkehr verwendbar sind. Das ist aber bei den Startbahnen in ihrer jetzigen, zu geringen Länge nicht der Fall. Desgleichen bewirkt die Kombination einer verlängerten mit einer nicht verlängerten Startbahn für den Düsenlangstreckenverkehr keinen höheren Betriebswert als die verlängerte Startbahn für sich allein.

Im Falle einer Verlängerung der Startbahnen ergeben sich im einzelnen für den Düsenlangstreckenverkehr folgende Betriebswerte:

a) Startbahn I (3250 m):
November bis März
(Temperaturen unter 15° C) ..... 99,4 %
April bis Oktober ..... 51,2 %

b) Startbahn II (3620 m) ..... 96,0 %

c) Kombination von Startbahn I und II
(beide Bahnen verlängert) ..... 99,8 %.

Hieraus folgt:

a) Bei Verlängerung der Startbahn I würde der Hamburger Flughafen — wie bereits erwähnt wurde — in den Wintermonaten über ein voll leistungsfähiges Startbahnsystem für den Düsenlangstreckenverkehr verfügen.

b) Die Verlängerung der Startbahn II würde mit einem zu erwartenden Betriebswert von über 95 % theoretisch für sich allein ausreichen, wenn nicht noch weitere, unter Ziffer 4 näher zu behandelnde Einschränkungen beachtet werden müßten.

c) Die Verlängerung beider Bahnen würde gegenüber b) rechnerisch eine geringfügige Erhöhung des Betriebswertes zur Folge haben. Von dieser Betriebswerterhöhung sowie einer gewissen Kapazitätssteigerung abgesehen, würde sie gegenüber der Verlängerung nur einer Startbahn noch andere wesentliche Vorteile aufweisen, auf die ebenfalls in der folgenden Ziffer 4 eingegangen wird.

4. Maßnahmen zur Verringerung des Fluglärms und deren Einfluß auf den Betriebswert

Der Senat hat in seiner Mitteilung an die Bürgerschaft vom 25. Oktober 1957 erklärt, technische Maßnahmen zur Verminderung des Lärms mit Nachdruck fördern zu wollen. Diese Erklärung gilt unverändert fort. Bereits in der Vergangenheit ist eine Reihe von Maßnahmen im Interesse des Lärmschutzes durchgeführt oder eingeleitet worden. Der Senat hat die Planung und Vorbereitung für den Bau einer Lärmschutzhalle betreiben lassen. Sobald dieses Bauwerk fertiggestellt und in Betrieb genommen sein wird, können in Hamburg als erstem Flughafen der Welt die Standläufe von Propeller-, Propellerturbinen- und Düsenflugzeugen in einer Halle ausgeführt werden. Die in der Umgebung des Hamburger Flughafens ansässige Bevölkerung wird damit vor der oft viele Stunden anhaltenden und überdies vorwiegend in der Nacht und in den frühen Morgenstunden auftretenden Lärmbelästigung, soweit überhaupt möglich, geschützt werden. — Ferner sind in diesem Zusammenhang die zeitliche Beschränkung von Schul- und Reklameflügen, die Heraufsetzung der Mindestflughöhen auf das Doppelte sowie Vorschläge für Gesetzgebungsmaßnahmen des Bundes zu erwähnen. — Um die Bevölkerung vor unerträglichen Lärmbelästigungen zu bewahren, ist auf einzelnen Flughäfen der Verkehr gewisser Düsenflugzeuge bereits untersagt oder nur unter besonderen Bedingungen zugelassen worden. Auch der Senat ist entschlossen, auf dem Hamburger Flughafen den Verkehr mit Flugzeugtypen, die eine wesentlich stärkere Lärmbelästigung verursachen als die zur Zeit Hamburg anfliegenden Verkehrsmaschinen, wenn notwendig, zu beschränken oder ganz zu unterbinden.

Der Forderung, die Belästigung der Bevölkerung durch Fluglärm so gering wie möglich zu halten, muß auch bei den Überlegungen über die Ausgestaltung des Startbahnsystems Rechnung getragen werden.

Im Interesse des Lärmschutzes sollten Starts auf der Startbahn II in südöstlicher Richtung, die unmittelbar über die Stadtgebiete östlich der Alster führen, nach Möglichkeit vermieden werden. Starts in der Gegenrichtung führen über wenig besiedeltes Gebiet. Die Gemeinde Garstedt bleibt seitlich der Flugrichtung liegen; außerdem werden die Flugzeuge hier bereits eine größere Höhe erreicht haben. Die Beschränkung auf Starts nach Nordwesten kann — entsprechend dem Vorbild anderer Flughäfen — durch Auflagen der Luftfahrtbehörde erreicht werden. Allerdings würden derartige Maßnahmen den Betriebswert des Flughafens beeinflussen.

Falls Starts auf der Startbahn II nach Südosten überhaupt nicht zugelassen würden, ergibt sich für diese Bahn ein Betriebswert von 57 %. Diese Zahl kann dadurch erhöht werden, daß einzelne Starts in der Südostrichtung — jedoch nur während der Tagesstunden — mit besonderer behördlicher Erlaubnis zugelassen werden. Hierdurch würde der internationale Luftverkehr in Hamburg voraussichtlich kaum Einschränkungen erleiden, zumal die Zahl der in Hamburg startenden strahlgetriebenen Langstreckenflugzeuge zunächst begrenzt sein wird. Ob bei einem späteren Ansteigen des Düsenluftverkehrs neue Überlegungen über die Dispositionen im Flughafenbetrieb angestellt werden müssen, hängt von den weiteren Erfahrungen über die Geräuschentwicklung ab, u. a. auch davon, bis zu welchem Grade die angekündigten geräuschdämpfenden Maßnahmen bei Strahlflugzeugen wirksam sein werden.

Um für den Hamburger Flughafen im Jahresdurchschnitt einen möglichst hohen Betriebswert auch dann zu erzielen, wenn künftig Starts auf der verlängerten Startbahn II in der Regel nur nach Nordwesten zugelassen werden, ist auch der Ausbau der Startbahn I auf die größtmögliche Länge von 3250 m erforderlich. Diese Kombination würde folgende Betriebswerte ergeben:

November bis März (Temperaturen bis 15° C)	99,6 %
April bis Oktober	75,4 %
Jahresdurchschnitt	87,6 %.

Berücksichtigt man ferner die schon erwähnte Möglichkeit, in den Sommermonaten — jedoch nur während der Tagesstunden — gelegentlich Starts nach Südosten auf der Startbahn II zuzulassen, so kann der Betriebswert der Gesamtanlage dem Wert von 95 % weitgehend angenähert werden.

Durch den Ausbau der Startbahn I würde also — abgesehen von einer Leistungssteigerung des Hamburger Flughafens — erreicht, daß die südöstlich der Startbahn II wohnende und arbeitende Bevölkerung größeren Lärmbelästigungen nicht ausgesetzt sein wird, da Starts von Düsenlangstreckenflugzeugen nach Südosten kaum noch erforderlich wären.

5. Möglichkeiten der Steigerung des Betriebswertes und der Kapazität

Der Betriebswert, also die jahresdurchschnittliche Benutzbarkeit des Flughafens, könnte durch den Bau einer Parallelbahn über die in Ziffer 4 genannten Werte bis nahezu 100 % gesteigert werden.

Entscheidender ist die Frage, ob eines Tages die Kapazität der beiden Startbahnen des Hamburger Flughafens erschöpft sein könnte. Dies wird nach bisheriger Voraussicht jedoch für lange Zeit nicht der Fall sein, besonders wenn man die Möglichkeit von Kapazitätssteigerungen durch betriebliche Maßnahmen (vgl. II 5) und das größere Platzangebot der neuen Langstreckenflugzeuge in Betracht zieht.

Der Senat hat geprüft, ob trotzdem die erforderlichen Flächen für eine parallel zur Startbahn I im Ohemoor verlaufende Startbahn III freigehalten werden sollten. Dabei hat sich ergeben, daß die nachteiligen Folgen, die eine solche Erweiterung des Flughafens für Hamburg mit sich brächte, die für den Flugbetrieb zu erzielenden Vorteile überwiegen, u. a. aus folgenden Gründen:

Durch das Starten und Landen von Verkehrsflugzeugen auf einer Startbahn III würde sich die hierdurch hervorgerufene Lärmbelästigung in weiteren, zur Zeit nicht oder nur wenig betroffenen Wohngebieten auswirken.

Der Wert der Krankenhäuser Ochsenzoll und Heidberg könnte aus dem gleichen Grunde so beeinträchtigt werden, daß deren Verlagerung nötig wird.

Wenn hiernach der Senat trotz der Gesichtspunkte, die andererseits für die Freihaltung von Erweiterungsmöglichkeiten in Hamburg sprechen, zu dem Ergebnis gekommen ist, daß auf eine solche Freihaltung und damit auf die spätere Planung einer Parallelbahn verzichtet werden sollte, so ist dies im wesentlichen mit Rücksicht auf die Sorgen der Bevölkerung geschehen.

Hiermit wird jedoch keineswegs der geplante Ausbau der Startbahnen I und II in Frage gestellt. Durch die beabsichtigte wesentliche Verlängerung dieser beiden Startbahnen wird nämlich einmal eine schnelle Anpassung des Hamburger Flughafens an die Erfordernisse des modernen Düsenlangstreckenverkehrs erreicht, zum andern der Hamburger Flughafen in die Lage versetzt, hinsichtlich seines Betriebswertes und seiner Kapazität auf lange Zeit den modernen Anforderungen zu entsprechen. Unter diesen Umständen erscheint dem Senat der Ausbau der Startbahnen I und II in jedem Falle nicht nur technisch, sondern auch finanziell als die zur Zeit allein vertretbare Lösung.

IV.

Beurteilung von Ausbaumöglichkeiten außerhalb Hamburgs

Bereits in dem Bericht über den „Ausbau des Hamburger Flughafens" (Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft Nr. 317) war zu dem Projekt eines Großflughafens außerhalb Hamburgs in der Nähe von Kaltenkirchen Stellung genommen worden. Dieses Projekt geht zutreffend davon aus, daß in Kaltenkirchen ausreichend freies Gelände für die Anlage eines Großflughafens zur Verfügung steht. Für den Plan könnte ferner angeführt werden, daß gewisse Schwierigkeiten, die mit dem Ausbau eines stadtnahen und damit verkehrsgünstig gelegenen Flughafens zwangsläufig verbunden sind, sich möglicherweise vermeiden ließen, wenn ein neuer Flughafen weit außerhalb der Stadt gebaut würde.

Der Senat hat diese Vorteile gegen die Nachteile abgewogen, die eine neue Flughafenanlage außerhalb der Stadt haben würde, ausgehend von dem Leitgedanken, daß die dem Gesamtinteresse der Bevölkerung am besten gerecht werdende Lösung gefunden werden müsse und daher keine Lösungsmöglichkeit — soweit hinreichend fundiert — außer acht gelassen werden dürfe. Er ist zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Der Flughafen Hamburg-Fuhlsbüttel verdankt seine Anziehungskraft zu einem wesentlichen Teil seiner günstigen Lage zur Stadt. Größere Entfernungen, mit denen Ham-

burg im übrigen das Entfernungsmittel der mittel- und westeuropäischen Flughäfen (etwa 12 km von der Stadtmitte) weit überschreiten würde (Kaltenkirchen—Hamburg 34 km) beeinträchtigen diesen Lagevorteil. Auch sonst bietet der Flughafen Fuhlsbüttel für den Flugbetrieb wesentliche Fazilitäten. Diese Überlegungen und die Tatsache, daß die Flughafen- und Luftwerftanlagen in Fuhlsbüttel bereits jetzt einen Wert von annähernd 200 Millionen DM verkörpern, erfordern es, zunächst an dieser Stelle die gegebenen günstigen Voraussetzungen voll auszuschöpfen, bevor an andere Lösungen gedacht wird.

2. Eine Beschränkung des neuen Flughafens auf den Langstreckenverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen ist nicht möglich, denn Langstreckenverkehr einerseits und Mittel- und Kurzstreckenverkehr andererseits bilden — jedenfalls in Europa — eine organische Einheit, die nicht geteilt werden sollte. Daher gibt es in Europa keinen Flughafen, der lediglich für den Langstreckenverkehr Verwendung findet.

   Der Umsteigeverkehr zwischen Fuhlsbüttel und dem neuen Flughafen würde auf sehr große und kostenverursachende Schwierigkeiten stoßen. Da Hubschrauber außerordentlich unwirtschaftlich und in den benötigten Größen noch nicht vorhanden sind, würde die Verbindung auf dem Landwege hergestellt werden müssen. Der hierfür erforderliche Zeitaufwand wird einen Teil der Fluggäste veranlassen, auf andere Flughäfen abzuwandern, die ihnen einen direkten Übergang vom interkontinentalen zum kontinentalen Verkehr ermöglichen; das Gegenargument, daß der Übergang ohnehin Wartezeiten verursacht, wird dann nicht mehr gelten, wenn die erstrebte Flugplanabstimmung erreicht ist oder die Flugdichte sich erhöht hat. Das bedeutet, daß auch der Mittel- und Kurzstreckenverkehr in Fuhlsbüttel erheblich zurückgehen wird.

3. Beide Flughäfen müßten mit den erforderlichen Anlagen und Einrichtungen und dem erforderlichen Personal ausgestattet werden. Dies wird sehr unwirtschaftlich sein. Es ist daher damit zu rechnen, daß Luftverkehrsgesellschaften, die auch Düsenverkehr betreiben, ihren gesamten Luftverkehr auf den neuen Flughafen verlagern, um Personal zu sparen. Dadurch würde ein weiterer Teil des Verkehrs von Fuhlsbüttel abgezogen werden.

4. Die sinkende Bedeutung des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel und die Notwendigkeit, unter Umständen Überführungsflüge durchzuführen, wird die Deutsche Lufthansa AG. dazu zwingen, Überlegungen darüber anzustellen, ob die Luftwerft in Hamburg verbleiben kann. Die jetzige Bedeutung der technischen Basis der Deutschen Lufthansa auf dem Hamburger Flughafen beruht u. a. darauf, daß Hamburg Anfangs- und Endpunkt (Heimathafen) für die Lufthansalinien ist. Ein Abwandern der technischen Basis würde den Wert der bisherigen staatlichen Investitionen in Frage stellen und mindestens den teilweisen Verlust der in diesem Betrieb verkörperten Wirtschaftskraft für Hamburg bedeuten.

5. Die Kosten für den längeren Zubringerweg und den zusätzlichen Umsteigeverkehr fallen der Gesamtwirtschaft zur Last. Eine Abwälzung dieser Kosten auf die an den Flughafen zu entrichtenden Gebühren ist nicht möglich, weil diese Gebühren für alle deutschen Verkehrsflughäfen einheitlich festgelegt werden. Die Verantwortung vor dem Steuerzahler gebietet daher, derartige zusätzliche Kosten, wenn und solange es möglich ist, zu vermeiden.

6. Die unter Ziffer 2 bis 5 genannten Folgen bei der Errichtung eines zweiten Flughafens würden frühestens dann vielleicht hingenommen werden müssen, wenn in Hamburg-Fuhlsbüttel — unter Berücksichtigung aller Ausbau- und Erweiterungsmöglichkeiten

und unter Beachtung aller technischen Gesichtspunkte (einschließlich der Geräuschfragen) — alle Kapazitätsreserven ausgeschöpft sind. Falls dieser Fall überhaupt eintritt, würde bis dahin eine solche Zeitspanne vergehen, daß Investitionen für einen zweiten Flughafen im jetzigen Zeitpunkte sowohl unter Finanzierungsgesichtspunkten als auch technisch nicht vertretbar wären.

7. Die Investitionskosten für einen neuen Flughafen würden überdies zu den Kosten für den Ausbau des Hamburger Flughafens hinzutreten. Der Bau eines völlig neuen Flughafens wird nämlich voraussichtlich längere Jahre in Anspruch nehmen. In der Zwischenzeit muß Hamburg sich aber bereits auf den Düsenverkehr eingestellt haben, wenn nicht wesentliche Luftverkehrsverbindungen — vor allem nach Übersee — verlorengehen sollen.

8. Da in der ganzen Welt, besonders auch in den Vereinigten Staaten von Amerika, sehr nachdrücklich die Forderung nach einer Verringerung des Fluglärms erhoben wird, kann damit gerechnet werden, daß die Technik dieses Problem im internationalen Rahmen lösen wird. Es ist schon darauf hingewiesen worden, daß durch geeignete betriebliche Maßnahmen, durch den von den Herstellerwerken und Luftverkehrsgesellschaften zugesagten Einbau von Geräuschdämpfern in die Flugzeuge und durch sonstige technische Maßnahmen im Zuge der weiteren Entwicklung die Lärmbelästigung nicht nur in Grenzen gehalten, sondern voraussichtlich auch noch vermindert werden kann. Ist diese Aussicht aber vorhanden, wäre es angesichts der Nachteile, die unter den jetzt gegebenen Umständen der Bau eines neuen Flughafens für den Langstreckenverkehr mit strahlgetriebenen Flugzeugen haben würde, nicht vertretbar, eine derartige, mehrere hundert Millionen DM erfordernde Maßnahme allein mit dem Gesichtspunkt der Geräuschauswirkungen zu rechtfertigen.

9. Überlegungen über völlig neue Flugzeugmuster können noch nicht berücksichtigt werden. Die für 1965 angekündigten Überschallflugzeuge sollen nach bisherigen Voraussagen keine längeren Startbahnen benötigen als die jetzt vor dem Einsatz stehenden strahlgetriebenen Langstreckenflugzeuge. Jegliche weitere Entwicklung ist noch unübersehbar. Sollten aber etwa senkrecht startende Flugzeuge auch für den zivilen Luftverkehr entwickelt werden, so würde gerade dies gegen die Planung eines neuen Flughafens mit größeren Abmessungen außerhalb von Hamburg sprechen.

Diese im Zusammenhang mit dem Projekt Kaltenkirchen angestellten Überlegungen gelten auch für andere Projekte, die den Ausbau eines zweiten Flughafens neben Fuhlsbüttel, z. B. südlich von Hamburg, zum Inhalt haben. Hierbei hat das Projekt Kaltenkirchen noch den Vorteil für sich, daß die Entfernung zum Flughafen Fuhlsbüttel kürzer ist, als es an anderer Stelle auch nur annähernd der Fall ist. Die sich bei solchen anderen Projekten ergebende Alternative, Fuhlsbüttel nicht auszubauen, sondern jetzt ganz aufzugeben, wäre abzulehnen, da damit nicht nur die bisherigen großen Investitionen entwertet würden, sondern der Anschluß an die Verkehrsentwicklung wahrscheinlich unwiederbringlich verlorengehen würde.

Der Senat ist daher der Auffassung, daß angesichts der Ausbaufähigkeit des Hamburger Flughafens die überwiegenden Gründe dagegen sprechen, jetzt — an Stelle des Ausbaues in Fuhlsbüttel oder daneben — mit der Errichtung eines neuen Flughafens außerhalb Hamburgs zu beginnen.

Der Senat betrachtet es selbstverständlich als seine Pflicht, die weitere Entwicklung sorgfältig zu verfolgen und neue Maßnahmen, die diese Entwicklung erfordern sollte, rechtzeitig einzuleiten.

V.

Erforderliche Maßnahmen

Wegen des unmittelbar bevorstehenden Beginns des Verkehrs mit strahlgetriebenen Langstreckenflugzeugen über Hamburg müssen die Ausbauarbeiten umgehend in Angriff genommen werden. Der Senat beabsichtigt daher, folgende Maßnahmen durchzuführen:

1. Startbahn I

Die Verlängerung der Startbahn I soll sofort in Angriff genommen werden.

Die Startbahn I befindet sich allerdings in einem schlechten baulichen Zustand. Es wäre daher zweckmäßig, zusammen mit der Verlängerung zugleich die erforderlichen Ausbesserungsarbeiten vorzunehmen. Diese Arbeiten ließen sich am schnellsten und einfachsten durchführen, wenn der gesamte Verkehr des Hamburger Flughafens zeitweise auf die Startbahn II verlagert werden kann, was allerdings voraussetzen würde, daß die Startbahn II bereits entsprechend ausgebaut wäre. Da sich dies jedoch nicht in aller Kürze erreichen läßt, muß zunächst die Startbahn I verlängert werden. Die Instandsetzung der bestehenden Bahn kann erst später erfolgen. Die Kosten für den Ausbau der Startbahn I betragen nach den vorliegenden Kostenvoranschlägen vom August 1959 29 950 000,— DM, zuzüglich 4 250 000,— DM für Ersatzwohnraum.

In einem ersten Bauabschnitt (1959/60) soll die Bahn auf dem vorhandenen Flughafengelände von 2259 m auf 2930 m verlängert werden.

In einem zweiten Bauabschnitt (1960/61) soll die Startbahn I dann auf die größtmögliche Länge von 3250 m gebracht werden. Das hierfür benötigte Gelände ist überwiegend durch den Teilbebauungsplan 356 bereits als Erweiterungsgebiet des Flughafens ausgewiesen. Es ist beabsichtigt, mit den Eigentümern der benötigten Grundstücke umgehend Verhandlungen mit dem Ziel aufzunehmen, diese Grundstücke zu erwerben. Den Pächtern von staatseigenen Grundstücken wird zum nächstmöglichen Termin gekündigt werden, soweit dies nicht bereits geschehen ist. Im Zuge der Freimachung müssen 50 Eigenheime und weitere 283 Wohneinheiten geräumt werden.

Die Baukosten verteilen sich wie folgt:

a) 1. Bauabschnitt 1959/60 (Verlängerung auf 2930 m)		
Rechnungsjahr 1959	3 500 000,— DM	
Rechnungsjahr 1960	6 100 000,— DM	9 600 000,— DM
b) 2. Bauabschnitt 1960/61 (Verlängerung auf 3250 m)		
Rechnungsjahr 1961		9 000 000,— DM
	Gesamtkosten:	18 600 000,— DM

Folgende Verpflichtungsermächtigungen sind erforderlich:

im Rechnungsjahr 1959 zu Lasten des Rechnungsjahres 1960	6 100 000,— DM,
im Rechnungsjahr 1960 zu Lasten des Rechnungsjahres 1961	9 000 000,— DM.
Für Grunderwerb und Entschädigungen (ohne Ersatzwohnungsbau) sind voraussichtlich aufzuwenden	11 350 000,— DM

Ferner sind für Flächen, die zu beiden Seiten der Startbahn I an den Flughafen grenzen und die aus Sicherheitsgründen von künftiger Bebauung freigehalten werden sollen, einzelne Übernahmeansprüche denkbar, deren Höhe nicht geschätzt werden kann.

2. Startbahn II

In Verhandlungen mit den zuständigen schleswig-holsteinischen Instanzen, insbesondere mit der Landesregierung in Kiel, sollen so schnell wie möglich die Voraussetzungen für den Ausbau der Startbahn II geschaffen werden.

Danach sollen Verhandlungen mit den Eigentümern der in Schleswig-Holstein gelegenen Grundstücke nordwestlich der Startbahn II mit dem Ziel des Ankaufs dieser Flächen aufgenommen werden.

Sobald zu erkennen ist, daß diese Verhandlungen zu einem Erfolg führen werden, ist beabsichtigt, den Pächtern der nordwestlich der Startbahn II auf hamburgischem Gebiet liegenden Flächen, die sich bereits im Staatseigentum befinden, fristgemäß zu kündigen.

Die Bauarbeiten sollen beginnen, wenn alle erforderlichen Voraussetzungen geschaffen sind. Hierüber wird die Bürgerschaft später, gleichzeitig mit den dann notwendigen Mittelanforderungen, gesondert unterrichtet werden.

Die Gesamtkosten für die Verlängerung der Startbahn II betragen nach den vorliegenden Kostenvoranschlägen vom August 1959:

Baukosten	33 000 000,— DM
Grunderwerb und Entschädigungen	10 210 000,— DM

3. Bereitstellung von Mitteln für vorbereitende Arbeiten

Die genauere Ermittlung der Baukosten (Erstellung der Unterlagen gemäß § 45 RHO), vor allem für die Verlängerung der Startbahn II, erfordert noch die Durchführung von Untersuchungen durch die Baubehörde. Insbesondere ist es erforderlich, umfangreiche Bohrungen zur Feststellung der Bodenverhältnisse durchzuführen. Ferner sollen Geländeaufnahmen des gesamten Erweiterungsgebietes hergestellt werden. Für diesen Zweck werden zusätzliche Mittel in Höhe von rund 100 000,— DM benötigt.

4. Hinweise auf sonstige Maßnahmen

Um der Bürgerschaft ein möglichst vollständiges Bild über weiteren Mittelbedarf für die Flugbetriebsflächen zu geben, wird noch auf folgende Maßnahmen hingewiesen, die neben der Erweiterung des Startbahnsystems erforderlich werden:

a) Instandsetzung der Startbahn I.

Hierfür werden 6 200 000,— DM aufzuwenden sein.

b) Instandsetzung des Abfertigungsvorfeldes.

Die Kosten für diese Maßnahme werden auf 5 000 000,— DM geschätzt (hiervon ist im Rahmen des Finanzplanes der Hamburger Flughafen-Verwaltung GmbH. bereits für 1959 ein aus Haushaltsmitteln bereitgestellter Teilbetrag von 1 150 000,— DM berücksichtigt).

Diese Maßnahmen bilden jedoch keinen Teil des jetzigen Ausbauplanes. Sie würden ohnehin im Rahmen der Erhaltung und Erneuerung der bestehenden Anlagen durchgeführt werden müssen.

Die vereinfachten Unterlagen nach § 14 RHO für die unter Ziffer 1 und 2 genannten Maßnahmen liegen in der Kanzlei der Bürgerschaft zur Einsichtnahme aus.

Der Senat bittet die Bürgerschaft,

1. vom vorstehenden Bericht Kenntnis zu nehmen;

2. zu beschließen, daß für das Rechnungsjahr 1959 bei der neu einzurichtenden Haushaltsstelle 9510.831 „Ausbau des Hamburger Flughafens, Verlängerung der Startbahn I, 1. Teilbetrag", 3 600 000,— DM nachbewilligt werden. Zu Lasten des Rechnungsjahres 1960 dürfen Verpflichtungen bis zu 6 100 000,— DM eingegangen werden.

   Aus den Mitteln dürfen auch vorbereitende Maßnahmen für den Ausbau der Startbahn II bestritten werden.