

# Ampliación del Aeropuerto

*30 millones de pasajeros en el año 2010*



*La futura ampliación de Schönefeld para convertirlo en el aeropuerto único de Berlín de cara al siglo XXI ya está en marcha. La reserva y adquisición del terreno y la planificación conceptual y estructural buscan limitar los impactos y minimizar los conflictos de un proyecto que supondrá un fuerte desarrollo económico y social para la región en su conjunto.*

**Manfred Sinz**



El sistema de aeropuertos de Berlín, actualmente en funcionamiento, es una herencia de la división de Alemania. De los tres aeropuertos internacionales dos están dentro de los límites de la ciudad y el tercero, cerca de esos límites, en el estado vecino de Brandenburgo.

El viejo aeropuerto central de Tempelhof, en el centro de Berlín, tuvo un máximo de movimiento gracias al denominado puente aéreo (1948/49) durante el bloqueo de la ciudad, pero terminó su actividad civil en 1975. Así, se trasladó el tráfico del antiguo Berlín occidental al nuevo aeropuerto de Tegel, al noroeste de la ciudad. En ese tiempo, el tráfico aéreo de Berlín oriental se concentró en el aeropuerto de Schönefeld, al sur de Berlín.

El fuerte crecimiento del tráfico aéreo después de la reunificación de Alemania, forzó a una nueva utilización de Tempelhof para el tráfico civil. El sistema actual, con un total de 6 pistas de despegue y aterrizaje, permitía dar servicio en 1996 a aproximadamente 11 millones de pasajeros, estando el límite en 15,5 millones.

En la imagen superior, fotografía del aeropuerto Tempelhof, en el centro de Berlín, cerrado en 1975 y vuelto a abrir tras la reunificación. Sobre estas líneas, Tegel, el aeropuerto de la antigua zona occidental.

# Schönefeld para Berlín y Brandenburgo



Por su ubicación central en Europa, siendo Berlín la capital de Alemania en camino de reconquistar su status de gran metrópoli, y teniendo en cuenta la vecindad de Brandenburgo, el aeropuerto está llamado a jugar un papel significativo en el tráfico aéreo a nivel mundial. La división del tráfico de Berlín en tres emplazamientos con los consiguientes tiempos de transferencia, ofrece una base suficiente para reflexionar sobre la participación de la región en el previsible crecimiento de tráfico internacional. Además, los dos aeropuertos del interior de la

ciudad están rodeados de construcciones densas, que conllevan problemas de seguridad y ruidos, a la vez que impiden su expansión. El holding para el aeropuerto de Berlín y Brandenburgo, fundado a finales de 1991 y que, al mismo tiempo, dirige la explotación de los tres aeropuertos de Tegel, Tempelhof y Schönefeld, recibió el encargo de desarrollar la infraestructura del tráfico aéreo de la región. Los participantes en el holding son los estados de Berlín y Brandenburgo, cada cual con el 37%, y la República Federal Alemana, con el 26%. Las partes

decidieron concentrar el tráfico aéreo de la región a corto plazo, en un único aeropuerto, nuevo o ampliado, para ponerse al día con las exigencias del futuro.

## ELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO

En los años 1991/1992, comenzó una intensa búsqueda de su posible ubicación, en un círculo de radio 60 km, desde el centro de la ciudad de Berlín. Como resultado de esas investigaciones, en 1993 se realizó un estudio de ordenación



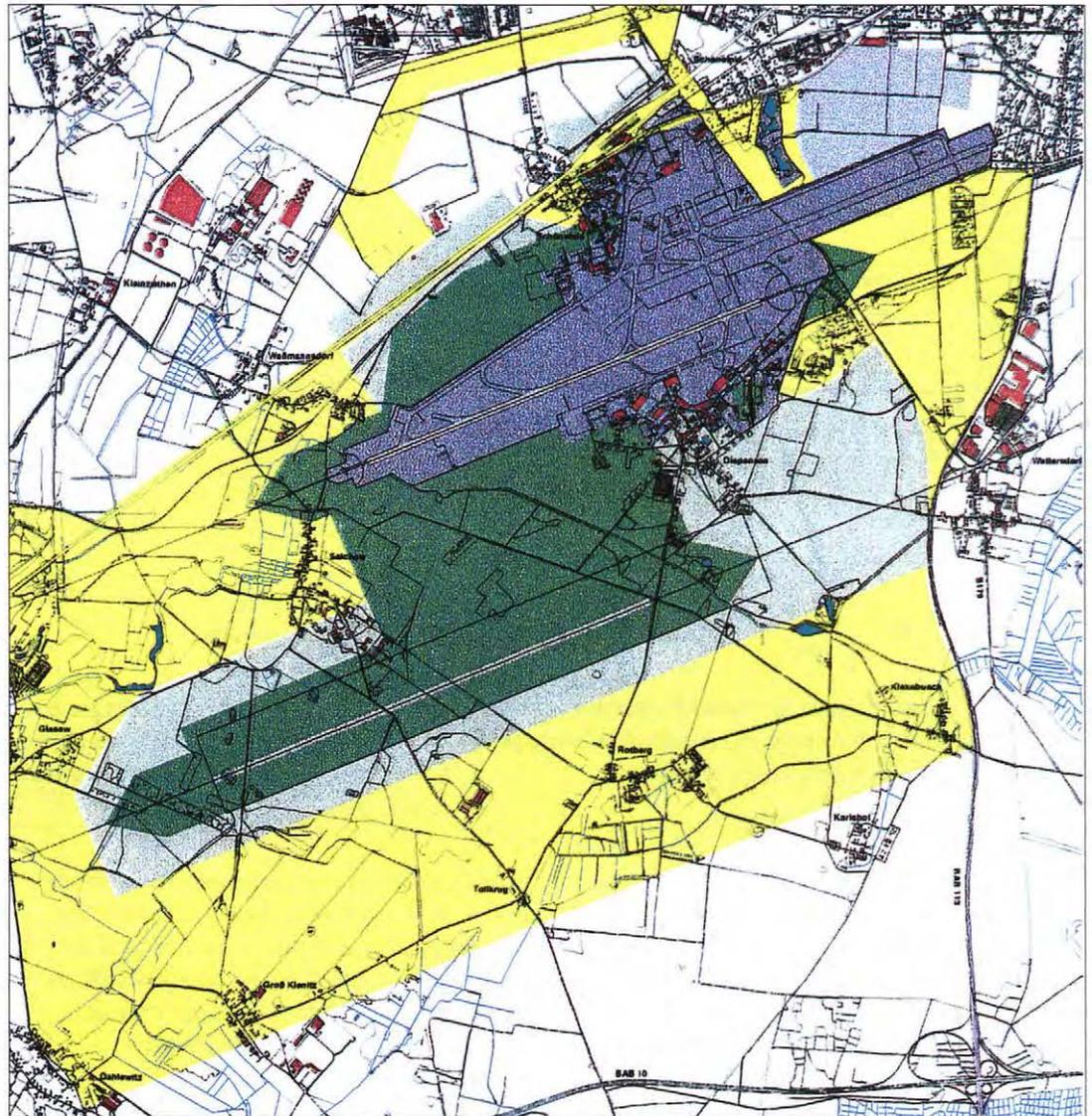
*Las grandes oportunidades de desarrollo para la región justifican las molestias producidas por la construcción y el funcionamiento de estas nuevas instalaciones.*

más tráfico, y más necesidades de espacio. Con el cierre de los aeropuertos de Tempelhof y Tegel, diez mil ciudadanos de Berlín se verán aliviados del ruido de los aviones. Al mismo tiempo, en las comunidades de Brandenburgo, y los distritos exteriores de Berlín se producirá una carga superior y esto, en un espacio significado como zona de crecimiento suburbano, a la que limitaría potencial de crecimiento. Se entiende que en esta situación, se busque limitar los daños, minimizar los conflictos y asegurar los derechos. Por el contrario, la ampliación del aeropuerto trae consigo oportunidades económicas y de desarrollo para mejorar la situación de la región en su conjunto. Únicamente estas oportunidades justifican la creación de nuevas cargas producidas por la construcción y el funcionamiento de las nuevas instalaciones. Por tanto, junto a la limitación de los daños, y la protección de las reservas naturales, la optimización de la utilización es una tarea fundamental de la planificación estatal y comunal del aeropuerto y su entorno.

**ESTRUCTURA Y ESPACIO**

Teniendo en cuenta estas premisas, la conferencia de planificación de los estados de Berlín y Brandenburgo, al final de 1996, ha encargado la realización de un plan de adquisición del espacio para el aeropuerto por procedimientos formales, así como un concepto estructural informal para el proceso de desarrollo en el espacio del aeropuerto. El plan formal proporciona seguridad legal al planificador y a las comunidades circundantes; fija la superficie afectada, determina las líneas generales de apertura de tráfico y limita el desarrollo de asentamientos en las zonas afectadas por el ruido. El concepto estructural informal deberá ayudar a reconocer las opciones y alternativas de desarrollo en la región del aeropuerto que tengan consecuencias positivas y negativas para Berlín y Brandenburgo, y deberá hacer una aportación para la aceptación y formación del consenso. El concepto estructural no sustituye las planificaciones orientadas al objeto de los proyectistas y de los futuros inversores, sino que los completa en un escalón superior, procurando datos de partida para un proceso de planificación posterior.

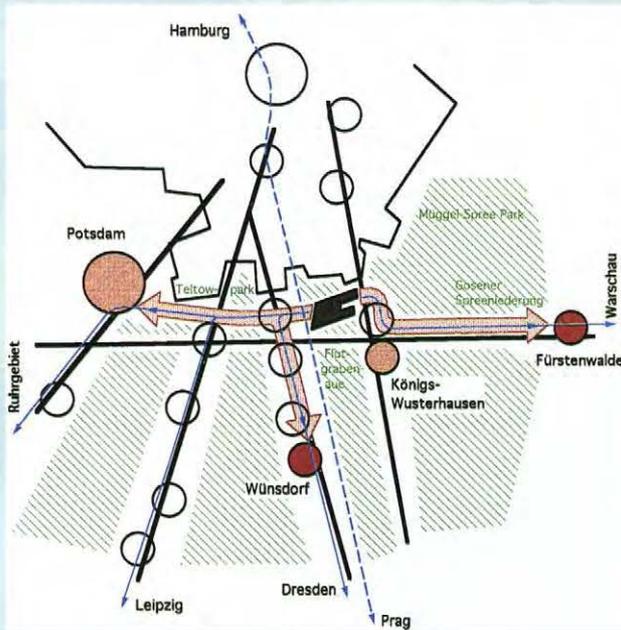
**EXTENSION SUPERFICIAL DEL PLAN DEL AEROPUERTO**



- Aeropuerto Schönefeld existente
- Construcción oriental
- Edificios
- Alcantarillas
- Pistas de despegue y aterrizaje
- Zona de tolerancia pistas (DyA) sur
- Variante de disposición, con base a los resultados del estudio de mercado según la disposición primera, que se extiende por encima de los límites del aeropuerto existente
- Superficies para optimización de la planificación, de acuerdo con el sistema de pistas de despegue y aterrizaje; utilización superficial y reparto funcional. La concretización depende también de la estimación de los criterios de optimización, o de los objetivos de los inversores privados, y estará siempre dentro de la superficie que el plan de desarrollo regional pondrá a disposición, como superficie afectada
- Superficie de afectación media, dentro del plan de tráfico, y abastecimiento e intendencia del aeropuerto según las oficinas de planificación, y nuevas carreteras; zonas de equilibrio y de compensación ecológica

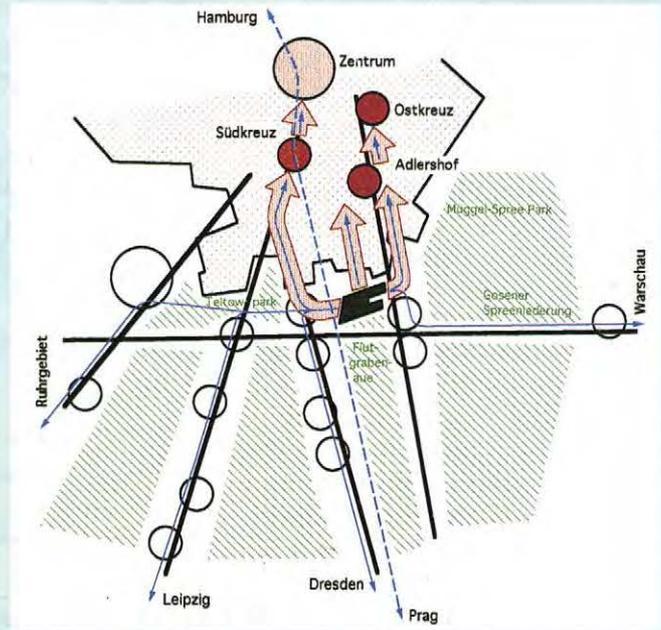
La planificación prevé una segunda pista de despegue y aterrizaje y diversas alternativas de terminales

IMPULSO EN EL ESTADO DE BRANDERBURGO



- Puesta en práctica del concepto de concentración descentralizada
- Impulsos de desarrollo para la región de Brandenburgo
- Descarga del cinturón en el sur de Berlín

EFECTO DE ABSORCION



- Contrastes con respecto a los objetivos de la planificación regional
- El desarrollo propiciado por Schönefeld quedará absorbido por Berlín
- Aumento del potencial cualitativo de espacio y trabajo de Berlín

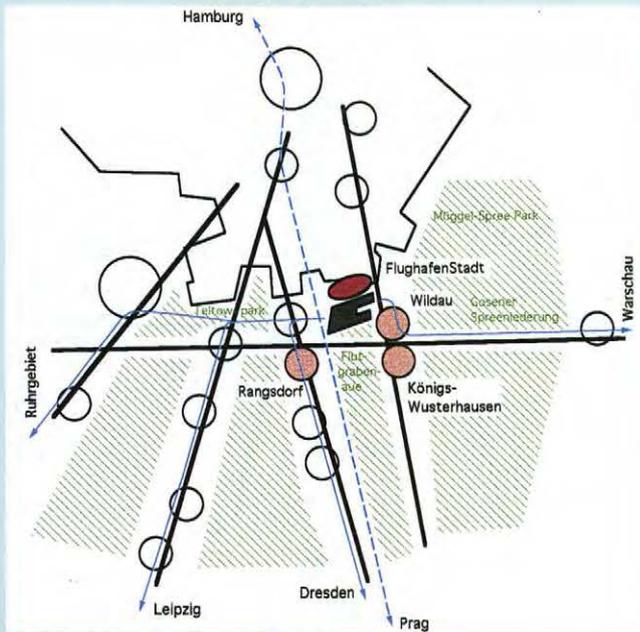
Reserva de espacio para el aeropuerto

El “Estado ciudad de Berlín” y el territorio circundante de Brandenburgo están llevando a cabo una planificación conjunta del espacio. Para ello, como estados individuales, disponen de bases legales para crear una administración conjunta, que de hecho está activa desde el inicio de 1996. El derecho conjunto de planificación de los estados de Berlín y Brandenburgo regula la creación de objetivos urbanos para la zona considerada. Mientras que la decisión del emplazamiento para la construcción del aeropuerto de Schönefeld es una parte del esquema del programa y del plan conjunto para el desarrollo de la región de Berlín, el asegurar el espacio es una tarea del plan parcial de desarrollo del estado. En la preparación de las etapas sucesivas se deberá evitar o resolver a tiempo conflictos legales, así como limitaciones frente a otras pretensiones de utilización del espacio. La planificación debe considerar una ampliación del aeropuerto, con una segunda (nueva) pista de despegue y aterrizaje, y diversas alternativas de terminales, que aseguren una capacidad final de 30 millones de pasajeros por año. Se intentará reducir la superficie máxima previs-

ta inicialmente para el aeropuerto, con el fin de limitar los conflictos con los proyectos comunales. Las posibles alternativas consideradas hasta el momento, con diversas ubicaciones de las terminales requieren también la garantía de carreteras y corredores para la apertura de tráfico al aeropuerto. Uno de los objetivos del plan es conseguir coordinar los tráficos de cercanías y de larga distancia, de manera que a largo plazo las preferencias se orienten hacia el transporte público frente al privado. Junto al acceso por carreteras a la terminal, el plan incluye la ampliación del ferrocarril, de manera que se pueda hacer una conexión con los ferrocarriles de mercancías, y se creará una estación en el aeropuerto. Esto último es una de las claves del atractivo del aeropuerto, que en 30 minutos quedará unido con la estación en construcción de Lehr, en el centro de Berlín, así como con Potsdam, la capital del estado de Brandenburgo. Las comunicaciones de alta calidad del aeropuerto (Intercity-Express; Intercity, regional) se realizarán por acuerdo entre los estados y la compañía de ferrocarriles alemanes. Desde el punto de vista de adquisición de terrenos, se contienen también nuevos espacios para la

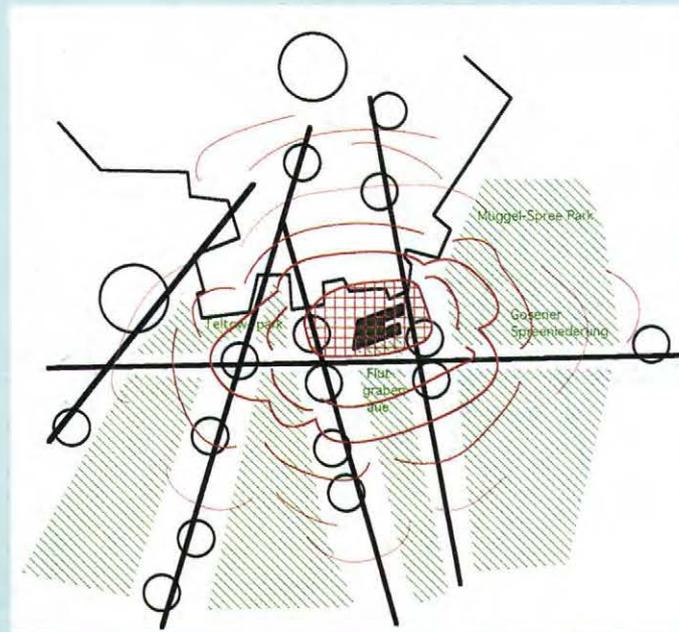
apertura de la terminal del suburbano en el aeropuerto (ampliación de una línea existente en Berlín) pero la viabilidad de esta terminal se debe todavía aprobar. La necesidad del plan de adquisición de terrenos es básica, sobre todo desde el punto de vista del control del desarrollo de la edificación. Las comunidades que limitan con el aeropuerto han ofrecido potenciales de superficie importantes. Los conflictos surgen cuando se indican nuevas superficies de edificación por parte de las comunidades que, de acuerdo con los objetivos actuales exigen una limitación absoluta del ruido a 67 dB, y una ponderación especial, en la zona de los 67 a 62 dB considerando todos los aspectos sonoros. Una tarea de la planificación del territorio es controlar el desarrollo urbano, y a pesar de las cargas sonoras que potencialmente se producirán, procurar a largo plazo unas condiciones sanas para el trabajo y la vida cotidiana. Siguiendo con lo mismo, se deberán limitar las alturas de edificación para estar en conformidad con las normas del tráfico aéreo futuro. El proyecto de planificación ya realizado desarrolla, antes de su entrada en vigor, un importante efecto con relación a los planes comuna-

## CIUDAD AEROPORTUARIA



- Concentración en un espacio limitado de actuación
- Terminal de aeropuerto como punto de partida de un desarrollo urbano
- Esta nueva ciudad absorberá los impulsos del aeropuerto

## JUEGO LIBRE DE FUERZAS



- No existe coordinación en el desarrollo espacial
- Cada comunidad es responsable de su proyecto urbanístico
- El desarrollo espacial está sujeto al "libre juego de fuerzas"

les. De esta forma se pueden prohibir planes y proyectos de un año de plazo, o que requieran un año más, si estuvieran en contradicción con las nuevas directrices. Frente a los aproximadamente 30 proyectos que superaron esta criba, algunos han sufrido prohibiciones relacionadas con posibles daños causados a las comunidades. Los procedimientos administrativos propuestos resultarán del consenso entre la planificación del aeropuerto y las perspectivas de planificación, y la prohibición se efectuará cuando no se haya encontrado para ambas partes un consenso aceptable. Los procedimientos para adquisición de terrenos del aeropuerto de Schönefeld ofrecen la posibilidad de participación de las comunidades y otras entidades públicas hasta el momento de la entrada en vigor del plan, en estrecha colaboración con la sociedad de planificación, de manera que se lleve a cabo un consenso que tenga efectividad para una realización exitosa del proyecto. Es importante destacar la necesidad de cambio de residencia de la comunidad de Diepensee (356 habitantes) cuyo territorio, casi en

su totalidad, será ocupado por la superficie del aeropuerto. En paralelo con los procedimientos de planificación territorial, se intentará la reubicación paulatina de los habitantes.

### CONCEPTO TERRITORIAL

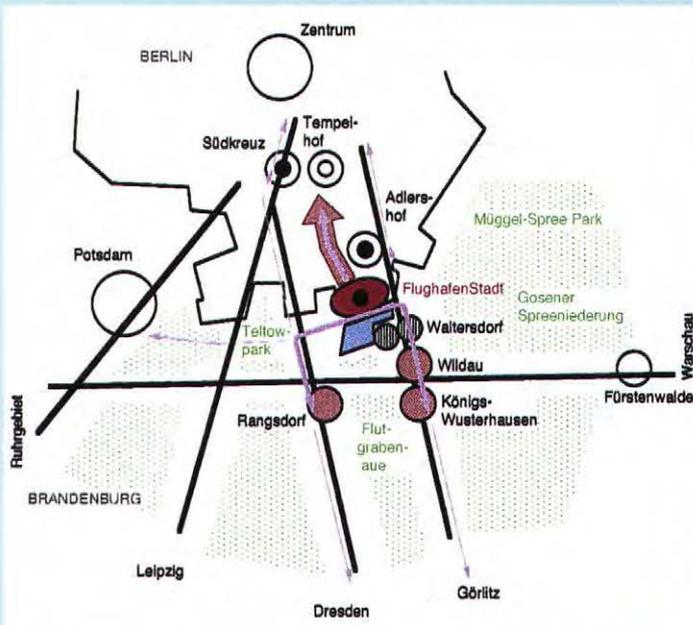
Los trabajos del concepto territorial se realizaron bajo encargo del departamento de planificación regional de Berlín Brandenburgo, por una unión de empresas bajo la dirección del estudio Albert Speer y Asociados, en colaboración estrecha con los organismos estatales responsables y la sociedad de planificación del proyecto, y están próximos a la terminación. El concepto territorial busca la importancia espacial de los principales parámetros de planificación del aeropuerto, crea escenarios de objetivo de desarrollo regional y juzga las consecuencias sobre el tráfico, medio ambiente, espacio, desarrollo de viviendas y empresas, estructura de asentamientos, etc. Objeto del concepto territorial son también los efectos de la ampliación del aeropuerto, "mas allá de la valla". Los escenarios, por su naturaleza, se han considerado por exceso. No son una tarea de planificación concreta, sino que sirven para la simula-

ción de opciones estratégicas. Se investigaron en la primera etapa los siguientes escenarios:

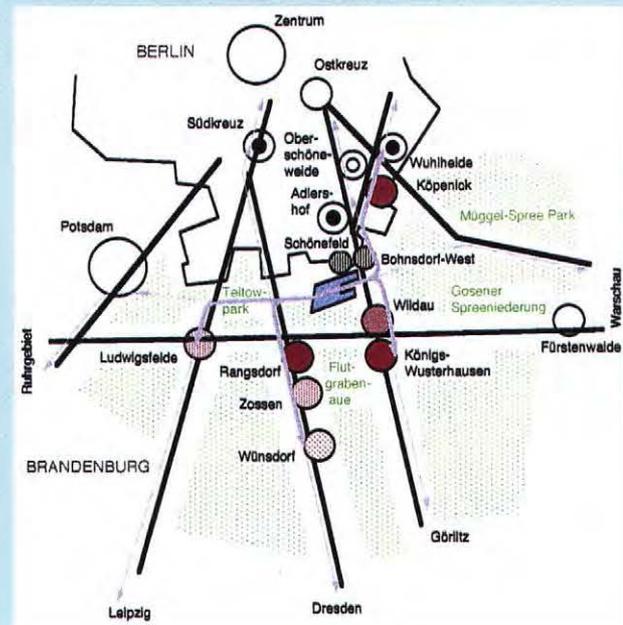
1. IMPULSO EN EL ESPACIO DE BRANDENBURGO. Llevar a la práctica el concepto de la concentración descentralizada. Los impulsos de desarrollo puestos en marcha por el aeropuerto de Schönefeld se activarán para la zona de Brandenburgo. De esta forma se descargará el "cinturón del tocino" en el sur de Berlín.
2. EFECTO DE RESACA EN BERLÍN. Escenario de contrastes con respecto a los objetivos de planificación regional. Los impulsos de desarrollo desatados por el aeropuerto de Schönefeld, quedarán absorbidos por el elevado potencial cualitativo y cuantitativo de espacio y fuerza de trabajo de Berlín.
3. CIUDAD AEROPORTUARIA. Concentración en el espacio limitado de actuación. La terminal del aeropuerto (en la parte norte) es punto de partida de un desarrollo urbano. El pasajero que llega al aeropuerto, al dejar la terminal, entra en una ciudad con todas sus funciones. Los impulsos que parten del aeropuerto, serán absorbidos primero por la ciudad aeroportuaria y luego por el centro de gravedad del

La ordenación espacial del proyecto y su papel en el tráfico aéreo internacional son planos que influyen uno en el otro.

**CONCENTRACION DE LOS IMPULSOS DE DESARROLLO**



**CONCENTRACION DESCENTRALIZADA DE LOS IMPULSOS DE DESARROLLO**



espacio limitado de actuación.

**4. JUEGO LIBRE DE FUERZAS.**

**Laissez faire y comercialización.**

No existe una coordinación del desarrollo espacial. Cada comunidad es responsable de su proyecto urbanístico. El desarrollo espacial, (decisiones locales) está sujeto al “libre juego de las fuerzas”.

Especialmente, los escenarios de la “ciudad aeroportuaria” y “juego libre de fuerzas” están en contradicción unas con otras. Mientras que una quiere concentrar y unificar los impulsos de desarrollo para la ciudad, la otra muestra el peligro existente de que todos los intentos e intenciones de ordenar el desarrollo caigan en el vacío.

La combinación de las opciones 3 y 4 unidas a elementos de la 1 y la 2 parece realista, teniendo en cuenta que la elección de la terminal y las vías de tráfico relacionadas con ella, marcarán el inicio de la dirección del desarrollo.

**UBICACIÓN DE LA TERMINAL**

En la segunda etapa del concepto territorial espacial se consideran solamente dos variantes de la ubicación de terminal:

- Emplazamiento norte, al oeste de la terminal existente, o bien
- Emplazamiento centro, entre la pista de aterrizaje y despegue y la nueva a realizar al sur.

Desde el primer vistazo se observan las ventajas y desventajas de ambas. El emplazamiento norte asegura unas vías de circulación exteriores económicas, así como un impulso para el entorno de la ciudad. El emplazamiento centro es el concepto técnicamente más conveniente, unido a la pequeña necesidad superficial para el aeropuerto, pero necesitaría inversiones importantes en vías de circulación, a la vez que influiría poco en el entorno inmediato. El reparto de las pistas de aterrizaje y despegue, se puede configurar mejor en el sentido de la disminución de las influencias negativas, como el ruido.

Considerando más de cerca la situación, y dependiendo en qué etapa de construcción se considere el proyecto conjunto, las diferencias entre las variantes de emplazamiento de la terminal no aparecen tan claras, y en consecuencia se deben investigar en un futuro, sobre todo teniendo en cuenta los efectos a corto frente a los efectos a largo plazo, tanto financieros como económicos. El cálculo de las economías privadas del consorcio de inversores tendrá una significación especial. Sin embargo, es seguro que la apertura al tráfico, junto con un transporte público eficiente (regional y de larga distancia) y la opción de conexión con sistemas innovadores, como el ferrocarril magnético Transrapid juegan un papel decisivo para la economía del proyecto. La limitación financiera actual, fuerza a

procedimientos no convencionales y a riesgos, como el de la financiación privada, a la vez que alberga el peligro de la cortedad de miras con vistas al desarrollo futuro. Para ver de forma más clara esto se desarrollaron los dos conceptos de las disposiciones de las terminales :

- a. Concentración de los impulsos de desarrollo** donde se encuentran elementos de los escenarios 2, 3 y 4 con una terminal norte.
- b. Concentración descentralizada de los impulsos de desarrollo**

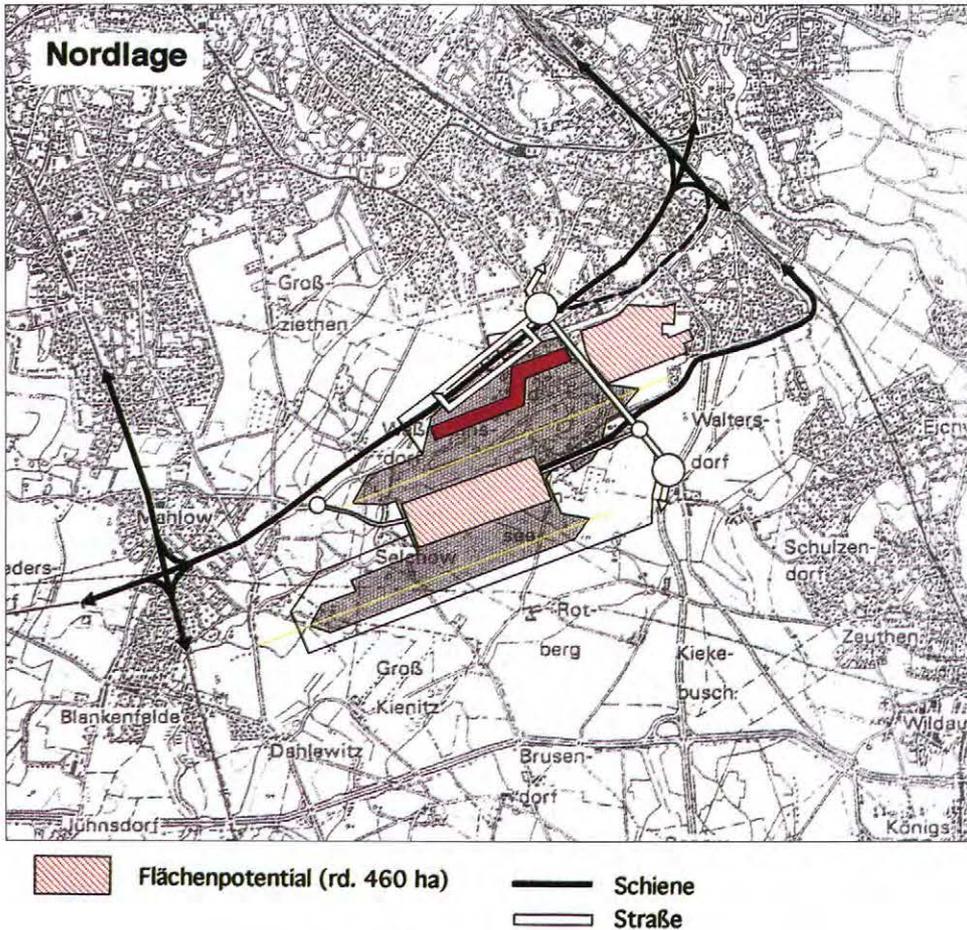
En la cual se combinan las ventajas de explotación de la situación central de la terminal para el inversor y para el explotador, junto con la minimización de las cargas en la proximidad, así como el reparto óptimo de los impulsos de desarrollo en la zona.

Estas consideraciones no se deben separar de las funciones supregionales e internacionales del aeropuerto. Ambos planos, la ordenación espacial del aeropuerto y su función de pivote en el tráfico aéreo, influyen uno en otro. La terminal internacional Berlín Brandenburgo será un aeropuerto Este-Oeste, una vez que haga realidad el potencial de desarrollo de esta región.

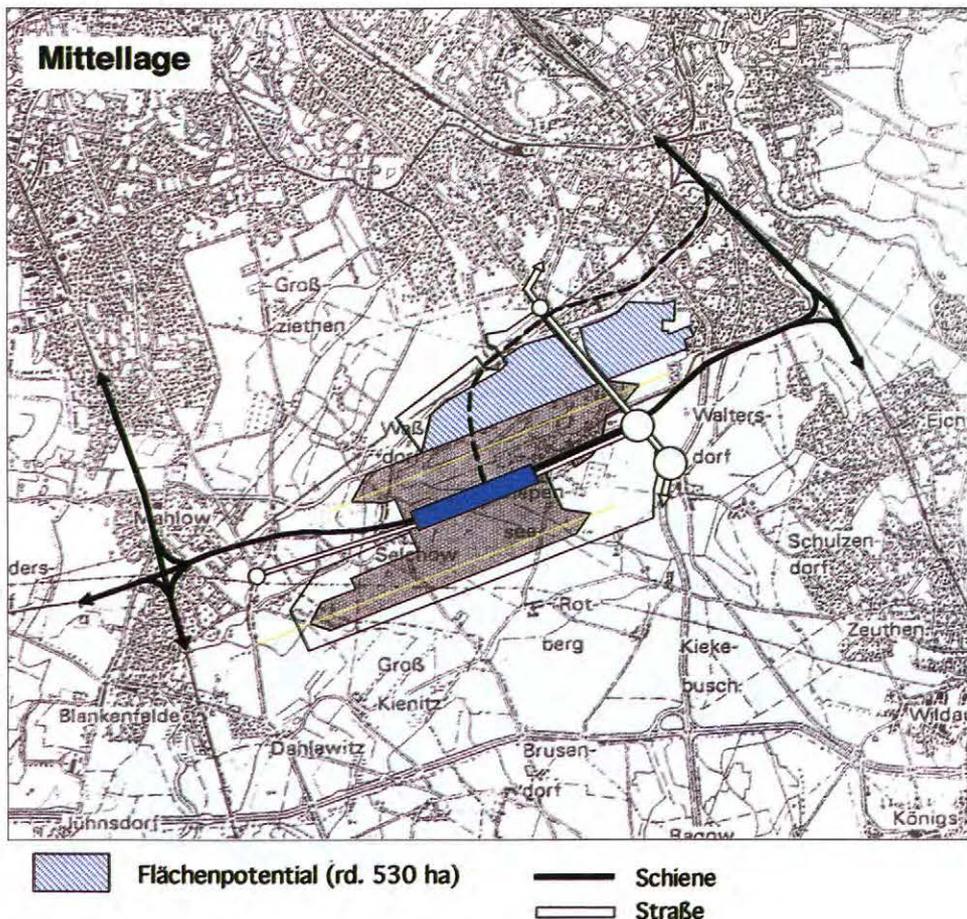
*Manfred Sinz*

*Director adjunto del Departamento de planificación conjunta de Berlín Brandenburgo*

**EMPLAZAMIENTO NORTE**  
AL OESTE DE LA TERMINAL EXISTENTE



**EMPLAZAMIENTO CENTRO**  
ENTRE LA PISTA DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE EXISTENTE Y LA NUEVA A REALIZAR AL SUR



**EXPANSION OF THE SCHÖNEFELD AIRPORT FOR BERLIN AND BRANDENBURG**

The currently operating Berlin airport system is a legacy of the division of Germany. Of the three international airports, two are within the city limits and the third, near the city limits, is in the neighboring state of Brandenburg. Berlin's division of air traffic into three sites and the resulting transportation time offers enough of a basis for considering the participation of the region in the foreseeable growth in international traffic. In addition, the two airports inside the city are surrounded by a high density of building, leading to both security problems and noise while preventing expansion.

Founded at the end of 1991, the Berlin and Brandenburg Airport Holding is managing the operating of the airports in Tegel, Tempelhof and Schönefeld and was commissioned to develop air traffic infrastructure for the region. The participants in the holding are the states of Berlin and Brandenburg with 37% each, and the Federal Republic of Germany with 26%. The parties decided to concentrate the region's air traffic in a single, new, expanded airport in the short term in order to modernize and face the demands posed by the future. After a detailed study considering all of the urban planning and economic circumstances involved, the Berlin and Brandenburg Airport Holding decided on the Schönefeld airport as the best alternative on the 28 May 1996.

The conflict over the potential location was overcome by the consensus decision made by the states of Berlin and Brandenburg as well as the Ministry of Transportation to expand the Schönefeld airport as a "sole airport", and a plan was agreed upon for the supervised closing of the Tempelhof and Tegel airports.

The ambitious deadlines set the establishing of the plan before the end of 1999 in order to benefit from the facilities granted to the new states in force until that date. The aim is to open the new airport with a yearly capacity of 20 million passengers in the year 2007. In the final phase, as of the year 2010, the figure must jump to 30 million passengers per year.

A tenfold increase in the number of passengers in Schönefeld up through the year 2010, requiring the building of a second runway and landing strip, means more noise, more traffic and greater space requirements. It is understood that under these circumstances, the aim is to minimize damages and conflicts and to safeguard rights. Contrarily, the expansion of the airport brings with it both economic and development opportunities to improve the situation in the region on the whole. Only these opportunities justify the new burden posed by the building and operation of the new facilities. Therefore, along with limiting the damages and protecting the natural reserves, optimization of utilization is a basic task for the state and municipal planning of the airport and its surroundings.