

Ballmann, Werner

Article — Digitized Version

## Entwicklung und Pläne der Verkehrswirtschaft Spaniens

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Ballmann, Werner (1961) : Entwicklung und Pläne der Verkehrswirtschaft Spaniens, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 41, Iss. 12, pp. 581-586

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/133178>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

TABSO, der rumänischen TAROM und der polnischen LOT, die auch über Wien nach dem Westen hinaus fliegen, und unterhält neben den Büros in den Weststaaten auch solche in den von ihr beflogenen Oststaaten, darunter auch in Moskau. Besonders eng ist die Zusammenarbeit mit der LUFTHANSA, während die sowjetzonalen „Lufthansa“ unter ihrem Namen Österreich nicht befliegen darf. Besonders hervorzuheben ist die über Prag nach Düsseldorf führende AUA-Linie sowie die Linie Warschau—Moskau, so daß westliche Reisende nicht nur im Südosten, sondern auch bei Flügen in die Sowjetunion — deren AEROFLOT übrigens auch Wien mit TU 104 anfliegt — sich den Dienste der österreichischen Gesellschaft bedienen können. Die großen westlichen Fluggesellschaften haben dagegen ein weniger dichtes Netz im Ostverkehr oder beschränken sich wie die LUFTHANSA aus politischen Gründen auf die Bedienung von Istanbul und Athen im interkontinentalen Verkehr. Daher entfallen auch auf diese beiden südöstlichen Destinationen 18% des Passagieraufkommens der von Wien abgehenden Flüge bzw. 15% der Landungen.

Nach den bisherigen Ergebnissen hat sich die Zahl der von der AUA beförderten Fluggäste 1961 gegenüber 1960 um etwa die Hälfte erhöht und erreicht fast ein Viertel der von und nach Österreich fliegenden Passagiere (1960: 19%). Das spricht für die Richtigkeit und Zweckmäßigkeit der von der Gesellschaft eingeschlagenen Verkehrspolitik, nämlich ein dichtes Zubringer- und Verteilernetz zu den Zentren des internationalen europäischen Flugverkehrs zu entwickeln, der verkehrspolitischen Lage entsprechend Wiens Stellung im Ost-West-Verkehr auszunutzen und ein regionales Flugnetz in Südosteuropa von Wien aus zu schaffen. Der Neubau des österreichischen Zentralflughafens Wien-Schwechat für den Jetverkehr (Startbahn gegenwärtig 3 km, später 3,5 km) schafft dafür auch Anschlußmöglichkeiten aus Übersee. Trotz dieser günstigen Voraussetzungen steht aber der gesamte Wiener Flugverkehr mit allen Oststaaten mit nur rd. 10% des Passagieraufkommens weit hinter allen anderen Flugverkehrsrichtungen zurück, was sich auch in absehbarer Zeit kaum ändern dürfte. Es läßt sich aber nicht übersehen, daß sich auch im Ost-West-Verkehr neue Möglichkeiten ergeben, die Österreichs Verkehrswirtschaft vorbereitet treffen werden.

## Entwicklung und Pläne der Verkehrswirtschaft Spaniens

Dr. Werner Ballmann, Essen

Die verkehrsgünstige Oberflächenstruktur Spaniens — Hochplateaus, die durch Gebirgsketten getrennt sind, Flußtäler, die tief in die Hochebenen eingeschnitten sind, und einzelne sehr schmale Küstenstreifen — hat viel dazu beigetragen, daß der inner-spanische Landverkehr nicht genügend ausgebaut wurde. Über die Hälfte der Landesfläche nimmt die Meseta ein, die von den Wirtschaftszentren der Randgebiete durch steil zur Küste abfallende Quergebirge abgeriegelt ist. Natürliche Wasserstraßen fehlen. Da in früheren Jahrzehnten der größte Teil des spanischen Binnenhandels durch die Küstenschiffahrt abgewickelt wurde, hatte zum Ausbau der Landverkehrswege nicht die unbedingte Notwendigkeit vorgelegen. Das ist mit der Industrialisierung anders geworden, und die Regierung hat in den letzten zwanzig Jahren mit der Durchführung der industriellen Entwicklung Spaniens auch das Verkehrswesen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausgebaut und wird weitere Modernisierungspläne durchführen.

Dagegen hat die geographische Lage im äußersten Südosten Europas — als „Brücke zwischen Europa und Afrika“ — Spanien zu einem wichtigen Stützpunkt des internationalen Schiffs- und Luftverkehrs gemacht und den Wirtschaftsaustausch Spaniens mit seinen Nachbarländern und den bedeutendsten Handelszentren der Welt gefördert. Durch Ausbau der Handelsflotte, der Häfen und der Flugplätze will die spanische Regierung auch den internationalen Verkehr fördern. Allerdings ist in Spanien, wie in den

übrigen Staaten Europas, noch das volkswirtschaftliche Problem der Koordinierung der verschiedenen Verkehrsträger zu lösen, um zu einer optimalen Verkehrsleistung zu gelangen.

### *Ausbau des Straßennetzes*

Die Linienführung der Landtransportwege Spaniens wurde schon von den Römern festgelegt, die ein Straßennetz zur Sicherung ihrer Herrschaft über die Iberische Halbinsel spannten. In den folgenden Jahrhunderten verfielen die Straßen der Römer, und der Ausbau des Straßennetzes wurde durch das wechselvolle Schicksal Spaniens nur sehr langsam vorangetrieben. Erst Ende des 19. Jahrhunderts hat man größere Summen für den vernachlässigten Straßenbau aufgewendet, um vor allem im Zentrum des Landes brauchbare Verkehrswege zu schaffen. Doch betrug die Gesamtlänge der fertigen Straßen 1895 erst ca. 22 500 km. Mit der Entwicklung der Kraftfahrzeuge erhielt der Straßenbau neue Impulse, und unter der Regierung Primo de Riveras erreichte der Ausbau der Verkehrswege einen neuen Höhepunkt.

Der Bürgerkrieg und der zweite Weltkrieg unterbrachen wiederum den Straßenbau, der jetzt auf Grund des Straßenbauprogramms von 1950 forciert wird. Neue Straßen werden gebaut. Durch Begradigung von Kurven und Beseitigung von Ortsdurchfahrten ist der Verkehr auf vielen Straßen schneller geworden, wie z. B. auf den Strecken Madrid—Burgos und Madrid—Sevilla. Aber auch heute ist das Straßennetz mit ca.

121 000 km noch als weitmaschig zu bezeichnen. Es besteht aus ca. 74 000 km Staats-, 43 000 km Kommunal- und 4000 km Provinzstraßen.

Die wichtigsten Hauptstraßen gehen strahlenförmig von Madrid aus, und zwar die Strecken nach:

La Coruña	über León	605 km
Badajoz	über Toledo	403 km
Cádiz	über Cordoba und Sevilla	704 km
Valencia		350 km
La Junquera	über Zaragoza und Barcelona	778 km
Irun	über Burgos und San Sebastian	485 km

Während die Hochebenen Alt- und Neukastiliens mit Ausnahme des Guadarramagebirges gerade oder nahezu gerade Landstraßen besitzen, sind die Straßen im übrigen Spanien, wo Gebirge vorherrschen, kurvenreich. Das Straßennetz ist in einem verhältnismäßig guten Zustand. Die Straßen 1. Ordnung, die die wichtigsten Städte verbinden, genügen den an sie gestellten Ansprüchen. In den ländlichen Gegenden ist dagegen das Straßennetz vernachlässigt. Der größte Teil ist zwar mit einfachen Mitteln makadamisiert, hat aber teilweise mehr den Charakter befestigter Landwege. Die zahlreichen und engen Kurven sowie die starken Steigungen verursachen dem Straßen-transport große Kosten für Materialverschleiß und Brennstoffverbrauch.

Das spanische Straßennetz soll jährlich um 140 km erweitert werden. Der Bau von ca. 11 000 km Autostraßen ist in Durchführung bzw. geplant. Beispielsweise ist zwischen Barcelona und Sabadell der Bau einer Autobahn vorgesehen. Von den übrigen Straßenbauprojekten sind besonders folgende zu nennen:

Um die Straßenverbindung zwischen Madrid und den nord- und westspanischen Gebieten auch während der Wintermonate aufrechterhalten zu können, wird der Bau eines 4 km langen Tunnels durch die Sierra Guadarrama durchgeführt. Die Kosten dieses Projekts werden auf 150 Mill. Ptas geschätzt. Außerdem soll bis 1963 mit einem Aufwand von ca. 262,5 Mill. Ptas ein Straßentunnel mit zwei voneinander getrennt laufenden Bahnen durch den hinter Barcelona gelegenen Berg Tibidabo gebaut werden, um die Verbindung der Hafenstadt mit dem nördlichen Hinterland zu verbessern.

Die Kraftfahrzeugdichte in Spanien ist gering, da die Einfuhr von Kraftwagen aus Devisengründen bis vor kurzem starken Beschränkungen unterlag und die Inlandsproduktion gedrosselt war. Beispielsweise entfielen 1955 auf 1000 Einwohner 4 Personenkraftwagen, 3 Lastkraftwagen und 2 Motorräder (Bundesrepublik: 25 Pkw, 9 Lkw und 40 Krafträder.) In den letzten Jahren holte Spanien allerdings, unterstützt durch die von ausländischen Firmen gegründeten Montage- und Fertigungswerkstätten, auf. So hat sich der Kraftfahrzeugpark von 83 200 Personenkraftwagen und 59 800 Nutzfahrzeugen 1948 auf 131 500 Personenkraftwagen und 102 000 Nutzfahrzeuge 1955 sowie 166 600 Personenkraftwagen 1957 und 124 400 Nutzfahrzeuge 1958 (letzte ausgewiesene Zahlen) erhöht.

Die Automobilindustrie befindet sich aber noch im Aufbau. Zu ihr gehören u. a. folgende Firmen: SEAT (Lizenz Fiat/Italien), FASA (Lizenz Renault/Frankreich), CITROEN (Lizenz Citroën/Frankreich) und IMOSA (Lizenz DKW/Deutschland). Die Firma Meta-

lúrgica Santa Ana baut in Lizenz die englischen Land-Rover. Außerdem fertigt ENASA Pegaso-Modelle, Barreiros Geländelastwagen und FADISA Lieferwagen und Kleinbusse. Die Produktion von Nutzfahrzeugen, die 1950 nur 178 Einheiten betragen hatte, erreichte 1960 15 200 Einheiten, die Produktion von Personenkraftwagen, die 1955 zuerst mit 14 422 Einheiten ausgewiesen wurde, belief sich 1960 auf 41 000 Einheiten (vorgesehen war eine Produktion von 50 000 Stück). Die Produktion von Motorrädern betrug 1960 (Schätzung) nur 60 000 (1958: 148 000). Einige Firmen der Kraftfahrzeugbranche haben in den letzten Jahren starke Kapazitätsausweitungen vorgenommen, wodurch die Gesamtkapazität auf jährlich etwa 190 000 Motorräder und Motorroller erhöht werden sollte.

#### *Die Rolle der Binnen- und Küstenschifffahrt*

Die Binnenschifffahrt hat in Spanien fast keinerlei Bedeutung. Obgleich schon 1529 der erste Kanal (Canal Imperial) in Spanien gebaut wurde, gibt es kein geschlossenes Wasserstraßennetz. Da die Flüsse auf langen Strecken durch Untiefen (Sandbänke) und Stromschnellen versperrt sind, sind sie für den Schiffsverkehr nahezu unbrauchbar und nicht geeignet, Verkehrsadern zwischen dem Binnenland und den Randzonen zu sein, und da die Flußbetten in tiefeingeschnittenen Tälern unter dem Niveau des Hochplateaus liegen, können sie durch Kanäle nicht vorteilhaft verbunden werden.

Von den Flüssen können nur die Unterläufe des Nervión bis Bilbao, des Guadalquivir bis Sevilla (ca. 100 km) und des Ebro bis Tortosa (ca. 40 km) von größeren Schiffen benutzt werden, während Leichter und Lastkähne den Guadalquivir bis Cordoba und den Ebro bis Logroño befahren. Der Wasserstand des Guadalquivir ist ziemlich konstant, gespeist von den Regenfällen im Winter und den Schmelzwässern der Sierra Nevada im Sommer. Den Ebro konnten dagegen Dampfer nur bei hohem Wasserstand befahren. Eine Besserung brachte der Bau des Stichtkanals (Canal Nuevo) von Amposta nach Carlos de la Rapita (11 km), den die Schiffe zu jeder Zeit befahren können. Geplant ist die Kanalisierung des Guadalquivir. Zuerst soll der Abschnitt zwischen Cantillan und Penaflores in Angriff genommen werden, da sich hier die Schiffbarmachung des Flusses mit dem Bau von Kraftwerken sowie von Bewässerungsanlagen verbinden läßt.

Dagegen spielt die Küstenschifffahrt infolge der langgestreckten Küste eine große Rolle für den inner-spanischen Güterverkehr. Sie hat wegen der Schwierigkeiten der Landtransporte große Aufgaben zu bewältigen und hat das unzureichende Landverkehrsnetz wesentlich ergänzt. So werden auch heute noch ca. 60 % des Binnenhandels von der Küstenschifffahrt durchgeführt. Über 130 Häfen dienen der Küstenschifffahrt als Stützpunkte. Die wichtigsten Häfen sind Bilbao, El Ferrol, Gijón, Pasajes, Santander, Sevilla, Malaga und Valencia mit regelmäßigen Küstendiensten sowie Algeciras, La Coruna, Palamos mit gelegentlichem Küstenverkehr. Die Transportleistung der Küstenschifffahrt beträgt ca. zwei Drittel des Güterverkehrs der spanischen Häfen.

### Die Bedeutung der Seeschifffahrt

Die Seeschifffahrt war und ist für Spanien als „Halbinsel“ von großer Bedeutung. Über 90 % der Ein- und Ausfuhr werden über See abgewickelt. Wichtige Hafenplätze als „Tore zur Welt“ sind an der nördlichen Atlantikküste Bilbao, Gijón, La Coruña und an der südlichen Atlantikküste Cadix, Huelva und Sevilla. Am Mittelmeer liegen die Häfen Barcelona, Cartagena, Malaga, Tarragona und Valencia, auf den Balearen Palma de Mallorca.

Die genannten Häfen besitzen Kais zum Anlegen der Seeschiffe sowie Kaikrane und teilweise auch Schwimmkrane zum Entladen und Beladen der Seeschiffe. In vielen Häfen ist ein Direktumschlag in Waggonen und Lastwagen und umgekehrt möglich. Die Häfen sind mit dem Hinterland durch Bahnlinien und Straßen verbunden. Zum Teil besteht sogar Flugverbindung mit den wichtigsten Städten Spaniens sowie ins Ausland. In allen Häfen sind durch Kaischuppen und Lagerhäuser sowie Freilagerflächen gute und ausreichende Lagermöglichkeiten gegeben.<sup>1)</sup>

In den Häfen der spanischen Überseebesitzungen (Las Palmas, Sta. Cruz de la Palma und Sta. Cruz de Tenerife auf den Kanarischen Inseln, Sta. Isabel und São Tomé in Spanisch-Guinea sowie Ceuta und Mililla in Marokko) können Seeschiffe zum Teil an Molen festmachen, zum Teil müssen sie auf offener Reede ankern, wobei der Zwischentransport zum Hafen auf Leichtern erfolgt. Das Be- und Entladen geschieht meistens mit dem Schiffsgeschirr. Die Lagermöglichkeiten sind beschränkt.

Zur Verbesserung der Häfen werden in Bilbao neue Kais angelegt, und in der Bucht von Bilbao ist der Bau von zwei neuen Molen geplant. Der Hafen von Huelva soll mit einem Aufwand von 225 Mill. Ptas ausgebaut und durch eine neue Bahnlinie mit dem nördlich gelegenen Zafra verbunden werden. Außerdem soll ein 8 m tiefer Kanal von Bilbao zum Meer gebaut werden (ca. 250 Mill. Ptas), so daß Bilbao von Seeschiffen bis 10 000 BRT angelaufen werden kann.

<sup>1)</sup> Vgl. K. J. Sattelmayer: „Stückgut in Übersee“, Hamburg 1956, S. 464 ff.

Zahlreiche Liniendienste verkehren zwischen den spanischen Häfen und den bedeutendsten Handelsplätzen der Welt. Ebenfalls besteht Trampverkehr mit europäischen Häfen.

An dem internationalen Warenaustausch sind u. a. neben der Empresa Nacional Elcano, die 10 % der spanischen Handelsflotte besitzt, folgende spanische Schiffahrtsunternehmen beteiligt: SA Naviera Aznar, Bilbao; Cia. Trasmediterranea SA, Madrid; Compañía Trasatlantica, Madrid; Marítima del Norte SA; Compañía Frutero Valenciana de Navegación (COFRUNA), Valencia; Euromar Line, Madrid; Naviera Pinillos SA, und Naviera del Odiel SA. Die Tonnage der spanischen Handelsflotte umfaßte 1960 1,8 Mill. BRT. Der Altersaufbau der Handelsflotte ist trotz der Anstrengungen und Erfolge der letzten Jahre immer noch ungünstig. Ca. 57 % der Schiffe sind über 30 Jahre alt und nur 25 % weniger als 6 Jahre, was sich nachteilig auf die Betriebskosten auswirkt.

### Schiffsverkehr und Güterumschlag in spanischen Häfen

Jahr	Einlaufende Schiffe	Auslaufende Schiffe	Entladene Waren	Verladene Waren
	in 1000 NRT		in 1000 t	
1948	6 988	9 706	3 900	3 882
1952	10 969	11 412	5 425	6 324
1953	11 859	13 589	6 168	5 987
1954	14 391	16 369	7 006	5 566
1955	14 075	15 109	7 247	6 994
1956	16 189	16 494	8 300	7 882
1957	.	.	10 664	8 831
1958	.	.	14 896	7 521
1959 <sup>1)</sup>	.	.	14 147	7 597

<sup>1)</sup> Schätzung.

Quelle: Statistical Yearbook der United Nations, New York 1960.

Die spanischen Reedereien haben 1959 65 % des spanischen Exports und 55 % des spanischen Imports abgewickelt. Unter den ausländischen Flaggen sind vor allem England und Deutschland vertreten, und zwar u. a. mit folgenden Linien: Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Hansa, Dampfschiffahrts-Gesellschaft Neptun/Robert M. Sloman jr., Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffahrts-Rhederei Kusen, Heitmann & Cie. K.G. und Hanseatischer Afrika Dienst/Woerman Linie.

Um sich im Warenverkehr über See von ausländischen Flaggen möglichst unabhängig zu machen, wurde 1956

## THE BANK OF TOKYO, LTD.

Hamburg Office

Hamburg 36

Jungfernstieg 51

Tel. 34 16 26 Telex 021 2739

Head Office: Tokyo/Japan, Nihombashi Chuo-ku

Affiliates:

The Bank of Tokyo of California,  
San Francisco, Los Angeles, Gardena.

The Bank of Tokyo Trust Company,  
New York

Associate Bank: The International Bank of Iran and Japan, Teheran

Düsseldorf Office

Düsseldorf

Kreuzstraße 34

Tel. 8 09 26, Telex 0858 2138

Overseas Offices:

London, New York, San Francisco,  
Los Angeles, Seattle, Hamburg, Düsseldorf,  
Bombay, Calcutta, Karachi,  
Hongkong, Alexandria, Rio de Janeiro,  
São Paulo, Buenos Aires, Vientiane  
(Laos), Singapore, Kuala Lumpur (Malaya)

das Gesetz zum Schutz und zur Erweiterung der spanischen Handelsflotte erlassen, das jährlich einen Neubau von ca. 100 000 BRT Schiffsraum vorsieht. Die nationale Schiffswerft Elcano, die 1942 als Unternehmen des Instituto Nacional de Industria gegründet wurde, beabsichtigt z. B. den Bau von 10 Frachtdampfern von je 5500 BRT, die speziell für den Ertransport bestimmt sind.

Darüber hinaus gibt es noch über 10 Privatwerften mit einer Gesamtkapazität von schätzungsweise 150 000 BRT jährlich. Diese Kapazität reicht nach Ansicht von Experten zur Realisierung der geplanten Neubauten, zur Erweiterung der Gesamttonnage und zur Erneuerung des überalterten Bestandes aus. Allerdings verursachten bisher Devisenschwierigkeiten eine schleppende Anlieferung von Schiffsblechen und Schiffsdieselmotoren, wodurch die Durchführung der Schiffbaupläne verzögert wurde, so daß die 2 Mill. BRT, die man sich als Ziel gesetzt hatte, noch nicht erreicht sind. Ende 1959 betrug der Baubestand der spanischen Schiffswerften 284 558 BRT (244 259 BRT für spanische Rechnung und 40 299 für ausländische Rechnung), d. s. 3,2% des Weltschiffbaubestandes (Bundesrepublik: 10,1%). Die Auslandslieferungen sind u. a. für Argentinien zur Schuldendeckung, Brasilien (Fischdampfer) und Paraguay (Flußdampfer) vorgesehen.

Zum Ausbau der Schiffbaukapazität sind u. a. in Durchführung oder in Planung: Bau eines Trockendocks in Barcelona für Schiffsreparaturen, Bau eines Trockendocks in Bilbao für Schiffe von 7500 bis 8000 BRT, Bau eines Schwimmdocks in Cadix für Schiffe bis 65 000 BRT. Ebenfalls beabsichtigt die Werft Barreres in Vigo, 7,4 Mill. Ptas für die Modernisierung ihrer Anlagen zu investieren.

### Die Entwicklung des Luftverkehrs

In den dreißiger Jahren wurde die spanische Luftfahrt einer staatlichen Generaldirektion unterstellt, die zwei innerspanische Flugstrecken betrieb, und zwar von Madrid nach Barcelona und von Madrid nach Sevilla. 1940 faßte die Iberia, Compañía Mercantil Anónima de Líneas Aereas Españoles, als staatliche Gesellschaft die vor dem Bürgerkrieg bestehenden kleineren Luftverkehrsgesellschaften zusammen. 1948 wurde die Aviación y Comercio für den innerspanischen Verkehr gegründet.

Beide Gesellschaften fliegen im Rahmen des internationalen Luftverkehrs über 25 Flugplätze (1939 nur 4) an. Daneben bestehen Flugverbindungen zwischen dem spanischen Mutterland und den Überseebesitzungen in Marokko (Melilla), auf den Kanarischen Inseln (Las Palmas, Sta. Cruz de Tenerife und Sta. Cruz de la Palma), in Westafrika (Sidi Ifni, Villa Bens und Villa Cisneros) und in Äquatorialafrika (Bata und Santa Isabel auf Fernando Poo). Ebenfalls besteht ein interinsularer Flugverkehr auf den Kanarischen Inseln zwischen den genannten Flughäfen sowie Arrecife und Puerto del Rosario.

Die zentrale Lage der Pyrenäen-Halbinsel im Weltflugverkehr macht Spanien zu einem wichtigen Stütz-

punkt im internationalen Luftverkehr. Die internationalen Flughäfen des spanischen Festlandes sind: Barajas 13 km von Madrid, Muntadas 12 km von Barcelona und Manises 12 km von Valencia; der Balearen: Son Bonet 7 km von Palma de Mallorca und der Kanarischen Inseln: Gandos 27 km von Las Palmas.

Fast alle großen Luftverkehrsgesellschaften (PAA, Air France, KLM, Swissair, SABENA, BEA, Deutsche Lufthansa, LAI, BOAC, SAS) fliegen auf ihren Routen von Europa nach Lateinamerika sowie nach West- und Äquatorialafrika und in entgegengesetzter Richtung sowie von Nordamerika nach Europa bzw. dem Vorderen Orient und in umgekehrter Flugrichtung Spanien an. Aber auch die Iberia betreibt 4 transatlantische Linien nach New York, Buenos Aires, Caracas und Bogotá sowie Habana und Mexico. Außerdem unterhält sie über 12 europäische Fluglinien nach Frankreich, England, der Schweiz, Portugal, Italien, Belgien, Holland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Deutschland. Eine Anzahl kleinerer Luftverkehrsgesellschaften haben der Iberia die Generalvertretung für Spanien übertragen, wie z. B. Air Atlas/Air Maroc, die Transportes Aereos Portugueses, die Trans Canada Airlines etc.

### Entwicklung des nationalen und internationalen Linienverkehrs der Zivilluffahrt

Jahr	geflogene km	Personen-km (in 1000 km)	Fracht-tonnen-km	Posttonnen-km
1948	4 359	101 569	505	159
1953	11 549	285 932	1 385	502
1954	13 639	319 945	1 547	743
1955	15 271	403 116	1 965	954
1956	19 199	537 208	2 562	1 424
1957	21 315	554 258	3 150	1 736
1958	23 301	609 573	3 974	2 263
1959 <sup>1)</sup>	22 897	661 548	4 772	2 356

<sup>1)</sup> Schätzung.

Um die spanische Luftfahrt zu forcieren, genießt die nicht verstaatlichte Flugzeugindustrie seit 1950 im Rahmen der finanziellen Hilfe für den Aufbau der eisen- und metallverarbeitenden Industrie Vorrang. Es gibt 3 Flugzeugfabriken, ein Motorenwerk und 10 Fabriken für Zubehör- und Ausrüstungsteile. Das größte Werk ist die SA Construcciones Aeronauticas, die 1923 gegründet wurde und in 4 Werken ca. 2000 Arbeitskräfte beschäftigt. Alle Flugzeugwerke stellen Flugzeuge der klassischen Bauart im Lizenzbau her. Dornier entwickelte in der Fabrik Cadix die Do-27. Nach Messerschmidt-Patenten wurde die erste spanische Düsenmaschine „Saeta“ gebaut und erprobt.

Ebenfalls wird die Modernisierung und die Erweiterung der spanischen Flugplätze gefördert, da dies einen wesentlichen Bestandteil des spanisch-amerikanischen Abkommens bildet. Für den Ausbau der Flughäfen Madrid, Barcelona, Palma de Mallorca, Malaga, Ceuta und Melilla sind ca. 1,5 Mrd. Ptas bereitgestellt worden.

### Wiederaufbau und Ausbau der Eisenbahn

Die erste Eisenbahnlinie Spaniens wurde am 28. Oktober 1848 zwischen Barcelona und Mataró (28 km) dem Verkehr übergeben. Am 9.2.1851 folgte die

Strecke Madrid—Aranjuez. In den folgenden Jahrzehnten wurde das spanische Eisenbahnnetz zwischen den wichtigsten Städten ausgebaut. Daneben war die Linienführung auf die Erschließung der Rohstoffvorkommen ausgerichtet. Später standen aus staatspolitischen Gründen die Madrid mit den Randgebieten verbindenden Strecken im Vordergrund, während die Querverbindungen zwischen den wirtschaftlich bedeutenden Randgebieten vernachlässigt wurden. Der Eisenbahnbau kam wegen der natürlichen Hindernisse des gebirgigen Landes jedoch nur langsam voran (1855: 595 km, 1896: 12 052 km).

Ebenfalls machten die Schwierigkeiten des Eisenbahnbetriebes infolge der gebirgigen Landesstruktur den Eisenbahnverkehr mühselig und kostspielig. Dazu hielten die geringe Bevölkerungsdichte, die wenigen bekannten Bodenschätze und die niedrigen Tarife die Einnahmen so gering, daß damit die notwendigen Erneuerungen nicht durchgeführt werden konnten. Die Kostenerhöhungen während des ersten Weltkrieges gefährdeten ernsthaft die finanzielle Stabilität der Gesellschaften, und 1924 kam eine Konvention zwischen dem spanischen Staat und 5 großen Privatgesellschaften zustande, nach der die Gesellschaften staatliche Zuschüsse für ihre Erneuerungen erhielten sowie angemessene Bahntarife genehmigt wurden. Jedoch wurden die Gesellschaften gleichzeitig unter Staatsaufsicht gestellt. Mit dem wachsenden Wettbewerb der Straße gerieten die Bahngesellschaften trotz der staatlichen Zuschüsse in Schwierigkeiten. Dazu erlitten die spanischen Eisenbahnen während des spanischen Bürgerkrieges erhebliche Schäden (ca. 1000 Lokomotiven, 20 000 Wagen sowie zahlreiche Brücken und Gleisanlagen wurden zerstört). Von diesen Schäden haben sich die Eisenbahngesellschaften nie wieder erholt.

Der Staat übernahm deshalb am 1.2.1941 die spanischen Normalspurbahnen (1676 km) gegen Auszahlung der in den Konzessionen vorgesehenen Renten und faßte sie im „Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (RENFE)“ zusammen. Die Schmalspurbahnen — meistens mit 1000-mm-Spur — wurden nicht verstaatlicht. Um die Koordinierung zwischen Eisenbahn- und Straßentransporten zu regeln, wurde der „Consejo Superior de Ferrocarriles y Transportes por Carretera“ gegründet.

Der Wiederaufbau des spanischen Eisenbahnwesens konnte aber erst nach dem zweiten Weltkrieg in Angriff genommen werden. Ein Aufbauplan sah 1946

den Ausbau und die Modernisierung des Eisenbahnnetzes vor, wurde aber in seiner Verwirklichung durch Devisenschwierigkeiten und Kapitalmangel weitgehend behindert. 1949 wurde ein fünfjähriger Modernisierungsplan mit einem Kostenaufwand von 6000 Mill. Ptas verabschiedet, der 1953 auf 12 700 Mill. Ptas erhöht wurde. Der Plan sah die Wiederherstellung von 5700 km, die Elektrifizierung von 1360 km und den Kauf von 534 Dampflokomotiven, 163 Elektro-Lokomotiven und 40 Diesellokomotiven sowie 20 Dieseltriebwagen, 20 Gliederzügen, 520 Personenwagen und 8000 Güterwagen vor. Daneben war die Modernisierung des vorhandenen Wagenparks durch Verstärkung der Zugvorrichtungen, durch Erneuerung der Achsen und durch Einbau von SAB-Vakuumbremsen sowie die Modernisierung der Nachrichtenverbindungen und Signaleinrichtungen geplant. Aber bis April 1954 konnten nur 55 % des Plans verwirklicht werden. Der Altersaufbau des Lokomotivparks blieb nach wie vor schlecht: 43 % der Dampflokomotiven waren über 45 Jahre alt.

#### Verkehrsleistungen der RENFE

Jahr	Personen-km <sup>1)</sup> in Mill.	Netto-Tonnen-km <sup>2)</sup> in Mill.
1948	7 561	5 541
1951	7 284	7 006
1952	7 851	7 621
1953	7 978	7 574
1954	7 879	7 689
1955	8 020	7 636
1956	8 552	8 208
1957	8 608	8 556
1958	8 730	8 614

<sup>1)</sup> Ausschließlich der Untergrundbahnen. <sup>2)</sup> Einschl. der Post und des Gewichts der Postwagen.

Quelle: Statistical Yearbook der United Nations, New York 1959.

Im zweiten Wiederaufbauplan, der im Dezember 1955 mit einem Kostenaufwand von 10 100 Mill. Ptas verkündet wurde, wurde vor allem die Elektrifizierung der spanischen Eisenbahn vorangetrieben. Die Mittel für diesen Plan wurden durch Ausgabe von Obligationen und durch Beträge aus der US-Hilfe finanziert. Einmal diente der Plan zur Verbesserung des spanischen Streckennetzes. In Galicien wurde mit dem Restabschnitt Carballino—Santiago de Compostela die neu erbaute Strecke Zamora—Santiago (375 km) eröffnet, wodurch die Strecke Madrid—Santiago um 240 km verkürzt wurde. Ebenfalls wurden Umgehungsstrecken für Oviedo im Osten und Madrid im Norden begonnen. Die Elektrifizierung der RENFE-Strecken machte in Cataluña und in Andalusien (Strecke Gádor—Almería und Strecke Madrid—Sevilla) Fortschritte. Zum anderen wurden Lokomotiven und

*Dujardin*...

IMMER



UND



ÜBERALL

sonstiges rollendes Material angeschafft. U. a. wurden für die elektrischen Strecken Nordspaniens 20 neue dreiteilige Triebwagenzüge aus der Schweiz in Dienst gestellt. 108 weitere Einheiten, die in Spanien nach Schweizer Lizenz gebaut werden, sollen folgen.

Die Betriebslänge des spanischen Eisenbahnnetzes beträgt 17 843 km, wovon 13 433 km auf die RENFE entfallen. Die elektrifizierten Strecken sind 2633 km lang, davon 1858 km RENFE. Es gibt 22 Hauptlinien mit spanischer Normalspur und 55 Schmalspurstrecken. Die wichtigsten sind:

Madrid — Frankreich	über	Ávila und San Sebastian
— Barcelona	"	Zaragoza und Caspe
— Alicante	"	Alcázar de San Juan
— Huelva	"	Alcázar de San Juan
— Portugal	"	Ciudad Real und Badajoz
— Portugal	"	Valencia de Alcántara
— La Coruña	"	Segovia und León
Barcelona — Bilbao	"	Lérida und Logroño
— Valencia	"	Tarragona
— Frankreich	"	Gerona und Fiegueras
— Frankreich	"	Vich und Puigcerdá

Daneben betreibt die „Explotación de Ferrocarriles por el Estado“ 17 staatseigene Schmalspurbahnen (ca. 948 km) mit meistens 1000-mm-Spur. Die übrigen Privatbahnen besitzen ein Schienennetz von 3484 km. Das spanische Eisenbahnnetz ist für europäische Verhältnisse ziemlich weitmaschig. Auf 100 qkm kommen 3,6 km Eisenbahnstrecken (Bundesrepublik: 15,0 km). Auf den Balearen (Insel Mallorca) gibt es 293 km Privatbahnen, wovon 22 km elektrifiziert sind. Die Eisenbahndichte beträgt hier 6,5 km je 100 qkm.

Von den Strecken der RENFE sind nur 31 % ebene Strecken, 26 % haben Steigungen bis zu 5 ‰, 10 % von 5—10 ‰, 33 % von 10—25 ‰, und fast 1 % hat über 25 ‰ Steigung. 164 km Schienen führen durch Tunnel. 67 % sind kurvenlose Bahnstrecken. Die von der Eisenbahn zu überwindende größte Höhe beträgt 1494 m und die größte zu überwindende Steigung 41 ‰ (Strecke Ríppolz—Puigcerdá). Die längste Steigung beträgt 8,27 km bei 20 ‰ Steigung. Die gebirgige Landesstruktur verlangt deshalb beachtenswerte Bahnbauten zu ihrer Überwindung, z. B. die Zarábrücke über den Guadiana auf der Strecke Madrid—Badajoz mit einer 538 m langen Eisenkonstruktion, das Torres Querido-Viadukt über den Narboneta auf

der Strecke Cuenca—Utiel mit 680 m Länge und 65 m Höhe sowie den La Engala-Tunnel von über 7 km Länge auf der im Bau befindlichen Strecke Burgos—Madrid.

Der internationale Eisenbahnverkehr Spaniens ist gering, da er durch die Sperrketten der Pyrenäen auf wenige Verbindungen mit Frankreich beschränkt ist und die spanische Spurweite (1676 mm) von der europäischen Regelspur (1435 mm) abweicht, so daß ein Umladen der Güter und ein Umsteigen der Fahrgäste an der französisch-spanischen Grenze notwendig ist. An der Grenze nach Portugal ist letzteres nicht nötig, da beide Länder die gleiche Spurweite besitzen.

Spanien hat 6 Unternehmen, in denen Dampf-, Elektro- und Diesellokomotiven sowie Schienenbusse, Personen- und Güterwagen hergestellt werden, von denen die bedeutendsten die Maquinista Terrestre y Marítima SA Barcelona, mit Werken in San Andrés und Barcelona, sowie die Compañía Auxiliar de Ferrocarriles, Madrid, mit Werken in Beasain, Irún und Madrid, sind. Die Eigenproduktion von Lokomotiven und Waggons hat zwar einen beachtlichen Aufschwung genommen, doch mußte Spanien im Rahmen der US-Hilfe und sonstiger Kredite Lokomotiven einführen. Der Bestand an rollendem Material betrug 1957 3623 Lokomotiven, 7152 Personenwagen und 90 316 Güterwaggons.

Der neue Fünfjahresplan der RENFE sieht eine weitere Modernisierung des spanischen Eisenbahnnetzes vor. 1233 km (davon 545 km zweigleisig) sollen elektrifiziert werden, wobei die verschiedenen bisher elektrisch betriebenen Einzelbezirke zusammenschlossen werden. Daneben soll der Oberbau von 2000 km in zwei Ausbauabschnitten mit Schienen von 54 kg/m und 45 kg/m erneuert werden. Ebenfalls sollen das Fernsprechnetz auf ca. 900 km und die Signalanlagen verbessert und Funkverbindungen zwischen 94 ortsfesten Stellen und fahrenden Zügen (46 Anlagen) aufgebaut werden. Der Fahrzeugpark wird ebenfalls vervollständigt bzw. erneuert.

Der Ausbau der Eisenbahn wird für die geplante Dezentralisierung der Industrie eine große Rolle spielen. Auch für den Massengüterverkehr (Rohstoffe und landwirtschaftliche Produkte) wird die Eisenbahn ihre Bedeutung behalten, da es an schiffbaren Flüssen und Kanälen fehlt.