

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 17

**Artikel:** Barcelona - Verkehrsplanung im Banne der Olympiade  
**Autor:** Barbe, Hans B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-85925>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Barcelona - Verkehrsplanung im Bann der Olympiade

**Weltausstellungen, Olympische Spiele und Diktatoren haben eines gemeinsam: Sie vermögen Städte umzukrempeln, wie dies im normalen demokratischen Entscheidungsfindungsprozess kaum je möglich wäre. Für die ersteren beiden gilt dies allerdings nur unter der Voraussetzung, dass der politische Wille vorhanden ist, von der gebotenen Chance Gebrauch zu machen und den zeitlich doch stets eingeschränkten Realisierungszeitraum zielbewusst zu nutzen.**

## Die Olympiade als treibende Kraft

Ein solcher Anlass bietet sich in Barcelona mit den Olympischen Spielen 1992, die dieser Stadt gegen die haupt-

VON HANS B. BARBE,  
ZÜRICH

sächliche Konkurrenz von Paris zugesprochen wurden. Dass dieses Vorhaben - verteilt auf vier verschiedene, miteinander zu verbindende Standorte in der lebhaften Metropole - zu immensen städtebaulichen und verkehrsplanerischen Eingriffen führen würde, war kein Grund für eine nennenswerte Opposition. Im Gegenteil, man erhoffte sich hiervon die Möglichkeit, einige längst gehegte Pläne unter dem sich nun anbahnenden Termindruck endlich unter Dach und Fach bringen zu können. Für die jährliche Studienreise der ZBV war Barcelona somit eine prädestinierte Destination.

Barcelona hat bereits Erfahrungen mit Weltausstellungen. Die erste von 1888 hinterliess den Parque de la Ciudadela,

eine von nur zwei eigentlichen grösseren Parkanlagen in einer Stadt, die oft als die am dichtesten besiedelte von Europa bezeichnet wird. Und die zweite Weltausstellung von Barcelona im Jahre 1929 ermöglichte die Erschliessung des Montjuich, wo das Pueblo Español - eine permanente Ausstellung von Gebäuden in den typischen Baustilen spanischer Provinzen - noch heute eine von Touristen gerne besuchte Sehenswürdigkeit darstellt. Aus dieser Zeit stammt übrigens auch schon das Olympische Stadion, das 1929 in der Hoffnung auf die (später dann allerdings erfolglose) Kandidatur für die Spiele von 1936 erstellt wurde.

## Katalanische Autonomie

In Barcelona gesellt sich hierzu jedoch noch ein anderes Element, nämlich der seit dem Ende der Ära Franco wieder erstarkende katalanische Nationalismus. Katalonien erhielt schon 1977 eine provisorische autonome Regierung und bald darauf ein Autonomiestatut. Seit 1980 gibt es demokratische

regionale Institutionen, und das Katalanische wurde neben der Staatssprache Spanisch zur regionalen Amtssprache, die - vielleicht aus einer Art Überreaktion zu begreifen - heute betont in den Vordergrund gestellt wird. Nicht nur sind alle Strassenbezeichnungen und Hinweisschilder «katalanisiert», sondern in Geschäften oder auf Amtsstellen gibt man häufig sogar vor, überhaupt kein Spanisch mehr zu verstehen.

Auf den katalanischen Nationalstolz ist der Wunsch zurückzuführen, Barcelona wieder zu einer der bedeutendsten Städte am Mittelmeer zu entwickeln und vielleicht sogar Madrid noch ein wenig den Rang abzulaufen. Das Jahr 1992 eignet sich für solche Visionen vorzüglich, und von der Regionalregierung wie auch von privaten Investoren aus aller Welt wurden Milliardenbeträge für den totalen Umbau der Stadtstruktur bereitgestellt.

## Strassenverkehr

So ist ein Autobahnring von 59 km Länge (Bild 1) im Entstehen begriffen, dem teilweise - wie etwa beim Alten Hafen - leider auch recht malerische und erhaltenswerte Quartiere geopfert wurden. Er hat seinerseits eine eigentliche Bauwut ausgelöst und wird von vielen Gebäuden gesäumt, die schon wesentlich älter sind als er selber, reicht die Flächenreservierung doch nahezu 30 Jahre zurück (Bild 2). Dieser Ring wird die vier Standorte der Olympischen Spiele miteinander verbinden:

- Im Südwesten: Montjuich, mit dem Olympiastadion
- Im Südosten: Die Nuova Icaria, mit dem olympischen Dorf
- Im Norden: Das Vall d'Hebron, mit dem Velodrom
- Im Westen: Die Diagonal, mit bestehenden Anlagen.

Ergänzt wird der Ring mit den zugehörigen Zu- und Wegfahrten sowie umfangreichen Parkieranlagen. Die Katalanen, wie alle Südländer, haben sich ein ungebrocheneres Verhältnis zum Privatverkehr bewahrt als ihre nördlicheren Mitteleuropäer, und so wurde denn in der Diskussion mit den spanischen Fachleuten auf die Frage einer Reiseteilnehmerin nach den Massnahmen, mit denen man den Autoverkehr in den Griff bekommen wolle, mit

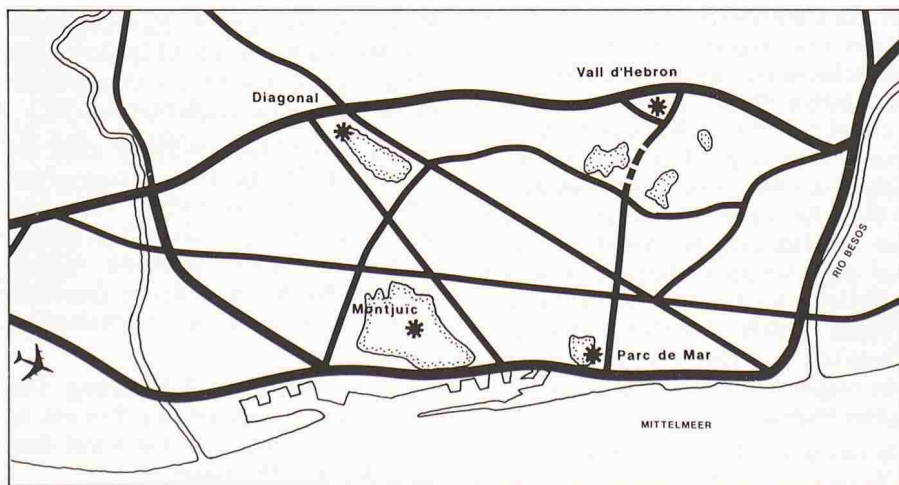


Bild 1. Autobahnring: Die bis zu 8spurigen Stadtstrassen werden auf die Olympiade hin mit einem Autobahnring ergänzt, der die verschiedenen Standorte der olympischen Spiele untereinander verbindet. Die dafür benötigten Trassen wurden allerdings schon vor Jahrzehnten festgelegt. Sie sind deshalb zum Teil schon in die Bebauung eingewachsen.

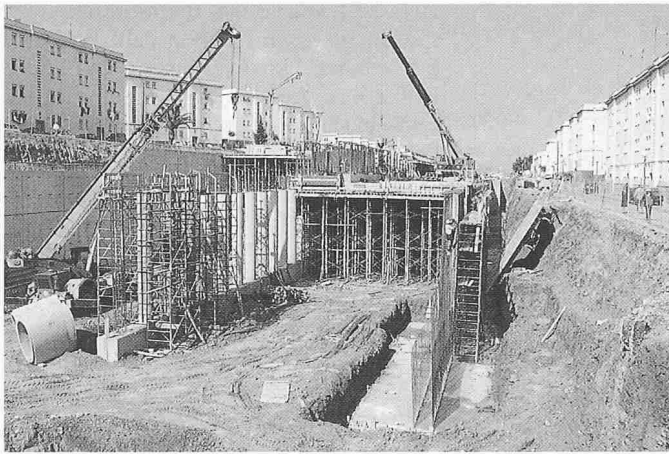


Bild 2. Baustelle an der Ringautobahn in der Nähe des Vall d'Hebron. Die beidseitige Überbauung steht schon seit Jahren, wurde doch das Konzept dieser Ringautobahn schon vor 30 Jahren festgelegt.

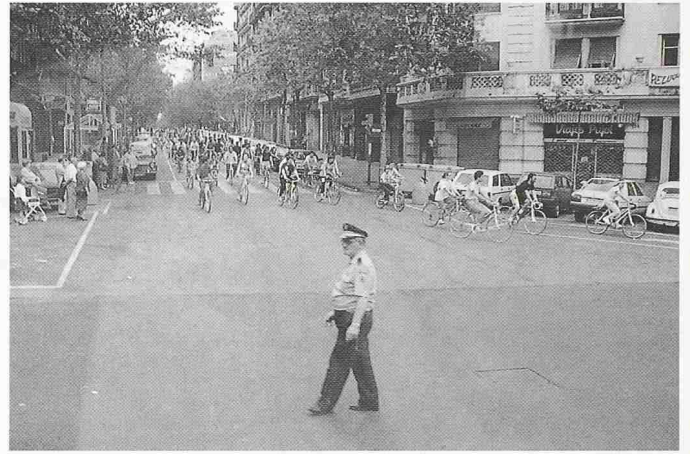


Bild 3. Velostrasse: Obwohl sich Barcelona aus topographischen wie auch aus klimatischen Gründen für den Zweiradverkehr besonders gut eignen würde, spielt das Velo im Modal Split keine nennenswerte Rolle. Hingegen werden an Sonntagen gewisse Strassen für Plausch- und Sportvelofahrer reserviert.

Überzeugung geantwortet: durch die Erstellung von mehr und grösseren Parkierungsanlagen.

In der Tat sind zur Zeit nicht weniger als 20 unterirdische Parkhäuser im Entstehen begriffen. Dabei gibt es bereits rund 540 000 Abstellplätze im Grossraum Barcelona, wovon 160 000 im Stadtkern (aber nur 4000 mit Parkuhren). Wenn man allerdings bedenkt, dass 850 000 PW (davon 250 000 im Stadtkern), 60 000 Lastwagen, 2500 Busse, 13 000 Taxis und 80 000 Mofas sich den (durchaus grosszügig bemessenen) Verkehrsraum streitig machen, dann ist das Parkierungsangebot gar nicht mehr so exorbitant. Genau ge-

nommen reicht der Platz nicht einmal dazu aus, jedes immatrikulierte Fahrzeug abzustellen...

Interessanterweise spielt der Zweiradverkehr trotz günstiger klimatischer und topographischer Bedingungen praktisch keine Rolle; lediglich als Sport wird jeden Sonntag in einigen Strassen, die hierfür abgesperrt werden, Velo gefahren (Bild 3).

**Städtebau als verkehrsplanerisches Instrument**

Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts war die Stadt Barcelona auf den Raum

innerhalb der engen Stadtmauern beschränkt, die sie wie ein Korsett einschnürten, deren Schleifung jedoch der Genehmigung durch Madrid bedurfte. Diese traf 1854 endlich ein, und man konnte daran gehen, den weiten Raum jenseits der Altstadt, der bisher für Friedhöfe und als militärisches Exerzierfeld gedient hatte – die sogenannte «eixample» – für die Unterbringung des gewaltigen Bevölkerungsdruckes zu nutzen, der nun stürmisch über das unvermehrte Altstadtgebiet hinausquoll.

Es wurde ein Wettbewerb ausgeschrieben, gleichzeitig aber von einem anderen Departement der Stadtverwaltung

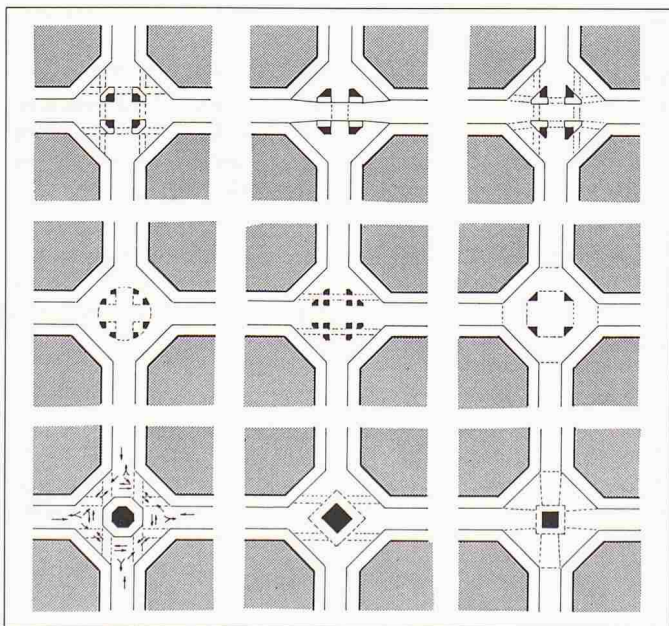


Bild 4. Die Kreuzungspunkte im Plan von Cerdà bieten sich mit ihren abgeschrägten Baulinien nicht nur für verkehrstechnische, sondern auch für nahezu endlose städtebauliche Variationen an, die ihre Begrenzung nur in der Phantasie des Architekten und im Finanzhaushalt des Bauamtes finden.



Bild 5. Sperrfläche im Kreuzungsbereich nach dem Modell der englischen «Box Junctions». In das gerasterte Feld darf nur eingefahren werden, wenn die Ausfahrt gewährleistet ist. Hiermit wird das Blockieren der Querrichtung vermieden.

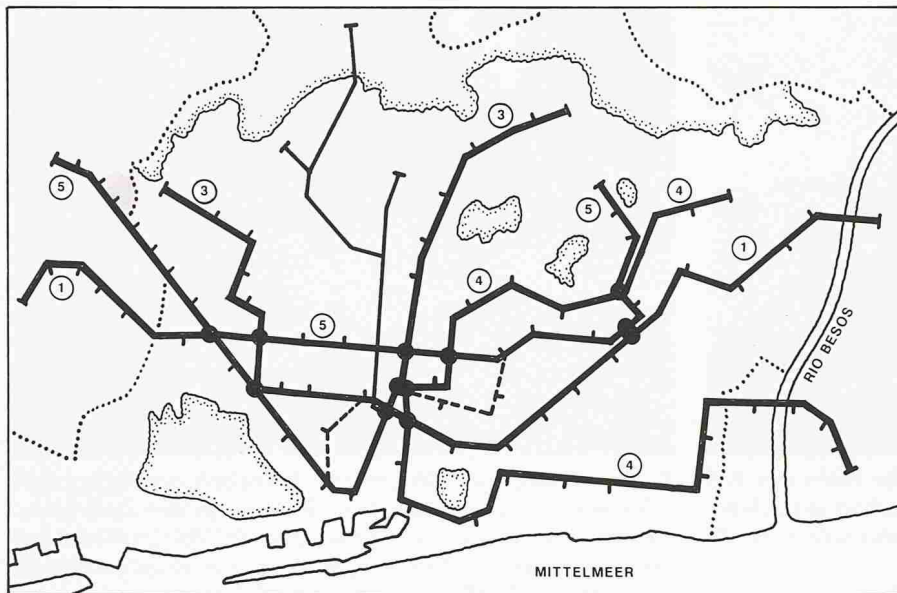


Bild 6. Die 1924 eröffnete U-Bahn von Barcelona, die «Metro», gehört zu den ersten des Kontinents. Sie wird laufend in das Umland erweitert, doch soll auf die Olympiade hin auch endlich die mitten in der Stadt gelegene Linie 2 (gestrichelt) eröffnet werden.

der Hafengebäudeingenieur Ildefonso Cerdà mit einer Gesamtplanung beauftragt. Nach langen und heftigen Diskussionen machte 1859 der Vorschlag von Cerdà das Rennen.

Er sah ein offenes System auf der Basis eines Schachbrettmusters mit einem Blockraster von 113 m vor, durchzogen von einigen Diagonalen und Prunkstrassen. Reichlich dimensionierte Baulinienabstände sollten es erlauben, breite Trottoirs anzuordnen, während die Mitte der Strasse für schnelle Fuhrwerke und Pferde bestimmt war und seitliche Fahrbahnstreifen für die langsamen Vehikel, insbesondere Eselskarren, dienen sollten. Durch die Abschrägung der Blockbaulinien an den Kreuzungen entstanden Kreuzungsbereiche, die in vielen Variationen abgewandelt werden konnten, was sich bei der späteren Einführung des motorisierten Strassenverkehrs sehr bewährte (Bild 4). Da die Beispiele die historische Altstadt flächenmässig bei weitem übertrifft, vermittelt der Stadtplan heute in seiner strengen geometrischen Gliederung einen fast amerikanischen Eindruck.

### Öffentlicher Verkehr

Obwohl Barcelona bereits 1924 als eine der ersten Städte Europas eine U-Bahn

- die «Metro» - erhielt, ist der öffentliche Verkehr aus verschiedenen Gründen nicht sehr beliebt. Der wichtigste ist wohl der Sicherheitsaspekt. Bei der erschreckend hohen Kriminalität wird die relative Sicherheit des Personenwagens zu einem wesentlichen Kriterium bei der Verkehrsmittelwahl. Auch sind gewisse U-Bahn-Linien recht heruntergekommen; sie werden allerdings auf die Olympiade hin mit grossen Anstrengungen modernisiert.

Zur Zeit gibt es vier Metrolinien (1 bis 5; die Linie 2 existiert noch nicht, wird jedoch bis zur Olympiade fertiggestellt). 1988 wurden rund 265 Millionen Fahrten gezählt. Das Streckennetz (Bild 6) beträgt gegenwärtig 70,8 km mit insgesamt 98 Stationen, wovon 93 unterirdisch. Die Linie 1 verkehrt noch auf der iberischen Breitspur (1674 mm), während die Linien 3 bis 5 bereits die internationale Normalspur verwenden.

Während die Benützung der Metro im letzten Jahrzehnt doch immer noch zugenommen hat (nicht zuletzt infolge steter Netzerweiterungen), ist beim Busbetrieb, der ein dichtes Netz von rund 750 km Streckenlänge über das ganze Metropolitangebiet anbietet, ein fortwährender Benützerschwund festzustellen. Um ihn abzubremsen, wurden verschiedene Massnahmen erwo-gen. So wurden bereits sieben Strassen-

züge mit speziellen Busspuren ausgestattet. Insgesamt stehen dem Bus 47,7 km eigene Fahrbahn zur Verfügung. Mit einem besseren Erscheinungsbild und deutlicherer Information will man den Kundenkreis des ÖV vergrössern.

1988 wurde das Bussystem für rund 215 Millionen Fahrten benützt. Bus und Metro zusammen haben somit 480 Mio Fahrten abgewickelt, was bei einer Bevölkerung von 1,7 Mio Einwohnern pro Kopf rund 280 Fahrten ergibt (im Vergleich: VBZ Zürich ohne Regionallinien 1988: 262 Mio. Fahrten, oder 755 Fahrten pro Kopf).

1980 wurden die Metro (seit 1959 von der Stadt betrieben) und die Busbetriebe zur TMB (Transportes Municipals de Barcelona) zusammengefasst; sie blieben jedoch betrieblich getrennte Gesellschaften. Ausserdem gibt es noch eine Tramlinie von 2,8 km Länge sowie eine Anzahl von Vorortslinien und Seilbahnen.

Der Modal Split beläuft sich grössenordnungsmässig wie folgt:

- 40% aller Verkehrsbeziehungen zu Fuss
- 35% mit dem privaten Motorfahrzeug und
- 25% mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

Dass dieser Modal Split, zusammen mit der hohen Besiedlungsdichte, seine Kehrseite in der Luftverschmutzung findet, kann nicht erstaunen. 1990 wurden etwa folgende mittlere Werte gemessen:

- NO<sub>x</sub> 230 Mikrogramm pro m<sup>3</sup> (Grenzwert CH: 30/80\*)
- SO<sub>2</sub> 130 Mikrogramm pro m<sup>3</sup> (Grenzwert CH: 30/100\*)
- CO<sub>x</sub> 100 Mikrogramm pro m<sup>3</sup>

\* linke Zahl: Jahresmittel-Grenzwert gemäss LRV, rechte Zahl Tagesmittel-Grenzwert, der nur an einem einzigen Tag pro Jahr überschritten werden darf.

Dies stelle indes noch längst kein politisches Problem dar, wurde den Reiseteilnehmern mitgeteilt. Vielleicht in 5 oder 10 Jahren, ¿quién sabe?

Adresse des Verfassers: H.B. Barbe, dipl. Ing. ETH/SIA, Technischer Leiter RZU, Seefeldstrasse 329, 8008 Zürich.