

# Das San Francisco Bay Area Rapid Transit System

Autor(en): **Roth, Ueli**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **53 (1966)**

Heft 5: **Innerstädtische Läden; Ein regionales Schnellbahnsystem**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41206>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Das San Francisco Bay Area Rapid Transit System



1



2

Das San Francisco Bay Area Rapid Transit System (BARTD) ist wohl das größte und mit dem größten Aufwand an Forschung und Experiment begonnene schienengebundene Transportsystem, das seit dem Ende des Eisenbahnzeitalters in Angriff genommen wird. Es ist damit auch das wagemutigste kollektive Transportsystem, das den Konkurrenzkampf mit dem Automobil aufnehmen will. Überdies ist bemerkenswert, daß ein solches Projekt von Gemeinwesen beschlossen wurde, welche ebenso große demokratische Rechte haben wie die Schweiz und in welchen praktisch jede Familie ein Auto besitzt. Es handelt sich also um einen kollektiven Versuch, die Stadt vor der drohenden Selbstaflösung zu retten – unternommen von jenen, welche die drohende Entwicklung am eigenen Leibe spüren. Daß BARTD ein Wagnis ist und nicht ein sicherer Erfolg und daß der hier eingeschlagene Weg von manchen Fachleuten mit Fragezeichen versehen wird, wurde in WERK-Chronik vom Februar 1966, Seite 35\*, angedeutet. Red.

1 Die großen Autobahnen, die den öffentlichen Vorortverkehr fast zum Erliegen brachten  
 Les grandes autoroutes qui firent presque succomber le service de banlieue des transports publics  
 The large highways that nearly killed suburban traffic

2 Die spekulativen Developers erschließen stets neues Wohngelände  
 Les «developers» spéculateurs préparent sans arrêt de nouveaux lotissements  
 Speculative developers constantly open up new residential areas



3



4

### Revolution des Städtebaus?

Die Region der Bay von San Francisco wird mit BARTD das schnellste, komfortabelste, leistungsfähigste und teuerste regionale Schnellverkehrssystem der Welt erhalten. BARTD ist eine der größten heute im Bau befindlichen Unternehmungen; es beschäftigt ungefähr hundert Generalunternehmer und bedarf 50 Millionen Arbeitsstunden trotz hoher Mechanisierung. 130000 t Konstruktionsstahl, 120000 t Armierungsstahl, 60000 t Schienen, 2 Mill. m<sup>3</sup> Ortsbeton, 400000 m<sup>3</sup> vorfabrizierter Beton und 23 Mill. m<sup>3</sup> Erde werden zu seinem Bau benötigt werden. Zeitweise kostet der Bau 1 Million Dollar täglich.

In dieser Publikation soll weniger auf die technische als auf die städtebauliche Bedeutung von BARTD eingegangen werden. BARTD ist das erste eindeutige amerikanische Bekenntnis zum öffentlichen Massenverkehr im regionalen Rahmen. Seit dem Beginn des Automobilverkehrs. Die Schienenanlagen, die einst für die Entwicklung des amerikanischen Kontinents so wichtig gewesen waren, sind den dreißiger Jahren der Veraltung überlassen worden. In der Bay Area wurden die meisten elektrischen Schienenverbindungen nach dem Zweiten Weltkrieg aufgegeben; für den öffentlichen Verkehr der Region wurden Autobusse eingesetzt, aber der Hauptverkehr ist privat.

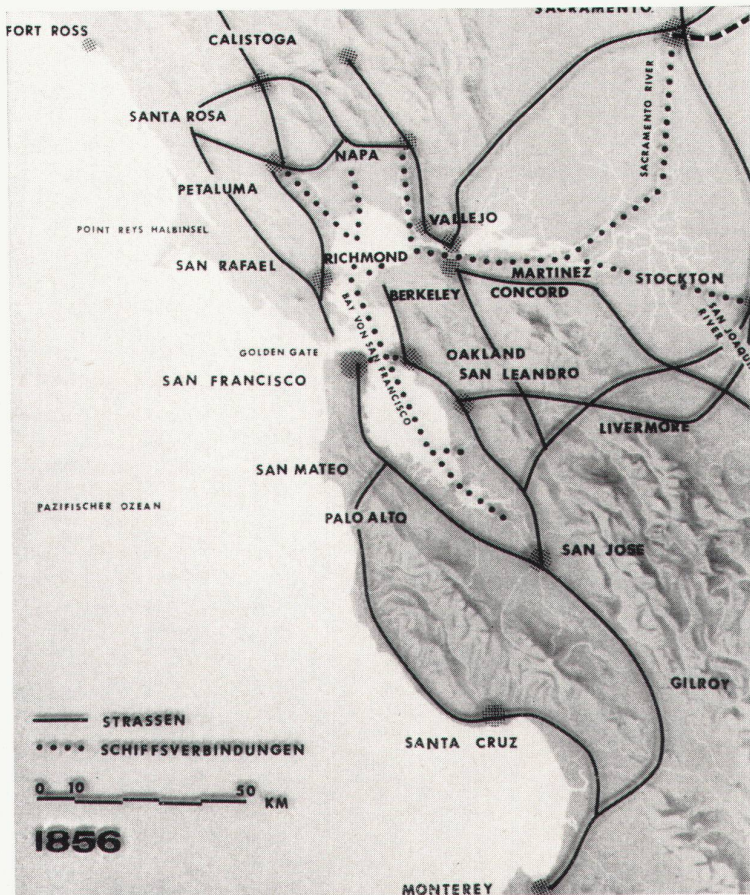
Ob das Experiment BARTD gelingen wird und ob der öffentliche Schienenverkehr in amerikanischen Städten wieder eingeführt und, wo vorhanden, modernisiert werden wird, bestimmt auf die Länge das Gesicht der Städte dieses Kontinentes. Die Verlagerung vom Massenverkehrsmittel zum Auto hat seit dem Zweiten Weltkrieg zur physischen und wirtschaftlichen Auflösung vieler Stadtgebiete geführt. Die Autobahnen brachten Privatfahrzeuge an dichte Stadtgebiete heran, in welchen keine Vorkehrungen für deren Unterbringung getroffen waren. Als eine Folge davon wurden die Städte nicht nur unattraktiv für den Einkauf und die Tätigkeit von Geschäften, sondern unwirtschaftlich infolge mangelnder Kohärenz. Die Erkenntnis scheint sich langsam durchzusetzen, daß Autobahnen ohne Parkiergaragen ebensowenig funktionieren wie Schienenfahrzeuge ohne Stationen und daß allein die Kombination von schienegebundenen und schienefreien Verkehrssystemen in der Lage ist, das Funktionieren einer modernen Stadt von einiger Größe zu gewährleisten.

3, 4

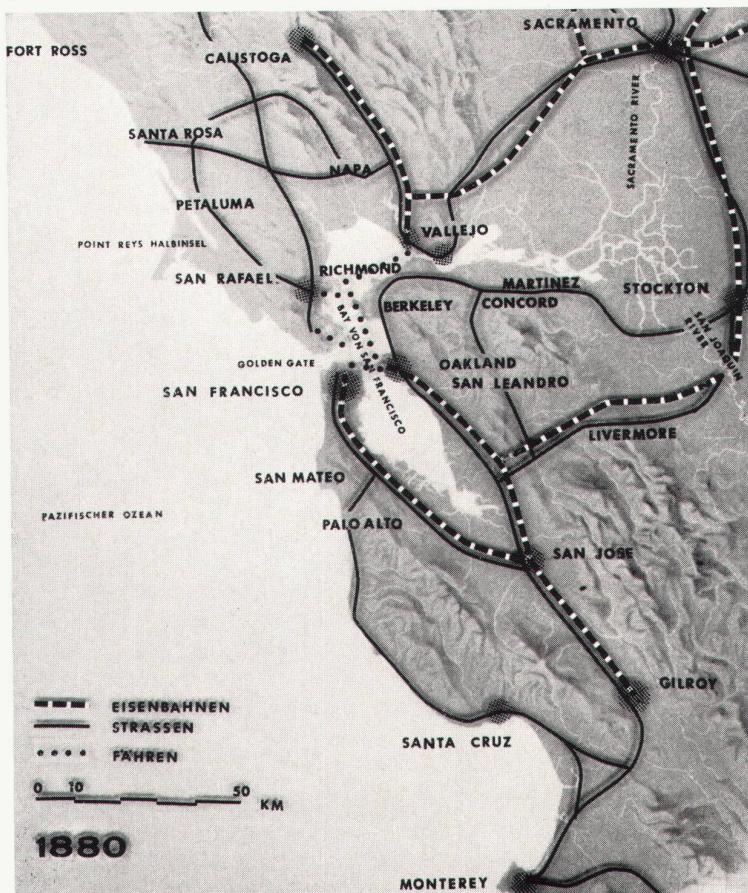
Bis vor etwa drei Jahren hatten sich die Stadtzentren von Oakland und San Francisco in vergleichsweise niedrigen Dichten gehalten; heute wird das Zentrum von San Francisco eine Wolkenkratzerstadt

Les citys d'Oakland et de San Francisco avaient, jusqu'il y a trois ans encore, une densité relativement basse; mais maintenant le centre de San Francisco devient un véritable îlot de gratte-ciel

Until about three years ago, the city centres of Oakland and San Francisco were of comparatively low density. Today, the centre of San Francisco is crowded with skyscrapers



5



6

### Regionaler Verkehr

Die Beziehung zwischen einer metropolitanen Region und ihrem Verkehr kann durch zwei sich widersprechende Aussagen charakterisiert werden: der Verkehrsträger ist der wichtigste Strukturerzeuger von Städten und Regionen; aber ein Verkehrssystem, welches die Entwicklungstendenzen einer Region ignoriert, wird selber ignoriert. Die Spekulationen, welche durch die Anlage von Verkehrsmitteln Standorte erzeugen wollten, sind fehlgeschlagen, sofern sie nicht in der allgemeinen Entwicklungsrichtung lagen. Auf der anderen Seite kann unter möglichen Entwicklungen diejenige mit der höchsten Wünschbarkeit gefördert werden, indem das Verkehrssystem so angelegt wird, daß es dieser und keiner anderen entspricht. Voraussetzung für den Erfolg solcher städtebaulicher Beeinflussung durch den Verkehr ist freilich die Kenntnis von Ursache und Wirkung im Wechselspiel von Verkehr und ökonomischer, politischer und soziologischer Entwicklung.

Mit dem Bau des regionalen Verkehrssystems sind städtebauliche Fragen allgemeiner Natur verbunden: Wie kann eine umfassende Koordination der Struktur der ortsgebundenen Tätigkeiten mit dem System der physischen Bewegung gefunden werden? Ist dazu eine permanente regionalplanerische Instanz am besten qualifiziert? Oder können ad hoc berufene, private Konsultanten Spezialfragen zufriedenstellend lösen? Ist ein solches System der Berufung von Konsultanten imstande, die Kontinuität des regionalen Planungsprozesses zu garantieren? Könnte es einer Verbindung von regionaler Koordinationsinstanz und privaten Beratern anheimfallen, der Bevölkerung allgemeinverständliche regionale Entwicklungsalternativen zu unterbreiten? Könnten sie diese Einzelprobleme, wie den Bau eines Verkehrssystems, im Gesamtzusammenhang darstellen? Oder ist dies ein Entscheidungsprozeß, welcher vom Stimmbürger zu viel verlangt? Wie verhält sich eine regionale Koordinationsinstanz zur politischen Struktur einer Region? Kann sie sich unter Umständen über existierende politische Grenzen hinwegsetzen, oder wäre es vielmehr wünschenswert, die politischen Grenzen der Region selbst zu revidieren?

5

Die Straßen, über welche vor 120 Jahren die erste wirtschaftliche Entwicklung erfolgte

Les routes par lesquelles il y a 120 ans un premier développement économique devint possible

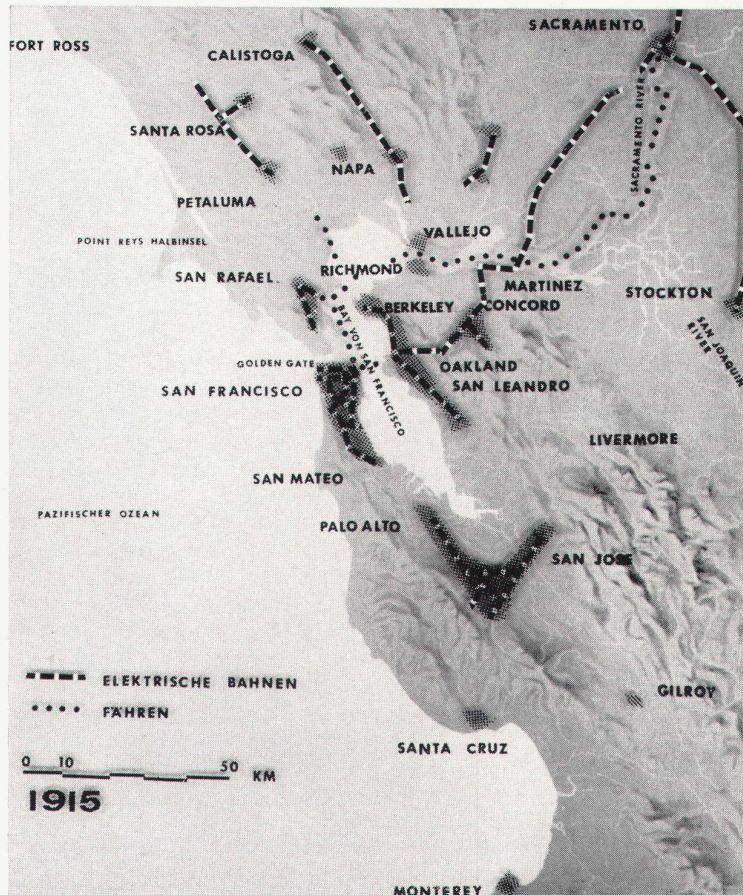
120 years ago, the first economic development began along these roads

6

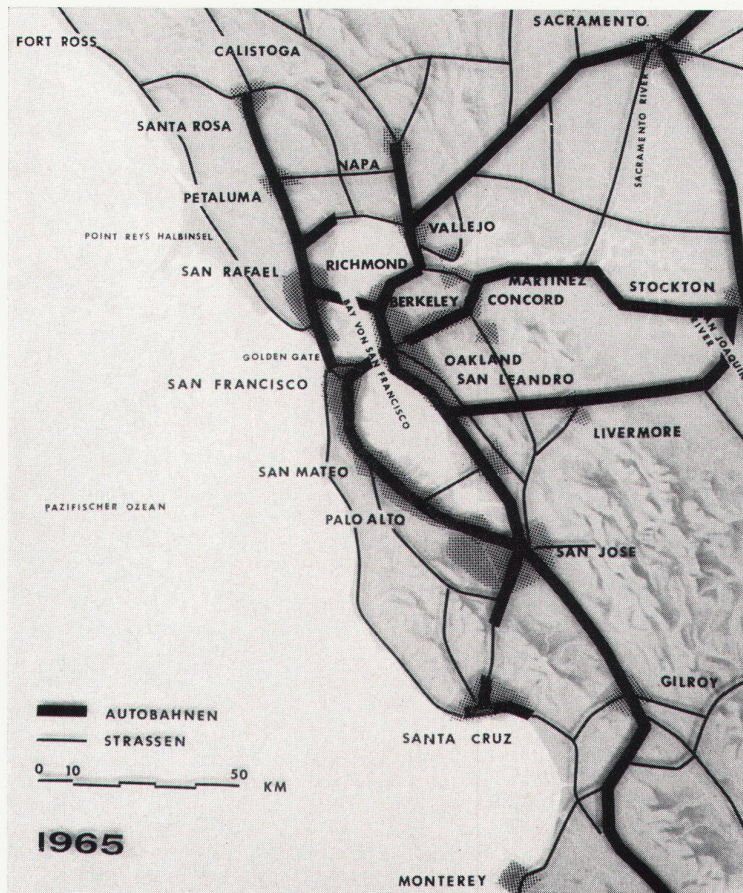
Straßen und Eisenbahnen um 1880

Routes et chemins de fer en 1880

Roads and railways around 1880



7



8

Die Bay Area von San Francisco

Die Bay Area ist eine hügelige Landschaft, welche eine Binnenwasserfläche von zweimal der Größe des Bodensees umgibt. Der Zufluß kommt von Osten aus dem großen Central Valley mit dem Sacramento River. Der Abfluß erfolgt durch das Golden Gate zum Pacific. Die Gegend bildet an der ganzen pazifischen Küste ein einmaliges geographisches Ereignis, indem sich hier ein natürlicher Hafen dem Verkehr über den Pazifik nach Australien, Japan und dem asiatischen Festland und nach Südamerika, dem Osten der USA und nach Europa öffnet.

Die Besiedlungsgeschichte der Bay Area ist rund 150 Jahre alt. Ein regionaler Schwerpunkt bildete sich von Anfang an am nördlichen Ende der Halbinsel von San Francisco. Diese Lage zeichnet sich durch den Anstoß an tiefes Wasser und durch die Kontrolle über die Einfahrt in die Bay aus. Das seichte Wasser entlang dem Ostufer erlaubt großen Schiffen das Anlegen nicht. Es entstanden aber auch regionale Unterzentren wie San José im Süden, San Rafael, Santa Rosa, Sonoma, Benicia, Vallejo im Norden und Oakland, Berkeley und Alameda im Osten. Der Wille zur lokalen Identität hat sich seit jener Zeit bis heute erhalten, und die Region hat sich bisher nicht zu einer zentralen, koordinierenden Instanz für die Lösung überlokaler Probleme entwickelt. Der lokale Identitätswille scheint vielmehr einer der stärksten formbestimmenden Faktoren der Region zu sein.

Die meisten dieser Siedlungen waren nach dem Muster der alten Kolonialstädte auf rechtwinkligen Plänen angelegt. Vor der Einführung der Omnibusse und Straßenbahnen waren die Siedlungen dicht und die dazwischenliegenden Gebiete durch weitgebreitete Ranchos ausgenutzt. Die nach 1860 entwickelten Dampfeisenbahnen verbanden die Städte mit dem übrigen Kontinent; als regionale Verkehrsmittel war ihre Bedeutung gering. Die Tatsache, daß San Francisco einen natürlichen Tiefwasserhafen und Oakland den Terminus der transkontinentalen Eisenbahn besaß, legte den Grund für die Bipolarität des metropolitanen Gebietes.

Die elektrischen Vorortbahnen bildeten den Treibstoff für die erste Vorstadtextplosion, welche um die letzte Jahrhundertwende stattfand. Die meist privaten Linien dienten vor allem der Erschließung von Spekulationsbaugebieten und bildeten einen unkoordinierten Wirrwarr von Geleiseanlagen, welcher den Kern für den schließlichen Niedergang dieser Systeme nach dem Zweiten Weltkrieg schon in sich barg. Zweifellos bildete die Bay den Hauptgrund für die dezentralisierte Gruppe der Region. Der Verkehr zwischen den durch Wasser getrennten Bay-Städten wurde durch Fähren bewerkstelligt, die mit den Eisenbahnlinien und den Vorortbahnen gut koordiniert waren.

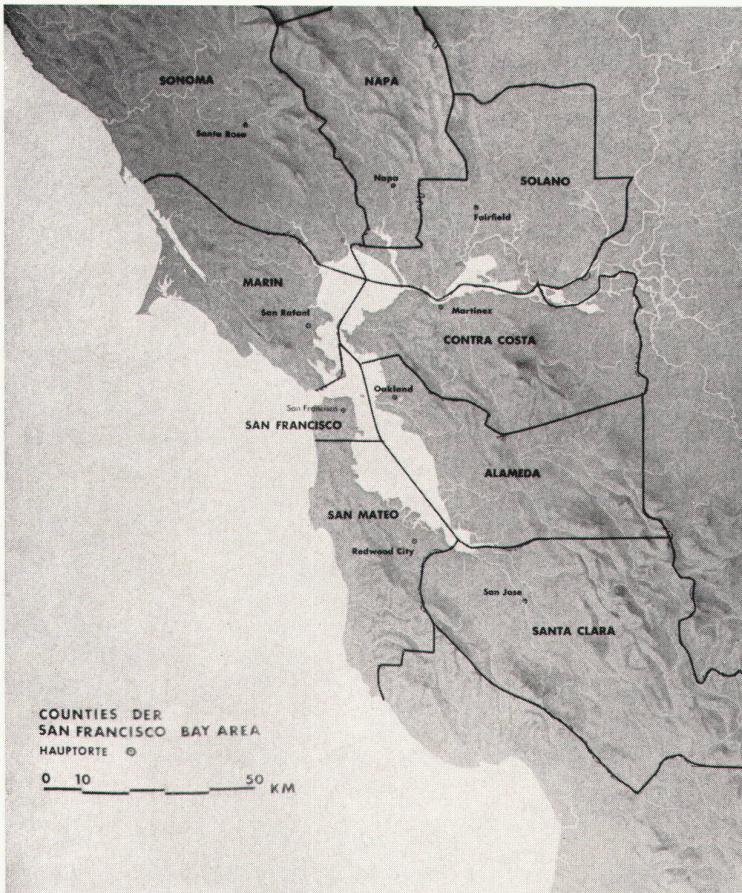
Mit dem allgemeinen Aufkommen des Privatautomobils wurden die Autobahnen entlang den Ufern der Bay und Brücken über die Wasser notwendig. Diese berühmten Meisterwerke der Technik setzten jedoch das Fährsystem und die Schienentransportmittel außer Funktion und bilden heute fast das alleinige Transportsystem der über 3 Millionen Einwohner.

7

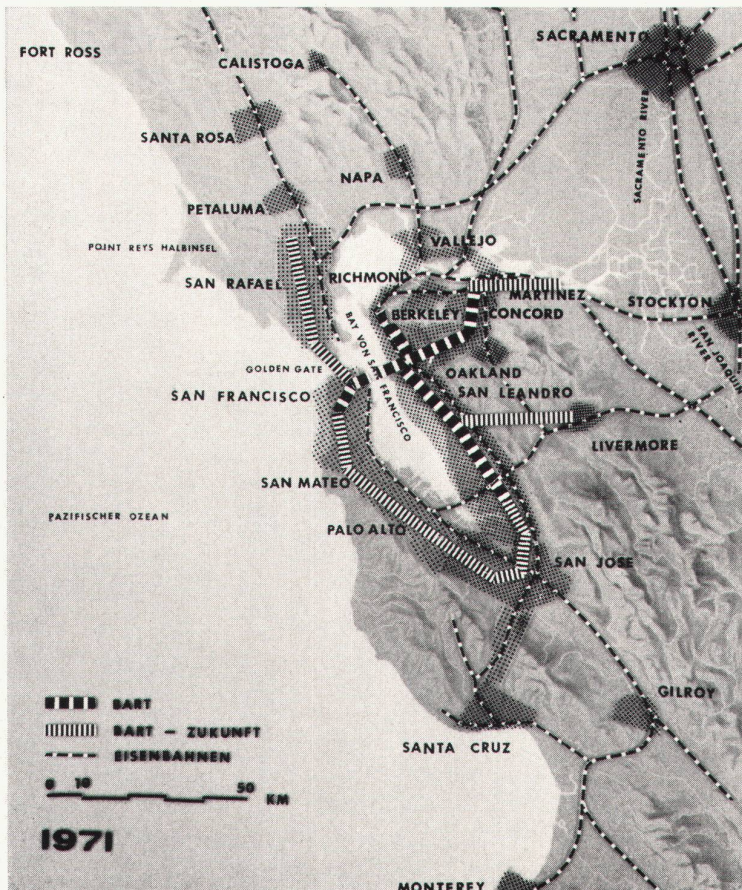
Die elektrischen Vorortbahnen ermöglichten die Erweiterung der Städte und die Gründung von Vorstädten  
 Les chemins de fer électriques de banlieue facilitèrent l'agrandissement des villes et la fondation de cités en banlieue  
 Electrical suburban trains contributed to the enlargement of towns and the formation of suburbs

8

Das Netz der Autobahnen  
 Le réseau des autoroutes  
 Highways network



9



10

**Die Schnellbahn**

Durch die Autobahnen wurden weite, außenliegende Gebiete zugänglich gemacht, von welchen aus die Arbeitsstätten und Geschäftszentren von San Francisco und Oakland erreicht werden können. Jedoch sind die Autobahnanschlüsse an die Zentralstädte nicht mit den bestehenden Parkiergaragen koordiniert, und der Umschlag vom Automobil auf das öffentliche Verkehrsmittel und kombinierte Parkiergaragen und Terminals sind nicht einmal auf dem Papier vorhanden.

Gegenüber früher verändert sich die Rolle der großen Geschäftszentren. Der Detail- und Massenhandel an standardisierten Waren wurde relativ weniger wichtig, derjenige mit Spezialgütern hingegen bedeutender als früher. Die Rolle der Zentren als Orte der Kultur, Unterhaltung, Finanz und Administration wurde gestärkt. Aber sie werden diese natürlichen Zentralfunktionen erst erfüllen können, wenn die Erreichbarkeit wirklich gesichert ist. Bis vor etwa drei Jahren hatten sich die Zentren von Oakland und San Francisco in relativ niedrigen Dichten gehalten. Das Finanzzentrum von San Francisco ist jedoch heute im Begriff, sich in eine Wolkenkratzerstadt von größter Dichte zu verwandeln. Seit jeher wurde die kontinuierliche Erhöhung der Baudichten in den USA als unabwendbar angesehen, ganz gleichgültig, wie unangenehm die Begleiterscheinungen sind.

Die Diskrepanz zwischen den niedrigen lokalen Dichten in den Vorstädten und den hohen zentralstädtischen Dichten ist ein Grund für verkehrstechnische Schwierigkeiten: die Vorstädte machen das Automobil zu einer täglichen Notwendigkeit, die Zentralstädte lassen es jedoch kaum eindringen. Somit staut sich die Masse der Autos am unmittelbaren Rand der dichten Zentren und erzeugen im Gebiet der Bauernwartung, wo die Gebäude ohnehin nicht mehr unterhalten werden, weite Parkierwüsten.

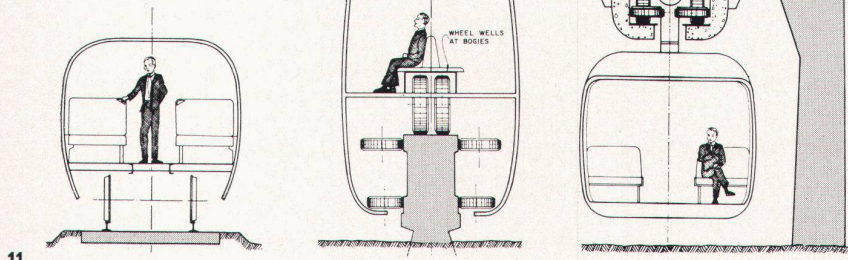
Eine in den frühen fünfziger Jahren unternommene erste regionale Entwicklungsstudie empfahl deshalb schon ein Schienenverkehrssystem, welches die bestehenden Zentren mit Orten starker erwarteter Entwicklung verbindet. Die von einer New Yorker Firma gemachte Studie war auf einer regionalen Entwicklungsprognose mit eingehenden Verkehrsanalysen abgestützt. Entwicklungsalternativen wurden untersucht, jedoch nie veröffentlicht. Möglicherweise hätte das Vorlegen von komplexen regionalen Entwicklungsalternativen die Stimmbürger vor eine Frage gestellt, welcher sie nicht gewachsen gewesen wären.

9

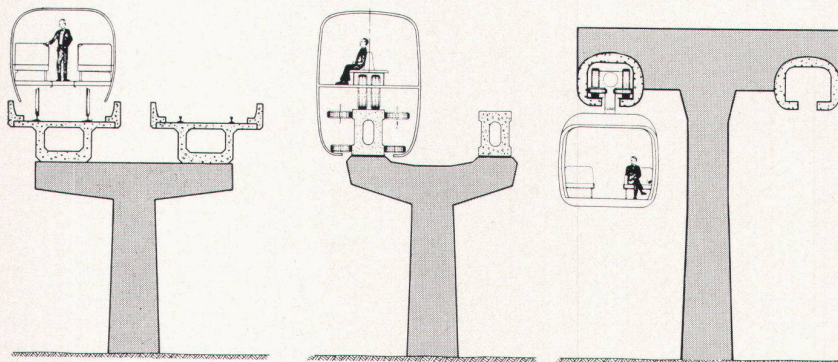
Die an der Bay Area gelegenen Grafschaften  
Les comtés de la Bay Area  
Bay Area counties

10

Die projektierte Linienführung der Schnellbahn  
Tracé projeté de la ligne du chemin de fer rapide  
Projected speedway lines



11



12

### Das Bay Area Rapid Transit System

Die Quintessenz des «Regional Rapid Transit»-Berichtes besteht in der Ablehnung eines weiteren Ausbaues des Automobilverkehrs und der Empfehlung zum Bau einer schnellen Schienenbahn. Wörtlich wird ausgeführt:

«Der Brennpunkt von Tätigkeiten in der zentralen Geschäftszone ist von vitaler Bedeutung für ein hohes Niveau menschlicher Zivilisation. In den Kerngebieten kommen Leute zusammen, um zu handeln, um Ideen auszutauschen und um jene Transaktionen zu tätigen, welche auf eine Gemeinschaft von Diensten angewiesen sind. Wir sind deshalb des wachsenden Gewinns für die Bay Area gewahr, welcher aus der Erhaltung und Weiterentwicklung der regionalen Zentren und der Unterzentren als Kernpunkte der Arbeit, des Handels und der kulturellen Tätigkeit erwachsen würde ...»

«Öffentlicher Schnellverkehr dringt in die Zentralstadtgebiete wirkungsvoller ein als irgendeine andere Verkehrsart ... Er wird direkte und nachhaltige Wirkung auf die Erhaltung und Wiederbelebung beruflicher und gesellschaftlicher Tätigkeiten ausüben. Wir betonen mit Nachdruck, daß diese Auswirkungen sich nicht auf die Hauptzentren in San Francisco und Oakland beschränken werden ..., sondern daß jeder Distrikt und jedes unterregionale Geschäftszentrum profitieren wird, weil der Zugang zu allen Zentren gleichermaßen erleichtert wird ...»

«In diesen Kerngebieten werden die Liegenschaftswerte durch die erhöhte Zugänglichkeit und die vermehrte Geschäftstätigkeit steigen.»

Die Alternative eines öffentlichen Verkehrssystems mit Autobussen auf Autobahnen wurde erwogen, führte aber zum Schluß, daß dazu ein neues Parallelsystem von Autobahnen zu dem bestehenden hinzu gebaut werden müßte. Dieses Verkehrssystem hätte ausgedehnte Bus-Terminals und eine komplexe Neustrukturierung der existierenden städtischen Straßensysteme notwendig gemacht. Der Landverbrauch hätte ein Vielfaches von jenem der Schienenbahn betragen, und viele der städtischen Anlagen hätten dem Verkehr weichen müssen. Der Platzaufwand für die großen Terminals in San Francisco und Oakland wäre so enorm gewesen, daß ihr Abstand von den zentralen Geschäfts- und Einkaufsanlagen Fußgängerdistanzen überschritten hätte.

11-13

Zweischienenbahn, Monorail und hängende Bahn  
Chemin de fer à double rail, monorail et aérien  
Double-line railway, Monorail and aerial railway

11

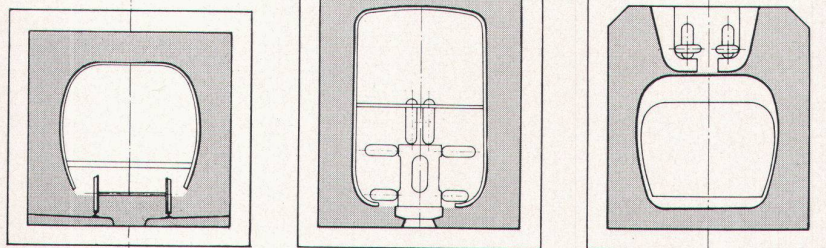
Vergleich der für die Zweischienenbahn, den Monorail und die hängende Bahn notwendigen Bauwerke bei Führung auf dem Erdboden  
Comparaison des ouvrages d'art nécessaires pour un tracé à rase terre d'un chemin de fer à double rail, monorail et aérien  
Comparison of structures necessary for double-line railway, Monorail and aerial railway when laid on the ground

12

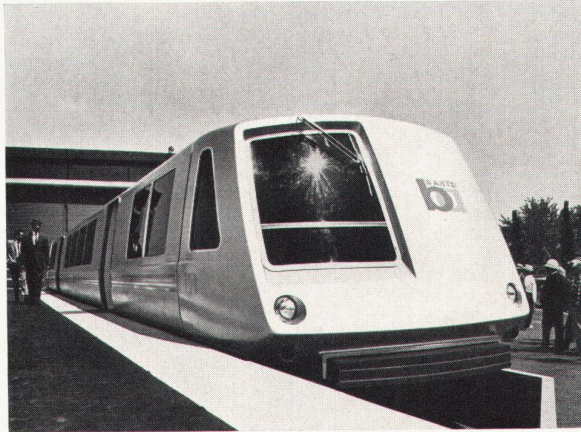
Vergleich der für die Zweischienenbahn, den Monorail und die hängende Bahn notwendigen Bauwerke bei Führung über dem Erdboden  
Comparaison des ouvrages d'art nécessaires pour un tracé aérien d'un chemin de fer à double rail, monorail et suspendu  
Comparison of structures necessary for double-line railway, Monorail and aerial railway when laid above the ground

13

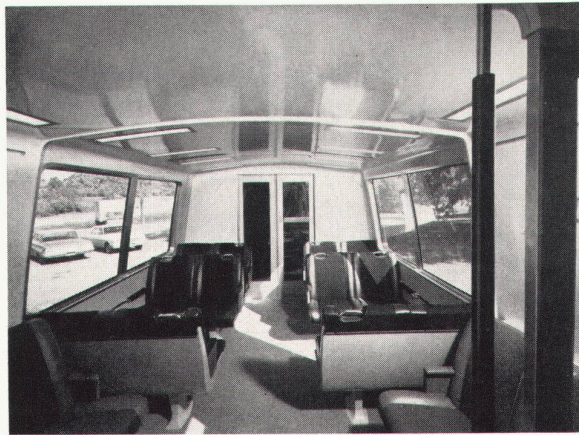
Vergleich der für die Zweischienenbahn, den Monorail und die hängende Bahn notwendigen Tunnelweiten  
Comparaison des profils des souterrains nécessaires pour un chemin de fer à double rail, monorail et suspendu  
Comparison of tunnel widths for double-line railway, Monorail and aerial railway



13



14

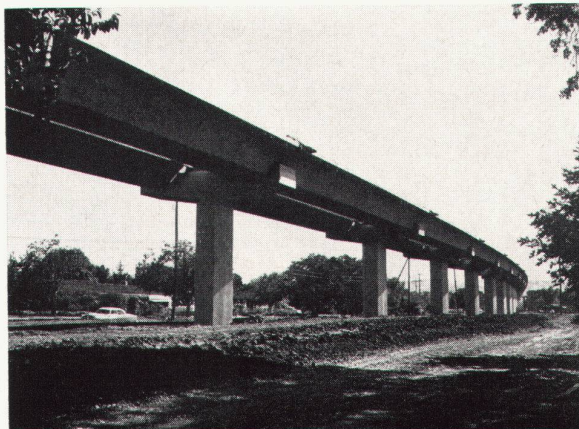


15

14  
Modell eines BARTD-Zuges  
Prototype d'une rame pour le transport rapide du système Bay Area  
BARTD train model

15  
Modell des Wageninnern  
Prototype de l'intérieur du wagon  
Model of car interior

16  
Viadukt  
Viaduc  
Viaduct



16

## Die Schnellbahn

Wie der «Composite Report, Bay Area Rapid Transit» (Mai 1962) erwähnt, der die Stimmbürger über die Vorlage orientierte, wird BARTD ein wichtiges Glied des gesamten Verkehrsapparates der Region mitbilden. Keine Verkehrsart kann in der Zukunft allein die Bewegungen von Menschen und Gütern bewerkstelligen. Alle Verkehrssysteme sollen sich gegenseitig ergänzen. Indem sie nur einen Teil des Platzes von Autobahnen beansprucht, wird BARTD eine größere Passagierkapazität als Automobile zu niedrigeren Kosten bei größerer Sicherheit und Annehmlichkeit offerieren.

Das System wird elektrisch betrieben sein und keine Niveauübergänge aufweisen. Die erste Bauetappe umfaßt 75 Meilen zweigleisiger Strecken. Die Bahn ist in den Städten teilweise unterirdisch und unter der Bay in einem Unterwassertunnel. An den wichtigsten Quell- und Zielverkehrsorten sind 37 Stationen mit Durchschnittsabständen von 2 Meilen vorgesehen. Mit der Ausnahme der zentralstädtischen Stationen sind die Haltestellen stets mit Parkiergelegenheiten verbunden.

Die Leichtschnellzüge werden vollautomatisch ferngesteuert und erreichen Durchschnittsgeschwindigkeiten von 80 km/h. Diese Durchschnittsgeschwindigkeit dürfte das Doppelte der meisten existierenden regionalen Verkehrssysteme darstellen. Die Zugsfolge kann bis auf 90 Sekunden reduziert werden, wobei mit 8-Wagen-Zügen die maximale Transportkapazität von 30000 Passagieren pro Stunde und Geleise erreicht wird. Im Gegensatz zum New Yorker System, welches die gleiche Kapazität nur bei Sardinienpackung aufweist, soll allen Passagieren ihr eigener, gepolsterter Sitz mit genügend Beinraum garantiert sein. Ein Intervall von 15 Minuten zwischen den Zügen soll auch in den flauen Stunden nicht überschritten werden. Diese drei Komponenten – Geschwindigkeit, dichter Fahrplan und Komfort – bilden die Trumpfkarten, mit welchen der Automobilverkehr konkurrenziert werden soll.

Die Fahrkartenhandhabung wird automatisch geschehen und soll gleichzeitig mit einem Computer gekoppelt sein, welcher die Züge entsprechend dem Bedarf einsetzt und steuert.

Die fixen Elemente des Systems, wie Durchfahrtsrechte, Konstruktionen, Stationen, Kraft- und Kontrollsysteme, sind – unter Ausnahme des Unterwassertunnels – auf 792 Millionen Dollar veranschlagt. Diese Kosten sollen durch eine allgemeine Obligationenanleihe im Bay Area Rapid Transit District bestritten werden. Das Rollmaterial von 450 Wagen soll 72 Millionen Dollar kosten. Die Betriebseinkünfte sind so berechnet, daß das Rollmaterial kommerziell amortisiert werden kann. Der Tunnel unter der Bay ist auf 132 Millionen Dollar veranschlagt; seine Finanzierung soll durch Überschusseinkünfte der Bay-Brücken gesichert werden.

Mit Ausnahme der festen Systemteile ist die Finanzierung demnach gesichert; die Rückzahlung der Anleihe zur Finanzierung der festen Systemteile geschieht durch Liegenschaftssteuern auf allen Besitzungen in den drei beteiligten Counties. Die maximale Steuerbelastung pro 100 Dollar Steuerschätzwert wird 67 Cent betragen; das bedeutet eine jährliche Belastung von 27 Dollar pro Durchschnittsliegenschaft.

Den Ingenieuren von BARTD wird vorgeworfen, daß sie ein konventionelles Bahnsystem empfohlen haben. Sie haben jedoch alle erdenklichen Verkehrsmittel analysiert und, nach Ausscheidung von Helikoptern, Luftkissenfahrzeugen und Tragflügelbooten, sämtliche bekannten Schienensysteme in die engere Wahl gezogen. Es zeigte sich, daß kein bekanntes Einschienensystem den Kriterien gerecht wurde, die sie an die neue Bahn stellten. Dieses Untersuchungsergebnis ist insofern interessant, als es voraussagen läßt, daß die europäischen Schienensysteme weiterhin brauchbar sind, wenn die elektronischen Kontroll- und Steuergeräte modernisiert werden.





17

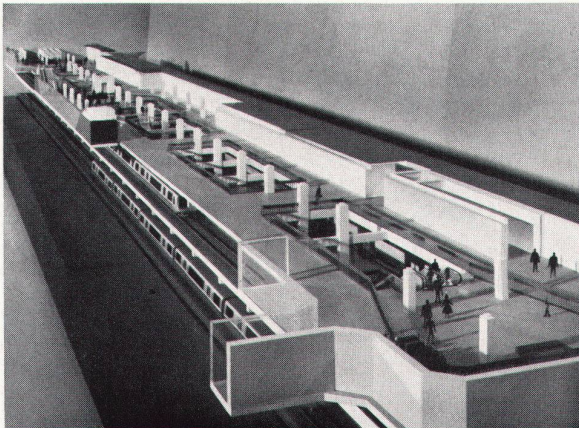


18

17  
Treppen am Südende der Station, obere Zugplattform und Mezzanin.  
Escaliers de la sortie sud de la gare, quai des voies supérieures et entresol.  
Stairs at south end of station, upper train platform and mezzanine.

18  
Obere Zugplattform und Mezzanin  
Quai des voies supérieures et entresol  
Upper train platform and mezzanine

19  
Einblick in das Modell  
Détail de la maquette  
Model inside



19

## Die Stationen

Die Stationen sind verschieden, je nachdem, ob sich das Geleise unter, auf oder über der Erdoberfläche befindet. Ferner unterscheiden sie sich entsprechend ihrer Lage innerhalb des Streckennetzes. Die Stationen der Vororte sammeln Passagiere aus den Wohnquartieren; ihr oberstes Problem ist die Vorfahrt und das Parkieren der Privatwagen sowie der Kontakt mit Feinverteilern und Bussen. Die Stationen in den zentralstädtischen Gebieten sollen die Passagiere in Fußgängerdistanz zu den Arbeitsorten bringen.

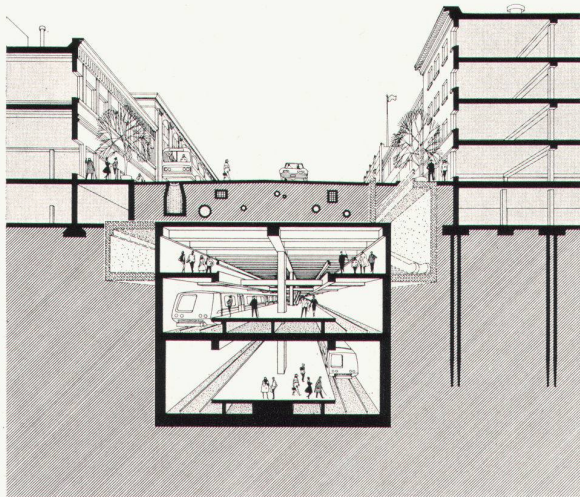
Die hier beschriebene Station für die 90th-Street-Station in Oakland ist in der Projektierung am weitesten fortgeschritten und ist ein typischer innerstädtischer Terminal. Sie wird von den vier Linien der ersten Ausbaustufe durchlaufen und erhält vorerst drei, später vier Geleise. Die Geleise liegen auf zwei Stockwerken unter dem Mezzaningeschoß. Die Station hat damit drei Geschosse, deren unterstes vorläufig nur ein Geleise erhält. Über den Mezzanin bleiben die heute unter der Straße untergebrachten städtischen Kraft- und Telefonleitungen, die Kanalisationen, die Wasser- und Gasleitungen in die Erde gebettet. An beiden Enden der 300 m langen Station liegen alle technischen Anlagen, Ventilationseinrichtungen, Transformatoren usw.

Das Mezzanin, das entlang der Mitte teilweise unterbrochen ist und mit der oberen Zugplattform einen einzigen Raum bildet, formt grundsätzlich die Zone, die ohne Fahrkarte betreten werden kann. An beiden Enden und in der Mitte sind Rolltreppen vorgesehen, welche die Verbindung aller Geschosse besorgen. Wo diese vertikalen Verbindungen das Mezzanin erreichen, beginnt die «bezahlte Zone». Um den notwendigen Raum für die bezahlten Zonen auf dem Mezzanin zu schaffen, weitet sich das oberste Stockwerk an beiden Enden und in der Mitte der Station. Der Eintritt von der Straße in die Station erfolgt an beiden Enden und in der Mitte. Um jedoch später erbauten, abgesenkten Plätzen beidseits der Straße horizontale Eingänge an beliebiger Stelle zu gewähren und um den benachbarten Warenhäusern und Läden das gleiche Privileg einzuräumen, sind die Außenwände des Mezzanins so gebaut, daß der Durchbruch von Eingängen möglich ist.

Ein Anliegen von größter Wichtigkeit ist die Organisation und die Atmosphäre in diesem Raum, der eine Schleuse für Tausende von Menschen bedeutet. Das Funktionieren der Schleuse wird zum bewußten oder unbewußten täglichen Wohlbehagen der Passagiere beitragen und hat einen großen Einfluß auf ihre Einstellung zum neuen Transportsystem. Es wird versucht, die Bahnhofshallen so in die Stadt zu integrieren, daß die Atmosphäre von «Inferno» und «Keller» verschwindet. Die Projekte für Market Street East in Philadelphia versuchen dies durch «Sunken Plazas» zu erreichen, welche die Station mit der Straßenoberfläche verbinden und Licht horizontal in die Station einfallen lassen. Oakland hat sich nicht zu derart großzügigen Anlagen entschließen können; Studien werden jedoch unternommen, denn von solchen Faktoren hängt weitgehend die Konkurrenzfähigkeit der Bahn mit der täglichen Automobilmfahrt ab.

17-22

19th Street Station. Architekten: Gerald M. McCue & Assoc.  
Gare 19th Street. Architectes: Gerald M. McCue & Assoc.  
19th Street Station. Architects: Gerald M. McCue & Assoc.



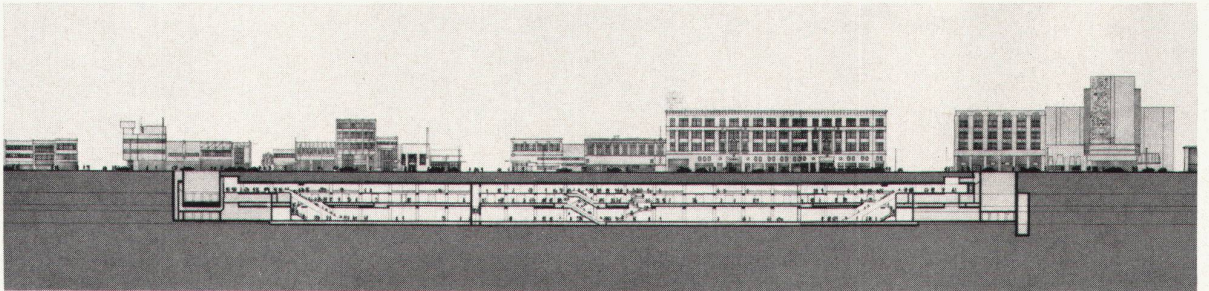
20

20  
Querschnitt  
Coupe  
Cross-section

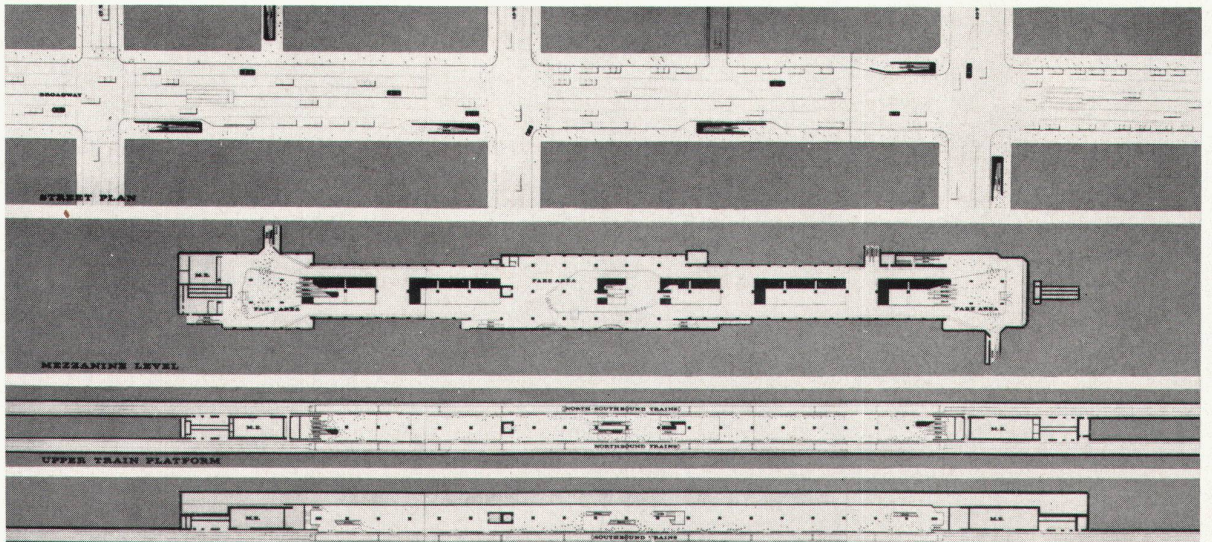
21  
Längsschnitt  
Coupe longitudinale  
Longitudinal section

22  
Grundrisse des Straßenniveaus und der drei Stationsgeschosse  
Plans du niveau routier et des trois étages de la gare  
Plans of street level and of the three station floors

Photos: 1-4 Ueli Roth; 14-16 BARTD-Photograph; 17 Jerry Bragstad, Berkeley



21



22