

# Ein neues Nahverkehrsmittel

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **49 (1974)**

Heft 12

PDF erstellt am: **11.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-104466>

## **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.

An einer Veranstaltung der Schweizerischen Gesellschaft Pro Technorama in Winterthur, die dem Thema «Unkonventionelle Transportsysteme für Winterthur?» gewidmet war, stellte Ing. E.R. Steiner das neue Nahverkehrssystem «Orbit» vor. Es handelt sich dabei um eine Entwicklung von A.Thao, Ingenieur Conseil, der Schweizerischen Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürich und der Schindler Waggon AG Pratteln.

Das System «Orbit» können wir definieren als ein Nahverkehrsmittel auf eigener Fahrbahn, mit Linienbetrieb, vollautomatisiert und mit *dichter Zugfolge*.

Die Fahrzeuge sind Gliederzüge oder Gelenkfahrzeuge, zusammengesetzt aus einer Anzahl sehr kurzer (rund 3 Meter) unter sich gleichen Elemente, mit Ausnahme der Endelemente. Diese Konstruktion ist ein eigentliches Baukastensystem. Die Fahrzeuge sind so leicht, wie aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Sicherheit vertretbar. Im Nahverkehr ist die zu beschleunigende Masse in erster Linie massgebend für den Energieverbrauch.

### Tief- und Hochbahn

Das Nahverkehrssystem «Orbit» kann à Niveau, in Tief- oder in Hochlage angeordnet werden. Eine ebenerdige Anordnung ist aber nur in Ausnahmefällen möglich, muss doch, wegen dem automatischen Betrieb und um jede äussere Störungsmöglichkeit auszuschliessen, die Fahrbahn gegen unbefugten Zutritt absolut abgeschlossen sein. «Orbit» eignet sich mit seinem kleinen Lichtraumprofil und niedrigem Laufmetergewicht sowohl für Tief- als auch Hochlage. Konstruktiv wird die Fahrbahn für das System «Orbit Pneu» analog einer normalen Strassendecke ausgebildet, mit in der Mitte verlegten Führungsschienen. Im Falle der Hochbahn ist eine vorfabrizierte Tragkonstruktion aus Stahl oder Beton vorgesehen. Beim «Orbit Rail» wird die Fahrbahn bei der Anordnung als Hochbahn derart gestaltet, dass keine Schneeansammlung auf dem Geleise möglich ist. Ferner sind besondere Schallschutzmassnahmen geplant. Selbstverständlich werden neben diesem passiven Schallschutz an der Fahrbahn alle notwendigen aktiven Lärmbekämpfungsmassnahmen an den Fahrzeugen getroffen (geräuscharme

Motoren und Getriebe, elastische Räder, geringer Raddruck).

### Automatisierung und Sicherheit

Im einfachsten Fall einer unabhängigen, im Einrichtungsverkehr betriebenen Linie, umfasst die automatische Steuerung im wesentlichen Einrichtungen für das Anfahren, die Zielbremsung, die Abstandsteuerung und die Türbetätigung. Dabei ist die Abstandsteuerung zwischen aufeinander folgenden Fahrzeugen wohl die schwierigste Funktion, für die es verschiedene Lösungen gibt.

Die klassische Lösung ist der «Feste Block»: Die Strecke wird in Blockabschnitte unterteilt, deren Länge dem maximalen Bremsweg plus eine Sicherheitsmarge beträgt. Die Fahrt in einem Blockabschnitt ist nur möglich, wenn das vorhergehende Fahrzeug sich bereits im übernächsten Abschnitt befindet. Leistungsfähiger ist der «bewegliche Block»: Abstandsteuerung der Fahrzeuge in der absoluten Bremswegdistanz, welche der jeweiligen Geschwindigkeit entspricht, d.h. der Fahrzeugabstand ist immer gleich dem jeweiligen Bremsweg plus die Sicherheitsmarge. Dieses Prinzip wird auch «Fahren auf elektrische Sicht» genannt.

Hinsichtlich der Sicherheitsmassnahmen sind Vorschriften des Eidgenössischen Amtes für Verkehr zu erwarten, das als Aufsichtsbehörde über die öffent-

lichen Verkehrsbetriebe in der Schweiz fungiert.

### Das «Orbit-Betriebskonzept»

Wie schon erwähnt, ist Linienbetrieb, und zwar on-line vorgesehen, d.h. die Stationen weisen wie beim Tram nur ein durchgehendes Streckengeleis pro Fahrtrichtung auf. Im Interesse der Einfachheit der Steuerung und damit der Betriebssicherheit ist mindestens in der ersten Etappe möglichst ein reiner Umlauf- oder Pendelbetrieb ohne Verzweigungen anzustreben. Verzweigungen, d.h. Weichen, sind aber ohne weiteres möglich: bei «Orbit-Pneu» wird die Führungsschiene nach Art einer Weichenzunge bewegt, währenddem «Orbit-Rail» ganz normale Tramweichen aufweist.

Die Unannehmlichkeiten beim Umsteigen, wie wir sie heute bei den Tramstationen kennen, würden beim System «Orbit» praktisch eliminiert durch die vom übrigen Verkehr absolut getrennte Fahrbahn und die dichte Zugfolge, so dass auch das Verfehlen eines Fahrzeuges nur eine kurze Wartezeit bedeuten würde.

*Das Nahverkehrssystem «Orbit» kann à Niveau, in Tief- oder in Hochlage angeordnet werden. Unsere Zeichnung zeigt «Orbit» als Hochbahn.*

