

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65 (1947)
Heft: 7

Artikel: Tram, Trolleybus und Autobus
Autor: Stambach, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-55829>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

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

den Unterhalt der Strassen ist zu sagen, dass bei normalem Unterbau und genügender Breite in Bern keine besonderen Beanspruchungen durch den Trolleybus festgestellt worden sind. In engen Gassen und scharfen Kurven, in denen gezwungenermassen in den gleichen Spuren gefahren wird, muss mit vermehrtem Unterhalt gerechnet werden. Besonders stark in Mitleidenschaft gezogen wird die Fahrbahn bei den Trolleybus-Haltestellen, wobei der Asphaltbelag streckenweise verschoben und sogar die Betonunterlage beschädigt worden ist. Es empfiehlt sich, die Betonflächen im Bereich dieser Anlagen mit erhöhter Zement-Dosierung und einer Armierung herzustellen. Das sachgemäss verlegte Gleis der Strassenbahn (in Bern mit betonierte Querschwellen) erfordert keinen zusätzlichen Strassenunterhalt. Dagegen sind die Unzulänglichkeiten, die die Tramschiene im Strassenkörper an sich mit sich bringt, allgemein bekannt. Sei es, dass die Rillenschienen etwas über die Strassenoberfläche hervorstecken oder dass sich längs der Schienen Löcher und Vertiefungen im Belag bilden, so ergibt sich daraus jedenfalls eine gewisse Unfallgefahr, die von Fahrradbenutzern oft zu wenig erkannt wird. Die Ursachen dieser bisweilen verhängnisvollen Verhältnisse sind in der Deformation der Schienen infolge Temperatur- und Belastungsbeanspruchungen und in der ungenügenden Festigkeit des Strassenbelages begründet. Die Reparatur gerade dieser Schäden erfordert ständige Unterhaltarbeiten und nicht unwesentliche Kosten. Diese schwanken im Mittel der letzten Jahre in Bern für Gleis- und Belagsarbeiten zusammen pro m Gleislänge je nach der Belagsart zwischen Fr. 1.68 (bei Tränkebelag und verankertem Gleis) und Fr. 10.32 (bei der Kirchenfeldbrücke mit Holzpflaster auf Unterlagsbeton). Auch aus diesen Erfahrungen kommt der Stadtgenieur von Bern zur Schlussfolgerung, dass dem Trolleybus gegenüber der Strassenbahn überall dort der Vorzug zu geben ist, wo ein mittlerer Verkehr zu bewältigen ist, wo starke Steigungen zu überwinden sind oder wo eingeschränkte Strassenbreiten vorliegen.

E. Stambach

Der Trolleybus in Winterthur DK 629.113.62 (494.34)

Am 21. Oktober 1946 hat der Gemeinderat der Stadt Winterthur grundsätzlich beschlossen, die gesamten Verkehrsbetriebe einheitlich auf Trolleybus umzustellen. Ueber die Erwägungen, auf die sich dieser Beschluss stützt, orientiert Dipl. Ing. W. Werdenberg, Direktor des Städtischen Elektrizitätswerkes, im «Bulletin SEV», Nr. 25 vom 14. Dezember 1946. Darnach besteht das bisherige Netz aus einer 4,7 km langen Strassenbahnlinie Töss-Oberwinterthur, einer 7,2 km langen Trolleybuslinie Wülflingen-Seen und einer 2,3 km langen Autobuslinie Bahnhof-Rosenberg. Es genügt den Bedürfnissen nicht mehr: Das Strassenbahngleis ist abgenutzt, die Wagen fahren zu langsam, die Autobusse haben mit über 500 000 km pro Wagen ausgedient; modernen Ansprüchen genügen nur noch die 1938 angeschafften Trolleybusse. Die Winterthurer Verkehrsbetriebe weisen ungewöhnlich hohe Spitzenbelastungen bei normalem Arbeitsbeginn und Arbeitsschluss, namentlich um 12 Uhr, auf, während die übrigen Belastungen, auch der Ausflugverkehr, verschwindend

klein sind. 85 % der erwerbsfähigen Bevölkerung sind Angestellte und Arbeiter; ihnen sollen die städtischen Verkehrsmittel dienen; dazu müssen sie rascher und bequemer sein, als das Velo. Dies verlangt hohe Anpassungsfähigkeit an die Spitzenbelastungen, genügende Reisegeschwindigkeiten (über 18 km/h) und direkte Verbindungen zwischen den Industriegebieten und den Wohnquartieren.

Das ganze Netz soll durch Verlängern der bestehenden Strecken von 14,1 auf 17,8 km erweitert, die Zahl der Wagenkilometer pro Jahr von 1,2 auf 1,7 Millionen erhöht werden. Eingehende Untersuchungen haben ergeben, dass reiner Trolleybusbetrieb viel kleinere Kapitalinvestitionen und auch kleinere Jahreskosten ergeben, als ein gemischter Strassenbahn- und Trolleybusbetrieb. Reine Motorwagen bewältigen die gleiche Transportleistung mit wesentlich besserer Anpassung an die Spitzenbedürfnisse und mit nur unwesentlich höheren Gesteungskosten als Motorwagen mit Anhängern, so dass nur Motorwagen angeschafft werden sollen. Davon sind sechs Wagen für je mindestens 80 Fahrgäste bestellt und sollen bis Ende 1947 in Betrieb kommen, so dass alsdann die verlängerten Linien Wülflingen-Seen und Bahnhof-Rosenberg damit betrieben werden können. Anschliessend soll die Strassenbahnlinie Töss-Oberwinterthur durch den Trolleybus ersetzt und ebenfalls erweitert werden.

Betrachtungen zur neuen Bauordnung der Stadt Zürich

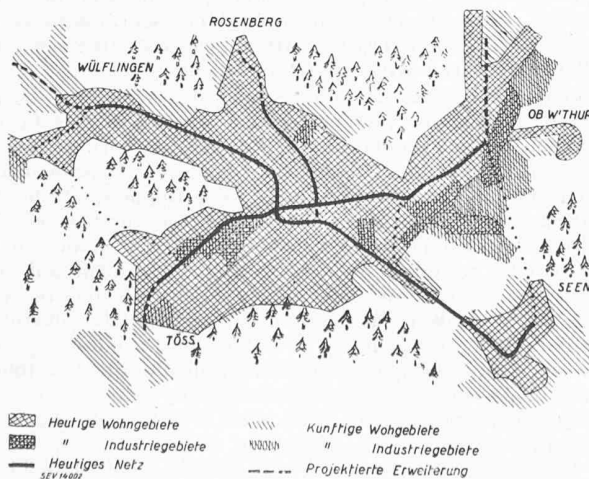
DK 711.4 (494.34)

[Die Bilder sind der stadträtlichen Weisung an die Stimmberechtigten entnommen.]

Die mit Städtebauproblemen vertrauten Fachkollegen, die die sorgfältig ausgearbeitete Weisung für die auf den 23. Febr. 1947 angesetzte Abstimmung über die Zürcher Bauordnung studiert haben, werden vielleicht etwas enttäuscht sein über den scheinbar kleinen Schritt, den diese neue gegenüber der geltenden Bauordnung, vor allem aber gegenüber der seit einiger Zeit geübten Praxis bedeutet. Es soll deshalb im folgenden die grundsätzliche Bedeutung der neuen Bauordnung dargestellt werden.

Seit Jahrzehnten ist immer wieder auf den grossen Einfluss hingewiesen worden, den eine Bauordnung auf die räumliche Entwicklung einer Stadt hat. Man erinnert sich daran, wie die unbestrittenen Höchstleistungen der Stadtbaukunst im Mittelalter und im 18. Jahrhundert nur durch ausserordentlich einschneidende Bestimmungen, die den Bürger zur Einordnung seines Hauses in das ganze Gefüge der Stadt zwangen, zustandekamen. Mit Einbruch der industriellen Entwicklung in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden diese Bestimmungen zugunsten einer fast uneingeschränkten Auswirkung des einzelnen Bauherrn und zum grossen Schaden der Städte aufgehoben. Die in dieser Freiheit entstandenen Städte und Stadtquartiere gehören zum Hässlichsten, was es gibt (Bild 1). Nur durch die tägliche Gewöhnung wird uns diese Hässlichkeit nicht mehr dauernd bewusst. Diese in jener Zeit entstandenen Quartiere sind aber nicht nur hässlich, sie sind auch für die Bewohner gesundheitsschädigend. Die Allgemeinheit setzte sich gegen die weitere Entwicklung der Städte auf diese Art zur Wehr. Ihre Waffe waren Baugesetz und Bauordnung. Seit Ende des letzten Jahrhunderts lässt sich deshalb fast überall eine stetige Entwicklung von Baugesetzen und städtischen Bauordnungen feststellen, die sich, ähnlich den Schlangen entsprechend dem Wachstum, häuten, d. h. immer wieder neue Formen annehmen, die sowohl den ungünstigen Einflüssen aus der Vergrößerung der Städte zu begegnen haben, als auch den sich entwickelnden Einsichten in die allgemeine Volkshygiene entsprechen müssen.

Die Bevölkerungskurven auf Bild 2 zeigen, dass sich Zürich rascher entwickelt hat als andere Schweizerstädte. Es ist deshalb verständlich, dass sich hier neue Bauordnungen oder deren Ergänzungen in kurzen Zeitabschnitten, nämlich in den Jahren 1901, 1912, 1925 und 1931 folgen. Bild 3 zeigt die erste Bauordnung aus dem Jahre 1901, Bild 4 die heute, d. h. seit der letzten Eingemeindung der Vororte im Jahre 1934 geltende. Ein Vergleich zeigt die Tendenz nach einer immer stärkeren Differenzierung der einzelnen Bauzonen. Auffallend ist ferner das Bestreben nach Vergrößerung der Bauabstände und Verminderung der Bauhöhen (Abzonung). Die Entwicklung seit der Zeit des ersten Baugesetzes im Jahre 1863 bis heute hat eine fortschreitende Beschränkung der Ausnützung des Baulandes zur Folge, dessen Preis im allge-



Plan des Siedlungsgebietes von Winterthur mit dem Trolleybus-Verkehrsnetz. Masstab 1:100 000. Cliché SEV