

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 3

Artikel: Moderne amerikanische Motor-Omnibusse für Stadtverkehr
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-48236>

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: 15.05.2025

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



Abb. 2. «Twin Coach», 40-plätzig, als Trolleybus.

korrekter Eingriff auch bei vergrößerter Axldistanz der beiden Zahnräder gewahrt bleibt.

Das so geschnittene Zahnrad wird, weil nicht nur die Profilkurven der Flanken zu einander konjugiert sind, sondern auch die Flankenlinien c_1 , c_2 , als «doppelt-konjugiertes» Zahnrad bezeichnet. Jedes geradflankige Stirnzahnrad ist in diesem Sinne doppelt konjugiert, nicht aber das «Schraubenrad». Im Gegensatz zu diesem tritt bei dem hier besprochenen Rad keine Axialkomponente der übertragenen Kraft auf. Beide Radarten weisen als erwünschte, geräuschvermindernde Eigenschaft den progressiven Zahneingriff in der Zahn längsrichtung auf.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass (durch geeignete Wahl der Drehzahlen) der gleiche Schneidestahl für die verschiedensten rationalen Moduln (z. B. zwischen $9/5$ und $3 1/3$) dienen kann. Mit dem Grundmodul ist auch der Eingriffswinkel beliebig mit dem selben Werkzeug herstellbar. Dabei sind weder Zahnhöhe noch Zahndicke festgelegt, sondern können so geändert werden, wie es die für das jeweilige Radpaar günstigsten Eingriffsverhältnisse verlangen. Dieses Zahnradverfahren bietet demnach vermehrte Möglichkeiten in der Wahl der für guten Gang der Zahnräder wichtigen Dimensionierungen.

Moderne amerikanische Motor-Omnibusse für Stadtverkehr.

Im modernen Omnibus für den Stadt- und Ueberlandverkehr prägt sich gegenwärtig auch in Europa immer mehr die amerikanische Tendenz aus, den Platz über der Vorderachse in den Wagenraum einzubeziehen und den Motor so anzuordnen, dass er mit der rationellen Einteilung des Innenraumes nicht in Konflikt kommt. Es haben sich vor allem zwei Typen durchgesetzt, der Omnibus mit seitlich am Längsträger aufgehängtem Motor, und neuerdings der Wagen mit Heckmotor. In beiden Fällen wird der Motor mit stehenden Zylindern so gebaut, dass alle Hilfsmaschinen und Teile, die zugänglich sein müssen, auf der von aussen erreichbaren Seite angebracht sind.

Bei der Aufhängung des Motors im Heck, und zwar in Querlage, die durch das üblich gewordene schräge Herunterziehen der Rückwand nahegelegt wird, lässt sich der Motorraum bis unter das Sitzpolster der hintersten Querbauk heraufführen (Abb. 1). Dabei ist eine normale, in zwei Stufen bequem ersteigbare Bodenhöhe des Wagens (rd. 70 cm) vorausgesetzt. Beim Omnibus mit seitlich liegendem Motor wird die Bodenhöhe wesentlich grösser und verlangt drei Einstieg-Stufen, es sei denn, man sehe über dem Motor eine Längsbauk vor.

Im Jahre 1927 brachte die «Twin Coach» Gesellschaft in Amerika ihre ersten mit zwei Motoren ausgerüsteten Stadtomnibusse mit 40 Sitzplätzen auf den Markt. Neben ihrer besseren Raumaussnutzung brachten die ersten Twin Coaches die Neuerung, dass sie unter Verzicht auf den Chassisrahmen üblicher Form die Karosserie zum Tragen mit heranzogen. Ausserlich gleichen diese Wagen dem in Abb. 2 gezeigten Trolleybus der selben Gesellschaft. Ungewohnt ist die ziemlich weit zurückversetzte Vorderachse. Wie die Zürcher Autobusse ist der Wagen für Einmannbetrieb (vorn einsteigen, hinten aussteigen) eingerichtet. Mit Hilfe zweier grosser Spiegel kann der Fahrer das Wageninnere ständig überblicken. Eine weitere Erleichterung für den Einmannbetrieb ist der vielfach übliche Zahlautomat. Je nach der Strecke müssen eine oder mehrere Münzen eingeworfen werden, wobei jedesmal eine Glocke anschlägt und eine Zähluhr die Zahl der insgesamt eingeworfenen Münzen anzeigt. Auf Ueberlandstrecken sind Billet-druckende Registrierkassen gebräuchlich.

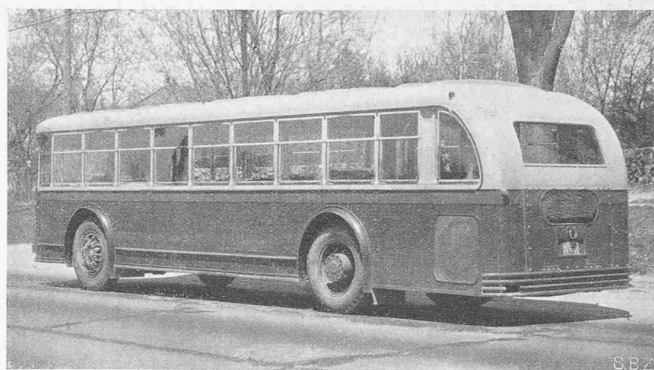


Abb. 4. Yellow Coach-Omnibus, 40 Plätze, mit Heckmotor, nach Abb. 3.

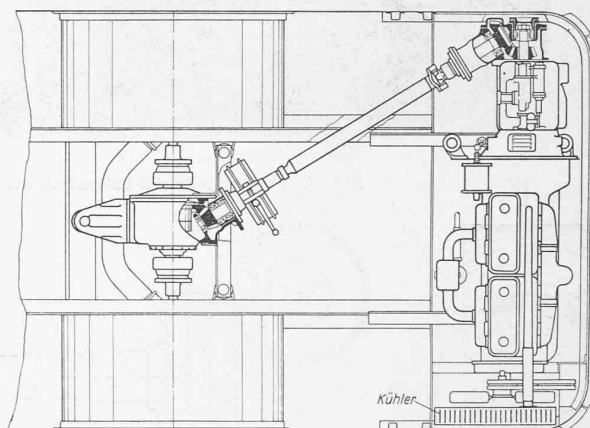


Abb. 3. Anordnung des Heckmotor-Antriebes der 40-plätzig Yellow-Coach (nach Abb. 4).

Die meisten dieser sogenannten «Transit Type» Omnibusse besitzen, wie erwähnt, einen abgeänderten Chassisrahmen als durchgehende Längsverbindung des Bodengerippes. Die benützten Längsträger sind durchwegs viel niedriger als die üblichen Rahmenlängsträger. Anstelle der Rahmentraversen werden diese Längsträger durch die Karosserietraversen, die auch den Boden tragen, miteinander verbunden. Die Rahmenlängsträger tragen wie üblich die Feder-Supports und sind über der Hinterachse und hinten zur Aufnahme des Motors entsprechend gekröpft.

Die hauptsächlichsten Fabrikanten des «Transit Type» Omnibus sind die Twin Coach Gesellschaft und die General Motors Truck Company, deren Wagen besser unter dem Namen Yellow Coaches bekannt sind. Abb. 3 zeigt den Antrieb des in Abb. 4 abgebildeten 40-plätzig Omnibus der Yellow Coach Co. Er erfolgt über eine kurze Kardanwelle, die von oben gesehen unter etwa 45° zum Hinterachsgehäuse führt. Das Differentialgehäuse ist am Rahmen in Gummi gelagert; die beiden Antriebswellen folgen dem Ausschlage der Hinterräder. Diese sind durch ein nahtloses gekröpftes Stahlrohr miteinander verbunden, auf das sich die Hinterfedern abstützen. Abb. 5 stellt einen 37-plätzig modernen Wagen der Twin Coach Co. mit stromlinienförmiger Rückwand und Heckmotor dar. Der am hinten Dachende vorgesehene Lufteintritt zum Motor (vergl. Abb. 1) soll staubfreie Kühl- und Ansaugluft zuführen und ist mit Wasserabläufen ausgestattet, die eindringendes Regenwasser von der Motoranlage fernhalten.

Die selbe Firma führt auch Tiefboden-Wagen aus mit einer Einstieghöhe von nur 46 cm (Abb. 6), in denen die letzte Sitzbank allerdings nicht über dem Motor angebracht werden kann. Ungewöhnlich ist die Lage der Hinterachse, die eine Gewichtsverteilung von 4:6 zwischen Vorder- und Hinterachse ergibt, ferner der bei dem abgebildeten 30-plätzig Wagen nicht weniger als 6 m betragende Radstand, der das Fahren komfortabler macht. Der minimale Drehkreisradius beträgt rd. 10 m. Die Antriebsfrage ist in neuartiger Weise gelöst: Vom Getriebe geht eine senkrechte, vertikal bewegliche und mit zweifachem Kardan gelenk versehene Welle zur Hinterachse hinab. Diese ist normal ausgeführt, nur ist ihr Antriebsanschluss anstatt, wie üblich, horizontal, vertikal gestellt. — Alle Wagen der genannten Firma, vom 19-plätzig bis zum 40-plätzig Fahrzeug, weisen ein Gewicht von nur 160 bis 170 kg pro Sitzplatz auf. F. O.



Abb. 5. Twin-Coach, 37 Sitzplätze, Heckmotor, Einsteighöhe 70 cm.

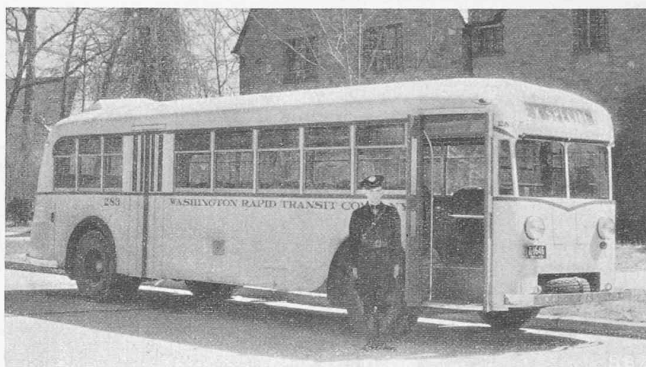


Abb. 6. Tiefboden-Twin-Coach mit Heckmotor, 30 Plätze. Einsteighöhe 46 cm, Radstand 6 m.

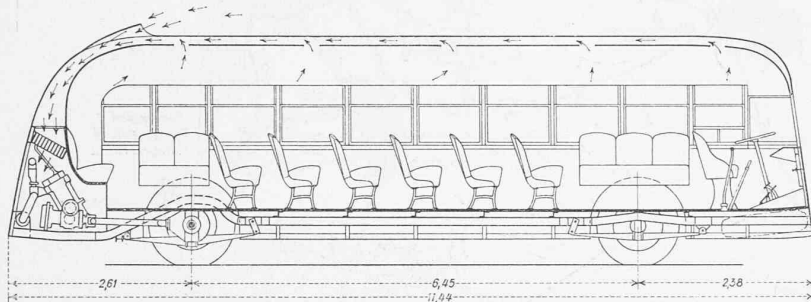


Abb. 1. 37-plätziger Twin-Coach-Omnibus mit Heckmotor. — Typenskizze 1:100.

Schweizerische Landesausstellung Zürich 1938.

Auf den 29. Januar ist die Grosse Ausstellungskommission zur konstituierenden Versammlung ins Rathaus nach Zürich eingeladen. Sie setzt sich aus Vertretern des Bundes, aller Kantone und der Stadt Zürich, sodann aus den Delegierten der an der Ausstellung interessierten schweizerischen Verbände, Gesellschaften und Anstalten zusammen. Zu ihren Obliegenheiten gehört die für das gute Gelingen ausserordentlich wichtige Bestellung des Organisationskomitee, die Beschlussfassung über das allgemeine Ausstellungsprogramm, Beginn und Dauer der Ausstellung, der Aufruf zur Beteiligung und die Wahl der Preisgerichte, sowie die Abnahme des Schlussberichtes. Präsident des Grossen Ausstellungskomitee ist Bundesrat Obrecht, der Vorsteher des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements.

Das Einladungsschreiben zu dieser Versammlung enthält bereits die Grundzüge eines Ausstellungsprogramms, das deutlich die Richtung weist, in der die grundsätzliche Haltung der ganzen Schau gedacht ist. Unsere Fachkreise und Fachzeitschriften können mit besonderer Genugtuung feststellen, dass die von ihnen im Laufe der letzten Jahre geleistete, deutlich gerichtete Abklärungs- und Aufklärungsarbeit in diesem grossen nationalen Unternehmen Früchte zu tragen verspricht. Wir geben deshalb den Wortlaut des Schreibens auszugsweise wieder.

«Die schweizerischen Landesausstellungen folgen sich in Abständen von Generationen: Bern 1857, Zürich 1883, Genf 1896, Bern 1914, Zürich 1938; sie dürfen deshalb als Ereignis von besonderer nationaler Bedeutung angesprochen werden. Die Landesschau von 1938 wird die Fortschritte schweizerischer Kultur und Wirtschaft seit der Vorkriegszeit zur Darstellung bringen und einen Ausblick von heute in die Zukunft bieten.

Alle Landesteile und Berufsgruppen werden zusammenstehen, um in einer dem Leben und seinen Bedürfnissen entsprechenden Gruppierung die Werke ihrer Produktion zu zeigen. Die Ausstellung soll das Vertrauen in die Wirtschaftskräfte des Landes und in die Qualität seiner Erzeugnisse stärken, sowie den Konsumenten des In- und Auslandes die Vorzüge schweizerischen Schaffens eindrücklich und übersichtlich vor Augen führen. Einen besonderen Platz wird die Landwirtschaft einnehmen. Für sie ist die Schweizerische Landesausstellung 1938 zugleich die turnusgemässe 10. Schweizerische Landwirtschaftliche Ausstellung.

Die auszustellenden Gegenstände werden nach neuzeitlichen Grundsätzen geordnet und nach Gesichtspunkten gruppiert, die dem Besucher Belehrung und Anregung bieten. Für die Gestaltung der einzelnen Abteilungen der Ausstellung soll nicht das starre Schema der

Produktionsbranchen massgebend sein, sondern die Art, wie die Erzeugnisse unseres Landes dem Besucher am anschaulichsten gezeigt werden können. Die Schlagworte solcher Ausstellungsgruppen mögen z. B. heissen: Die Schweiz in der Weltwirtschaft. — Die neutrale Schweiz. — Esst Schweizer Obst und Gemüse. — Der Garten der Bäuerin. — Butter und Käse. — Rationeller Haushalt. — Gesunde Wohnung. — Kleider von gestern, heute und morgen. — Schule und Berufswahl. — Baufinanzierung. — Ungelöste Erfindungen. — Wunder der Natur. — usw. Die Festsetzung der Ausstellungsthemen erfolgt im Einvernehmen mit den Fachverbänden.

Die verschiedenen Themen und einzelnen Ausstellungsgegenstände werden in einer Form dargestellt, die den Ausstellungsbesucher anregen, ihm auf Fragen, die in der öffentlichen Diskussion stehen, Antwort geben und ihm die Bildung eines eigenen Urteils über Wirtschaftsprobleme und Kulturfragen erleichtern.

Im Frühling 1938 soll die Ausstellung ihre Tore öffnen; über zwei Millionen Besucher werden erwartet. Bereits sind mannigfaltige Vorbereitungsarbeiten geleistet worden. Die leitenden Organe der Ausstellung werden ihre Arbeit unverzüglich aufnehmen, um die Landesausstellung Zürich zum Erfolg zu führen. Sie soll das Ansehen unseres Landes mehren und den Lebenswillen unseres Volkes bekunden.»

MITTEILUNGEN

Eidg. Technische Hochschule; Diplomerteilungen. Die E. T. H. hat nachfolgenden Studierenden das Diplom erteilt:

Als Bauingenieur: Heribert Baviera von Fontanafredda (Italien). Jakob Bernasconi von Oensingen (Solothurn). Heinrich Bertschinger von Pfäffikon (Zürich). Gustav Bridel von Moudon, Vevey (Waadt) und Biel (Bern). Edwin Bucher von Winterthur. Joseph Comment von Courgenay (Bern). Albert Coudray von Vétroz (Wallis). Carl Diener von Zürich. Josef Ganahl von Lengenhart (Thurgau). Franz Grünfelder von Vilters (St. Gallen). Edmond Hubout von Genf. Arnold Kugler von Neukirch-Egnach (Thurgau). Gottfried Laffer von Basel. Panaghis Livieratos von Argostolion (Griechenland). Carlos Luis Lucioni von Buenos Aires (Argentinien). Albert Lutz von Curaglia (Graubünden). Rudolf Marx von Remscheid (Deutschland). Martin Meister von Merisshausen (Schaffhausen). Jakob Mohler von Oltingen (Baselland) und Basel. Albert Münch von Schaffhausen. Jean-Louis Perrenoud von La Sagne (Neuenburg). Gustave Adolphe Rychner von Aarau und Neuenburg. Adolf Schlaepfer von Herisau (Appenzell A.-Rh.). Ulrich Schlumpf von Zürich. Robert Sudan von Genf. Max Thut von Oberentfelden (Aargau). Otto Wallimann von Alpnach (Obwalden). Heinz Werner von Basel. Max Widmer von Safenwil (Aargau). Hermann Wyrch von Buochs (Nidwalden). Charlotte Zollinger von Zürich. Stefan Zweigenthal von Wien (Oesterreich).

Als Maschineningenieur: Siegfried Aeschbacher von Radelfingen (Bern). Joseph Banz von Hasle (Luzern). Egon Barth von Schleithelm (Schaffhausen). Aloyse Basing von Echternach (Luxemburg). Davorin Bazijanac von Slavonki Brod (Jugoslawien). Vladimir Belohlavek von Prag (Tschechoslov. Rep.). Paul Benkö von Budapest (Ungarn). Karl Max Blauhorn von Wien (Oesterreich). Hermann Bleuler von Zürich. John Bucher von Schleinitz (Zürich) und Twickenham (England). Jean-Pierre Chappuis von Puidoux (Waadt). Jean-Pierre Chopard von Sonvilier (Bern). Jonel Georges Constantinescu von Tulcea (Rumänien). Jean-Jacques Duval von Couvet (Neuenburg). Jan Frederik van Eldik von Gossel (Holland). Andreas Engelmann von Subotica (Jugoslawien). Eugen Faber von Luxemburg. Paul Fravi von Andeer (Graubünden). Walter Furrer von Winterthur. Livio Goldschmid von Triest (Italien). Rüdiger Grasern von Reichenberg (Tschechoslov. Republik.). Richard Greinacher von St. Gallen. Kurt Hess von Engelberg (Obwalden). Rudolf Homberger von Uster (Zürich). Max Honegger von Pratteln (Baselland). Heinz Horak von Lodz (Polen). Josef Jozselewicz von Pinsk (Polen). Hans Keller von Zürich. Herbert Kögler von Cazis (Graubünden). François Kreiss von Paris (Frankreich). Jean-Georges Krenker von Strassburg (Frankreich). Boudewijn H. Kreuger von Holland. Max Loeft von Gaiserwald (St. Gallen). Fritz Marti von Rueggisberg (Bern). Willy Meierling von Dortmund (Deutschland). Philippe Monnier von Cernier (Neuenburg). André Mottu von Genf. Albert Müller von Winterthur. Max Müller von Schaffhausen. Clarin Mustad von Sandvika (Norwegen). Johan Smith Mustad, von Lysaker (Norwegen). Kristen Mustad von Sandvika (Norwegen). Fritz Naegeli von Zürich und