

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 17

**Artikel:** Lancia-Ardea, ein neuer Kleinwagen  
**Autor:** Troesch, Max  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-51268>

#### 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:** 15.01.2026

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



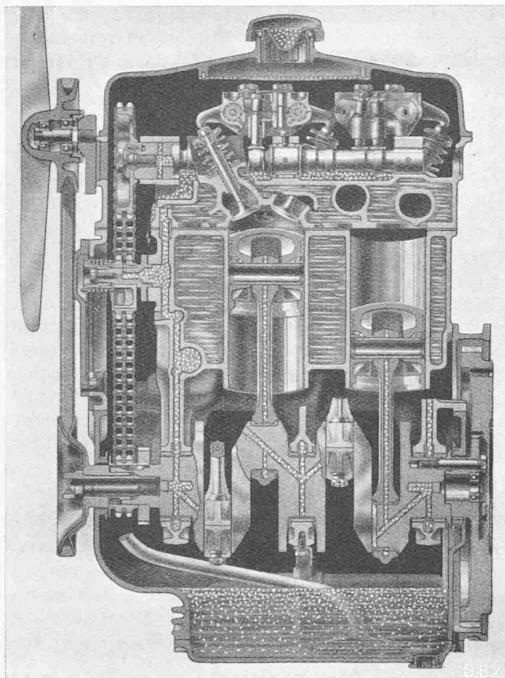


Abb. 2 und 3. Vierzylinder-Motor in enger V-Form, Bohrung 65 mm, Hub 68 mm, Zylinderinhalt 903 cm<sup>3</sup>, Bremsleistung 28,8 PS bei  $n = 4600$  U/min. Nockenwelle dreifach im Zylinderkopf gelagert, durch Doppelrollenkette angetrieben. — Masstab 1:6

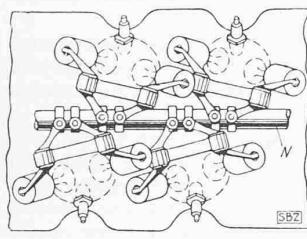
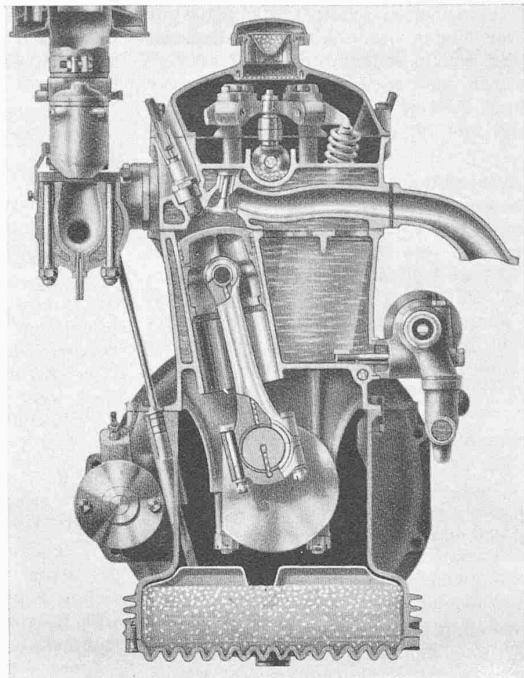


Abb. 4. Ansicht der pat. Ventilsteuerung durch Schwinghebel mit schräg zur Nockenwelle N liegenden Achsen

und die Gaskanäle sind so eingegossen, dass der Vergaser rechts, das Auspuffssammelrohr links vom Motor angeordnet werden kann.

Der Zylinderblock ist aus einem Stück in Grauguss gegossen und zufolge der eigenartigen Zylinderanordnung sehr kurz. Er ist besonders leicht, da seine Seitenwände nicht bis auf die Kurbelwellenmitte hinuntergezogen sind, sondern die Aluminiumölwanne weit hinaufreicht. Dies bedingt allerdings lange Lagerböcke für die drei Kurbelwellenlager. Die Pleuelstangen sind aus Duralumin geschmiedet und längs durchbohrt, um den Kolbenbolzen mit Drucköl zu versorgen.

Die Kühlung erfolgt durch Wasserzirkulation mittels Pumpe, die vom Dynamoende angetrieben wird. Zur Temperaturregulierung dient ein zwischen Zylinderkopf und Kühler eingegebauter Thermostat und zudem vor den Kühler eingegebauter Blechjalouisen, die allerdings von innerhalb der Motorhaube verstellt werden müssen, und eher einer saisonmässigen Anpassung dienen. Ein zweiflügeliger Ventilator in guter aerodynamischer Ausbildung sorgt für genügende Luftzirkulation ohne zu hohe Leistungsaufnahme. Sehr praktisch ist ein Entleerungshahn, der am tiefsten Punkt des Kühlsystems angeordnet ist und dadurch restlos alles Wasser ablaufen lässt; zudem ist sein Griff derart verlängert, dass er innerhalb der Motorhaube bequem betätigt werden kann — eine seltene Ausnahme.

Direkt am Motor angeflanscht ist ein Vierganggetriebe mit geräuschlosem viertem, drittem und zweitem Gang, die mit schrägverzahnten Rädern ständig im Eingriff bleiben und durch Klauen geschaltet werden. Es ergeben sich sehr angenehm kurze Schaltwege am Schalthebel, weil zudem keine Synchronisation vorgesehen ist, was jedoch gar nicht vermisst wird, denn das Getriebe lässt sich sehr gut schalten. Vom Getriebe erfolgt die Leistungsübertragung durch eine offene Kardanwelle mit zwei Gewebebeschlägen auf die Hypoid-Hinterachse. Das Antriebssatz ist gegenüber der Kegelradmitte nach unten ver-

setzt, zur Tieferlegung der Kardanwelle.

Ein Chassisrahmen fehlt; der Wagen ist rahmenlos aus drei Hauptteilen aufgebaut: das Bodenstück in Plattformart, ein Vorderteil mit vorderen Seitenverschalungen, Torpedo und Windscheibenrahmen und der Hinterteil mit Dach. Alles ist Stahl, wird elektrisch verschweisst und ergibt eine leichte, starre Einheit. Türpfosten fehlen, sodass die vier Türen sehr bequemen Einstieg gewähren, wenn auf einer Seite beide geöffnet sind.

Die Federung ist hinten sehr einfach durch Halbelliptikfedern mit starrer Achse vorgenommen, entgegen der Aprilia, wo die Hinterräder einzeln abgefeder sind und zudem parallel schwingen. Vorn ist die klassische Lancia-Einzelradfederung angewandt: die Räder wer-

den von vertikalen Zylindern geführt und durch Spiralfedern abgestützt. Im geschlossenen Federgehäuse sind zugleich hydraulische Stoßdämpfer eingebaut, die in neuartiger Weise automatisch mit Stoßdämpferöl nachgefüllt werden. Der Ölbehälter ist innerhalb der Motorhaube angebracht; ein Ventil öffnet die Ölzufluss nur bei unebenen Straßen. Die Konstruktion der Vorderradfederung gestattet einen derart guten Lenkeinschlag, dass der Wagen auf einer Straße von 8,90 m Breite gedreht werden kann. Auch die Lenkung hat typische Lanciaeigenschaften: etwas direkt, rechts angeordnet, im ersten Kilometer etwas eigen anmutend, nach Gewöhnen jedoch sehr angenehm.

Die Fußbremse, auf alle vier Räder, ist hydraulisch und die Handbremse wird durch Kabel auf die Hinterräder betätigt.

Vorläufig wird nur ein Modell, die Limousine geliefert. Sie ist von gut windschlüpfriger Form und sieht dem Modell Aprilia sehr ähnlich. Die Sitzmasse sind derart gewählt, dass vier Personen nicht reichlich, aber doch bequem Platz finden. Hinter dem Rücksitz ist ein Kofferraum vorgesehen, in dem ein ziemlich grosser Koffer mitgeliefert wird. Das Reserverad ist unterhalb diesem Kofferraum vollständig verschlossen untergebracht und von aussen durch einen grossen Deckel zugänglich.

*Motorleistung, Fahrleistung und Benzinverbrauch* stehen bei jedem Wagen in einem gewissen Verhältnis zueinander, für das besonders die Motorkonstruktion, die Übersetzungsverhältnisse des Getriebes, sowie Wagengewicht und Wagenform massgebend sind. Der Motor ist mit seinem Kompressionsverhältnis von 1:6 nicht übermäßig forcirt, besonders in Anbetracht der sorgfältigen Ausbildung des halbkugeligen Kompressionsraumes nicht. Er ist aber in jeder Beziehung auf hohe Wirtschaftlichkeit gebaut. Der Zylinderinhalt von 903 cm<sup>3</sup> ergibt eine Bremsleistung von 28,8 PS bei 4600 U/min und eine Literleistung von 31,9 PS. Diese liegt über dem Mittelwert für diese Motorenkategorie (vgl. «SBZ» Bd. 112, Nr. 3 und Bd. 109, Nr. 23). Die Drehzahl ist bei dieser kurzen Kurbelwelle, den Duralumin-Pleuelstangen und der ideal leichten Ventilsteuerung auch nicht übertrieben; dies beweist der ruhige, vibrationsfreie Lauf auch bei höchsten Drehzahlen. Bremsleistung- und Benzinverbrauchskurve sind in Abb. 5 dargestellt;

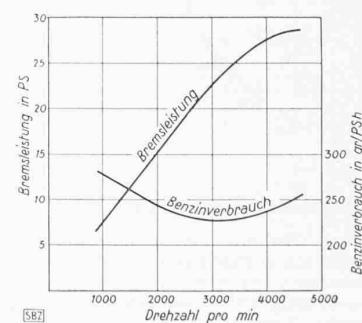


Abb. 5. Bremsleistung und Benzinverbrauch in gr/PSh in Funktion der Drehzahl

das Minimum von 227 gr/PSh ist als sehr gut zu bezeichnen. Ansaugrohr, Gaskanäle und Ventilzeiten scheinen ebenfalls gut ausgeklügelt zu sein, denn der Wagen beschleunigt im direkten Gang ab 20 bis 25 km/h absolut weich, sodass auch im Stadtverkehr im vierten Gang gefahren werden kann, obschon dieser zufolge der Hinterachs- und Hinterradübersetzung eher als Schnellgang zu betrachten ist und für gutes Beschleunigen der dritten Gang günstiger ist.

Die rahmenlose Bauart, die reichliche Verwendung von Leichtmetall und die zarte Ausführung aller nichtbeanspruchten Teile ergeben das niedrige Wagengewicht von 725 kg in fahrbereitem Zustande. Daraus ergeben sich die Leistungsgewichte von 25,2 kg/PS unbesetzt und 35,4 kg/PS mit vier Personen (vergleiche «SBZ» Bd. 112, S. 27, Tabelle). Dass eine gut windschlüpfige Karosserieform auch schon bei 50 bis 60 km/h Ersparnisse am Benzinverbrauch und bessere Beschleunigung zeitigen kann, wird heute kaum mehr bezweifelt. Die Voraussetzungen für einen günstigen Benzinverbrauch sind somit bei diesem Wagen erfüllt.

«Motor Italia» publizierte am 12. Dez. 1939 einen Benzinverbrauch von 7,2 l/100 km bei konstanter Geschwindigkeit auf der Autobahn von 80 km/h und eine Maximalgeschwindigkeit von 108 km/h. Diese Werte sind als Einzelleistungen schon gut und als Kombination in ein und demselben Wagen als sehr gut zu bezeichnen. Im weiteren garantieren die Vertreter bei normaler Fahrweise Verbräuche zwischen 6 und 7 l/100 km. Es schien dem Verfasser somit wünschenswert, selbst genaue Verbrauchsmessungen anzustellen.

Die praktische Prüfung des Benzinverbrauchs habe ich daher besonders gründlich durchgeführt. Sie sollte Stadt-, Flachland- und Gebirgstrecken mit guten und schlechten Strassenstücken aufweisen. Als Versuchsstrecke wurde, auch für später durchzuführende Versuche mit anderen Wagen, festgelegt: Zürich-Paradeplatz, Wollishofen, Albis, Mettmenstetten, Cham, Luzern, Cham, Zug, Zürich; total 106 km, mittlere Steigung am Albis 6,3 %, Länge der Bergstrecke 6,0 km. Die Strecke Albishöhe-Mettmenstetten ist anerkannt schlecht, holperig, mit Feinsplit bedeckt und dadurch sehr rutschig, der Rest der Strasse ist gut. Es wurde ein Fahrplan, wie er bei Sternfahrten verwendet wird, aufgestellt und möglichst auf die Sekunde genau eingehalten, und zwar auf allen 25 Teilstrecken. Als Belastung wurden zwei Personen, als Durchschnittsgeschwindigkeiten 40, 50 und 60 km/h gewählt und die ganze Strecke wurde je einmal mit diesen konstanten Werten durchfahren. Der Durchschnitt von 60 km/h konnte auf der Bergstrecke gerade noch knapp gehalten werden, ohne eigentlichen Rennstil anwenden zu müssen, und der erzielte Benzinverbrauch war noch derart niedrig, dass ich beschloss, die gesamte Strecke noch ein viertes Mal, und zwar mit maximal möglicher Geschwindigkeit zu durchfahren, immerhin ohne dabei die Fahrsicherheit jemals in Frage zu stellen. Dabei war eine sehr gute Federung und Strassenhaltung auch auf schlechten Strecken und ein absolut sicheres Gefühl auch bei der Maximalgeschwindigkeit von 110 km/h (am Geschwindigkeitsmesser) festzustellen. Die Genauigkeit des Messinstruments liess sich nicht ermitteln, doch soll die Geschwindigkeit nach anderweitigen Feststellungen ziemlich «ehrlich» angezeigt werden. Das Kilometerzählwerk zeigte bei jeder Messfahrt regelmässig 105 km an, während die neueste Karte 106 km angibt. Wenn man weiß, dass viele Zählwerke 10 und mehr % zu viel angeben — wohl dem Brennstoffverbrauch zuliebe — dann ist auch dieses recht genau.

Für die 106 km Schnellfahrt wurden 1 h 32 min 26 s benötigt; Durchschnittsgeschwindigkeit 68,8 km/h. (Zürich-Luzern fährt man im Tourentempo in einer Stunde!) Auf der Strecke Zürich-Mettmenstetten wurde das Tempo der vorhergehenden Messfahrt aus Sicherheitsgründen (Stadtausfahrt rd. 5,5 km, Bergstrecke und schlechte Strasse) nicht überschritten. Dafür ergab Mettmenstetten-Luzern-Zürich einen Durchschnitt von 73,2 km/h, Mettmenstetten-Luzern 75,8, Luzern (Bahnhof)-Zug 77,5 und Luzern (Bahnhof)-Zürich (Paradeplatz) 71,8 km/h. Für die graphische Darstellung (Abb. 6) zog ich die letzte Messfahrt ebenfalls heran, obschon die Geschwindigkeit in diesem Falle nicht konstant war, wie bei den drei übrigen Fahrten; zudem ist nicht die Durchschnittsgeschwindigkeit der Ge-

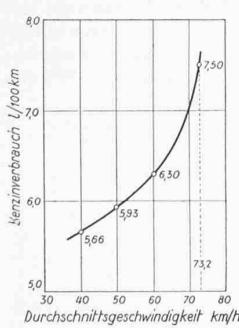


Abb. 6. Benzinverbrauch in l/100 km in Funktion der konstanten Durchschnittsgeschwindigkeit auf der Prüfstrecke: Zürich-Albishöhe-Cham-Luzern-Cham-Zug-Zürich = 106 km.  
Belastung 2 Personen

samtstrecke eingesetzt (68,8), sondern jene der guten Strecke Mettmenstetten-Luzern-Zürich, da diese überwiegt. Nach jeder Fahrt wurde der Benzinverbrauch durch Eingießen mit Liter- und dl-Gefässen peinlich genau festgestellt und daraus folgende Werte auf 100 km errechnet:

Durchschnittsgeschwindigkeit		Benzinverbrauch l/100 km	
konstant	40 km/h	Benzinverbrauch	5,66 l/100 km
»	50 km/h	»	5,93 l/100 km
»	60 km/h	»	6,30 l/100 km
höchstmöglich	73,2 km/h	»	7,50 l/100 km

Es sei ausdrücklich erwähnt, dass die Fahrweise bei jeder Messfahrt nicht etwa besonders sparsam gestaltet wurde (kein Auskuppeln, Zündung ausschalten usw. auch nicht bergab), sondern dass lediglich ein ausgeglichenes, zügiges Fahren ohne plötzliches Gasgeben und praktisch ohne Bremsen angestrebt wurde. Die gemessenen Werte bestätigen somit die früheren Angaben und sind zudem als sehr günstig zu betrachten, besonders wenn man bedenkt, dass man auf Touren dieser Art meist Durchschnittsgeschwindigkeiten zwischen 50 und 60 km/h erreicht.

Der Verkaufspreis des Lancia-Ardea beträgt heute 6250 Fr.

### Ist der Zürichsee noch ein Trinkwasser-Reservoir?

«Die eminente Bedeutung des Zürichsees als Trinkwasser-Reservoir, die über die unmittelbaren Anwohner und die eigentlichen Seegemeinden hinaus zu wachsen beginnt, machen es für alle Beteiligten zur unabsehbaren Pflicht, den durch die zunehmende Eutrophierung drohenden Gefahren rechtzeitig zu begreifen.»

Mit dieser These, die so recht die ganze Tragweite des Zürichsee-Problemes erfasst, schliessen die Herren Prof. Dr. Ernst Waser, Kantonschemiker des Kantons Zürich, und sein Mitarbeiter Dr. G. Blöchliger ihre, die vorläufigen Folgerungen aus den «Untersuchungen des Zürichsees 1936 bis 1938» enthaltende Veröffentlichung<sup>1)</sup>.

Mit Beschluss vom 20. Februar 1936 hatte der Regierungsrat des Kantons Zürich dem Kantonschemiker den Auftrag erteilt, den Zürichsee und seine Ufer einer programmgemässen Untersuchung zu unterziehen.

Seither ist bekanntlich in der Presse wie auch in den zürcherischen Räten, gelegentlich fast panikerregend, über den «kranken Zürichsee» verhandelt worden. — Wenn auch zugegeben werden muss, dass es zweifellos besser ist, ein so überaus wertvolles Naturgut und vielseitiges Nutzungsobjekt, wie es der Zürichsee darstellt, eher mit zu viel als mit zu wenig Sorgfalt unter Kontrolle und Fürsorge zu stellen und unbefriedigenden Befunden gegenüber Zurückhaltung zu wahren, so ist es doch gerade im Hinblick auf die lautgewordenen Bedenken ebenso zweifellos ein hohes Verdienst der beiden Bearbeiter, dass sie den endgültigen Abschluss ihrer Untersuchungen nicht abgewartet haben. Ihre vorläufige Zusammenfassung und damit also auch ebenso vorläufige Orientierung über den tatsächlichen Sachverhalt kann nur zur Beruhigung dienen und verdient deshalb den Dank der Allgemeinheit. Wenn die Verfasser es auch bescheiden nicht besonders erwähnen, so ist eben doch ihre Veröffentlichung wie nichts anderes dazu angetan, zu zeigen, dass die Zürcher Behörden dem vielseitig wichtigen See ihre volle Aufmerksamkeit zugewendet haben, und jedem Besorgten oder Verängstigten volle Sicherheit zu geben, bezüglich der in jeder Hinsicht aufs gewissenhafteste und mit besten Methoden modernster Fachwissenschaft durchgeföhrten, ständigen Seekontrolle.

Dies heisst nun natürlich nicht, es könne jetzt jeder See-anwohner fröhlich wie in den vergangenen Jahrzehnten dem See weiterhin allen Schmutz und Unrat übergeben, weil ja «der Staat» schon zum Rechten sehe. Es soll vielmehr die vorliegende Veröffentlichung in dem Sinne entgegengenommen werden, wie ihn der oben zitierte Satz fordert: Pflicht aller Beteiligten, den drohenden Gefahren rechtzeitig zu begegnen, oder, wie die Verfasser bezüglich der Verrußung und Verölung der Seeoberfläche schreiben: «Zusammenarbeit aller derer, denen die Schönheit unseres heimischen Sees am Herzen liegt» zur jedesmaligen und sichereren Ermittlung derer, die noch immer glauben, das Allgemeingut Zürichsee als privaten Abfallkübel benützen zu dürfen.

Die Verfasser zeigen mit ihrer vorläufigen Bekanntgabe der Ergebnisse einer 2½-jährigen Arbeit, mit der Schilderung ihrer Untersuchungsmethoden und mit der Beschreibung der qualitativen und quantitativen Erstreckung ihres Untersuchungs-

<sup>1)</sup> Untersuchungen der öffentlichen Gewässer des Kantons Zürich. Heft V: «Untersuchung des Zürichsees 1936 bis 1938» von Prof. Dr. E. Waser und Dr. G. Blöchliger. Aus dem Laboratorium des Kantonschemikers des Kantons Zürich. 1939, Buchdruckerei Stäfa A.-G.