

# Aero Automobile – die Beaus aus Prag

Autor: Reinhard Bauer

Nur 11 Jahre wurden Automobile mit den „Aero“ Schriftzug gebaut, nämlich von 1929 bis 1940. Rund 14.000 Stück verließen die Werkshallen in Prag-Vysocany, durchwegs mit formschönen, sportlich gezeichneten Karosserien. Der Einstieg waren preisgünstige Basisfahrzeuge, die dem Zeitgeist der Wirtschaftskrise entsprachen. Ab 1934 schloss sich Aero den Frontantriebspionieren an und bot sportliche Fahrzeuge der Mittel- und Oberklasse bis zu „Traumautos“ mit Sodomka Karosserien an. Die Kriegswirtschaft stoppte die Produktion und nach dem Krieg hatten die neuen Machthaber anderes im Sinne, als einen Flugzeugbauer wieder Autos bauen zu lassen. Aero-Autos haben somit nur eine kurze Geschichte, Flugzeuge werden aber noch heute produziert (siehe [www.aero.cz](http://www.aero.cz))

## Wie alles begann

Die Aero Geschichte hat etwas von „Phönix aus der Asche“ und zwar aus der Asche des Kaiserreichs Österreich-Ungarn, das im November 1918 in einzelne Nationalstaaten zerfallen war. Nun ging es ans Aufteilen des Erbes. Dazu gehörten auch die Überreste von damaliger High-Tech, wie der Österreichischen Flugzeugwerke AG (Oeffag) in Wr. Neustadt, die während des ersten Weltkriegs zu einem wichtigen Produzenten von Jagd-Flugzeugen und Flugzeugmotoren geworden war. Sie war 1915 mit dem Kapital des tschechischen Fabrikanten und k.+k. Reichsratsabgeordneten Karl Freiherr von Škoda und der Österreichischen Creditanstalt für Handel und Gewerbe neu gegründet worden. Dort wurden von Anfang an Flugzeuge für die k. u. k. Armee unter Nutzung des vom sudetendeutschen Flugzeugpionier Igo Etrich angesammelten Know-how gebaut, ab 1916 auch Seeflugzeuge für die k. u. k. Kriegsmarine. Nach Kriegsende wurde Österreich die Flugzeugproduktion durch den Vertrag von Saint-Germain verboten. Im Zuge dieser Entwicklung war ein ganzes Arsenal an Bauteilen und Halbfabrikaten auf dem Flugfeld nahe Wiener Neustadt in Hallen und Waggonen eingelagert worden und wartete auf eine weitere Verwendung. Im Jahr 1920 mussten große Teile der Fabrik unter Aufsicht von Vertretern der alliierten Siegerstaaten gesprengt werden. Die Restfirma wurde dem Automobilhersteller Austro-Daimler zugeteilt, um dort die Produktion auf Pkw- und Bus-Aufbauten (Karosserien) zu bauen.

Die Information über die Verfügbarkeit von Flugzeugteilen gelangte über den ehemaligen Reichsratsabgeordneten und späteren tschechoslowakischen Premierminister Vlastimil Tusar (1880-1924) im Dezember 1918 an einen befreundeten Unternehmer namens Kuril weiter, dem es um eine Geldanlage ging. Die Reparatur und der Neubau von Zivilflugzeugen erschienen ihm wirtschaftlich aussichtsreich, vor allem für die damals bereits hoch entwickelte mechanische Industrie der Tschechoslowakei. Der Plan setzte aber mehr Kapital voraus, als Hr. Kuril hatte. Die Finanzierung durch Banken war in der unmittelbaren Nachkriegszeit nicht einfach. Der Unternehmer Kuril brauchte Mitgesellschafter, die über Vermittlung Tusars schließlich im Prager Rechtsanwalt Dr. Vladimir Kabes und dem Techniker Karl Merta gefunden wurden. Somit konnte bereits am 11. Jänner 1919 die Aero Flugzeugfabrik GmbH gegründet werden. Gestartet wurde in einer Werkstätte in Prag-Bubenec. Dr. Kabes, dem Rechtsanwalt gelang es innerhalb kurzer Zeit, die in Österreich gekauften Flugzeugteile samt Anschlussaufträgen dem tschechoslowakischen Ministerium für Landesverteidigung zu so günstigen Bedingungen zu verkaufen und aus dem Geschäft so viel Kapital zu erlösen, um die Mitgesellschafter auszahlen und als Alleingesellschafter weiterzumachen zu können.

Mit den Reparaturen der vorhandenen Weltkriegsflugzeuge ließ sich so viel Geld machen, dass bereits 1920 konnte das AL-MA Flugzeugservicewerk in Prag-Holesovice gekauft werden konnte und die Belegschaft auf 80 Mitarbeiter wuchs, 1921 waren es bereits 280 Arbeiter sowie 35 Techniker und kaufmännische Angestellte. Da der Personalstand 1923 bereits auf 500 Arbeiter und 70 Angestellte erreichte, musste abermals übersiedelt werden, diesmal in neue Gebäude in Prag-Vysocany.

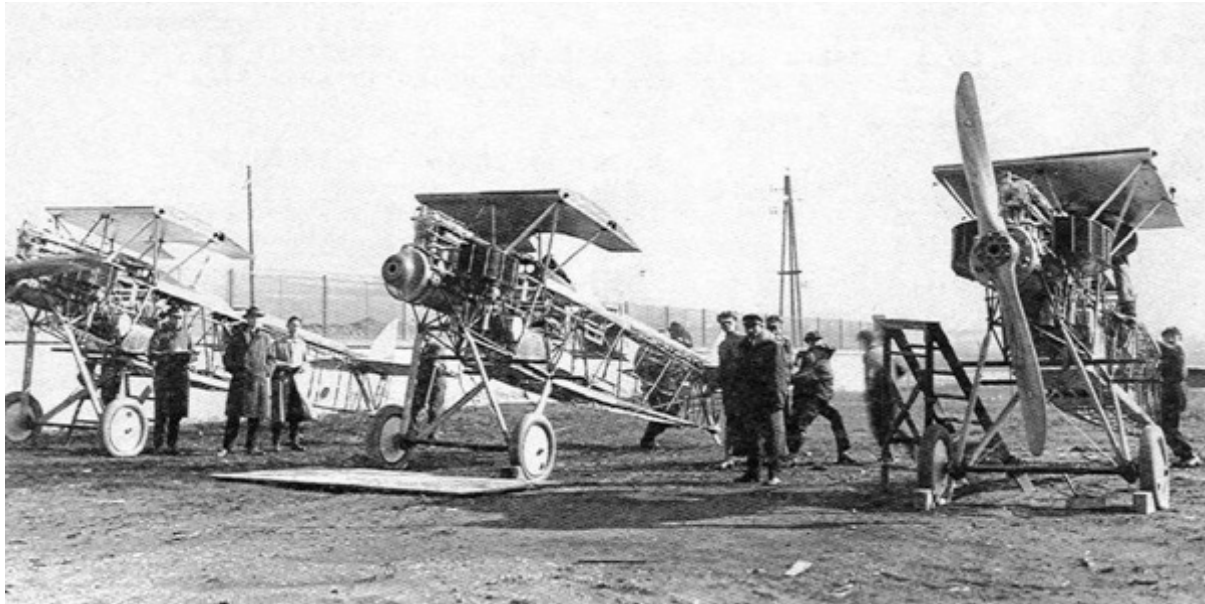


Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 1: Aero Flugzeugproduktion 1920 in Holesovice. Ausgangsbasis war das von Ernst Heinkel konstruierte deutsche Jagdflugzeug Hansa-Brandenburg Cl, das auch von den Wiener Phönix Flugzeugwerken in Wien-Stadlau für die österr./ungar. Armee in Lizenz gebaut worden war.



Foto: ACC-Praha

Abb.2: Neubau der Aero Flugzeugwerke 1923 in Prag-Vysocany

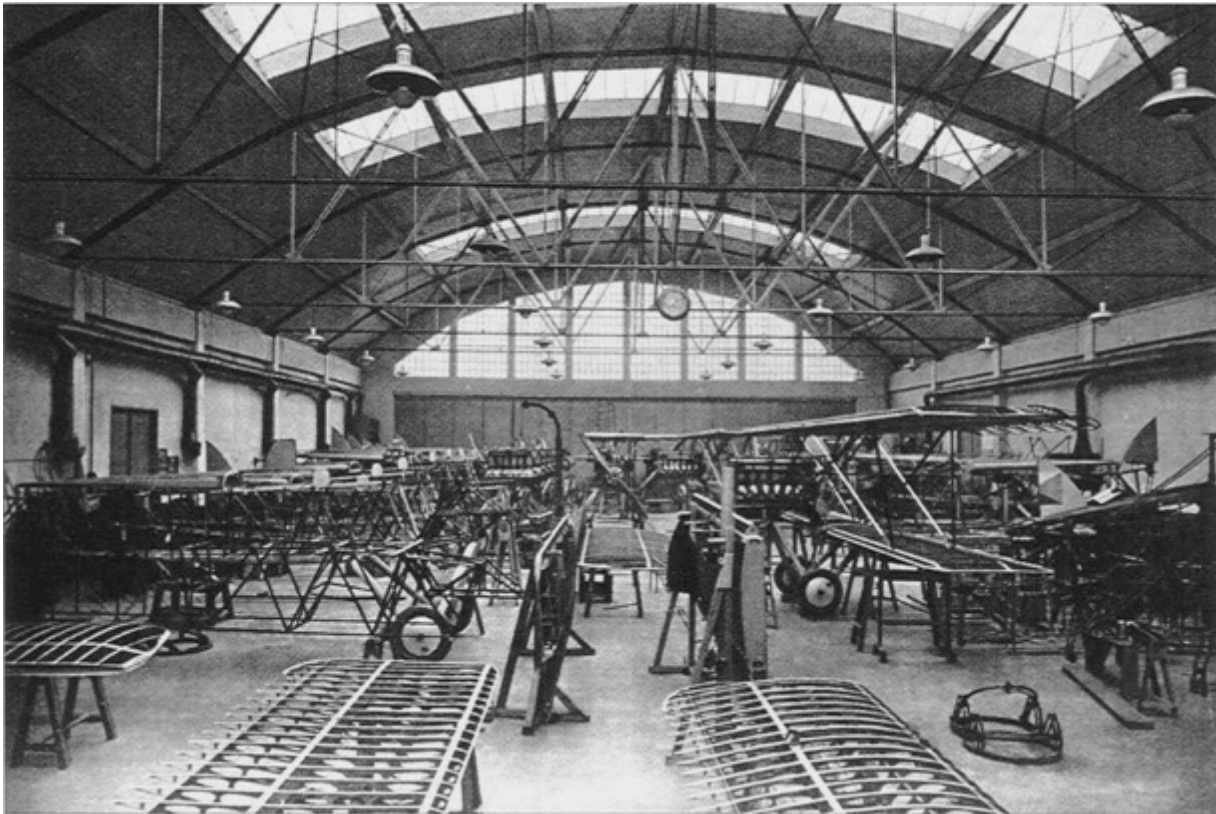


Foto: ACC-Praha

Abb.3: 1923: Produktion des ersten eigenen Flugzeugmodells A 14 im Werk Vysocany

Aero war aber nicht der einzige Flugzeughersteller der jungen Tschechoslowakei. Man teilte sich den Markt mit der staatseigenen Letov und der privaten Avia. Doch Aero konnte sich gut behaupten, da die Flugzeuge durch Leistung und Zuverlässigkeit überzeugten.

Ausgangspunkt aller 3 Unternehmen war die Reparatur, der in größerer Anzahl in Tschechien zurück gebliebenen deutschen Hansa-Brandenburg Doppeldecker, die auch in Österreich in Lizenz gefertigt worden waren. Daraus entwickelte Aero für das tschechische Militär den A 14–Doppeldecker. Dieser Maschinentyp wurde ab 1923, nach Gründung der Československé Statni Aerolinie (ČSA), als erste Linienmaschine auf der Strecke Prag – Pressburg eingesetzt. 1925 gründete Aero eine eigene Bedarfsfluglinie für den Bädertourismus zwischen Prag und Marienbad.

Zur Präsentation der Leistungsfähigkeit der Aero Flugzeuge über den lokalen Markt hinaus, startete 1926 Werkspilot Stanovsky mit der A 14 zu einem Etappenflug durch 23 Staaten auf 3 Kontinenten.

Ab 1929 produzierte Aero-Hochdecker, die neben dem Piloten bereits 6 Passagieren Platz boten. Die Produktion der Aero-Flugzeuge wurde in der Folge stetig weiter betrieben und dauert bis in die Gegenwart an. Vor allem im Marktsegment der Schulungsflugzeuge konnte man sich einen Namen machen. Doch das ist eine andere Geschichte. (Mehr Informationen über Aero als Flugzeugbauer unter [www.aero.cz](http://www.aero.cz))

## Der Flugzeugbauer Aero sieht in Automobilen ein zweites Standbein

Die 1920er Jahre waren nicht nur „roaring“. Nach einem kurzen Aufschwung drückten die immensen Kriegsausgaben als Inflation auf die Wirtschaft. In Folge ging die Nachfrage nach Flugzeugen zurück. Um in dieser Situation überleben zu können, waren kreative Ideen und zusätzliche Geschäftsfelder gefragt. Naheliegend waren diverse Kleingeräte, wie Haushaltswaagen oder Maschinenbauteile, doch damit allein konnte man die Flugzeugbauer nicht beschäftigen.


Um die spezifischen Fertigkeiten der Belegschaft besser nutzen zu können, kaufte Aero eine Lizenz vom französisch/amerikanischen Flugzeugpionier Charles Weymann (1887-1976) zum Bau von neuartigen, aus dem Flugzeugbau abgeleiteten, Fahrzeugaufbauten.

Weymann-Karosserien bestanden analog zu damaligen Flugzeugen aus einem mit Kunstleder bespannten Holzrippenskelett. Die Innovation für den Fahrzeugbau war, die Holzelemente nicht starr zusammenzuschrauben, sondern zwischen die einzelnen Holzelemente Gummiplatten einzulegen und die Verbindungen flexibel mittels Blechlaschen herzustellen. Zur Verkleidung der Karosseriestruktur verwendete man nicht schwere Blechplatten, sondern Kunstleder, das die elastischen Verformungen mitmachen kann. Weymann Karosserien beseitigten ein Grundproblem der damaligen Karosserien, nämlich die häufigen Knarz- und Klappergeräusche, sowie die relativ häufigen Karosseriebrüche, ausgelöst durch die ungefilterte Übertragung von Schwingungen und Verformungen vom Chassis auf die Karosserie - und waren darüber hinaus noch konkurrenzlos leicht.

# WEYMAN

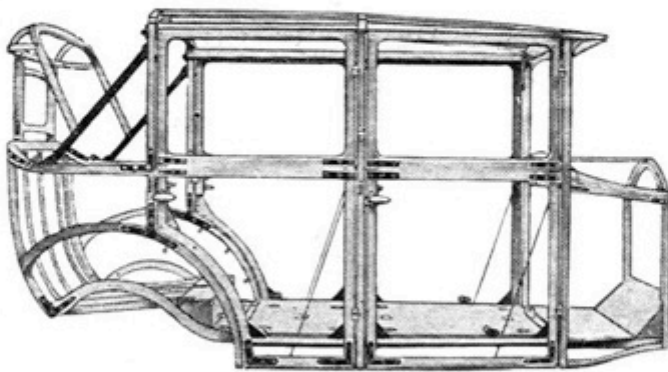
## THE BODY OF TODAY AND OF THE FUTURE

Built under  
WEYMAN  
LICENSE # 7956




A Fabric-covered Body is not a Weymann Body unless it has a Licence Plate.

The Secret is in the Structure and Air-Space Joints.



Built under  
WEYMAN  
LICENSE # 7956



This sign is on the true Weymann Body. Look for it.

### Seven Advantages of the Weymann Principle.

1. The silence and luxurious comfort.
2. Withstands the worst of road shocks.
3. Cleaning much easier. Car can be put away wet and muddy without risk of damage.
4. Easily and quickly repaired.
5. Paintwork troubles eliminated.
6. Can be obtained on any chassis.
7. Extreme lightness.



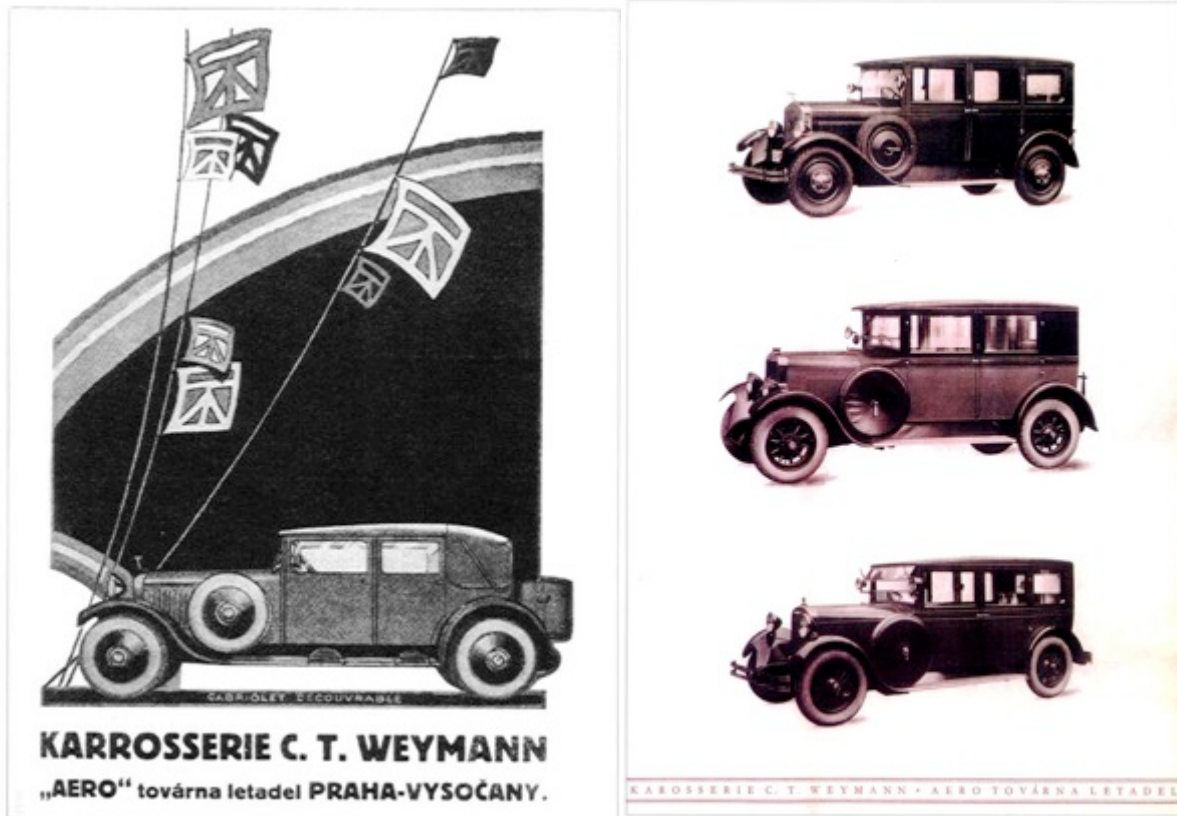


Abb. Archiv Karel Jicinsky

Abb. 4-6: Von 1925 bis 1930 fertigte Aero Weymann-Karosserieaufbauten für die Chassis unterschiedlichster Hersteller – bis die Weltwirtschaftskrise von 1929 die Nachfrage nach mittelgroßen bis großen Fahrzeugen zum Erliegen brachte.

Eine weitere Alternativproduktion waren ebenfalls Karosseriekomponenten, in dem Fall für weniger elitäre Kundschaft. Es waren Seitenwagen für Motorräder, z.B. für die Generalimporteure von Ariel- oder Harley Davidson-Motorrädern.

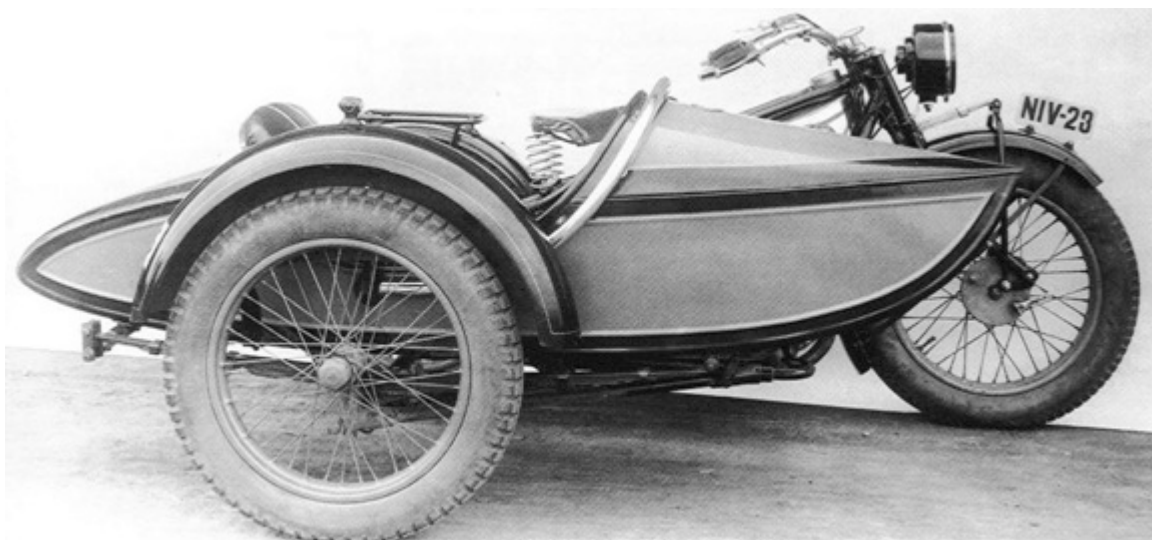


Foto: Archiv P. Kucera

Abb. 7: Aero-Seitenwagen an einer Ariel

Aus diesen Kontakten erkannte Aero das Potenzial einer Produktion von leistbaren Kleinfahrzeugen als Alternative für Motorradfahrer. Man war auf der Suche nach geeigneten Projekten. Wie so oft, half der Zufall dabei mit. Er führte im Herbst 1928 den damals 36 Jahre alten Flugzeugingenieur und autodidakten Autokonstrukteur Bretislav Novotny mit Vladimir Sorel, dem kaufmännischen Leiter des Flugzeugbauers Aero zusammen.

**Hintergrund:** Bretislav Novotny (1892 – 1965), geboren in Hullein bei Komeritz (Hulín u Kroměříže) in Ost-Mähren besuchte der Realschule in Brünn. Anschließend absolvierte er ein Maschinenbau-studium in Belgien, das er 1913 als Flugzeugbauingenieur abschloss. Bei einem Praktikum in Paris lernte er die Fahrzeuggattung der „Cycle-Cars“ kennen. Diese Klein- und Kleinstwagen, meist mit nur zwei Sitzplätzen und mit 1- oder 2-Zylinder-Kleinmotoren, sehr oft wegen der einfachen Konstruktion nach dem 2-Takt-Prinzip, waren die europäische Alternative zu den in Fließbandproduktion in den USA hergestellten und dadurch für die breite Masse leistbaren Automobile. In Frankreich gab es viele Modelle und Hersteller. Bekannt sind Salmson, Amilcar, Bedelia. 1914 kehrte Ing. Novotny nach Prag zurück, um als Soldat der k.+k. Armee in den Krieg zu ziehen. Nach Kriegsende gründete er 1919 in Brünn-Líšni kleines Handelsgeschäft für Automobil-Komponenten und begann Autos zu entwerfen.

## **Der Flugzeugbau-Ingenieur Novotny hatte einen Kleinwagen im Talon**

Nach dem ersten Weltkrieg waren in Deutschland und den Nachfolgestaaten von Österreich-Ungarn durch die in den Friedensverträgen von Versailles und St. Germain festgelegten Verboten für eine Flugzeugproduktion eine Reihe früherer Flugzeug-Konstrukteure arbeitslos geworden. Aus dieser Not heraus begannen einige davon, sich mit dem Automobilbau zu beschäftigen und nutzten dafür flugzeugspezifische Prinzipien, vor allem den konsequenten Leichtbau. Einer dieser Konstrukteure war der deutsche Luftfahrtpionier Hans Grade (1879 - 1946). Er begann 1921 Automobile zu konstruieren. Als Antriebsquelle setzte er dabei auf den luftgekühlten 2-Takt-Motor, den er bereits seit 1910 als leichte und effiziente Antriebsquelle für seine Flugzeuge. eingesetzt hatte. Sein erstes Automobil bekam einen 1-Zylinder-Motor, später ebenfalls einen 2-Zylinder und ein Antriebssystem abseits aller üblichen Prinzipien. Grade setzte auf das, vom Nürnberger Fahrzeughersteller Maurer erfundene Reibradgetriebe. Dabei treibt der Motor ein mit Leder bezogenes Schwungrad an. Die Funktion des Getriebes übernahm das stufenlos axial verstellbare Gegenrad, mit dem die Sekundärdrehzahl verändert werden konnte. Mit einem Verstellmechanismus für das Sekundärrad konnte auch die Drehzahl umgedreht werden und so die Rückwärtsgang-Funktion erfüllt werden.

Novotnys erstes Projekt war ein Kleinwagen, der in Anlehnung an seinen Familiennamen, die Bezeichnung „NOVO“ erhielt. Seine Konstruktion übernahm viele Elemente des „Grade-Autos“, vor allem den Zweitaktmotor und das Reibradgetriebe. Als Antrieb wählte er einen luftgekühlten 770 cm<sup>3</sup> (70 mm Bohrung / 100 mm Hub) großen 2-Zylinder-Zweitaktmotor der Fa. Paul Bär Motorenfabrik / Berlin, der 12 PS leistete (Bär produzierte ab 1922 sehr leistungsstarke 2-Taktmotoren für Motorräder).

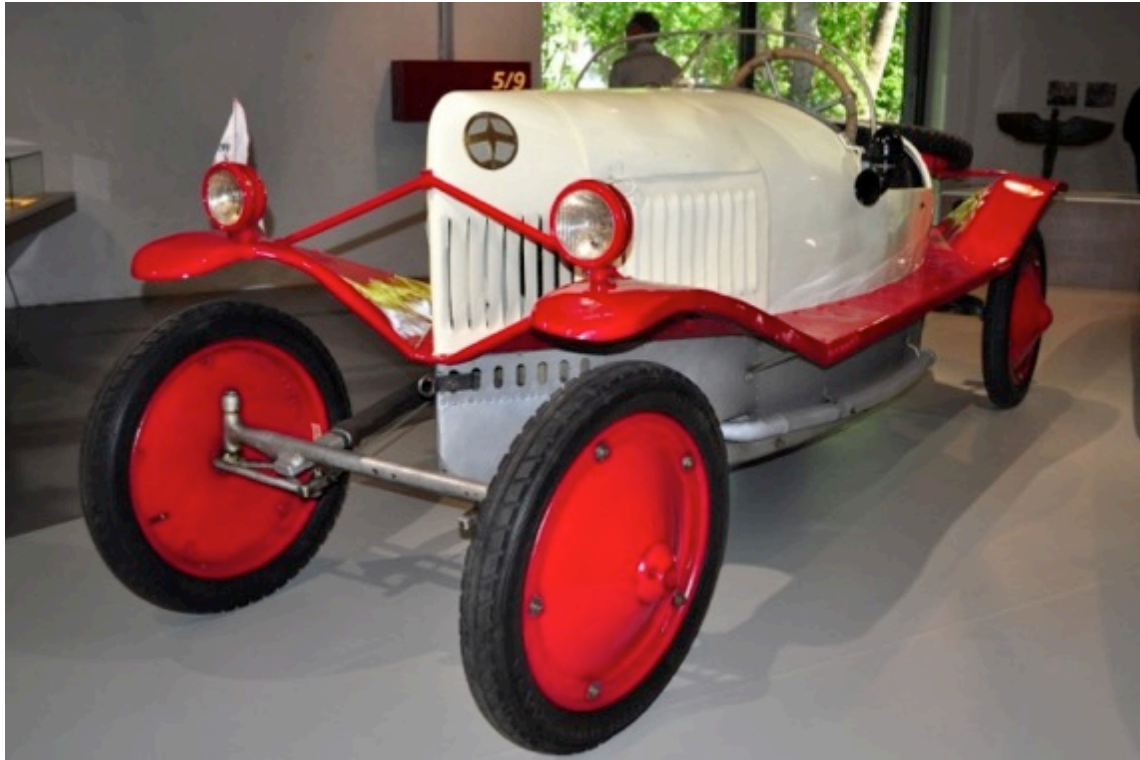


Abb.8: Grade Cyclecar 1921



Abb.9: NOVO Cyclecar 1922

Dieses Fahrzeugkonzept bot Ing. Novotny dem Waffenhersteller Zbrojovka Brunn an, der zur Auslastung vorhandener Kapazitäten den Einstieg in die Autoproduktion suchte. Zbrojovka (Zetka) nahm an und übernahm auch gleich Ing. Novotny als Abteilungsleiters für den Automobilbau. Der Prototyp wurde weiterentwickelt und erhielt einen 4-Zylinder-2-Takt-Motor. Doch letztendlich scheiterte das Projekt am Antriebskonzept. Traktionsprobleme des Reibradantriebs wurden von zu vielen Käufern reklamiert, sodass die Zbrojovka Unternehmensleitung nach nur 10 Monaten Bauzeit (November 1924 – August 1925) und

nur 50 gebauten Fahrzeugen die Notbremse zog, das Projekt einstellt und die Zusammenarbeit mit Ing. Novotny beendete. (Mehr dazu in der Geschichte der Z-Fahrzeuge.)

Doch Ing. Novotny blieb der Autoentwicklung treu und entwickelte ein neues Kleinwagenmodell, diesmal mit Lederkonuskupplung an Stelle des Reibradgetriebes. Zusammen mit einem Partner (Frantisek Kolanda) gelang es ihm auch eine Produktion unter dem Namen ENKA zu starten. Ein 1-Zylinder 2-Takt-Motor mit 350 cm<sup>3</sup> (später 500 cm<sup>3</sup>) trieb die ENKA-Kleinwagen. Das reichte für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 (später 60) km/h, und das bei einem für damalige Verhältnisse sparsamen Verbrauch von lediglich ca. 6 Litern/100 km. Dazu muss man wissen, dass der Treibstoffpreis in jener Zeit rund 3-mal so hoch war, wie heutzutage. Überlieferungen berichten allerdings von einem problematischen Fahrverhalten, zurückzuführen auf die Vorderachse aus einem labilen Rohr, die auf vierteilelliptischen Blattfedern aufgehängt war.



Foto: Archiv J. Tucek

Abb.10: Ing. Bretislav Novotny im ENKA-Prototyp



## Aus dem ENKA 500 wird der Aero 500

Im Herbst 1928 unternahm Ing. Novotny wieder einmal eine Probefahrt mit dem von ihm entwickelten ENKA-Kleinwagen auf den Straßen Prags. Auf einer Kreuzung überholte er den kaufmännischen Direktor des Aero-Flugzeugwerks, Vladimir Sorel, der in seinem schweren 6-Zylinder-FIAT unterwegs war. Dieser ordnete seinem Chauffeur an, dem „Verrückten“ nachzufahren, ihn zu überholen und anzuhalten. Als dies gelungen war und der ver mummtte Fahrer seine Brille abnahm, kam Ing. Novotny zum Vorschein und war auf beide Herren sehr schlecht zu sprechen.

Doch aus der anfänglichen Verstimmung entwickelte sich ein konstruktives Gespräch, das vom Interesse Direktor Sorels an dem Fahrzeug und dessen Konstrukteur geleitet war. Am Ende stand eine Verabredung zu Probefahrten am darauf folgenden Samstag. Diese überzeugten Hr. Sorel. Eine Einladung ins Aero-Werk folgte. Dr. Kabes bot die Übernahme des Projekts und eine Anstellung als Abteilungsleiter für die Automobilproduktion an. Schon am 1. Dezember 1928 ging Ing. Novotny als Konstrukteur zur Firma Aero und überarbeitete den ENKA zum Aero 500. Dabei wurde der wichtigste Schwachpunkt, die labile Vorderachse, verstärkt. Am 7. Mai 1929 war der erste Aero 500 fertig gestellt und wurde im Oktober 1929 auf dem 20. Prager Automobilsalon der Öffentlichkeit präsentiert. Publizistisch begleitet wurde diese Präsentation von einem spektakulären Motorsportserfolg: Aero Werksfahrer Bohumil Turek fuhr den Sieg bei der Sternfahrt nach Prag, bei der er nach Paris und zurück in Rekordzeit gefahren war. (Der Motorsport, sollte wie bei allen anderen Automobilherstellern jener Zeit ein wichtiges Marketinginstrument werden. Aero hatte dabei beachtliche Erfolge aufzuweisen. Mehr dazu im Kapitel „Aero und der Motorsport“)

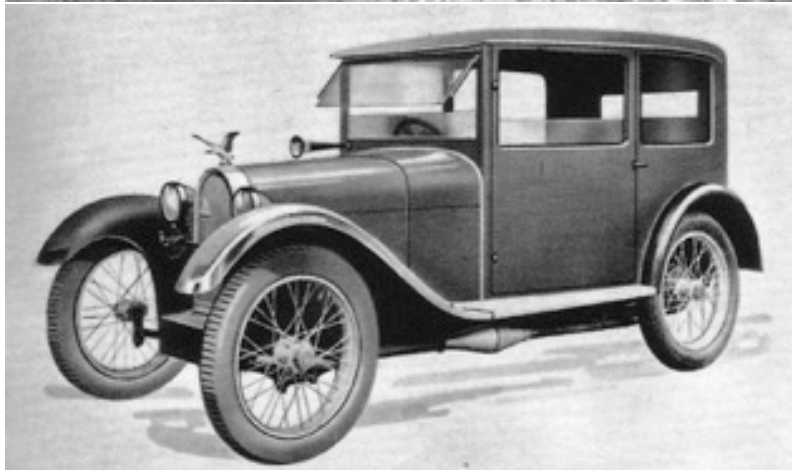
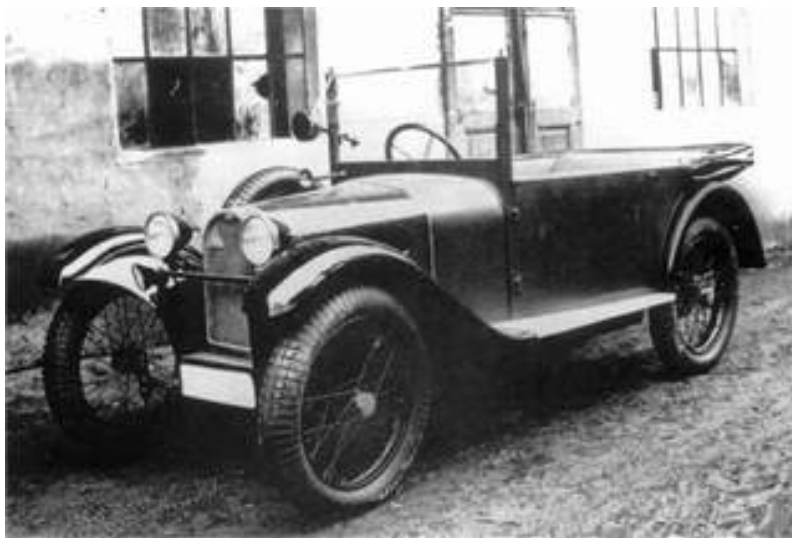


Abb.11-12: ENKA-Fahrzeuge, wie sie 1928 in verschiedenen Versionen produziert wurden.

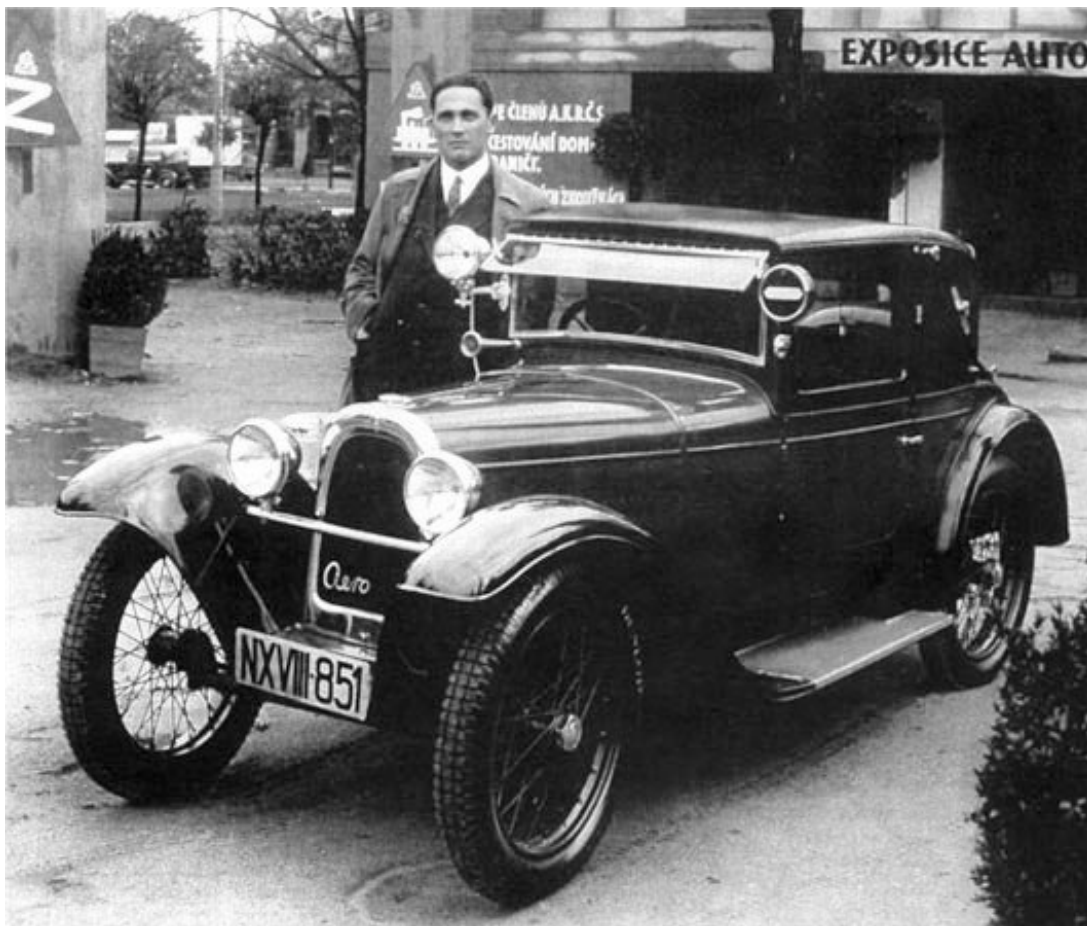


Foto: Archiv J.Tucek

Abb. 13-14: Ing. Novotny mit dem Prototypen des Aero 500

Gemeinsames Kennzeichen aller Aero Fahrzeuge sollte der von Ing. Novotny für seine ENKA-Fahrzeuge entwickelte 2-Takt-Motor sein. Er wurde unverändert für den Aero 500 übernommen. Es ist ein schlitzgesteuerter Motor mit Nasenkolben und minimalem freien Volumen im Kurbelgehäuse. Gestartet wurde mit einem 500 cm<sup>3</sup> / 1-Zylinder mit 10 PS.

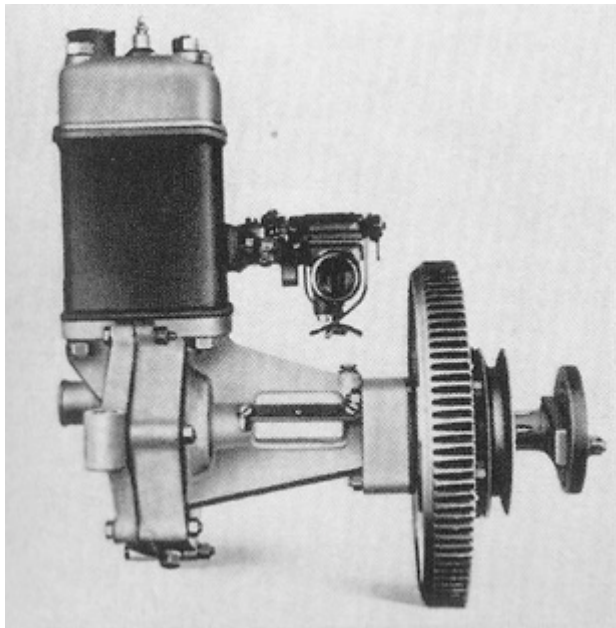


Abb.15: ENKA 500 – Motor von 1928

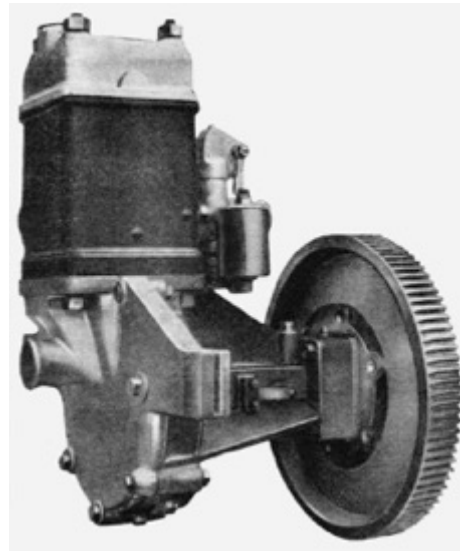


Abb.16: Aero 500-Motor von 1929

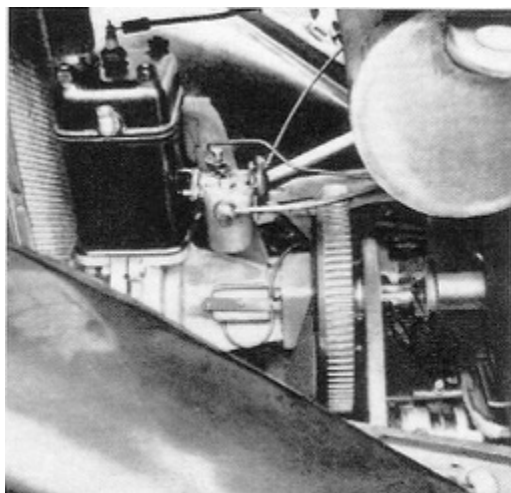


Abb.17: ENKA-Motor, 1-Zyl-2-Takt, 499 cm<sup>3</sup>



Abb.18: Aero-Motor, 1-Zyl-2-Takt, 499 cm<sup>3</sup>

Ab 1931 ergänzt ein 2-Zylinder mit 662 cm<sup>3</sup> und 18 PS das Typenprogramm. 1932/33 wurden zusätzlich auf 1000 cm<sup>3</sup> / 26 PS vergrößerte Versionen gebaut, die dann 1933 durch eine neue, verstärkte 998 cm<sup>3</sup> Version mit 30 PS abgelöst wurde.



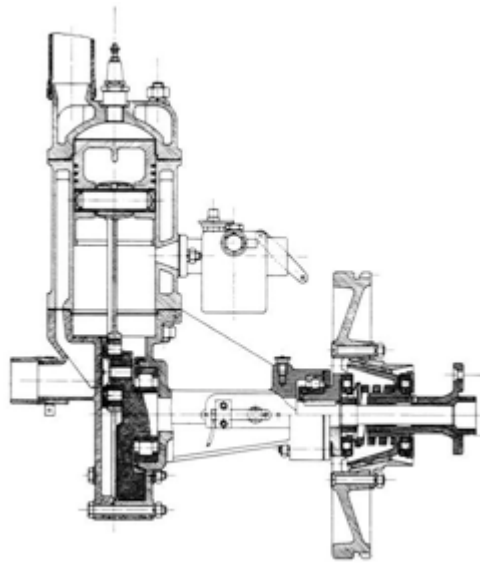


Abb.: ACC Praha

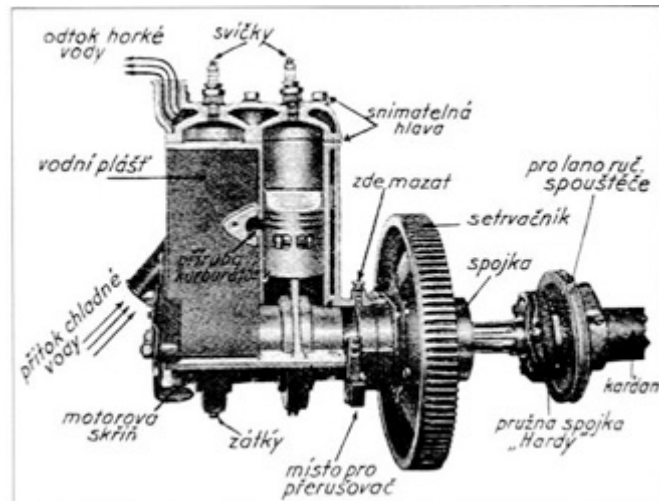


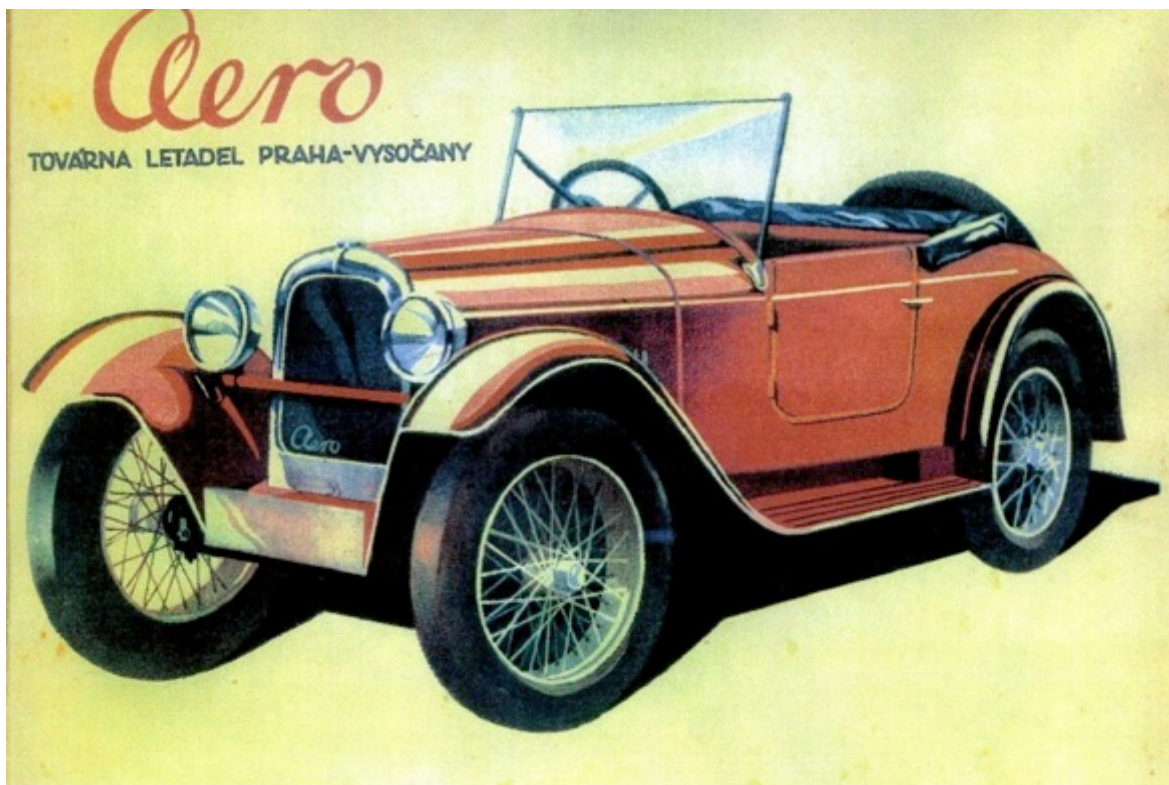
Abb 19: Aero 500 1-Zylinder/ 2-Takt-Motor    Abb.20: Aero 662 2-Zylinder / 2-Takt-Motor

Von 1929 bis 1934 werden vom Aero 500 insgesamt rund 1350 Stk. hergestellt. Zwischen 1931 und 1935 gab es zusätzlich die 2 Zylinder-Modelle Aero 662 (2580 Stk) und Aero 1000 (236 Stk) mit der prinzipiell gleichen, nur in Details geänderten Karosserie. Im Lieferprogramm waren 2-sitzige Roadster mit ausklappbarem Schiegemuttersitz, so genannte Faux-Kabrioletts (Roadster mit Hard-Top) als auch 4-sitzige Sportwagen und Limousinen, aber auch Lieferwagen, sowohl mit Pritschen- als auch Kastenaufbau.



Abb.21: Die Aero-Automobilbau-Abteilung im Jahr 1930





# Aero

TOVÁRNA LETADEL PRAHA-VYSOČANY

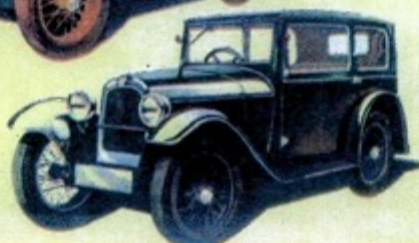
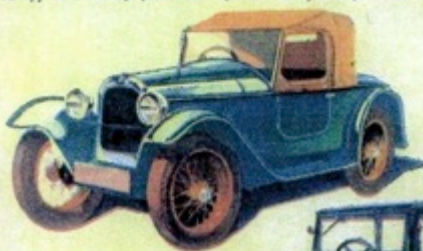
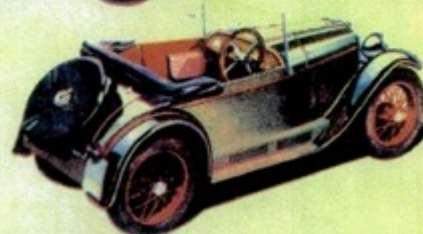
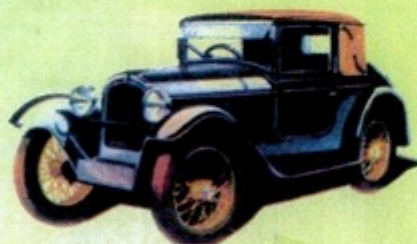
a 0151 olaje na 100 km. Jeho skvělé perování umožňuje příjemnou jízdu i na nejjízdných a špatných cestách bez nárazů. Pohodlná a hluboká sedadla zvyšují požitek i bezpečnost jízdy. Tři osoby mají zde dosti pohodlí a nezřídka vidíme příjemně jeti i 4 osoby. Pevná střeška s postranními uzávěry chrání jezdce v každé nepohodě. Dobré elekt. světlo, spouštěč i klaxon přispívají k bezpečí jízdy

## Třisedadlový roadster AERO 18 HP

vykazuje tytéž vlastnosti, ale jeho rychlost dosahuje až 95 km/hod. Stojí Kč 21.100<sup>00</sup> – v kompletní výpravě, se svojí jen nepatrně zvýšenou spotřebou pohonných látek. Jest to vůz pro sportovce, kterému záleží na velké rychlosti.

## Faux cabriolet AERO

jest k dostání v obojí motorické síle a stojí s 10 HP motorem Kč 20.100<sup>00</sup> a jako typ 18 HP Kč 23.900<sup>00</sup>. Nelíší se nikterak ve výkonu, levném provozu a pohodlí od roadsteru, pouze eleg. forma a dokonalý kryt před nepohodou činí jej vozem pro ty, kdo dávají přednost sport. vozu, ale při tom mají rádi vůz zavlečený.



## Čtyřsedadlová limousina AERO

s motorem 18 HP stojí Kč 24.900<sup>00</sup> – . Jako malý elegantní vůz má dvoje dvířka, 4 pohodlná sedadla, výsuvná okna na kliku, elektrický stíreč a ukazovatel směru. Je skutečně luxusně a komfortně vypraven. Rychlost a spotřeba pohonných látek jest též jako u ostatních typů. Jest kupována tam, kde jde o dopravu více osob a moment sportovní ustupuje poněkud do pozadí. Než přistoupíme k čistě technickému popisu vozů AERO, který neméně přispěje k důkazu o jejich trvanlivosti, rychlosti a spolehlivosti, uvádíme cenu všech typů:

Útosedadlový roadster AERO 10 HP	..	18.800 <sup>00</sup> – Kč 17.300 <sup>00</sup>
Útosedadlový roadster AERO 18 HP	..	19.900 <sup>00</sup> – Kč 18.100 <sup>00</sup>
Útosedadlový faux cabriolet AERO 10 HP	..	19.400 <sup>00</sup> – Kč 18.100 <sup>00</sup>
Útosedadlový faux cabriolet AERO 18 HP	..	22.700 <sup>00</sup> – Kč 21.900 <sup>00</sup>
Útosedadlová limousina AERO 18 HP	..	28.700 <sup>00</sup> – Kč 24.900 <sup>00</sup>

Abb. ACC Praha

Abb. 22: Prospektblatt von 1931 mit Überblick über das Lieferprogramm





Abb. 23a+b: Aero 10 ab 1929 mit 500 cm³ 1-Zylinder Zweitakter – Hinterradantrieb



Abb. 24a+b: Aero 18 ab 1931 mit 662 cm³ 2-Zylinder Zweitakter - Hinterradantrieb



Foto: Aero-IG-International und Zdenek Patera Auta 5P

Abb. 25a+b: Aero 1000 ab 1931 mit 1000 cm³ 2-Zylinder Zweitakter – Hinterradantrieb





Foto: Dietmar Pauw

Abb. 26: Drei Entwicklungsstufen der „kleinen“ Aeros: Links der Aero 662 aus dem letzten Baujahr 1934, Mitte ein Aero 500 aus dem Jahr 1930, rechts ein Aero 662 von 1931 (noch ohne Vorderradbremsten)



Foto: Dietmar Pauw

Abb. 27: Aero Limousine, wie sie als A 500 und A 662 ausgeliefert wurde

## 1933 – Es liegt was in der Luft

Damit sind nicht nur die politischen Veränderungen im Vorfeld des zweiten Weltkriegs gemeint, sondern der Beginn des Siegeszugs eines neuen Antriebskonzepts, das auch Aero als einer der Pioniere übernahm. Es war der Vorderradantrieb, der nach der Erfindung brauchbarer Antriebsgelenke durch den Franzosen Jean-Albert Gregoire (1899-1992) im Jahr 1924 praxistauglich wurde. Der Hauptvorteil des neuen Konzepts war die Konzentration aller Antriebskomponenten rund um die Vorderachse. Mit dem Entfall des hoch bauenden Kardantunnels konnten flache Rahmen realisiert werden. Der Schwerpunkt wanderte nach unten, was die Straßenlage und die Fahrstabilität drastisch verbesserte. So war es kein Wunder, dass ein TRACTA-Rennwagen von Gregoire 1928 einen Klassensieg in Le Mans einfuhr und ein englischer Alvis-Frontantriebsrennwagen 1928 beim Brooklandsrennen erfolgreich war.

Bereits ab 1931 waren die ersten Serienfahrzeuge damit ausgerüstet. Die Nase hatten natürlich die französischen Hersteller Tracta und Derby. Im gleichen Jahr folgten die deutschen Hersteller Stoewer in Stettin mit dem V 5 und V 5 Sport und DKW in Zschoppau mit dem F 1. 1932 stellte Adler aus Frankfurt das Frontantriebsmodell Trumpf vor, kurz darauf den kleineren Trumpf Junior.

In der Tschechoslowakei setzte die Waffenfabrik Brünn (Zbrojovka Brünn) als erste auf das neue Antriebskonzept in Kombination mit einem 2-Zyl-2-Takt Motor und brachte 1933 den Z-4. 1934 folgte Aero mit dem A 30. Sowohl Zetka, als auch Aero setzten dabei nicht auf Tracta-Lizenzen, sondern auf Antriebsgelenke nach eigenen Entwicklungen.

Wie kam es dazu?

Ing. Bretislav Novotny hatte sich nach der Etablierung der Serienproduktion der kleinen Aeros ab 1932 wieder in sein privates Konstruktionsbüro zurückgezogen und arbeitete als unabhängiger Konsulent für die Automobilindustrie. Eines, der von ihm verfolgten Projekte war die Entwicklung eines Wagenkonzeptes mit Vorderradantrieb, das er für Aero, aber im Wettbewerb zu seinem Nachfolger als Aero-Chef-Konstrukteur Jiří Baška entwickelte. Es sah eine komplett neue Antriebseinheit aus 1000 cm<sup>3</sup> 3-Zylinder-Motor und Pendelrohr-Vorderachse mit unten liegender Querblattfeder vor. In den Halbachsrohren liefen die Antriebsachsen, die über Kugelgelenke die Vorderräder antrieben. (Abb.28).

Zum Zug kam letztendlich aber das einfachere Konzept von Jiří Baška, der den Zweizylinder weiter verwendete und dessen Fahrgestell insgesamt einfacher und daher kostengünstiger zu fertigen war. Den endgültigen Ausschlag gab, dass der Novotny-Prototyp durch einen Unfall in der Erprobungsphase schwer beschädigt wurde





Abb.28: Die Brüder Hostivit und Bretislav Novotny in dem von Ihnen entwickelten Prototyp für den geplanten Frontantriebswagen.



Abb.29: Aero-Chefkonstrukteur mit den Aero 30 Prototypen

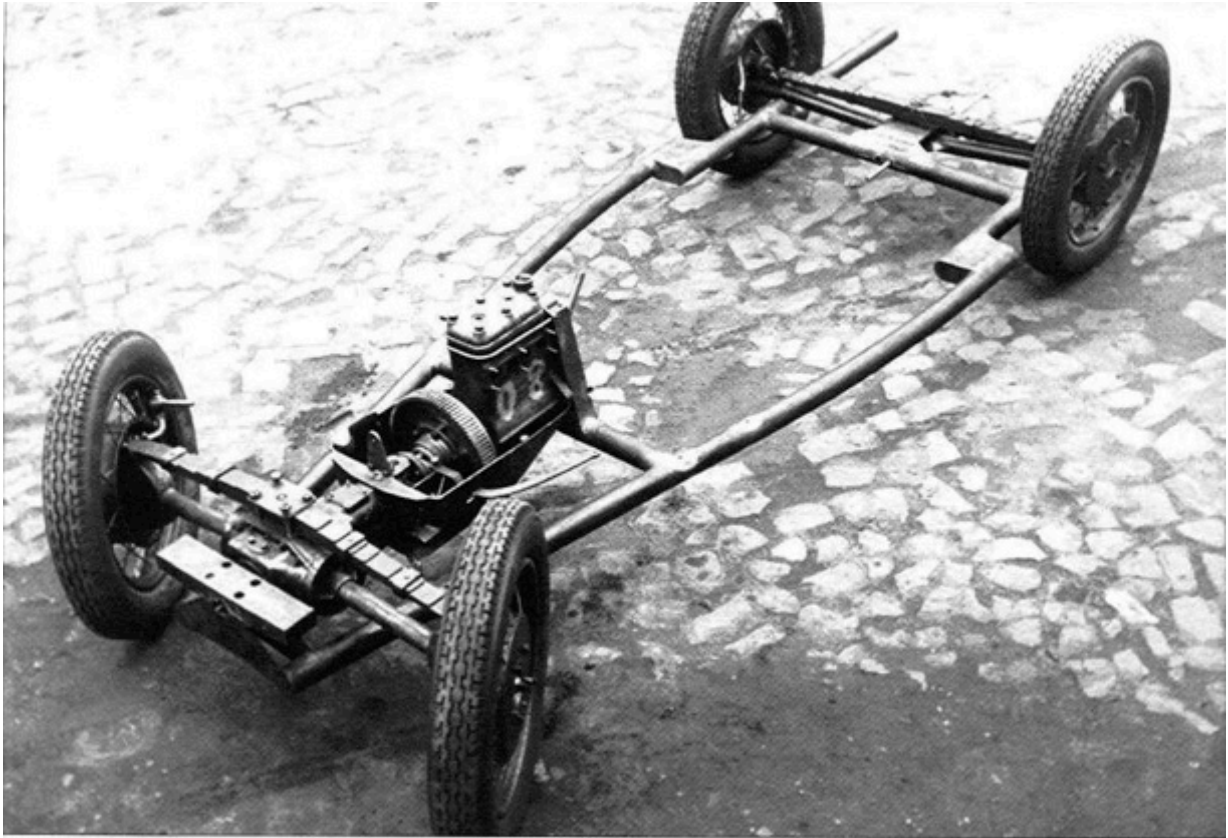
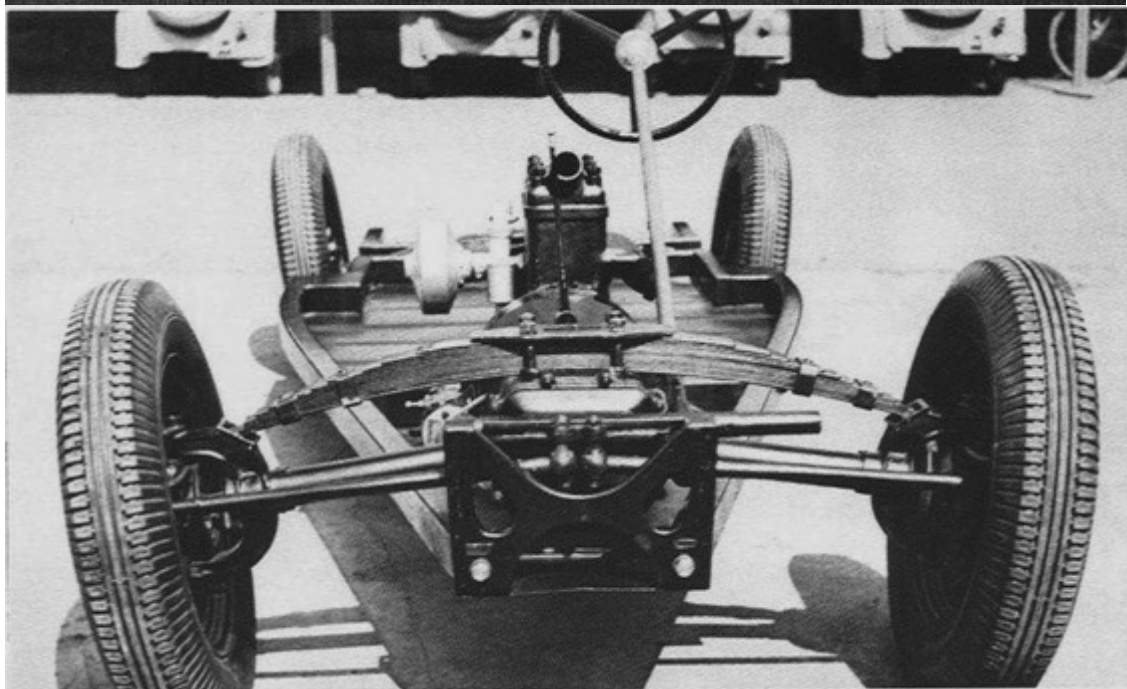
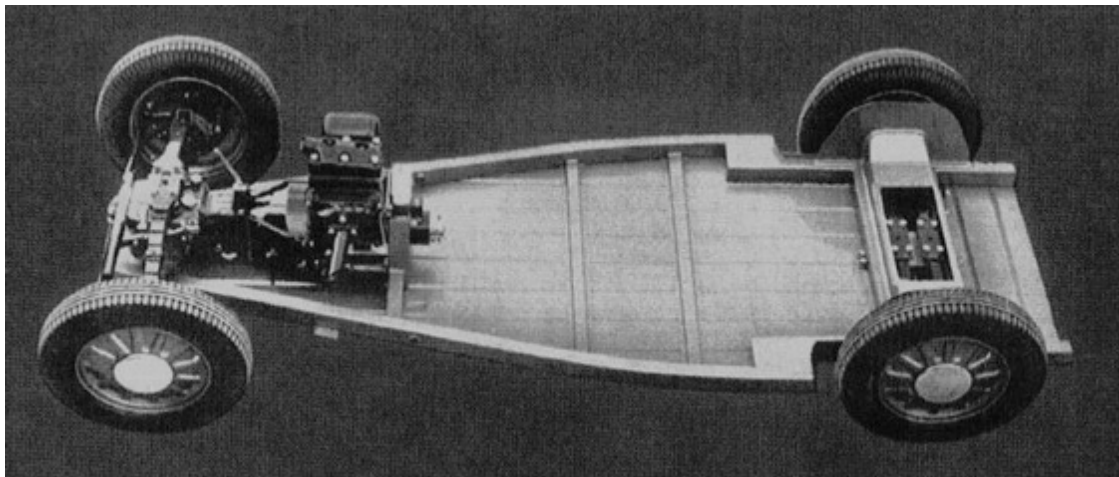


Abb.30: Das Aero 30-Frontantriebskonzept von Jiří Baška

Der Baška-Vorschlag nutzte die Vorteile des Frontantriebskonzepts besonders konsequent, und zwar in Form eines extrem niedrig bauenden Plattformchassis, mit dem der gesamte Karosserieaufbau und damit der Schwerpunkt im Vergleich zum „Kardanchassis“ um gut 10 cm abgesenkt werden konnte. Sowohl die Vorder- als auch Hinterräder sind unabhängig an Schwingachsen aufgehängt und mit darüber liegenden Querblattfedern abgestützt und geführt.

Der niedrige Schwerpunkt des Fahrzeugs erlaubte trotz relativ geringer Motorleistung eine vergleichsweise sportliche Fahrweise und war Kapital für zahlreiche Motorsporterfolge. (siehe dazu den Artikel „Aero und der Motorsport“)

Die Antriebswellen der Vorderräder laufen in den Führungsrohren der Aufhängung. Der kurze Antriebsstrang besteht aus dem Differenzial zwischen den Vorderrädern, dahinter das Getriebe und der Motor (= Mittelmotorkonzept!!). Dies hat zur Folge, dass der Schalthebel durch das Armaturenbrett über den Motor hinweg geführt werden muss.



Fotos: Aero 30 Verkaufsbroschüre

Abb.31a+b: Detailansicht der Aero 30 Vorderachsausführung und des Plattformrahmens

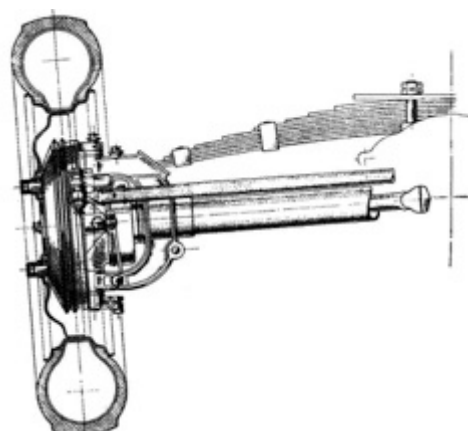
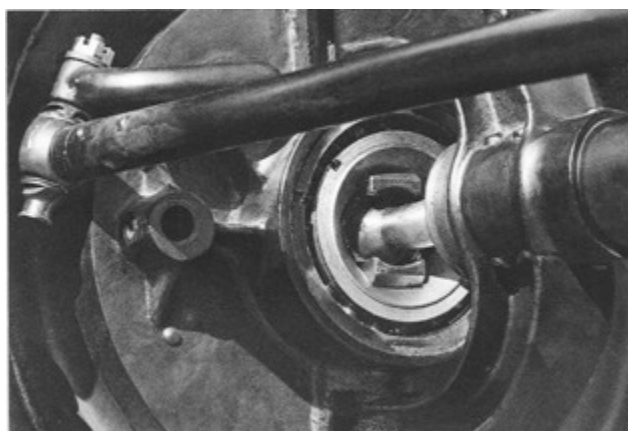


Foto: Aero 30 Verkaufsbroschüre

Abb. 32a+b: Detailansicht der Aero-Kugelgelenke für den Vorderachs Antrieb. Motorseitig steckt die im Führungsrohr laufende Halbachse lose in einem gabelförmigen Mitnehmer, der den Längenausgleich beim Einfedern ermöglicht.





Abb. 33: Aero 30 Sportwagen 4-sitzig / Modell 1933, dessen niedrige Bauweise durch den Plattformrahmen ermöglicht wurde



Abb. 34a+b: Aero 30 Roadster, Modell 1936 mit 1000 cm³ 2-Zylinder Zweitakter – Vorderradantrieb





Foto: Zdenek Patera – Auto 5P

Abb. 35: Beispiel einer Aero 30 Limousine, wie sie ab Werk bis Mitte 1938 geliefert wurde



Abb. 36: Für den Modelljahrgang 1939 wurde ein Facelift an der Werkskarosserie vorgenommen. Das Karosseriebauunternehmen Josef Sodomka lieferte den Entwurf dafür. Hier ein Beispiel einer Kabriolimousine.





Abb. 37: Aero 50 mit 2000 cm<sup>3</sup> 4-Zylinder-Zweitaktmotor mit 50 PS und Vorderradantrieb



Foto: Dietmar Pauw

Abb. 38: Detailansicht des Aero 50 / 4-Zylinder-Zweitaktmotors



Mit der Vorstellung eines auf 2 Liter Hubraum und 4-Zylinder vergrößerten Motor, der 50 PS leistete, konnte Aero endlich eine Antriebseinheit anbieten, die den sportlich gezeichneten Karosserien besser entsprach, als der doch etwas überforderte 2-Zylinder-Motor des Aero 30. Fahrgestell und Karosserievarianten wurden in allen wesentlichen Punkten unverändert von Aero 30 übernommen, mit Ausnahme eines um 20 cm verlängerten Radstandes zur Aufnahme des längeren Motors.



Foto: Dietmar Pauw

Abb. 39: Aero 50 als 2+1-sitziger Roadster und als 5-sitzige Limousine, beide in der Werksausführung, wie sie bis Mitte 1938 produziert wurde. Analog wie beim weiterhin produzierten Aero 30 folgte auch beim Aero 50 ab 1939 ein Karosserie-Facelift nach Sodomka-Entwurf.



Foto: Zdenek Patera – Auta 5P

Abb. 40: Aero 50 Roadster von 1939 mit „Facelift-Werkskarosserie“ nach Sodomka-Entwurf

### **Ein interessantes – leider nicht realisiertes – Sonderprojekt**

Bretislav Novotny präsentierte 1935 - unter dem Einfluss des Erfolges des Tatra 77 und informiert über ähnliche Experimente von Skoda – einen Prototyp mit einem Zweitakt-Motor im Heck. Doch auch dieser Vorschlag wurde wegen zu aufwändiger Konstruktion von Dr. Kabeš abgelehnt. Daher stellte Ing. Novotny den Prototyp auf eigene Kosten fertig. Es gab zwei Versionen – den Aero-Dyn und den Super-Aero-Dyn (1937). Ersterer hatte einen Aero 50-Motor, der zweite zwei quer nebeneinander eingebaute A-30-Zweizylindermotoren, wobei sich der zweite nur zuschalten sollte, wenn der Bedarf für mehr Leistung gegeben war. Die Karosserie übernahm durch die Integration der Kotflügel in die Karosserie das revolutionäre Tatra-Aerodynamikkonzept und nahm die Formgebung des Nachkriegs-Tatraplans bereits vorweg. Die Türen öffneten gegenläufig, wie damals beispielsweise auch von Lancia ab 1937 beim Modell Aprilia angeboten. Leider wurde das Projekt letztendlich von keinem Fahrzeughersteller übernommen. Es blieb bei dem einen Prototyp-Fahrzeug.

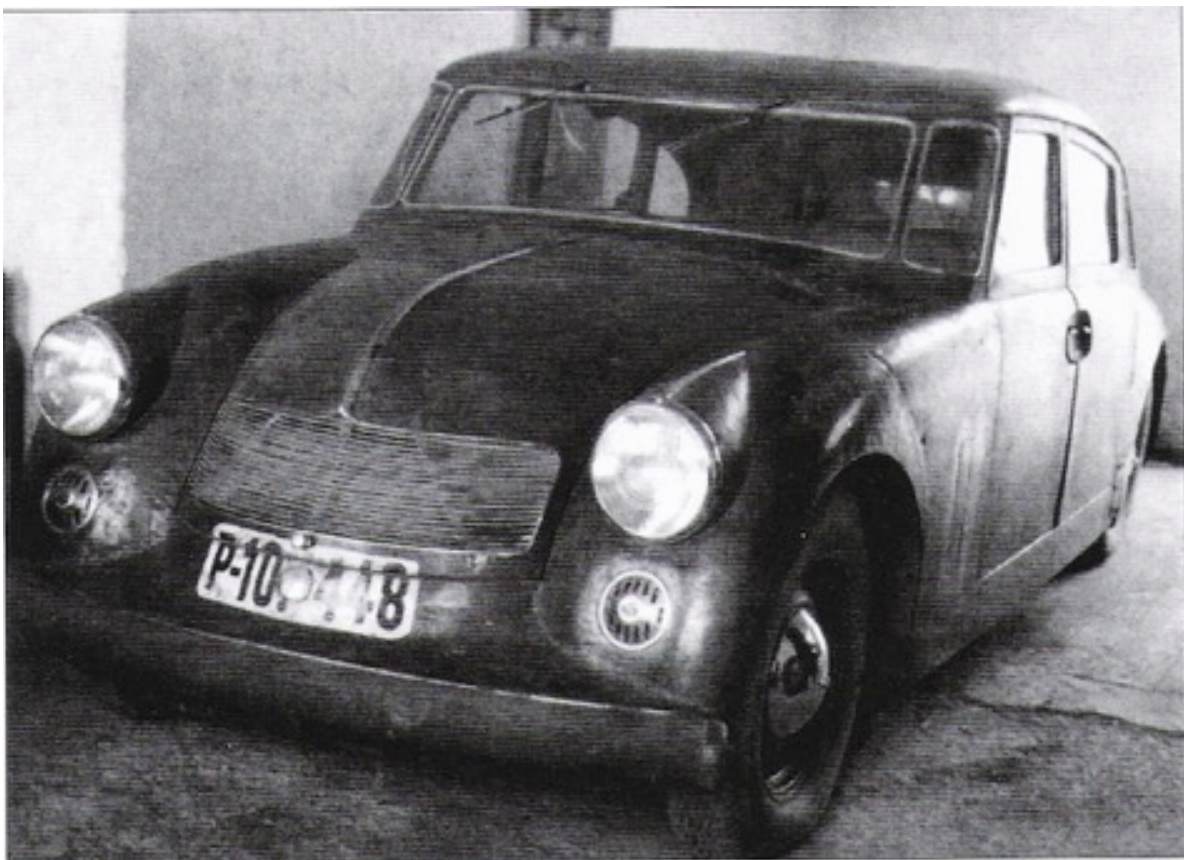


Abb. 41: Aero-Dyn Prototyp



## **Aero entwickelt sich zur Luxusmarke – Die Zusammenarbeit mit dem Karosser Sodomka**

Josef Sodomka (1904-1965) trat nach einer Karosseriebauerlehre und Praxisarbeit bei Laurin & Klement 1925 in den elterlichen Kutschenbaubetrieb in Hohenmaut / Vysoké Myto ein und machte ihn ab 1931 zu einem der bekanntesten Karosseriebauer Europas, dessen spätere Entwürfe neben den der damaligen Branchengrößen (Gläser / Dresden, Autenrieth / Darmstadt, Pininfarina / Turin, Figoni & Falaschi / Boulogne sur Seine usw.) bestehen konnten. Er begann ebenfalls mit Weymann-Karosserien zu experimentieren, setzte aber mit zunehmender Verbesserung des Federvermögens der Automobilchassis wieder auf die konventionelle Holzrahmen/Blech-Bauweise. Die Zusammenarbeit mit Aero intensivierte sich ab 1935, als Sodomka begann, größere Stückzahlen von Aero 30- und Aero 50-Fahrgestellen mit eigenen Karosserien zu versehen.



Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 42: Aero 30 Kabriolett 2+1-Sitzer mit Sodomka-Karosserie 1935



Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 43: Aero 50 Kabriolett 4-Sitzer 1939



Fotos: Zednek Patera – Auta 5P

Abb. 44a+b: Aero 50 Sodomka Kabriolett 2+1 Sitzler 1938



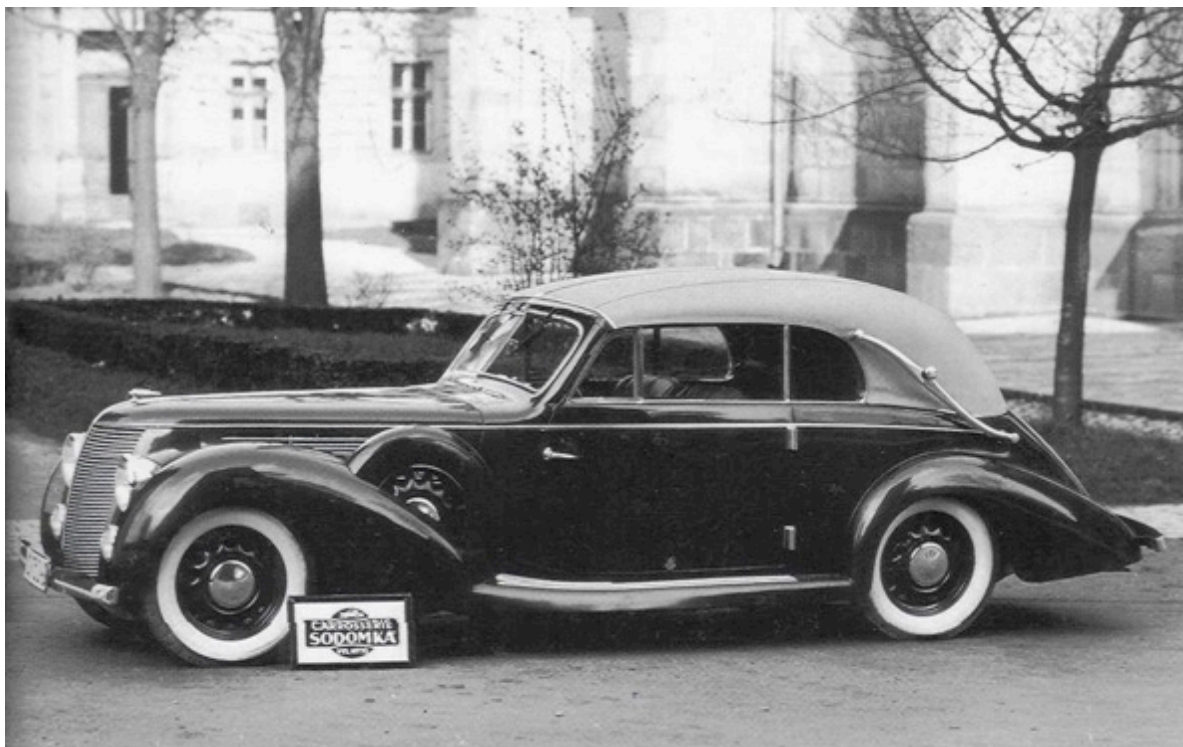


Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 45: Aero 50 Kabriolett 4-sitzig von Sodomka, gebaut 1939 für die Gattin von Präsident Benes



Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 46: Aero 50 Dynamik 2-Sitzer Coupe 2-Sitzer von 1939





Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 47: Aero 50 Dynamik Sodomka Kabriolett 2-Sitzer von 1939. Es war das persönliche Fahrzeug der Aero-Juniorchefs Dr. Vladimír Kabeš



Foto.:

Abb. 48: Aero 50 Dynamik Sodomka Kabriolett 2-Sitzer 1939, eines von zwei überlebenden Fahrzeugen aus einer Baureihe von sieben ähnlichen Aero 50 Luxusklasse-Modellen. Es ist im Stadtmuseum von Vysoke Myto (Hohenmaut) zu besichtigen.



Fotos: Jack Snell

Abb. 49: Aero 50 Dynamik Sodomka Kabriolett 2-Sitzer 1939. Es ist im Blackhawk-Automobilmuseum in Danville / Kalifornien zu besichtigen.



## **Aero Fahrzeuge beim tschechoslowakischen Militär und der Deutschen Wehrmacht**

Die Automobile aller tschechoslowakischen Automobilhersteller wurden natürlich auch vom Militär eingesetzt, zuerst von der Österreich-Ungarischen Armee, dann vom tschechoslowakischen Militär und in Folge auch von der Deutschen Wehrmacht.

Die um 1900 gegründeten Unternehmen Nesselsdorfer Werke, Praga und Laurin&Klement lieferten bereits vor dem 1. Weltkrieg an das österreich-ungarische Kriegsministerium. Viele dieser Fahrzeuge wurden dann von den Nachfolgestaaten übernommen, so auch von der neu gegründeten Tschechoslowakei. Aus den Nesselsdorfer Werken waren ab 1923 nach Übernahme in den Ringhoffer-Konzern die Tatra Werke geworden, Laurin&Klement wurde 1925 von Skoda übernommen, wodurch der Markenname verschwand. Beide Unternehmen sollten in Folge zu wichtigen Lieferanten von Militärgerät werden. Und es kamen weitere Lieferanten dazu. Die ebenfalls noch vor dem ersten Weltkrieg gegründete Firma Walter war in der Zwischenkriegszeit ein geschätzter Lieferant von Flugmotoren, später auch von leichten Lastwagen, die auch vom Militär genutzt wurden. Ab 1922 produzierte auch der Landmaschinenhersteller Wikov Automobile, ab 1933 leichte Lastwagen mit 1,5 Tonnen Nutzlast, die in größeren Stückzahlen an die tschechoslowakische Armee gingen.

In diesem Umfeld bemühte sich ab 1935 auch das, als Automobilhersteller relativ junge Unternehmen Aero um Militäraufträge. Mit dem 1934 vorgestellten Aero 30, der in zahlreichen Motorsportbewerben seine Leistungsfähigkeit bewiesen hatte, glaubte man, gut gerüstet zu sein. Tatsächlich konnte man 1936 eine erste Ausschreibung gewinnen. In der Folge wurde eine größere Anzahl (ca. 226 Stück) von viersitzigen A 30 Sportwagen in speziell adaptierter Ausführung beim tschechoslowakischen Militär eingesetzt. Erkennbar ist die Militärausführung an den Radbefestigungen mit vier Anschraubpunkten (Die Zivilversion hat fünf Radmuttern) und den beiden Ersatzrädern am Heck. Ebenso wurden Versionen identifiziert, die mit einer Wasserpumpe im Kühlkreislauf ausgerüstet waren, um die Überhitzungsprobleme bei langsamer Kolonnenfahrt zu mildern.



Abb. 50: Übergabe der Aero 30-Militärfahrzeuge an das tschechoslowakische Militär





Abb. 51a-c: Aero 30 Militärfahrzeuge im Truppeneinsatz

Ab der Besetzung der Tschechoslowakei durch die deutsche Armee wurden keine weiteren Truppenfahrzeuge mehr bei Aero bestellt. Aero bekam im Krieg andere Aufgaben, vor allem die Steigerung der Flugzeugproduktion.

Die Aero 30 der tschechoslowakischen Armee wurden in die deutschen Heeresverbände eingegliedert. So gibt es Belege, dass sie beim Polenfeldzug eingesetzt wurden.

Mit Fortdauer des Krieges, ganz besonders nach dem ersten Kriegswinter in Russland requirierte die Deutsche Wehrmacht immer mehr Fahrzeuge von Zivilpersonen, um die entstandenen Fehlbestände aufzufüllen. Darunter waren auch zahlreiche Aeros. Die nachstehenden Fotos zeigen requirierte Fahrzeuge, die mit dem Kennzeichen der Wehrmacht (WH) versehen sind.



Abb.52: Zahlreiche Fahrzeuge wurden in den Fuhrpark der Wehrmacht übernommen.



Foto: Kollektion Erdmann / KFZderWehrmacht.de

Abb. 53: Aero 30 aus Beständen der tschechoslowakischen Armee beim Polenfeldzug





Foto: Kollektion Erdmann / KFZderWehrmacht.de

Abb.54: Requirierte Aero 30 bei der Luftwaffe





Foto: Kollektion Erdmann / KFZderWehrmacht.de



Abb. 55a+b: Aero 30 Roadster (oder Sportwagen), und Aero 30 Limousine - Modell 1938/39



Abb.56: Zusätzlich wurden 1939 einige Aero 50 Luxus-Kabrioletts mit Sodomka-Karosserie als Stabsfahrzeuge für die Generalität des nun unter deutscher Führung stehenden Militärs geliefert.

## 1945 - Wie es hätte sein können



Archiv Karel Jicinsky

Foto:

Abb. 57: Das Aero Typenprogramm auf dem Automobilsalon in Belgrad von 1940



Trotz aller Einschränkungen während des Kriegs – die Aero Autoabteilung wurde zu Gunsten der Flugzeugproduktion laufend verkleinert – gelang es einer Gruppe von Technikern unter der Leitung von Ing. Zdenek Michl im Jahr 1941 ein bereits 1937 begonnenes Projekt zur Entwicklung eines „Volkswagens“ fertig zu stellen. Es sollte der Nachfolger der kleinen Aeros werden und erhielt den Namen „Aero Pony“.

Natürlich blieb man dem 2-Taktmotor treu: Der „Pony-Motor“ hatte 2-Zylinder mit 745,5 cm<sup>3</sup> und war mit einem 4-Gang-Getriebe (4 x Vorwärts + Rückwärtsgang) kombiniert. Erstmals gab es eine Synchronisation für den dritten und vierten Gang. Neu war auch die neue Motorkonstruktion mit einem eigenen horizontal geteilten Kurbelgehäuse aus Leichtmetallguss, auf das der Zylinderblock aufgesetzt wurde.

Zu Gunsten der Zuverlässigkeit – die Frontantriebsgelenke aus eigener Konstruktion waren doch noch zu anfällig - entschied man sich beim Pony wieder für das konventionelle Antriebskonzept mit Kardanwelle und Hinterradantrieb. Das Fahrwerk selbst war mit Pendel-Halbachsen, Schraubenfedern und Stabilisatoren durchaus modern konzipiert, hydraulische 4-Rad-Bremsen inklusive. Die Tests verliefen durchwegs erfolgreich. Doch durch den Befehl der deutschen Machthaber, sämtliche Produktionskapazitäten in den Dienst kriegswichtiger Produkte zu stellen, war an die Vorbereitung einer Serienproduktion nicht zu denken. Die Prototypen wanderten bis Kriegsende in ein Versteck.

Nicht ganz geklärt sind die Umstände, die zur Entwicklung des Aero Rekord führten. Der Auslöser dürfte höchstwahrscheinlich die Entscheidung der Aero-Unternehmensleitung, in der Hoffnung auf ein baldiges Kriegsende gewesen sein. Jedenfalls wurde ab Herbst 1942 – die Schlacht von Stalingrad war gerade in vollem Gang – mit den Arbeiten an einem Mittelklassewagen mit 1500 cm<sup>3</sup> Hubraum begonnen. Das neue Fahrzeug sollte ein vollwertiges Familienfahrzeug werden und von Anfang an in mehreren Karosserievarianten verfügbar sein. Die Karosserie sollte nicht mehr in Holz/Blech-Verbundbauweise ausgeführt sein, sondern ganz aus Stahlblech gefertigt sein. Beim Motor griff man auf die gleiche Basiskonstruktion, wie beim neuen „Pony-Motor“ zurück und verdoppelte den Hubraum. Die Daten: 1491 cm<sup>3</sup> / 36 PS. Neu war die Kombination von Motor, Kupplung und Getriebe zu einem Block. Das Fahrwerk war eine weitere Verfeinerung des bereits sehr fortschrittlichen „Pony-Fahrwerks“. Das Antriebskonzept mit Frontmotor und Hinterradantrieb wurde beibehalten. Beibehalten wurde auch das System einer unabhängigen Radaufhängung an allen vier Rädern, auch das System des sturzneutralen Federweges, allerdings wurde es technisch anders gelöst.

An der Vorderachse waren die Räder an doppelten Schräglenkern aufgehängt und von Schraubenfedern abgestützt. Zur Stoßdämpfung waren vom Fahrersitz aus einstellbare Reibungsdämpfer vorhanden.

An der Hinterachse war eine Kurbellenker-Aufhängung, ähnlich wie beim Pony, vorhanden. Tests und sogar Produktionsvorbereitungen liefen bis Kriegsende.



Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 58: Prototypen für eine Nachkriegsmodellreihe: Aero Pony und Aero Rekord

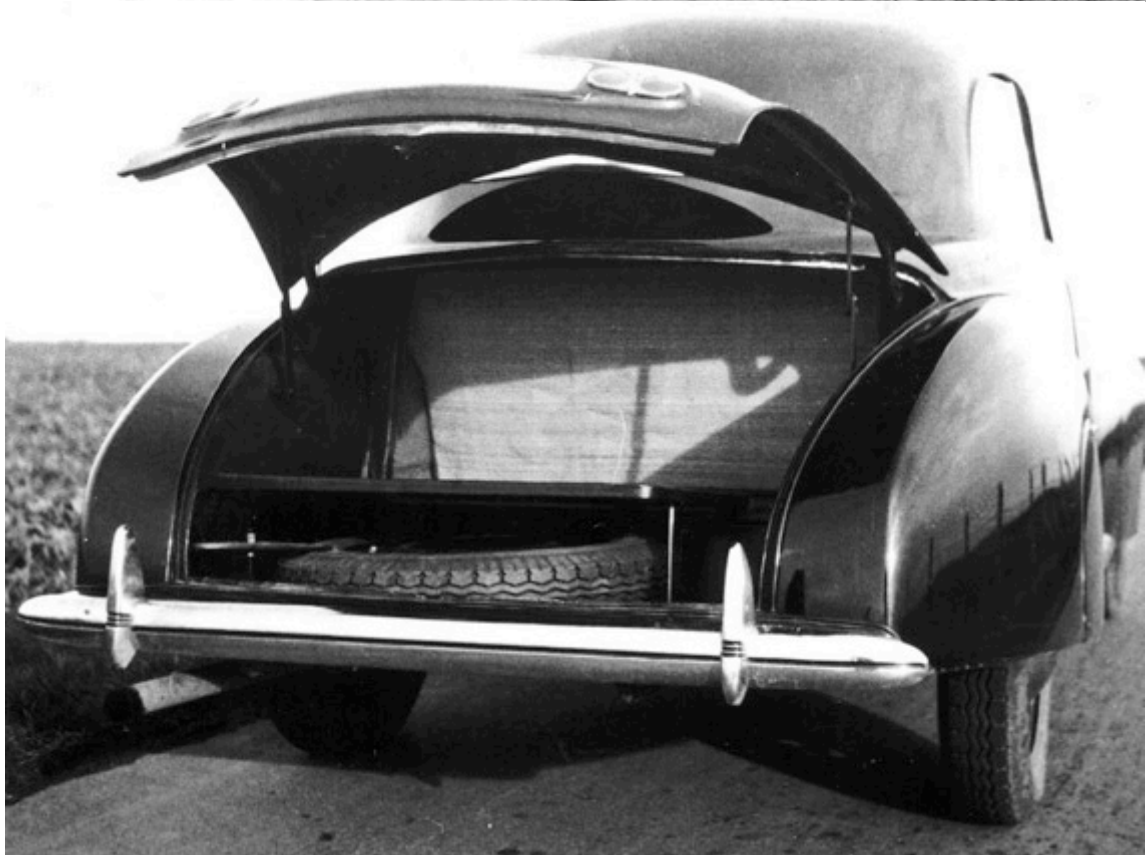


Abb.59a+b: Detailansichten des modern konzipierten Aero Rekord





Abb. 60: Der einzige überlebende Aero Rekord-Prototyp befindet sich heute im Depot des Technischen Museums Prag.

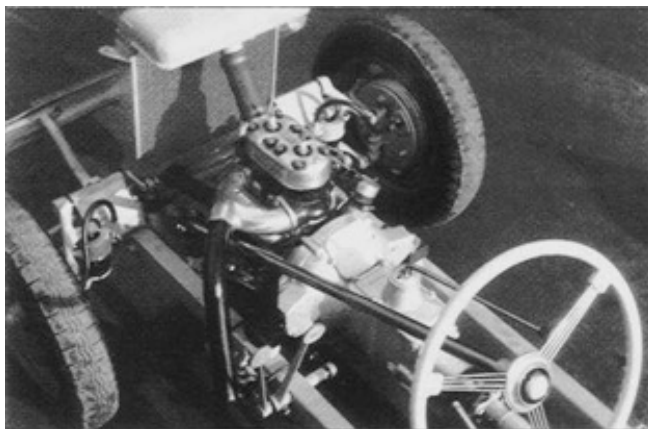


Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 61a+b: Fahrgestell Aero Pony 1941

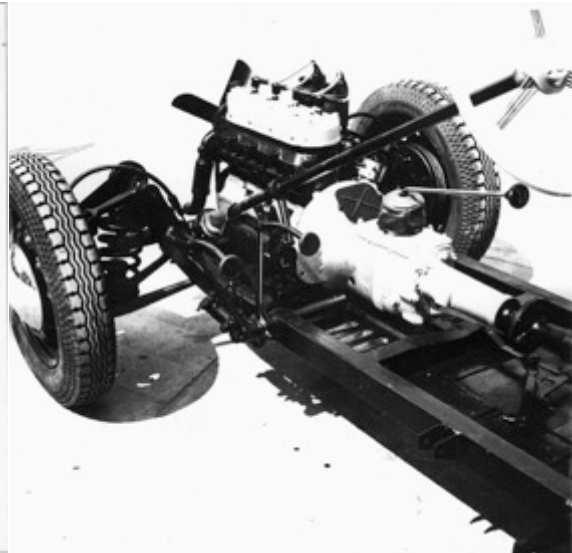
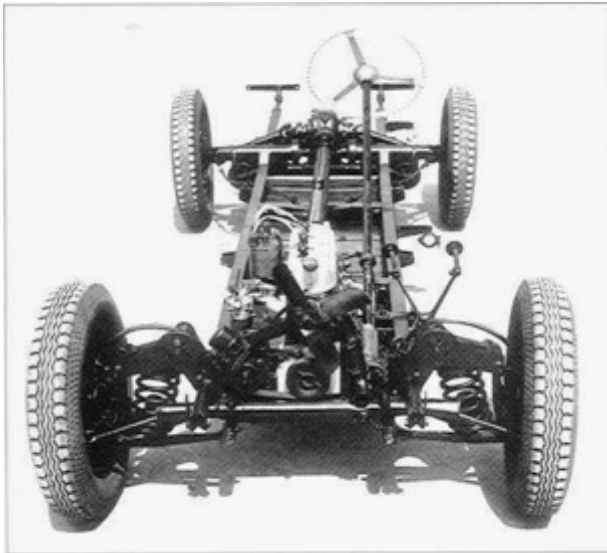


Foto: Archiv ACC Praha

Abb. 62a+b: Fahrgestell Aero Rekord 1944/45

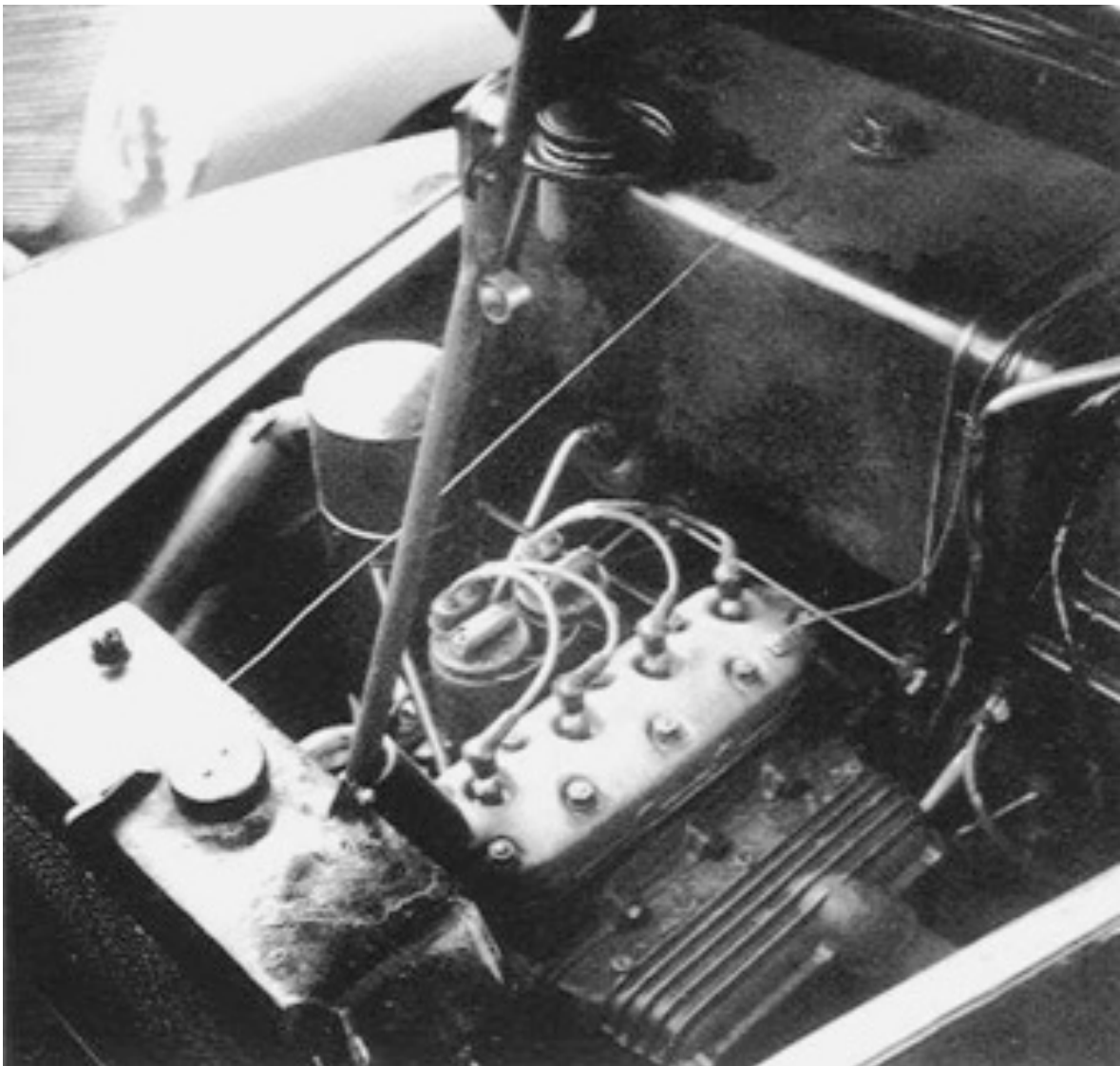


Abb. 63: Aero Rekord 4-Zylinder 2-Takt-Motor



## 1945 – Das Ende

Das Aero-Flugzeugwerk war durch Bombenangriffe zerstört worden, doch sowohl die Ponys, als auch die Rekords hatten überlebt. Unmittelbar nach Kriegsende wurden sie wieder aktiviert und für Medikamententransporte eingesetzt. Der Werksfahrer Jan Hanus beteiligte sich noch 1945 mit dem Pony sehr erfolgreich an einigen Rennen. Im In- und Ausland herrschte großes Interesse an den Prototypen. Erste Bestellungen langten ein. Die Aero-Firmenleitung stellte die Fahrzeuge den neuen Ministerien vor. Wie bereits 1928 hätte die Autoproduktion eine wichtige Stütze zum Wiederaufbau der Flugzeugfertigung sein können. Doch es kam anders. Aero wurde auf Anordnung des Industrieministeriums vom 27.12.1945 und in Übereinstimmung mit den Benes-Dekreten verstaatlicht. Dr. Kabes musste das Unternehmen verlassen. Eine neue Unternehmensleitung wurde bestellt. Diese hatte kein Interesse an der Automobilproduktion. 1945/46 wurden noch ca. 400 Stück A 30 aus vorhandenen Teilerestbeständen zusammengebaut. Parallel dazu wurde die Produktion auf Leicht-Lastwagen umgestellt. Gebaut wurde ein Skoda Lastwagen als Aero 150, bis auch diese Produktion zu Praga verlegt wurde. Nach rund 14.000 Automobilen in nur 11 Jahren wurde das Kapitel „Aero Automobile“ geschlossen.

Der Markenname „Aero“ lebte allerdings noch bis 1952 weiter und zwar als Modellbezeichnung für den von JAWA entwickelten Kleinwagen Minor II, der in Folge durchaus erfolgreich (rund 14.000 Stk) als Aero Minor produziert und in zahlreiche Länder, u.a. auch nach Österreich, exportiert wurde.



Abb. 64: Der letzte Akt: Die Weiterverwendung des Namens Aero für einen, von JAWA entwickelten Kleinwagen mit 616 ccm 2 Zylinder / 20 PS / 2-Takt Motor und Vorderradantrieb.

Die Aero-Flugzeugproduktion, welche immer die Hauptsparte von Aero war, wurde wieder aufgebaut und übersiedelte im Jahr 1953 in neue Räumlichkeiten in Prag-Vodochody, wo der Betrieb noch heute besteht. (siehe [www.aero.cz](http://www.aero.cz))