Die Entstehung der Saurer 4GP-Gelenkbusse am Reissbrett

Autor(en): **Hopf, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Gazette / Oldtimer Club Saurer**

Band (Jahr): **- (1998)**

Heft 32

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1037636

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Erlebnis - Erinnerungen

Die Entstehung der SAURER 4GP-Gelenkbusse am Reissbrett

In der früheren Gazette Nr. 14 war eine technische Beschreibung des Prototypen des 4GP der Zürcher Verkehrsbetriebe zu lesen. Unser Clubmitglied **Manfred Wenger**, Konstrukteur des sehr modernen 3DH und eifriger Leser unserer Gazette, ist eng befreundet mit **Franz Ewers**, der damals die wesentlichen Konstruktionsideen, speziell für Gelenk, Heckmotoranordnung, und Karosserie für den 4GP gegen diverse Widerstände durchgeboxt hatte.
Im Einvernehmen mit Herrn Ewers sind in der Folge aus seinem Buch „Das war mein Leben - Schicksal oder Augabe" jene Abschnitte publiziert, die sich mit seinem Arboner Aufenthalt und im speziellen mit dem Bau des 4GP befassen

„ Eine Arbeitsstelle in der Schweiz zu erhalten, war für Deutsche 1951 noch eine Seltenheit. Man hatte uns Deutschen noch längst nicht verziehen, dass Hitler die braven Eidgenossen wie die Oesterreicher heim ins Reich holen wollte.

Als ich am 2. Januar 1952 in Basel die Grenze passierte, begegnete mir eine ganz neue Welt. In den Kriegsjahren hatte ich zwar viele andere Länder, wie Holland, Belgien, Frankreich, Russland bis zum Kaukasus, Italien und Oesterreich kennen gelernt, doch unter dem Vorzeichen, ein Feind des Landes zu sein. Die Schweizer Grenz- und Bahnbeamten strahlten mit ihrem würdevollen Benehmen ein Selbstvertrauen aus, wie ich es noch nicht kannte. Alles war sauber und konservativ geordnet. Mit der Bahn ging es nach Osten am Bodensee entlang bis zum Zielort Arbon.

Die Saurerwerke, eine langjährig gewachsene, solide Firma hatte im Bereich Fahrzeugbau ca. 1500 bis 1600 Beschäftigte und im Zweig Textilmaschinen hatte die Schweiz in der Welt wohl eine Spitzenstelle. Beim Fahrzeugbau war ich überrascht, dass man bei LKW's und Bussen im eigenen Betrieb fast alles selbst entwickelte und herstellte. Es war für mich einfach unvorstellbar, wie man die Entwicklungskosten mit Vorrichtungsbau auf eine geringe Stückzahl der fertigen Produkte umlegen konnte. Die Konstruktionsbüros für Fahrgestell- und Motorenbau lagen direkt am See, die Karosserie-Konstruktion in der Montagehalle. Der Kontakt gegenüber einem „Nazi- Deutschen" entwickelte sich sehr zögernd. Es wurde, wenn überhaupt, nur „schwizerdütsch" geredet, von dem ich zunächst nicht allzuviel verstand. Ein Vorteil war, dass mein Chef wie ich in Deutschland die Wagenbauschule besucht hatte und dort einige Jahre als Konstrukteur gearbeitet hatte.

Meine Arbeit begann, wie auch in Deutschland üblich, mit dem Einbringen von Nachträgen in vorhandenen Zeichnungen. Hierbei handelte es sich um die unpopulärste Arbeit in einem Konstruktionsbüro. Mit meinem Gruppenleiter, zuständig für Linienbusse und Car-Alpins, wurde ich langsam warm. Er war ein gebürtiger „Berner" mit all seinen Vor- und Nachteilen. Mit seiner Ruhe und Bedächtigkeit konnte er mich manchmal aus der Fassung bringen. Inzwischen durfte ich mal auch Detail-Neukonstruktionen und Modernisierungen vornehmen, sogar neue Skihalter und Veloträger für Car-Alpins entwickeln. Alle Linienbusse waren in ihrer Form sehr konservativ. Der Bodenunterbau aus Stahl war überdimensioniert und viel zu schwer. Die Anschlüsse und Verbindungen des Seitenwand- und Dachgerippes aus Leichtmetall waren konstruktiv nicht zu Ende gedacht. Mit diesen Profilen konnte ich mir eine rationelle Fertigung nicht vorstellen.

Anfangs 1953 bot mir die Firma die Entwicklung eines kompletten neuen Gelenkomnibusses für die Zürcher-Verkehrsbetriebe an. Der Bus musste 160 Personen fassen, und die Bodeneinstiegshöhe durfte mit nur einer Zwischenstufe 620 mm betragen. Der Motor, der ganz am hinteren Ende angebracht sein sollte, musste so isoliert sein, dass in der Wagenmitte kein Motorengeräusch zu hören war. Mein Chef war ganz erstaunt, als ich ihm sagte, dass dies genau die richtige Arbeit für mich sei. Er war wohl deshalb so erstaunt, weil vorher zwei Konstrukteure sich nicht so recht getraut hatten. Mein Gruppenleiter, der ältere, biedere Berner, der sich vor Jahren aus dem Betrieb ins Büro vorgearbeitet hatte, war natürlich nicht sehr begeistert. Diese interessante Arbeit änderte sogleich mein Arbeitstempo. Das „süsse Leben" der Freizeit wurde etwas eingeschränkt, da die Arbeit einen Konstrukteur Tag und Nacht in Bann hält. Das Erfreuliche war, dass mir für die Entwicklung ausser den oben benannten, keine weiteren Vorgaben gemacht wurden. Ich konnte sowohl neue Leichtmetallprofile als auch neue Ideen für Be- und Entlüftung entwickeln. Ich entwarf auch einen neuen Faltenbalg zwischen dem vorderen und dem hinteren Wagenteil, und das freitragend ohne Dachführung, wie es in Deutschland noch nicht bekannt war. Dort gab es bislang nur zwei Firmen, Gaubschat und Kässbohrer, die Gelenkomnibusse bauten. Uebrigens mit 820 bzw. 850 mm, die von den VBZ nicht akzeptiert wurden.

Dummerweise, für mich aber „glücklicherweise", wurde mein Gruppenleiter für fünf Wochen krank. In dieser Zeit hatte ich in unermüdlicher Arbeit die ganze Konzeption, einschliesslich aller delikater Einzelteile, festgelegt und von meinem obersten Chef absegnen lassen. Es ist ja hinlängst bekannt, dass die „Höhergestellten" auf fast allen Gebieten sich mit den Federn der Untergebenen schmücken. Ein paar Tagen nach seiner Rückkehr hatte sich mein Gruppenleiter mit den neuen Tatsachen abgefunden, und ich konnte wieder mit ihm reden.

Einen harten Kampf gab es, als ich bei der Gerippekonstruktion feststellte, dass die vom Chassisbau vorgesehene Rahmenverbindung des vorderen und hinteren Teiles durch eine kardanische Aufhängung nicht möglich sei. Ich hatte festgestellt, dass bei einem gleichzeitigen Einknicken der beiden Aufbauteile in vertikaler und horizontaler Richtung, eben diese Aufbauteile gegeneinander zwangsverdreht würden. Mein Chef wollte das einfach nicht glauben, obwohl ich es zeichnerisch ermittelt hatte. Er beschloss, ein Modell im Masstab 1:5 zu bauen mit der Auflage, eine bessere Lösung, umstellbar für Versuche, mit einzubauen. Mit dem Modell hatte ich ihn von meiner Behauptung überzeugt. Nun ging es darum, dem Projektingenieur vom Chassisbau die erforderlichen Aenderungen beizubringen. Unglücklicherweise war das ein „Welscher", einer aus der französischen Schweiz. Er mochte grundsätzlich keinen Deutschen., ich aber ihn auch nicht! Bei einer früheren Gelegenheit wurde mal über das Auto für den „kleinen Mann" diskutiert. Allgemein war man der Ansicht, es sei wegen der guten Strassenlage und des starken Motordrehmoments in den Bergen, der VW allen anderen Autos vorzuziehen. Nur mein „welscher Freund" sah einen grossen Fehler! Und der war: es war ein „Deutsches Auto".

Vom Chef wurde nun eine Diskussionsrunde in seinem Büro angesetzt. Der Projektingenieur, der Chef vom Rahmenbau, der Chef vom Getriebebau, mein Chef und ich waren eingeladen. Die technischen Probleme wurden von meinem Chef erläutert und zur Diskussion gestellt. Sogleich ergriff der „Welsche" das Wort und wollte mir mit unnötiger Lautstärke unterstellen, dass ich die Funktion des Gelenkteiles nicht richtig erkannt hätte. Mein Chef war ganz zusammengefallen und stützte sein Haupt auf beide Fäuste. Nun hatte meine Stunde geschlagen! Ich stellte mein Modell auf den Tisch und erklärte meinem Gegenspieler seinen Irrtum. Dieser wurde zunächst ganz laut und dann sehr still. Der Chef vom Getriebebau, übrigens ein tüchtiger Konstrukteur, sagte nämlich: „Der ... hat recht". Die Sache wurde nach meinem Alternativvorschlag geändert, und damit war die Angelegenheit erledigt. Mein Chef hatte seinen Kopf wieder in Siegerpose oben.

Während der ca. einjährigen Konstruktionszeit hatte ich noch ein interessantes Zwischenerlebnis. Eines Morgens kommt ein Herr, gutes Mittelalter, in ganz legerer Kleidung ohne Schlips und eine Pfeife rauchend, an mein Reissbrett und stellte, ohne sich vorzustellen, alle möglichen Fragen bezüglich der Neukonstruktion. Da ich den Mann überhaupt nicht kannte, und die Entwicklung möglichst geheim bleiben sollte, waren meine Auskünfte zunächst ausweichend. Nachdem seine

Fragen gezielter wurden, musste ich davon ausgehen, dass er in die Sache eingeweiht war. Er setzte sich auf meinen Schreibtisch, und ich setzte mich neben ihn. Ganz locker begann nun ein umfangreiches fachtechnisches Gespräch über verwirklichte technische Neuerungen. Hierbei möchte ich noch erwähnen, dass ich bei diesem Bus meine schon seit Jahren geplante Innenraum-Be- und Entlüftung im Dach in X-Form einbauen konnte. Ueberrascht war ich, als mich mein „Schreibtisch-Sitzpartner" vor der Verabschiedung mit Herr Ewers - woher kannte er meinen Namen? - anredete und fragte: Wird der Gelenkzug auch bis zum Genfer-Salon fertig? Als ich ihm sagte, das würde wohl nicht klappen, reagierte er ganz gelassen mit den Worten: „Dann machen wir eben selbst eine Ausstellung".

Als er sich verabschiedet hatte, musste ich mich erst mal bei meinen Kollegen erkundigen, wer das eigentlich gewesen sei. Sie waren ganz erstaunt, dass ich den Technischen Direktor vom gesamten Unternehmen nicht kannte. Woher sollte ich!? Diese menschliche Art im beruflichen wie auch im behördlichen Bereich war mir ja schon am ersten Tag meines Schweizer Aufenthaltes aufgefallen.

Am Tage des „Stapellaufes" meines Gelenkomnibusses war ich natürlich sehr stolz. Eine leichte Kritik der Verkaufsdirektion bestand darin, dass die Vorderfront für den konservativen „Schweizer Geschmack" zu modern geraten sei, und damit alte Saurertradition nicht zur genüge berücksichtigt worden sei. Aber damit konnte ich leben. Nur die Kritik des Fahrers hielt ich für berechtigt als er sagte, das Auto könne man so nicht fahren, er hörte den Motor nicht. Ich erinnerte mich an eine der Grundbedingungen für die Konstruktion. Die hiess nämlich: „das Motorgeräusch darf die Fahrgäste nicht stören". Der Motor des über sechzehn Meter langen Gefährtes war an der Rückwand plaziert. Eine Superleistung der Fahrgestell- und Getriebebauer, denn Schaltung und Antrieb mussten über das Verbindungsaggregat auf die Mittelachse übertragen werden. Durch meine gute Geräuschabschirmung konnte der Fahrer keinerlei Motorgeräusche mehr wahrnehmen. Er brauchte diese aber als „Tourenzähler" für den richtigen Zeitpunkt der Getriebeschaltung. Ehrlich gesagt, ich hatte an dieses Problem nicht gedacht. Ich konnte ihn aber sogleich beruhigen, in dem ich ihm versprach, im Motorraum ein kleines Mikrofon und in seiner mit Glas abgeschirmten Kabine einen kleinen Lautsprecher einzubauen. Es funktionierte zu seiner besten Zufriedenheit."

In den kommenden Jahren galt es, die gesamten Erfahrungen mit den beiden Prototypen nach 550 000 km auszuwerten, unter Beifügung der seit 1955 entwickelten Bauelemente wie Luftfederung, Unterflurmotor und weiterer Details.
Der ursprüngliche Gedanke, die bestehende Konstruktion des 4GP mit Heckmotor und Blattfederung auf die neuen Bauelemente umzukonstruieren, führte zu keinen befriedigenden Resultaten. Im Einvernehmen mit den VBZ wurde dieses Vorhaben fallen gelassen und die Entwicklung eines nach den erwähnten, neuen modernsten Gesichtspunkten konstruierten und im 5GUKA realisierten Gelenkbusses aufgenommen.

Franz Ewers war in der Folge noch an der Entwicklung der neuen Kabinenformen der bevorstenden neuen D-Generation beteiligt, ehe er wieder nach Deutschland zurückkehrte. Heute ist er Senior-Chef der *Evers Karosserie- und Fahrzeuggbau GmbH & Co in Meschede.*

Hans Hopf