Zeitschrift: Gazette / Oldtimer Club Saurer
Herausgeber: Oldtimer Club Saurer
Band: - (2021)
Heft: 121

Artikel: 45 Jahre Saurer-Muki D330 N6x4 bei der Schweizer Armee [Teil 1]
Autor: Huwyler, Hanspeter
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1037394

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: 11.05.2025

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

45 Jahre Saurer-Muki D330 N6x4 bei der Schweizer Armee (Teil 1)

Text: Hanspeter Huwyler, Archivgruppe Nutzfahrzeuge OCS Arbon
Bilder: Hanspeter Huwyler & Saurer Archiv

Vor 45 Jahren übergab Saurer am 8. Juli 1976 den Prototyp des überschweren Muldenkippers 11,6t 6x4 der Schweizer Armee. Zusammen mit dem Konkurrenzprodukt FBW 80N begann anschliessend das Evaluationsverfahren, das letztendlich am 28. September 1977 zu Gunsten von Saurer ausfiel.

Vorgeschichte

Um den Einsatz der Genie- und Luftschutztruppen in der Schweizer Armee bei der Erfüllung von Bauaufgaben rationeller gestalten zu können, wurden Ende der 1970er-Jahre dringend überschwere Muldenkipper benötigt, wie sie bereits beim zivilen Baugewerbe seit längerer Zeit Verwendung fanden. Die erstmals mit dem Rüstungsprogramm 61 in den nachfolgenden Jahren beschafften Saurer 2DM- und Berna 2VM-Kipper waren für den schweren Baueinsatz sowie als Zugfahrzeug für die mit Baumaschinen beladenen Anhänger mit Betriebsgewichten bis 37 Tonnen mittlerweile zu klein und zu schwach geworden. Durch die Überbelastungen an diesen Fahrzeugen entstanden zunehmend ausserordentlich hohe Unterhaltskosten. Zudem mussten mit den neu zu beschaffenden Muldenkippern die 1957/58 abgelieferten 26 Schlepper Magirus-Deutz Uranus 6x6 26t ersetzt werden, die sich allmählich dem Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer näherten. Die neuen Muldenkipper waren primär als Transportfahrzeuge für Bau-, Aushub- und Abbruchmaterial vorgesehen, sekundär mussten sie als Zugfahrzeuge für Schwertransporte von Baumaschinen auf Tiefbett- und Plattformanhängern dienen.

Pflichtenheft

Die endgültige Fassung des Pflichtenhefts für den überschweren, dreiachsigen Muldenkipper mit der Achskonfiguration 6x4 war am 10. Dezember 1974 durch die Gruppe für Rüstungsdienste (GRD) der Schweizer Armee fertiggestellt. Nachdem im Juli 1975 die technischen Spezifikationen erarbeitet waren, begann in den beiden Firmen Saurer in Arbon/TG und FBW in Wetzikon/ZH die Ausarbeitung von entsprechenden Projekten. Bei Saurer erhielt der überschwere Muldenkipper 6x4 für die Schweizer Armee werkintern die Projektnummer 121 (P 121). Für die beiden Prototypen waren die Ausführungsvorschriften am 30. September 1975 (FBW) und am 3. Oktober 1975 (Saurer) fertiggestellt. Für den Saurer-Fahrgestellrahmen waren U-Profilträger mit genieteten Querstegen verlangt worden (FBW elektrisch verschweisste Querstege). Für den Saurer wurde der D2KT-Motor mit Turboaufladung und einer Leistung von 330 PS bei 2200 U/min. vorgeschrieben (maximales Drehmoment 125 mkp bei 1400 U/min.). Für den FBW wurde der E6A-Motor mit Turboaufladung und einer Leistung von 320 PS bei 2100 U/min. vorgeschrieben (maximales Drehmoment 120 mkp bei 1300 U/min.). Für beide Prototypen wurde die Montage des vollautomatischen Allison-Getriebes vom Typ HT 750 DRD mit Drehmomentwandler und Retarder verlangt (auf den jeweiligen Motor abgestimmt).

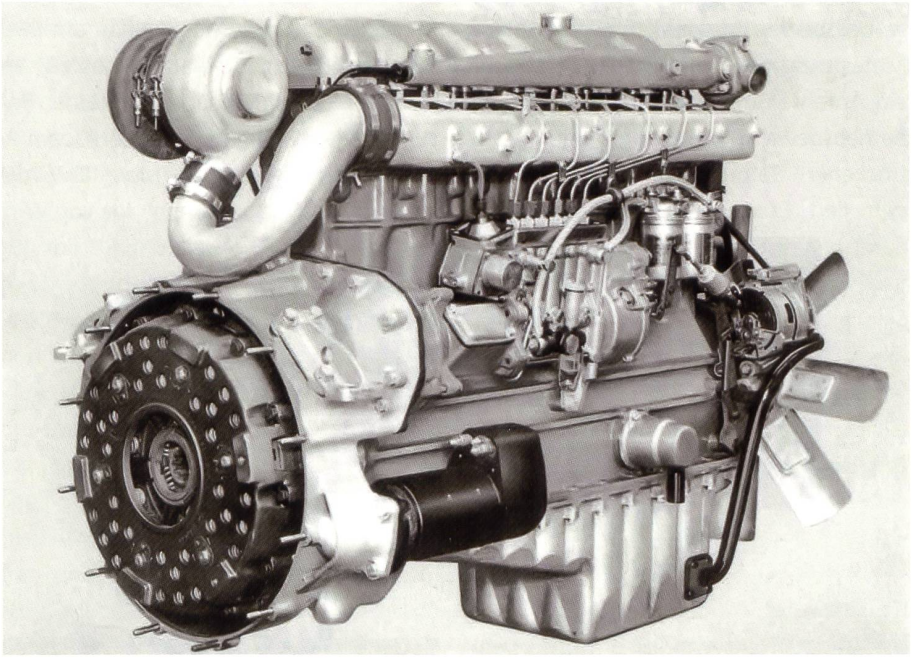

Bild 1: Werkbild Ad. Saurer AG Arbon/TG, Nr. 20185/20 (Aufnahme Mai 1972)

Bild 1
Sechszylinder-Reihendieselmotor mit Turboaufladung Typ D2KT von Saurer (Ansicht Schwungrad-/ Einspritzpumpenseite), oben links der Turbolader, in der Bildmitte die Einspritzpumpe. Der D2KT-Motor stellte eine Weiterentwicklung der im Januar 1967 eingeführten DK-Motorenreihe dar und wurde erstmals im August 1970 in einem Nutzfahrzeug verbaut.

Bild 2: fotografiert von Hanspeter Huwyler Zürich (Klingnau/AG, 11.04.2007)

Die Treibstoffbehälter mussten folgende Inhalte aufweisen: Saurer 240 und FBW 300 Liter. Der Auftrag für eine robuste Heckkippmulde aus Stahl mit vorne angebrachter, zentraler Kipperpresse und einem Fassungsvermögen von sieben Kubikmetern wurde von der GRD direkt bei den Aufbauherstellern in Auftrag gegeben und musste in beiden Fahrgestellprojekten von Saurer und FBW berücksichtigt werden. Die Seilwinde in direktem Zug zum Auf- und Abwinden mit einer nutzbaren Seillänge von 75 bis 100 Metern wurde ebenfalls direkt von der GRD beschafft (Seilzug nach hinten, Leistung mindestens 10 000 kp). Es musste die Möglichkeit bestehen, beide Muldenkipper auf einen Tiefladewagen der Eisenbahn verladen zu können (Brückenboden 1100 mm über Schienenoberkante gemessen). Die maximale Fahrzeugbreite der beiden Muldenkipper durfte 2,5 Meter nicht überschreiten und es wurde ein Anfahren mit maximalem Anhängerbetriebsgewicht in 15% Steigung auf trockener Beton- oder Asphaltstrasse gefordert. Es wurde ein Betrieb bei Temperaturen bis mindestens minus 20 Grad Celsius verlangt. Generell mussten die Fahrzeuge möglichst handelsüblich sein, in der Schweiz sollte bereits ein leistungsfähiger ziviler Reparatur- und Ersatzteildienst vorhanden sein, da die Schweizer Armee auf den Aufbau einer grossen eigenen Logistik unbedingt verzichten wollte.

Beschaffung und Evaluation

Die Beschaffung von zwei Musterfahrzeugen wurde mit dem GRD-Aktionsplan für überschwere Kipper vom 28. Mai 1975 geregelt. Mitte Oktober 1975 erhielten Saurer und FBW je eine Anfrage zur Abgabe einer Offerte von der GRD für die Lieferung eines Prototyp-Fahrgestells. Saurer hatte am 21. Oktober 1975 der Schweizer Armee einen Prototypen bestehend aus Chassis/Kabine D330 N6x4 für Muldenkipper-Aufbau gemäss GRD-Pflichtenheft für Fr. 177 530.– angeboten. Schliesslich wurden mit den beiden GRD-Verträgen Nr. 4796 und Nr. 4521 im November 1975 die beiden Prototyp-Fahrgestelle bei Saurer und FBW bestellt. Der Wettbewerb für den Muldenkipper-Aufbau begann anhand der Fahrgestellzeichnungen und der technischen Spezifikationen im Januar 1976 unter den folgenden Firmen: Werner Moser Steffisburg/BE, Ernst Moser Burgdorf/BE, Ernst Wirz Uetikon am See/ZH und Edouard Rochat Denges/VD. Im April 1976 erfolgten nach der internen Besprechung über die Auswahl der Kippmulden-Lieferanten vom 24. März 1976 die Bestellungen je einer Kippmulde von Wirz (für das FBW-Fahrgestell) und Rochat (für das Saurer-Fahrgestell). In Anbetracht der damaligen, inländischen Wirtschaftslage als Folge der weltweiten Erdölkrise und der daraus entstandenen geringen Auslastung der schweizerischen Lastwagenindustrie hatten die kaufmännische und die technische Abteilung 5 und 13 der GRD bereits am 14. Mai 1975 entschieden, die Abklärungen für die Erprobung und Beschaffung der überschweren Muldenkipper 6x4 auf schweizerische Lieferanten zu beschränken. Die Beschaffung im Inland war somit ein willkommener Beitrag zur Arbeitsbeschaffung bei der schweizerischen Fahrzeugindustrie. Durch die GRD wurden folgende Zeitverhältnisse für die zu beschaffenden Muldenkipper festgelegt: Versuche mit zwei Prototypen 1975/76, Budgetierung 1977 (für das Rüstungsprogramm 1978) und Beschaffung der Serienfahrzeuge 1979/80. Der FBW 80N Prototyp-Muldenkipper Chassisnr. 6577 mit E6A-Motor Nr. 14001 wurde am 6. Juli 1976 an die GRD abgeliefert (1. Inverkehrsetzung 16.08.1976, Polizeikennzeichen A 4003, A 4007, M+81287). Die militärische Bezeichnung lautete überschwerer Muldenkipper (üsch Muki) 11,3t 6x4.

Bild 2
FBW 80N überschwerer Muldenkipper 11,3t 6x4 Chassisnr. 6577 mit E6A-Motor Nr. 14001, abgeliefert am 6. Juli 1976 an die GRD. Die Radstände betrugen: Achse 1-2 4000 und Achse 2-3 1360 mm. Die Kabine wurde durch das Carrosseriewerk Frech-Hoch AG in Sissach/BL hergestellt.

Bild 3
FBW 80N, Ansicht von hinten. Die Kippmulde wurde durch die Kipperfabrik Ernst Wirz AG in Uetikon am See/ZH hergestellt. Das Leergewicht von 13'700 kg ergab eine Nutzlast von 11'300 kg (Gesamtgewicht 25'000 kg). Nach der Ausmusterung am 23. Oktober 1990 bei der Schweizer Armee wurde dieses Fahrzeug an einen Sammler verkauft.

Bild 3: fotografiert von Hanspeter Huwyler Zürich (Klingnau/AG, 11.04.2007)

Der Prototyp-Muldenkipper Saurer D330 N6x4 Chassisnr. 207328 mit D2KT-Motor Nr. 104229 wurde am 8. Juli 1976 der GRD übergeben (1. Inverkehrsetzung am 16.08.1976, Polizeikennzeichen A 4004, M+81288, M+64870). Die militärische Bezeichnung lautete überschwerer Muldenkipper (üsch Muki) 11,6t 6x4. Die Radstände betrugen: Achse 1-2 4100 und Achse 2-3 1320 mm. Das Leergewicht von 13'400 kg ergab eine Nutzlast von 11'600 kg (Gesamtgewicht 25'000 kg). Nach der Ausmusterung am 15. Dezember 2008 bei der Schweizer Armee wurde dieses Fahrzeug an einen Sammler verkauft.

Bild 4

Serienfahrzeug Saurer D330 N6x4 überschwerer Muldenkipper 11,6t 6x4 Chassisnr. 210637 mit D2KT-Motor Nr. 111725A (erster Motor D2KT Nr. 111816), Kippmulde Edouard Rochat SA Denges/VD, 1. Inverkehrsetzung 24.04.1980 (Ausgemustert bei der Schweizer Armee am 4. August 2011). Links Hydraulik-Bagger Liebherr 912R Chassisnr. 1853011 (Baujahr 1987, Polizeikennzeichen M+19528).

Die zulässige Anhängelast lag für beide Prototyp-Muldenkipper bei 40'000 kg. Sämtliche Versuche und Erprobungen wurden durch dipl Ing. HTL Gerhard Surbeck, GRD geleitet. Die Versuchsreihe war wie folgt gegliedert: Strassenfahrversuche, Aushub-Einsatz, Temperaturmessungen im Schwertransportbetrieb, Beurteilung Unterhaltsaufwand und Truppenversuche. Der Hauptzweck der Strassenversuche lag darin, dass vor allem mit den Allison-Getriebeautomaten Erfahrungen gesammelt werden konnten, um die Bewährung auch für weitere Projekte abzuklären. Es wurden unter voller Belastung mit 12 Tonnen-Anhängern zirka 16'300 Kilometer gefahren. Um den hohen Anforderungen der Luftschutztruppen genügen zu können, wurde der Aushub des damals neuerstellten Armeemotorfahrzeugparks (AMP) in Thun/BE transportiert. Die eisenarmierten Betonstücke stellten hohe Anforderungen an die Muldenkipper-Aufbauten, es wurden zirka 5'000 Kilometer im Aushub-Einsatz zurückgelegt. Im Hinblick auf die Verwendung der Allison-Getriebeautomaten bei den Serienfahrzeugen wurde das Fahrverhalten der beiden Prototyp-Muldenkipper am 24./25. August 1976 am Sustenpass in verschiedenen Belastungsbereichen bei Berg- und Talfahrt abgeklärt (Temperatur-Messfahrten). Die Messfahrten wurden durch Albert Stächelin und Arthur Pintarelli von der Firma Saurer begleitet. Zu Vergleichszwecken war der Saurer-Lastwagen mit fester Ladebrücke, 5DF 6x4 Chassisnr. 206993 mit Motor D2KC Nr. 107024 (COMPREX-Aufladung), der Firma Brown, Boveri & Cie. AG in Baden/AG in die Messfahrten am Sustenpass einbezogen (alle Versuchsfahrzeuge waren beladen, Gesamtgewicht 25 Tonnen). Die unterschiedlich gemessenen Temperaturen von Motoren- und Getriebeöl sowie des Kühlwassers fielen bei diesen Fahrversuchen besonders auf: Bei Talfahrt mit Benutzung des Retarders stieg die Motoröltemperatur beim FBW bis auf 150 Grad Celsius (Saurer 90 Grad Celsius). Auch das Getriebeöl erreichte beim FBW Werte, die um 30 Grad Celsius höher lagen als beim Konkurrent Saurer. Gegenüber der COMPREX-Aufladung konnten bei diesen Messfahrten keine relevanten Vorteile festgestellt werden. Die Beurteilung des Reparaturaufwandes in der Konstruktionswerkstätte (K+W) Thun/BE von 6. bis 15. September 1976 ergab keine Unterschiede bei beiden Fahrzeugen. Die Truppenversuche dauerten von März bis Oktober 1977, es wurden rund 10'000 Kilometer zurückgelegt (Schwertransportbetrieb und Aushub-Einsatz). Die Truppentauglichkeit für beide Fahrzeuge wurde mit dem GRD-Schreiben vom 8. Juli 1977 attestiert. Die an den Versuchsfahrten beteiligten Motorfahrer gaben dem Saurer-Muldenkipper den Vorzug (allgemein besseres Fahrverhalten und bessere Übersichtlichkeit). Die Auswertung der Truppenversuche hatte zudem ergeben, dass nicht unbedingt ein Allradantrieb notwendig war und somit ein Muldenkipper mit der Achskonfiguration 6x4 beschafft werden konnte. Im Evaluationsbericht Muldenkipper der GRD vom 28. September 1977 fiel die Typenwahl zu Gunsten des Saurer-Chassis mit D2KT-Motor und Rochat-Kippmulde aus.

Fortsetzung folgt: Die für die Variante Saurer erfreulichen Evaluationsergebnisse kannst Du, lieber Leser, in der nächsten Gazette im Detail nachlesen. Wir beschreiben auch den Einsatz sowie die Ausmusterung.

Bild 4: fotografiert von Hanspeter Huwyler Zürich (Zürich-Brunau, 16.04.2008)