

Die Saurer 500 Greifer-Webmaschine

Autor(en): **Gattiker, Ernst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gazette / Oldtimer Club Saurer**

Band (Jahr): - **(2022)**

Heft 124

PDF erstellt am: **20.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1037352>

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

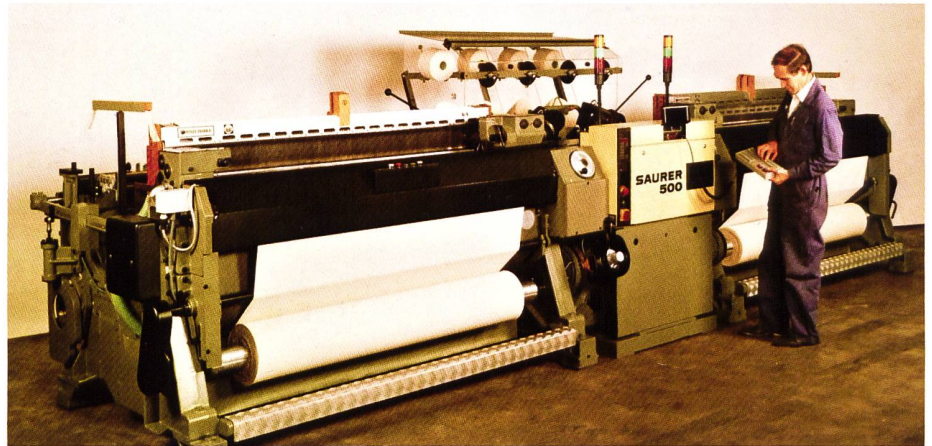
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die SAURER 500 Greifer-Webmaschine

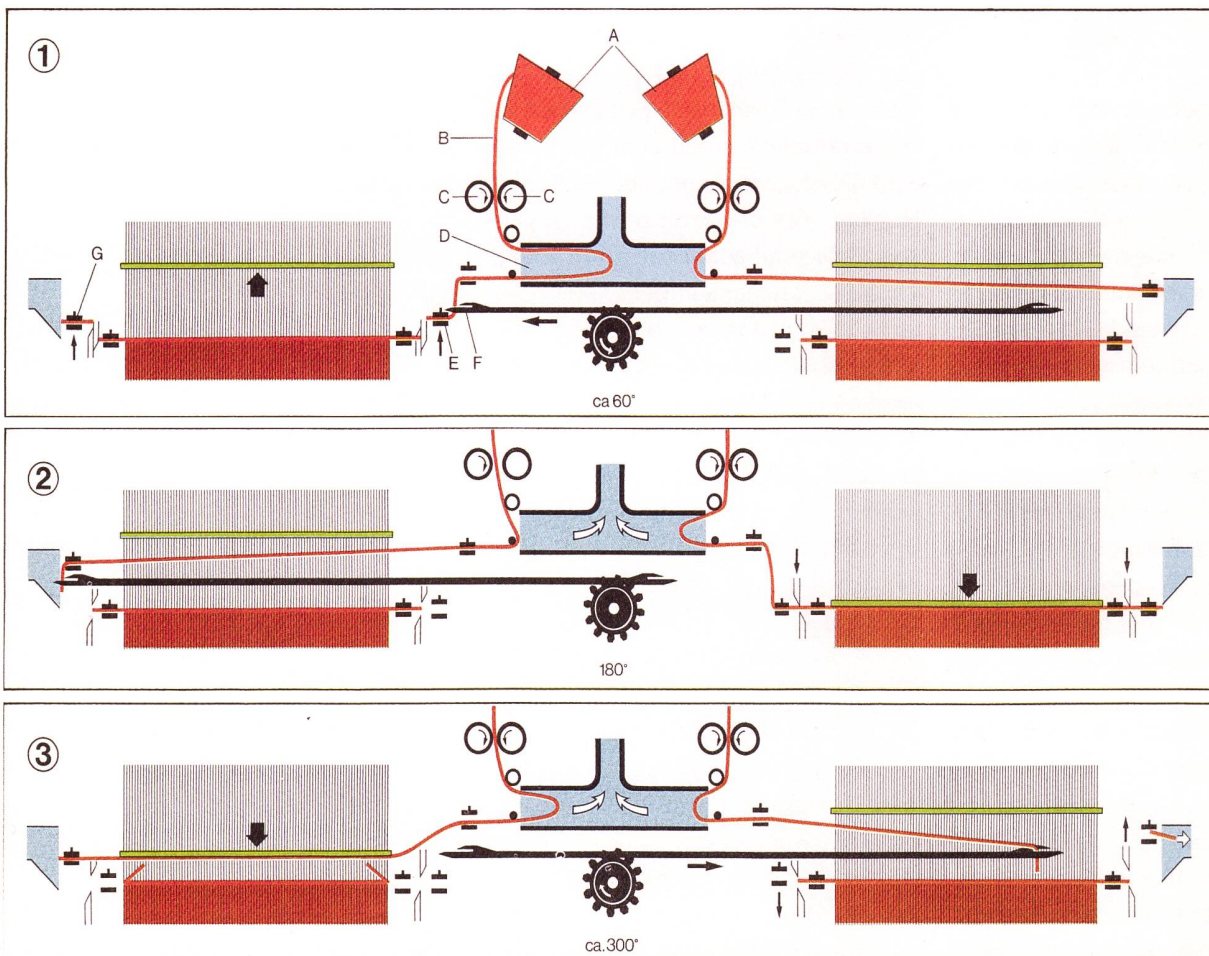
Text: Ernst Gattiker

Bilder: Ernst Gattiker und Saurer-Verkaufsunterlagen

Die SAURER 500 ist eine Greifer-Webmaschine. Sie webt zwei Gewebebahnen. Der Schusseintrag erfolgt ab Kreuzspulen in der Maschinenmitte. Ein Greiferstab trägt abwechselnd einen Schuss in die linke und in die rechte Seite ein. Wesentliches Merkmal der SAURER 500 ist der fadenchonende Schusseintrag.



S500 mit unserem Versuchsmechaniker Wolfgang Wiest



Skizze 1: Von der Spule **A** wird der Faden **B** über ein Fördersystem **C** abgewickelt und dem pneumatischen Fadenspeicher **D** zugeführt. Der vordere Schenkel der Fadenschleufe ist vom Zubringer **E** gehalten.

Skizze 2: Der Greifer **F** übernimmt beim Beginn seiner Bewegung nach links den Faden und zieht ihn durch das offene Webfach. Der Fadenvorrat im pneumatischen Fadenspeicher wird aufgebraucht. Am äusseren Geweberand fixiert die Abnehmerzange **G** den Faden.

Skizze 3: Während der Greifer zurückbewegt wird, beginnt sich das Webfach zu schliessen. Kurz bevor das Webblatt den Faden anschlägt, ziehen Einlegenadeln die Enden des vorangegangenen Schusses in den Kantenbereich. So entsteht eine stabile Gewebekante. Während der Greifer zurückbewegt wird, trägt er einen Faden auf der anderen Maschinenseite ein. Dieser Vorgang geschieht 300 Mal pro Minute, das bedeutet, pro Sekunde werden fünf Schussfäden in jede Gewebbahn eingetrag.

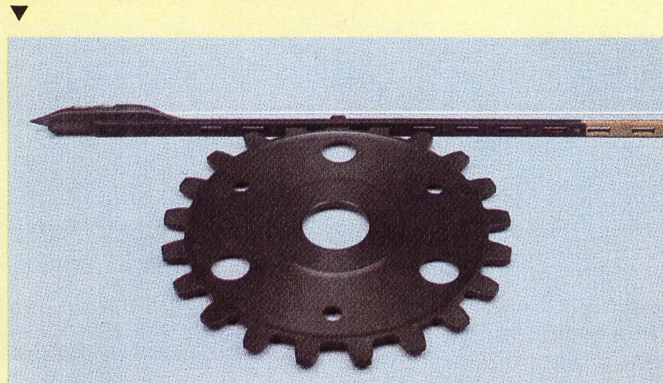
Vergleichen wir den Schusseintrag mit bisher bekannten Greifer-Webmaschinen: Die Kreuzspulen befinden sich meist auf der rechten Maschinenseite. Der Schussfaden wird mit dem Bringer-Greifer in die Maschinenmitte gebracht. Hier erfolgt die Übergabe an den Holer-Greifer, welcher den Schussfaden ganz durchzieht (siehe z.B. Beschreibung Saurer-Diederichs 2G in Gazette 122). Das heisst, der Faden muss zwei Mal beschleunigt und zusätzlich in der Maschinenmitte übergeben werden. Auf jeder Maschinenseite braucht es einen Greiferstab und einen Antrieb dafür.

Bei der S500 hingegen wird der Schussfaden in einem Zug eingetragen. Und das mit einem sehr sanften Geschwindigkeitsablauf. Sehr vorteilhaft ist die kompakte Bauweise der S500. Durch die Anordnung von zwei Gewebbahnen braucht es keinen zusätzlichen Platz für den Auslauf des Greiferstabes und nur einen Antrieb für den Greiferstab.

Greifer und Greiferantrieb

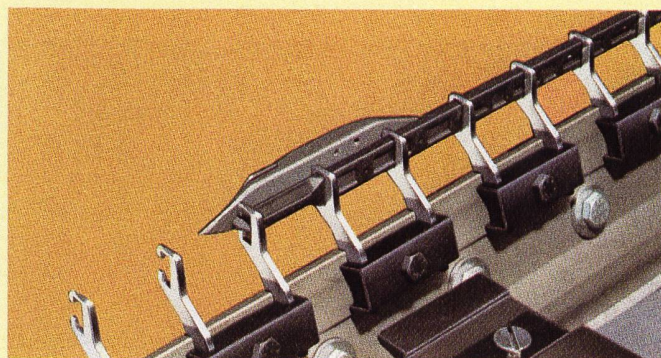
Die Umwandlung des am Getriebe einstellbaren Kurbelhubes in eine Vor- und Rückwärtsbewegung des Greiferantriebszahnades erfolgt durch mechanische Elemente von höchster Präzision. Das flache Zahnrad greift in die Aussparungen des Greiferstabes und verschiebt letzteren aus einer Stahlführung heraus abwechselnd ins linke und rechte Webfach.

Greiferantriebsrad mit Greifer

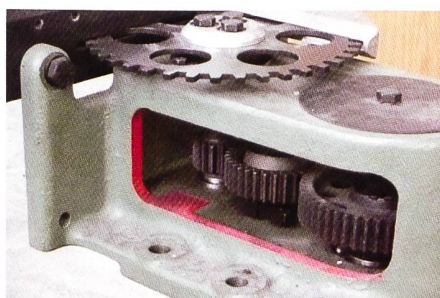


Der Geschwindigkeitsablauf der Greiferbewegung entspricht der harmonischen Schwingung einer Sinuskurve. Der Greiferstab trägt an jedem seiner beiden Enden einen nur 7,5 g schweren und 14 mm hohen Mitnehmerkopf. Die über die ganze Blattbreite verteilten Führungszähne gewährleisten einen ruhigen, vibrationsfreien Lauf des Greifers auf halber Fachhöhe.

Greiferstab in den Führungszähnen

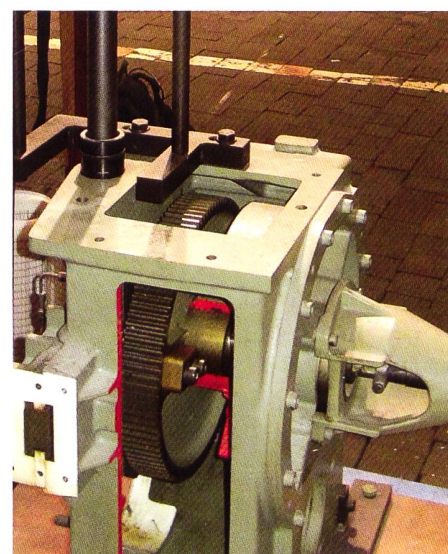


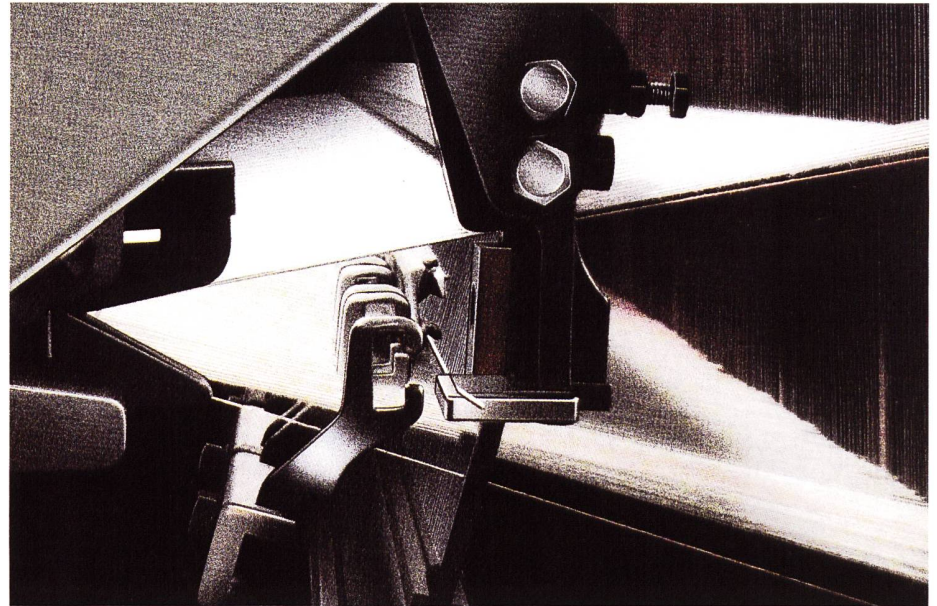
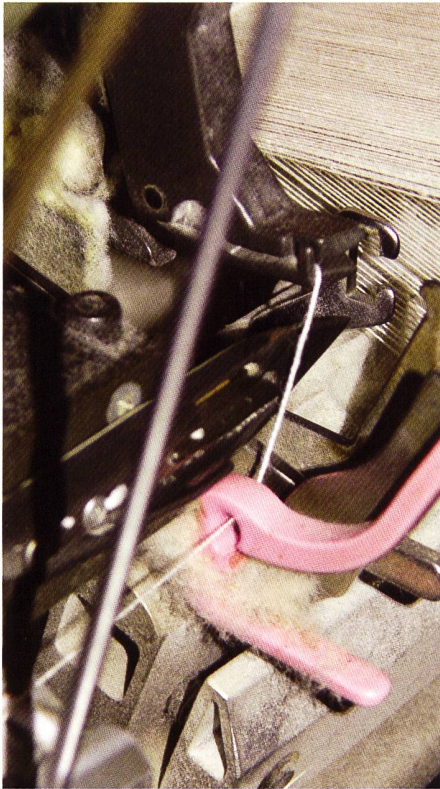
Ausschnitt aus dem Prospekt S500



Oben: Oberes Getriebe des Greiferantriebes

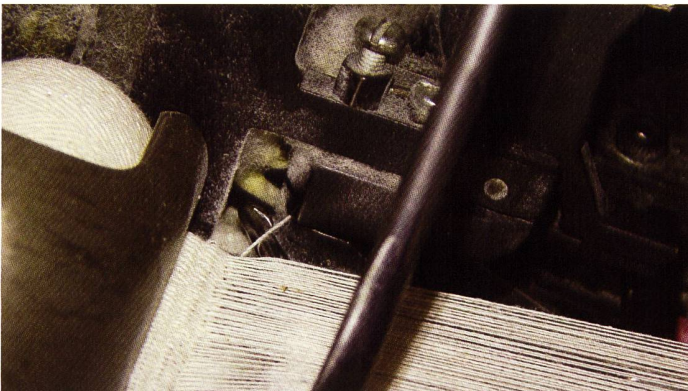
Rechts: Das Greiferantriebsgetriebe erzeugt und überträgt die Kurbelbewegung und ermöglicht mit dem braunen Schieber die Einstellung des Kurbelhubes und damit den Weg des Greifers.



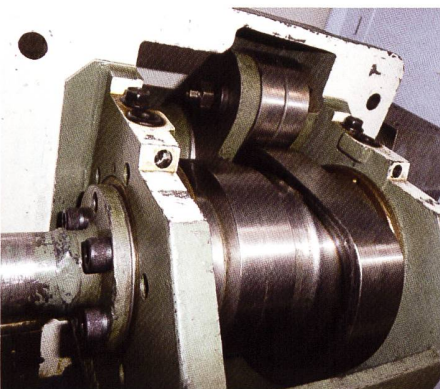


Oben: An der Aussenseite der Gewebbahn hat die Abnehmerzange G (gemäss Skizze auf S. 10) den Schussfaden soeben übernommen. Der Greifer bewegt sich schon zurück.

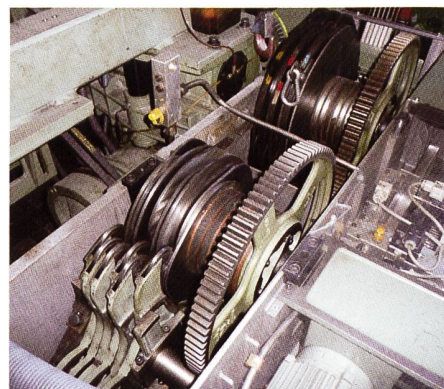
Links: Der einzutragende Schussfaden wird vom Zubringer E vor dem Webfach so präsentiert, dass er vom Greifer F, der sich nach rechts bewegt, erfasst werden kann (gemäss Skizze auf S. 10). Das Bild zeigt den Greifer kurz bevor er den Faden mitnimmt und ins Webfach einfährt.



Die Abnehmerzange G bringt den Schussfaden zum Stoffanschlag (gemäss Skizze auf S. 10). Dort zieht die Einlegenadel das 15 mm lange Fadenschwänzchen ins Webfach.



Antrieb der Web-Lade (Blattbewegung) mit Doppelkurvenscheiben.



Exzentermaschine für Antrieb der Webschäfte. Links mit Doppelkurvenscheiben, rechts mit herkömmlichen Nutenexzenter (vom Kunden wählbar).

Antriebs-elemente

Die Antriebs-elemente für den Greiferstab, für die Weblade für die Schäfte und die Kantenapparate laufen im Ölbad und werden dadurch permanent geschmiert.

Entwicklung

Im G3-Versuchsraum wurden die mechanischen Versuchsgruppen auf Dauerbetriebsfähigkeit getestet. Parallel dazu führten wir in der Probeweberei, unter der Leitung von Kurt Günther, webtechnische Versuche durch und aufbauend auf diese Erkenntnisse bauten wir vollständige Prototyp-Maschinen. Die Resultate

und Probleme wurden in regelmässig stattfindenden Teamsitzungen besprochen. Aufgrund der gemachten Erfahrungen fertigten wir zehn Prototypmaschinen. Eine davon platzierten wir in der Weberei Wängi, vier in der Weberei Bütschwil und vier bei Fussenegger in Dornbirn. Eine dieser Prototypmaschinen präsentierten wir an der ITMA 1979 in Hannover. Die Einrichtung und Erprobung dieser Prototyp-Anlagen erfolgte in der ersten Phase durch unsere Probeweberei-Versuchstechniker und durch speziell ausgebildete Auswärts-Monteuere, unter tatkräftiger Mitarbeit der betreffenden Kunden. Es gab viel zu lernen, da es sich um ein grundlegend neues Schuss-eintragsprinzip handelte. Die Erfahrungen flossen direkt in die nun bereits im Gang befindliche Seriekonstruktion ein. Wir Konstrukteure waren oft bei diesen Kunden zur Einsichtnahme und diskutierten mögliche Verbesserungen. Es war eine intensive Phase, alles musste schnell gehen, denn der Verkauf war schon sehr aktiv. Der Vertrauensvorschuss von Seite der Kunden war enorm, nachdem ihnen Saurer jahrelang ein in Arbeit befindliches neues Produkt versprochen hatte und dieses nun erfolgversprechend präsentiert wurde. Schon vor der nächsten ITMA 1983 platzierten viele Kunden Aufträge.

Serieeinführung

Die Serieproduktion wurde gestartet. Die Drehzahl war für 300 Schuss/Minute freigegeben, analog zu den seit 1979 laufenden Prototypanlagen. Die ersten Lief-

erungen gingen zu Milliken in die USA. Ab April 1981 begannen die Auslieferungen, bis im Jan. 1982 waren es 200 Maschinen und jeden Monat verliessen weitere 40 Maschinen das Werk. Eine gewaltige Leistung der Saurer-Produktionsstätten! Die ganze Firma identifizierte sich mit diesem neuen Produkt. Die Serie-Einführung in diesem Tempo war ein hohes Risiko. Normalerweise plant man eine Nullserie, z.B. 100 oder 200 Maschinen. Zweck: Gewinnen von Erfahrungen über die Dauerbetriebs- und Funktionsfähigkeit der Anlagen, verbunden mit der Behebung auftretender Mängel und der Realisierung von Verbesserungen. Nach sechs oder zwölf Monaten kommt der Entscheid für Freigabe der Serielieferungen. Warum wurde dieser Ablauf nicht eingehalten? Hat der Zusammenbruch der NF-Sparte eine Rolle gespielt? Wollte das Management den mit den Serielieferungen zu erzielenden Umsatz ohne Verzögerung generieren? Es lief ja so gut, der Verkauf verbuchte phänomenale Erfolge!

1984 wurden im Bulletin Nr.12 mehrere Anlagen in Webereien weltweit vorgestellt, hunderte von Maschinen in riesigen Websälen, sehr eindrücklich.

Beispiele von Anlagen Saurer 500:

- SBH Cotton Mills Ltd, Kapstadt, Südafrika: 39 Masch. 185cm
- Meckelholt, Bocholt, Deutschland: 25 Masch. 185cm, 4 Masch. 225cm
- Linz Textil AG, Österreich: 42 Masch. 185cm, 12 Masch. 225cm

- Fussenegger Dornbirn Österreich: 36 Masch. 185cm, 2 Masch. 225cm
- La Estrella, Parras de la Fuente, Mexiko: 40 Masch. 185cm
- USA Milliken, in 3 Webereien: **705 Masch. 185cm**
- USA J.P.Stevens, in 2 Webereien: 120 Masch. 185cm
- Weberei Dietfurt AG, Bütschwil, CH: 62 Masch. 185cm
- Jenny AG, Ziegelbrücke, CH: 62 Masch. 185cm
- Weberei Wängi AG, CH: 45 Masch. 185cm (*siehe Bild*)

Bis 1987 wurden gesamthaft 3'153 Saurer 500 Webmaschinen bestellt, produziert und geliefert.

Länder mit mehr als 100 Maschinen waren D, I, Jap, A, CH, USA. Dann der Donnerschlag, resp. der KO-Schlag: Die Webmaschinen-Sparte wurde geschlossen, die Mitarbeiter auf die Strasse gestellt. Der Service wurde während 20 Jahren weitergeführt. 1994 waren noch 2'722 Maschinen im Einsatz, drei davon im Saurer-Webmaschinen-Servicecenter in Arbon, eine davon ist jetzt noch in unserem Museum zu sehen.

Bei Fussenegger rüsteten wir damals vier der neuen Seriemaschinen auf Drehzahl 360 Schuss/Minute aus. Denn es war bereits ein Nachfolgeprojekt, S500/87, gestartet worden.

Das hochgesteckte Ziel war eine Drehzahl von 500 Schuss/Minute. Das entspräche einer Steigerung der Eintragsleistung von 1'100 auf 1'800 Schussmeter pro Minute. Das tönt unrealistisch. Doch unmöglich wäre es nicht gewesen, laufen doch heute Sulzer-Rüti Greifermaschinen mit sage und schreibe 700 Schuss/Minute in der Weberei Russikon (gehört zu Getzner Textil in Bludenz).

Zum Verlauf der Geschichte Saurer 500 gibt es viele interessante Details, über die wir in den kommenden Gazetten berichten möchten.



Der Websaal der Weberei Wängi AG, aus dem Bulletin Nr. 12.