

Im Kampf mit der Mechanik: Meine Erfahrungen mit Marchant

Eigentlich hatte alles recht harmlos angefangen: Ein Ziffernrad des Resultatwerkes meiner Marchant Figurematic 10 DRX war beschädigt (Stelle 8) und so beschloss ich, nach einem Ersatzteil-spender zu fahnden. Bei eBay wurde ich schließlich fündig und ersteigerte auf Basis eines unscharfen Fotos eine Schlachtmaschine. Beim Auspacken dann die Überraschung: Es handelte sich nicht wie erwartet, um eine 10 DRX, sondern um eine 10 EFA. Ich hätte genauer hinschauen sollen, aber für 1 (in Worten: einen!) Euro Kaufpreis kann man nichts falsch machen. Eigentlich eine Schande, dass man ein solches Wunderwerk der Mechanik für diesen Preis ersteigern kann. Meine Begeisterung für eine derart geballte Ladung Mechanik, wie sie die Marchant Proportionalgetriebe-Maschinen bieten, ist seit jeher ungebrochen und somit war die



Idee, die 10 EFA als Ersatzteilspender zu gebrauchen, schnell vom Tisch. Der äußere Zustand der Maschine war nicht gerade berauschend: Eine dicke klebrige Staubschicht konkurrierte mit angeschimmelten (!) und verdreckten Tasten. Also wie so oft das Standardprogramm: Gehäuseteile abnehmen, mit Autopolitur reinigen, Funktionstasten entfernen und einzeln im Waschbecken mit Wurzelbürste und Handwaschpaste schrubben. Die Tastatursegmente wurden gleich am Stück wie die Funktionstasten gereinigt und sofort nach der Behandlung getrocknet und mit wasserverdrängendem Mittel behandelt. So weit, so gut, damit war der Part der optischen Instandsetzung schon abgeschlossen. Die Instandsetzung der Mechanik gestaltete sich leider nicht so einfach, wie im Folgenden noch zu lesen. Wenn man annimmt, dass die Maschine in den 1970er Jahren außer Dienst gestellt wurde, da die elektronischen Tischrechner nun auf den Markt drängten, so kann man davon ausgehen, dass die Maschine fast 40 Jahre lang nicht mehr benutzt wurde. Das Resultat kennt jeder Sammlerkollege: Massive Verharzung der nicht immer mit sachgerechtem Öl gewarteten Mechanik. Na ja, bei einer Archimedes Modell D oder einer Brunsviga Modell 13 kein Problem, aber die extrem aufwendigen amerikanischen Marchant – Maschinen stellen den restaurierenden Sammler vor erhebliche Probleme. Ungefähr 7000 Einzelteile stehen in sorgfältigem Zusammenspiel und erfüllen Ihre Funktion in

konkurrenzloser Rechengeschwindigkeit! Also erst einmal den Schraubenzieher in den Schlitz der Hauptwelle des Motors einstecken und behutsam kurbeln. Nach dem Lösen einiger gedrückten Tasten kam die Ernüchterung, dass die Mechanik aufgrund der festsitzenden Hebel natürlich nicht einwandfrei funktionierte. Die Schlittenverschiebung kam nicht zur Ruhe und wenn bei gedrückter Multiplikationstaste „8“ nur drei Umdrehungen ausgeführt werden, kann auch etwas nicht stimmen. Nach etlichen Arbeitsstunden bei guter Beleuchtung, gezielter Zugabe von bestem harzfreiem Uhrmacheröl an schwergängige Hebel und durch geduldiges hin – und - her – Bewegen konnte ich die größte Funktionsfähigkeit erst einmal wieder herstellen (so dachte ich). Dass ich zwischendurch die 50 Abtastfinger, die für die Gangwahl der Proportionalradgetriebe verantwortlich zeichnen, nur durch Ausbau der Lagerungswelle für deren Arretierschiene wieder in die korrekte Grundstellung bringen konnte und die auf ihrer Achse festsitzenden 10 Nockenscheiben für die Abtastfinger nur durch einen Kniff wieder gängig bekam, sei nur nebenbei erwähnt.



konkurrenzloser Rechengeschwindigkeit! Also erst einmal den Schraubenzieher in den Schlitz der Hauptwelle des Motors einstecken und behutsam kurbeln. Nach dem Lösen einiger gedrückten Tasten kam die Ernüchterung, dass die Mechanik aufgrund der festsitzenden Hebel natürlich nicht einwandfrei funktionierte. Die Schlittenverschiebung kam nicht zur Ruhe und wenn bei gedrückter Multiplikationstaste „8“ nur drei Umdrehungen ausgeführt werden, kann auch etwas nicht stimmen. Nach etlichen Arbeitsstunden bei guter Beleuchtung, gezielter Zugabe von bestem harzfreiem Uhrmacheröl an schwergängige Hebel und durch geduldiges hin – und - her – Bewegen konnte ich die größte Funktionsfähigkeit erst einmal wieder herstellen (so dachte ich). Dass ich zwischendurch die 50 Abtastfinger, die für die Gangwahl der Proportionalradgetriebe verantwortlich zeichnen, nur durch Ausbau der Lagerungswelle für deren Arretierschiene wieder in die korrekte Grundstellung bringen konnte und die auf ihrer Achse festsitzenden 10 Nockenscheiben für die Abtastfinger nur durch einen Kniff wieder gängig bekam, sei nur nebenbei erwähnt.

Nun arbeitete der Maschinenkörper bei demontiertem Schlitten recht gut: Addition und Subtraktion wurden je Kolonne korrekt ausgeführt und auch die Multiplikator-tasten erzielten die richtige Anzahl von Umdrehungszyklen. Der dickste Brocken kam aber noch: der Schlitten. Die Verharzung war insbesondere bei den Ziffernrollen so akut, dass diese kaum noch auf der dünnen Hauptwelle von Hand zu bewegen waren. Nach erfolglosen Versuchen mit diversen „Wundermitteln“ war klar, dass eine erfolgreiche Gangbarmachung nur mit einer totalen Zerlegung des Resultatwerkes möglich ist. Wer jetzt glaubt, die Zerlegung sei ein Kinderspiel gewesen (Schrauben öffnen, Achsen ziehen und die Teile auf den Werk-tisch fallen lassen), der irrt - teilweise waren die Einzelteile so extrem durch die Verharzung zusammengebacken, dass ich diese nur mit Hilfe eines Feuerzeuges voneinander lösen konnte. Dieser Trick erleichterte mir die Demontage ungemein.



Jeder, der einmal den Schlitten einer Marchant Figurematic vollständig zerlegt, die 275 Einzelteile im Ultraschallbad gereinigt und anschließend wieder zu einer funktionsfähigen Einheit zusammengefügt hat, kann über zerlegte Sprossenradwalzen eigentlich nur noch müde lächeln und hat seine Meisterprüfung bestanden. Wenn keine Basis zum Zusammenbau vorhanden ist, und erst die Summe der Einzelteile einen Zusammenhalt ergibt, ergeben sich für den engagierten Hobby-Restaurator unerwartet völlig neue Probleme. Nach mehreren erfolglosen Anläufen



konnte ich endlich durch Anfertigung einer Holzschablone den gewünschten Erfolg erzielen. Natürlich war meine eingesteckte Prüfachse zur korrekten Justierung des Zahnradengriffs der 20 Planetengetriebe zu dick und ich musste erneut Lehrgeld bezahlen: Aufgrund sich aufbauender Verspannungen ab Stelle 13 war kein weiterer Zusammenbau mehr möglich; ich zerlegte die Zählwerkseinheit wieder und ich schmiss alle Teile auf den Werk-tisch zurück. Eine Stange Blumenbindedraht mit 0,8 mm

Durchmesser aus dem Baumarkt ließ schließlich den Zusammenbau dann zu Kinderspiel werden. Pro Zählwerksstelle mussten 10 Einzelteile nur noch in der richtigen Reihenfolge nacheinander auf die Achsen gesteckt werden.

Das geschmeidige Zusammenspiel der Einzelteile des Resultatwerkes nach der Ultraschallreinigung war ein wahrer Genuss – subtrahiert man händisch eine 1 an der äußerst rechten Position des Resultatwerkes, erfolgt ein unmittelbarer Zehnerübertag durch alle 20 Stellen und die restlichen 19 Räder „schnippen“ sofort auf 9. Schlussendlich montierte ich den Schlitten wieder am Maschinengrundkörper und konnte mich über die

einwandfreie Übertragung der in der Tastatur eingestellten Werte in das Resultatwerk bei Addition und Subtraktion überzeugen. Es folgte nun die Generalprüfung: vollautomatische Division. Dividend (66) in das Resultatwerk bringen, Divisor (13) in die Tastatur eintippen und Divisions-Taste betätigen: Fünf Umdrehungen und die Maschine kuppelte aus und stoppte. Die Divisions-Taste klemmte und ließ sich nicht mehr in die Ausgangsstellung bringen. Der Schlitten ließ sich nicht mehr verschieben und alle Funktionstasten waren verriegelt. Also wieder Schlitten abnehmen, die Tastaturreihen ausbauen und alle Funktionstasten und deren Blenden demontieren, damit freie Sicht auf die Mechanik ermöglicht wird. Nach intensiver Suche entdeckte ich den Hebel, der in seine Ausgangsstellung zurückgedrückt werden musste, um die Maschine wieder in Grundstellung zurück zu bringen und die Divisionstaste zu entriegeln. Ein erneuter Versuch der automatischen Division erbrachte das gleiche ernüchternde Resultat: Divisionsstopp nach der ersten errechneten Quotientenstelle.



Ich bin zuversichtlich, den Fehler noch ausfindig zu machen und die Maschine in einen uneingeschränkt funktionsfähigen Zustand zu versetzen. Vielleicht werde ich an anderer Stelle darüber berichten.

Tja, was lehrt uns dieser Ausflug in die höhere Mechanik? Er zeigt uns einmal wieder, dass jeder Sammler mechanischer Rechenmaschinen seine eigene Philosophie bei der Auswahl seiner Lieblingsstücke und deren Instandsetzung, insbesondere angesichts des vielstrapazierten Begriffes der „Sammelwürdigkeit“, unbeirrt verfolgen wird. Eine Brunsviga „A“ mit einer dreistelligen Serien-Nummer mag zwar selten anzutreffen und entsprechend hoch bewertet und bewundert sein, aber den an komplexer Mechanik interessierten Sammler langweilt dieses Modell einfach nur zu Tode. Vor diesem Hintergrund werden meine vollständig funktionierenden Marchant-Modelle auch zukünftig ihre Ehrenplätze im Regal behalten und dürfen auch ab und zu mit 1000 Rechenschritten pro Minute kleine Divisionsaufgaben lösen.

Danny Schwabe

Greiz, den 29. Oktober 2008