



Umbauten, Erneuerungen, Retrofit

Foto Bericht Umbau Fuji Ölfeldrehmaschine WU260

Die Maschine kommt aus Angola in die Schweiz zur WIAP AG für eine **Generalüberholung**.



Bild 1: Maschine Fuji Seiki auf dem Rückweg in die Schweiz.



Bild 2: Die Maschine wird komplett zerlegt



Bild 3: So sah die Maschine vor dem Umbau aus. Nach dem ersten Umbau lief die Maschine fast 20 Jahre, dann kam sie zurück in die Schweiz zum Neuumbau. WU_260_20

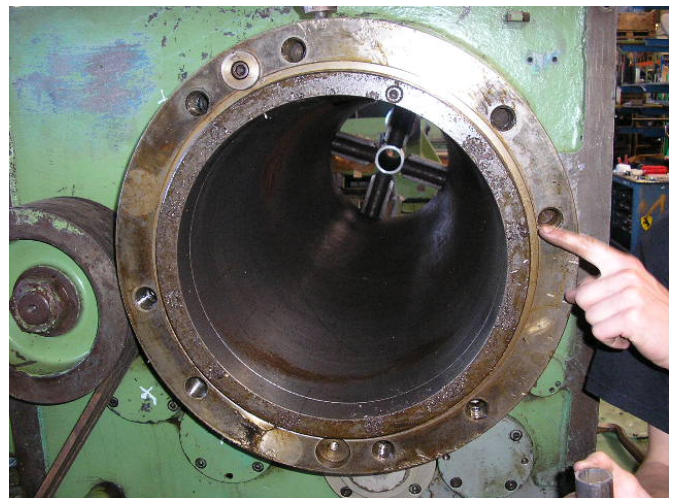


Bild 4: Die Hauptspindel der Fuji hatte ein Problem, so dass nicht mehr richtig gedreht werden konnte. Es war nur ein kleines Problem und wenig Massnahmen nötig, damit wieder einwandfrei gedreht werden konnte.



Bild 5. Interessant wie die verschiedenen Werkzeugmaschinenbauer alle ein eigene Art für ihrer Spindeln einsetzen. Aber bei jeder Art, kann man nachvollziehen, warum sie es so machten.



Bild 7: Schaben der Geometrie. Pro Schabdurchgang kann ca. 0,004 mm abgetragen werden. WU_260_40



Bild 6: Die Maschine wurde aus Angola in die Schweiz geliefert, um komplett neu zu überholen. Montage Fuji Seiki Maschine für die Ölindustrie mit neuer CNC Steuerung. Ganze Geometrie wird besser, als bei einer neuen Maschine gemacht. Der Guss ist gealtert, das Bett neu geschliffen. WU_260_30



Bild 8: Das Schaben ist eine alte Handarbeit, welche bei Gusslitten gute Gleitfähigkeit ohne Stip Slik ermöglicht. WU_260_50



Bild 9: Abtuchieren des Reitstocks Sockels. WU_260_60



Bild 10: Saubere Arbeit ist wichtig, wenn ein gutes Resultat erreicht werden will. WU_260_70



Bild 13: Stundenlang schaben und immer wieder den Schlitten neu auf die geschliffene Auflage legen und abtouchieren. Wenn 10 – 15 Auflage Punkte auf einem Inch im/2 (25,4 mm /2) da ist, ist es ok nach alten Regeln. Für Schleifmaschinen sind 25 Auflage Punkte pro /2 Inch nötig. WU_260_90



Bild 11: Chris links und Jim Widmer rechts. Ein solcher Zusammenbau ist nicht in einem Tag gemacht. Es ist aufwendig. WU_260_80



Bild 14: Caroline Widmer bohrt neue Schmierbohrungen in den Schlitten. WU_260_100



Bild 12: Caroline Widmer links und Jim Peter Widmer rechts bereiten den Kreuzschlitten vor für die Montage.



Bild 15: Das benötigt einige Kraft. Es soll jedoch viele neue Schmierbohrungen geben, da die Maschinen Kurzhub Anlagen sind wie diese Oelfeldgewinde, oft nur in ca. 150 bis 200 mm Dauerwegbereich fahren, muss genug geschmiert werden in beiden Achsen X und Z. Wir haben mind. 3 x mehr Schmierstellen gemacht . WU_260_110



Bild 17: Es benötigt lange Bohrer und oft ist der Guss recht hart, was mit dem Abkühlen und der Wandstärke der jeweiligen Zonen zusammenhängt, da muss mit Fingerspitzengefühl gebohrt werden WU_260_130



Bild 16: Es wird so gebohrt, dass die Schmierleitungen aus dem Spänebereich montieren werden können. Hier unten gibt es dann eine Abdeckung WU_260_120



Bild 18: Der richtige Gleitbelag ist das Herz der Arbeit. Die Wiap hat praktisch mit allen gearbeitet und setze den jeweilig Nötigen ein. Vor allem, dass der Stick-Slip Effekt= Haftgleiteffekt, sich nicht negativ auf die Präzision der Werkzeugmaschine auswirkt. Die Wiap hat bei problematischen Sachverhalten noch ein Luftabhebesystem als Abhilfe. Dann wird immer beim Vorschub mit Luft der Schlittendruck reduziert.



Bild 19: Caroline Widmer hat das Krafttraining abgesagt. Sie stellte fest, dass es auch mit Arbeiten geht und man verdient noch Geld dabei und muss nicht immer nur zahlen. WU_260_140



Bild 22: Die Maschine hat schwer gelitten in Angola, nur wenige Meter vom Meer entfernt. Das frisst alles an, darum haben wir die beste Qualitätsfarbe eingekauft und es mit dem Farblieferant vorher noch abgestimmt.



Bild 20: So ein schweres Maschinenbett in eine Malerei bringen ist aufwendig und kompliziert, während einem Maschinen Rückaufbau. Doch es braucht 100 % Disziplin. Sauber reinigen, gute 2 K Farbe, welche Lösungsmittel und emulsionsbeständig ist ab der Grundierfarbe. Und eine gute Qualitätssicherung. Jeder muss den Andern kontrollieren, dass nicht geschlampt wird.



Bild 23: Nach Angola liefern wir nur noch klimatisierte Elektroschränke. Das schlimmste ist das Kondenswasser. Wenn die Anlage läuft, kein Problem. Gibt es einen Stromunterbruch ist, nach ca. 8 Stunden, alles voll Wasser im Schrank und nicht selten zerstört es die Elektronik. Auch Heizungen sind nötig, wenn in der Nacht die Temperatur dermaßen absinkt und am Tag die hohe Luftfeuchtigkeit. Die WIAP hat hier schon viele Stunden in Untersuchungen investiert für Zonen direkt am Meer in Tropengebiet. WU_260_150



Bild 24: So ein Oelfeldspindelstock ist schwer. Die Flucht zur Z Achse muss einwandfrei stimmen. Ideal auf 300 mm weniger als 0.03mm Konizität das ist im Radius 0.015 und das auf die richtige Seite. In der Regel immer vorne weiter weg vom Futter dünner, weil der Schnittdruck durch das Werkzeug immer weiter vom Futter entfernt, mehr drückt.



Bild 26: Die Fuji Seiki, japanische Drehmaschine, ex. konventionelle Drehmaschine.

Die Wiap AG baut eigene Werkzeugmaschinen und hat einen Zulieferantenstamm. Ob bei Neumaschinen oder Umbauten; es werden in der Regel überall dieselben Einbauteile verwendet. Somit ist auch die Ersatzteilgewährleistung gesichert.

Bei der Wiap AG sind es nicht nur noch die Alten, die das können. Seit Jahren hat die WIAP diese Schulung, auch für das Schaben intensiviert. Es sind immer 2 Schabmaschinen griffbereit.



Bild 25: Jetzt ist die Olefeldrehmaschine, welche umgebaut wurde aus einer konventionellen, fertig und kann geliefert werden. Neue Kugelrollspindeln. Neuer Werkzeugrevolver; Bett neu geschliffen; Schlitten neu geschliffen und Neues mit Gleitbelag belegt. Neuestes Schmieresystem; neuer Spindeltrieb und vieles mehr.
Eine Stärke der Wiap AG. Aus alt macht neu.

Die Kosten für ein Retrofit (Umbau mit Revision) gegenüber einer Neumaschine sind ca. 40 bis 60 % einer Neumaschine, weil das Grundfleisch vorhanden ist. Nur ein Tausch der CNC, ohne Antriebe was heute auch möglich ist, mit Analogantrieben, kann nicht selten gar unter 10 bis 20 % der Maschinen Neubeschaffungswertes gemacht werden. Auch dann hat man die neueste CNC Steuerung auf der Maschine aufgebaut, so dass der Operateur nicht das Gefühl haben muss, er hat eine alte Maschine. Dank dem WIAP Alarm System Konzept werden Fehlbedienungen und Nichtwissen, wie was tun, unterstützt mit Meldungen, dass ein sehr einfaches Bedienen allen Mitarbeitern, die an einer von der WIAP umgerüsteten Maschine arbeiten, Freude haben mit der Maschine zu arbeiten.

Ende Umbau Retrofit der Fujii Seike Oelfedl Drehmaschine

Bericht erstellt 08092016/ 02122018 hpw

**Hersteller und Vertrieb, Konstruktion
elektrisch und mechanisch alles aus einer
Hand**

WIAP® AG Ltd SA

Industriestrasse 48L
CH-4657 Dulliken



Telefon: ++41 62 752 42 60

Telefax: ++41 62 752 48 61

wiad@widmers.info

www.widmers.info / www.wiap.ch