



WIAP®

MEMV®



## Internationale Personal Schulung im Maschinen Bau

Einführung: Die Wiap hat ein neues Werkzeugmaschinen Unterhalts System Programm entwickelt. Das Controll System ermöglicht es locker, ohne Stress die Unterhaltsarbeiten auszuführen. Der nachfolgen Bericht zeigt ein Alltag im Unterhalt eine 1000 Kopf Betriebes. Die Wiap schult den Unterhalt alle Leute kamen ohne Berufsbildung von der Schule direkt in den Unterhalt und mussten praktisch von Niveau eines Schulabgängers geschult werden. Die Resultat sind überzeugend. Mit einem guten Ausbildungs Programm und etwas Geduld geht das gut. Die Wiap hat ein neues WIAP MEMV Bildungs Programm entwickelt.

### Bild Bericht. Angola Trip1 - 4 2014 . Bericht Zusammenfassung

Erstellt hpw 21\_12\_2014

#### Umbau CNC Drehmaschine Mega Bore



Bild 1) Ein Loch in der Verschalung der Mega Bore CNC Maschine hat einen Wasserschaden verursacht. Das Dach war undicht. Die Steuerung Fanuc 18i wurde dadurch erheblich beschädigt. Es war so kompliziert, dass wir entschieden haben, die Steuerung gegen eine neue Sinumerik 802 D zu ersetzen. Eine zweimalige Reparatur durch Fanuc Schweiz blieb erfolglos. Auf dem Bild: Noch einmal ein neues Kabel einziehen zum Panel



Bild 2) Das Material, welches wir für die X- und Z- Achse einbauen.



Bild 3) Der Vorschubmotor wurde mit einer Verlängerung nachgebildet und eine Untersetzung von 1:3 gemacht.



Bild 4) Anbau vom X Motor. Eine sehr komplizierte Konstruktion, weil wir wenig Platz haben.



Bild 5) Der X Motor 1/3 untersetzt mit 3 kW. Der alte Motor hatte 7 kW und war 1:1. Jedoch nur 10 M Eilgang mit einer 10-er Kugelrollspindel.



Bild 6) Das ist die Bremskonstruktion. Diese war am alten Motor im Motor. Wir haben jetzt an allen CNC Maschinen denselben Motor. Daher wollten wir keinen Motor mit Bremse bestellen.



Bild 7) An der Motor Verlängerung haben wir den Motor mit einem Drehflansch gemacht. Damit wir den Motor in jede umliegende Position drehen können.



Bild 10) Yoba bei der Montage der Z-Motor Verlängerung.



Bild 8) Das ist jetzt die Riemen Bremse mit dem 63-Zylinder. Er drückt mit 6 Bar, 164 kg.



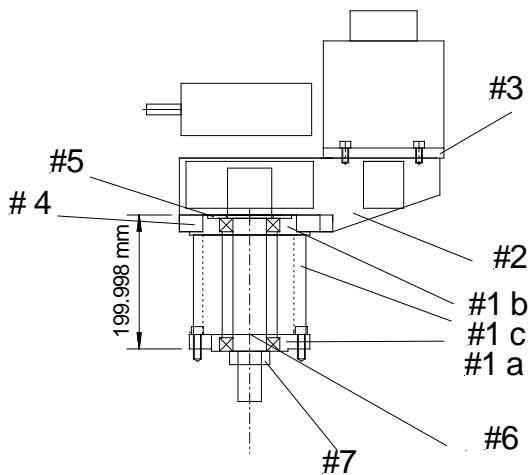
Bild 11) Diese Lösung macht die Handhabung flexibel.



Bild 9) Bremstest auf dem Werkbank



Bild 11b) Yoba beim Klemmenbox herrichten der Z Achse.



Mega Bore X and Z Motor  
16.7.2014

P12) So sieht die Motor Konstruktion aus.



Bild 13) Das alte, vorhandene Schmiersystem hat keine Druckkontrolle, dadurch konnte ein Schmierunterbruch nicht erkannt werden.

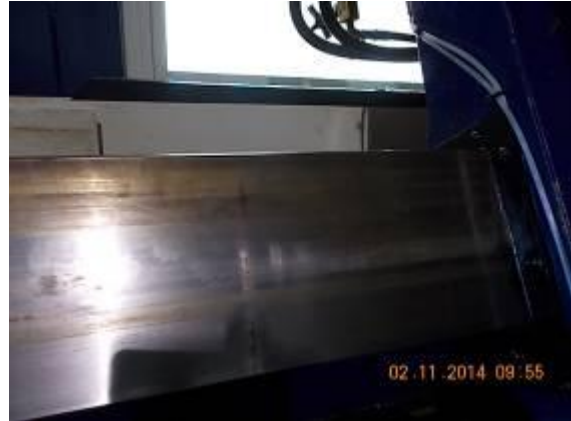


Bild 14) Führungsabrieb als endlich Oel kam.



Bild 15) Der neu angebaute X Spindel Vorschubantrieb.



Bild 16) Die Mega Bore CNC Drehmaschine. Neu mit der Sinumerik 802Dsl CNC Steuerung.



Bild 18) Vorher:



Bild 19) Vorher:

**ORDNUNG:**



Bild 17) Vorher: In den Schränken sieht es aus, als hätte eine Bombe eingeschlagen. Sorry für die schlechte Bildqualität, drückte zu früh ab.



Bild 21) Nachher:



Bild 22) Links 2 Schachteln alte Hartmetall Platten, die waren alle verteilt in den 6 Schubladen.



Bild 23) Das ist eine Sandvik Capto 63 Werkzeugaufnahme. Die kostet ein paar Dollar. Liegt im freien und verrostet. Kein Rostschutz.

[Wiap DM4C CNC-Drehmaschine mit Gornati Spindelstock:](#)



Bild 24) Hier habe die Operateure bei der Wiap Gornati diese sehr guten Spannbacken, der 4 jahre alten Planscheibe so weit hinaus gespannt, dass bei den Backenspindeln die Gewindegänge ausgebrochen sind. Nur weil sie zu faul waren, die Oberbacke nach vorne zu schieben. Es wird deutlich, dass die bis ins 2009 gemachte Schulung, fehlt. Das Denken muss weiter gelernt werden.



Bild 25) Links Alberto, unser Unterhaltsmann aus Malembo.



Bild 26) Die Backe hat es abgekippt, weil sie zu weit draussen war.



Bild 29) Das Futter wurde demontiert, gereinigt und die Verletzungen abgezogen. Die defekte Spindel provisorisch repariert bis eine neue Spindel da ist.



Bild 27) An der Spindel das Gewinde abgedrückt.



Bild 30) Die Maschine kann jetzt diese dünnen Wellen wieder weiter machen.



Bild 28) Viel zu weit haben sie die Oberbacke herausgedreht.



Bild 31) Die Welle guckt sicher 2 Meter über die Maschine hinaus. Der

Reitstock musste weggenommen werden.



Bild 31a) Kaum ist das Futter repariert, kommen wieder alle Werkstückgrößen auf diese Maschine. Oft arbeitet die Maschine Tag und Nacht.

### Reparatur der TUR, konventionelle Drehmaschine



Bild 32) Hier haben wir die Tur Drehmaschine auch zerlegen müssen. Das Gewindeschneiden ging nicht mehr.



Bild 33) Den ganzen Schlitten mussten wir herunter nehmen, weil die Schmierpumpe nicht mehr ging und wir die Ursache wissen wollten.



Bild 34) Viele solche Magnete voll Späne waren in der Schlossmutter. Darum hängte sie nicht mehr richtig ein und hat auch die Gewinde verschnitten. Wir entschieden dann, die Spindel umzudrehen. Wir müssen sehen, ob die noch nachbestellt werden kann, weil die Polen Firmen einiges reorganisiert haben. Diese Maschine wurde 1990 gekauft, also direkt nach der Wende.





Bild 35) So sieht die Spindel hinten aus



Bild 36) So sieht sie vorne verschlissen aus.



Bild 37) Das ist die Schmierpumpe, welche nicht mehr schmierte . Mit einem Excenter wird diese angetrieben, wenn im Eilgang in der Z-Achse gefahren wird.



Bild 38) Yoba und Antonio erholen sich nach der Demontage des Längsschlittens.



Bild 39) Der Kreuzschlitten unten, viel Schmutz.



Bild 40) Das Getriebe hatte viel Schlamm und Schmutz unten drin. Es ist unmöglich, dies ohne Demontage, je einmal reinigen zu können.



Bild 43) Der Kreuzschlitten wird nach der gründlichen Reinigung wieder für die Montage vorbereitet.



Bild 41) UVEC Schutzanzüge sind in Angola Pflicht. Ohne diese darf nicht mit Diesel gereinigt werden.



Bild 42) Wie Mondmenschen sehen unsere beiden Unterhaltsleute Bambi und Alberto aus.



Bild 44) Wieder, aufgrund der V Führung, wird der Untergriff, der noch nicht so alten Maschine TUR, so belastet, dass es die Gleitbeläge durch die Querkräfte und dann das intensive nach oben drücken, abgerissen hat. Wir mussten die Klebefläche neu aufrauen, damit es Hohlräume für den Klebstoff hat. Danach neu Kleben. Mit Messing Senkschrauben gegen das erneute Abreißen der Gleitbeläge geschützt.



Bild 45) Die Wiedermontage im Prozess. Yoba und Bambi. Kevin bringt neue Riemen und ein neues Axiallager aus der Schweiz mit .

### Knuth Bandsäge



Bild 46) Hier eine Knuth Bandsäge aus der Türkei. Sie steht circa 5 Jahre hier. Die Farbe ist wahrscheinlich eine neue, wasserlösliche Farbe. Sie fällt ab. Diese Maschine müssen wir bei Gelegenheit neu und gut malen.



Bild 47



Bild 48

### Angola mit Schweizer Stecker. Gut gegen das klauen



Bild 48a) Viele Kabelrollen bei der Algoa haben die Schweizer Stecker. Diese sind ausgelegt für 10 Amp. Jetzt werden bei vielen die Stecker abgeschnitten und neue montiert.

Doch diese sind für 16 Amp. Nun verbrennen in der Regel die Buchsen in den Kabelrollen.



Bild 48b) Schweizer Kabelrollen für 10 Amp. nicht 16!

[Reparatur der Niles, konventionelle Drehmaschine](#)



Bild 49) An der Niles Drehmaschine hat es jetzt 3 mal einen Stift abgerissen. Einmal den Axiallagerbock abgedrückt und zerrissen.



Bild 50) Wenn drei mal ein Fehler kommt, muss gehandelt werden.



Bild 51) Es wurde der Kreuzschlitten demontiert um den Fehler zu sehen.



Bild 52) Das Vorschubgetriebe vom Kreuzschlitten wurde zerlegt und die Klemmstelle ausfindig gemacht. Ein Teil der Mutter, die über die Trapezspindel ist, ist nicht aus dem Gewinde heraus

gegangen und hat dann die Verstiftung weggerissen.



Bild 53) Als der Schlitten weg war, haben wir gesehen, dass die Laufflächen der Führungen so stark abgenutzt waren, dass keine Schmieraschen mehr vorhanden waren. Wir schabten die Schlittenlaufflächen noch nach. Da ungeschabte Laufflächen stark zu Stik Slip neigen, was auch die Schwergängigkeit für den Operatuer beeinflusst.



Bild 54) Da diese Arbeit sehr heikel ist, mussten die Unterhaltsleute zuerst ein Test an einem Teststück machen, mit der elektrischen Biax Schabmaschine. Alberto beim Schaben.



Bild 55) Antonio beim Schaben



Bild 56) Diese geteilte Mutter klemmte und ging nicht in die Selbstzentrierung. Sie blieb gelegentlich in der Trapezspindel hängen und blockierte.



Bild 57) Nach ca. 4 Arbeitstagen war der Schlitten wieder montiert.

### Reparatur der FAR Maschine



Bild 58) Eine wichtige Maschine, welche Rohrgewinde zusammenschraubt.



Bild 58b) Wie es ist im Unterhalt, am Samstag, den 29.11.2014, um 16:00, kam die Meldung, dass bei der Farr Maschine das Getriebe blockierte.



Bild 59) Etwas wanderte im Getriebe.



Bild 60) Eine Reibschweissung im Getriebe



Bild 61) Das Innenelement wird ausgebaut zum zerlegen.



Bild 62) Jetzt wird es geöffnet.



Bild 63) Einige Schadstellen.



Bild 66) Das Getriebe sieht innen sehr schmutzig aus.



Bild 64) Mit grossen Verlängerungen musste ein Teil der Schrauben geöffnet werden.



Bild 67) Sehr viel Fett, altes schmutziges Fett. Auch Metallgegenstände enthaltend.



Bild 65) Ordnung und sauberes Zerlegen hilft, dass keine Montage Fehler passieren.



Bild 68) Eine gute Reinigung und Revision schadet hier so oder so nichts.

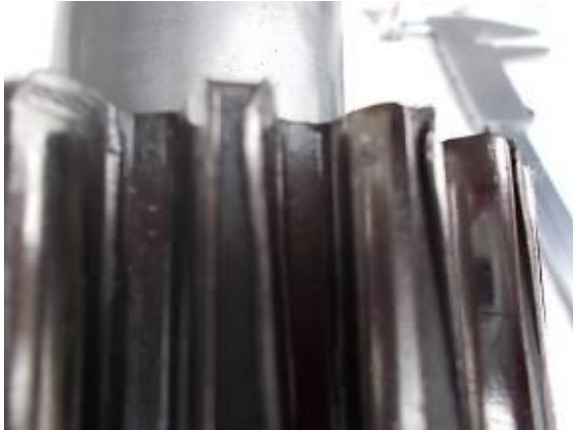


Bild 69) Zahnräder wo die Zähne weggedrückt wurden.



Bild 70b)



Bild 70) Das grosse Zahnrad: Auf der Welle hat es die Keile abgeschert.



Bild 71) Innerhalb 4 Tagen haben wir ein neues Zahnrad in der Schweiz bekommen. Ein Danke an unsere schnellen und beweglichen Lieferanten.



Bild 70a: Gereinigtes Getriebe nach der Ersatzteilaufnahme



Bild 71b) Bis die Ersatzteile in Angola sind, muss die demonitierte Ware gut



geschützt werden. Einölen / fetten und zudecken mit Oelpapier .



Bild 72) Eine erweiterte Manometer Lösung erleichtert das Arbeiten an der Maschine.

### Rost in Angola



Bild 73) Der Rost ist ein grosses Problem in Angola.



Bild 74) Nur wenige Tage Maschinenstillstand und schon ist der Rost da.



Bild 75) Carlo und Yoba als Chef, Stellvertreter Antonio und Alberto und auszuführende Bambi und Lito, müssen uns jetzt monatlich 1 Bildbericht machen, wo alles kontrolliert wird. Zur alten Zeit haben die Operateure immer Oel und Fett in die Hand genommen. Leider hält diese gute Tat heute bald keiner mehr für notwendig. Wir müssen auch die Supervisor und Vorarbeiter der Abteilung, zu Kontrollgängen bewegen.



Bild 77) Interessant wie die Leute interessiert sind. Zum Beispiel das Volumen auszurechnen wie viel Liter Wasser in einem Behälter wie die Maschine, ist Platz hat. Dann wie schwer wenn es Stahl ist? Oder Holz, das wissen die Leute jetzt wieder, nach der Wiederholung der Schulung.

Ausbildung in Angola



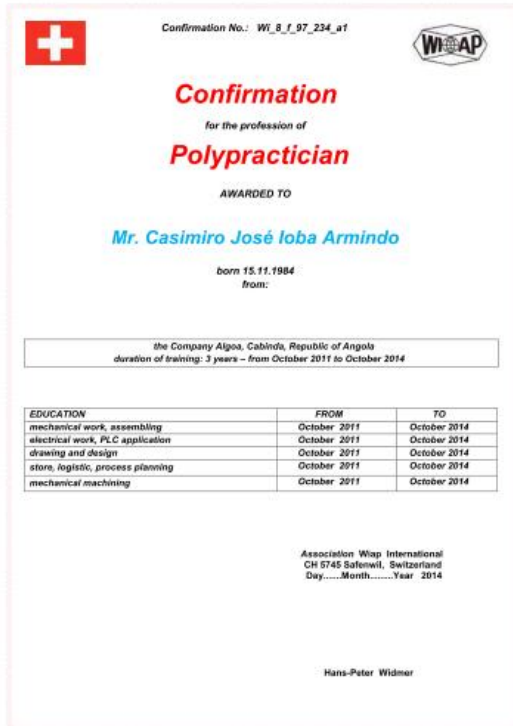
Bild 76) Wenn Chevron einmal ein paar Stunden den Strom ausschaltet, wird sofort die Zeit genutzt, um mit den Maschinenbediener eine wenig Schulung machen können. Das passierte hier am 25.10.14 Unsere Unterhaltsleute haben eine Zusatzausbildung erhalten, damit sie auch schulen können. Diese Gelegenheiten werden in solchen Momenten genutzt, dass sie auf ihre Stunden als Ausbilder kommen.

Technische Informationen/Maschinenpaar	Exakter Informations (Prozess map)	Informations Factory	Training on site																				
<table border="1"> <tr><td>Machine</td><td>Model</td><td>Serial</td><td>Year</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	Machine	Model	Serial	Year	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...
Machine	Model	Serial	Year																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				

Bild 78) Ausbildungsblätter. Viele Infos, Mausmappe .

Schrittmeter Info	Cutting Speed Info	Informacia	Training info or other																				
<table border="1"> <tr><td>Meter per Minute</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	Meter per Minute	...	...	...	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...	<table border="1"> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </table>	...	...	...	...
Meter per Minute	...	...	...																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				
...	...	...	...																				

Bild 79) Schrittmeter Information



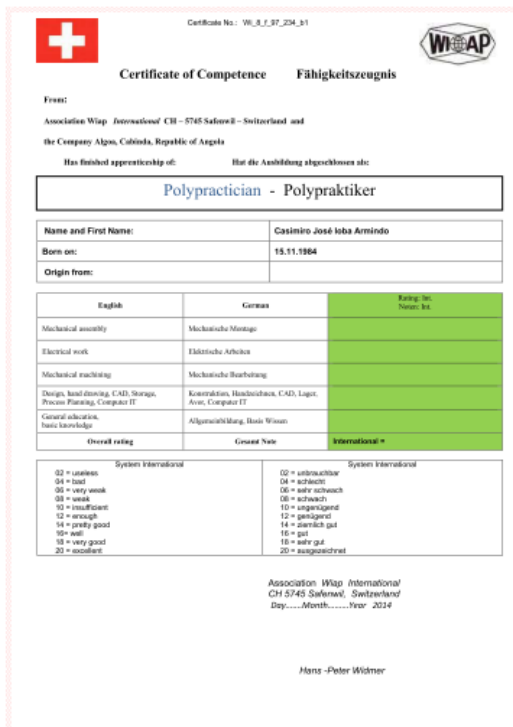
Ende Bildbericht 02 HPW Angola Trip 1 bis 4 2014

Erstellt: sw-jw-iw-hp Widmer  
WIAP AG Lts SA  
Industriestrasse 48L  
CH-4657 Dulliken

Telefon: ++41 62 752 42 60  
Telefax: ++41 62 752 48 61

[wiap@widmers.info](mailto:wiap@widmers.info) [www.wiap.ch](http://www.wiap.ch)

P80) Bald werden diese Certifikate ausgehändigt wenn die LAP in der Schweiz abgeschlossen ist.



Internationale Ausbildung WIAP

[www.wiapwidmers.info](http://www.wiapwidmers.info):

**Titel: WIAP Unterhaltsprogramm MEMV der Alltags Bericht**

**Beschreibung: Ein guter Werkzeug Maschinen Unterhalt wird oft unterschätzt. Es erhöht die Sicherheit und die Zuverlässigkeit einer Werkzeugmaschine. Die WIAP schult das und führt auch Inspektionsprogramme durch für den Intern Unterhalt von Betrieben. Neu System auch mit dem Mail Controlling Wiap MEMV System- Hier ein bericht**

Bild 81) Notentabelle der LAP ( Lehrabschluss Prüfung)

der Alltage eines Werkzeugmaschinen  
Unterhaltes.

Keyword:

Werkzeug Maschinen erhöht die  
Sicherheit Der Alltag im  
Werkzeugmaschinenunterhaltes.