



WIAP AG · UMBAUTEN UND RETROFIT

Die neuesten Umbauten

Projektsammlung 4: acht Projekte von 2020 bis 2026

Neue CNC-Steuerungen, ein neues Unterbett, neue Vorrichtungen: Hier zeigen wir unsere jüngsten Umbauten, von der 12 Meter langen Drehmaschine bis zur CNC-Stanze für Zahnstangen. Konstruiert, vorbereitet und getestet bei WIAP in Dulliken.

Acht Projekte, ein Prinzip

Wir bauen und testen die neue Steuerung zuerst bei uns in Dulliken. Erst wenn alles läuft, gehen wir zum Kunden. So steht die Maschine dort nur kurz still: zwei bis drei Wochen für einen kompletten CNC-Umbau.



2025/26

Safop-Drehmaschine

12 m lang, auf vibrationsgedämpftem WIAP-Unterbett, neue CNC und Y-Achse



2026

CNC-Stanze

Bestehende Stanzlehre in eine CNC-Stanzmaschine integriert



2022

Säge-, Leim- und Bürstmaschine

7 Achsen, 2 Kanäle, Sinumerik 828



2020

Rahmenbohrmaschine RBN

8 Achsen, 2 Kanäle, Sinumerik 828



2020

Compact Bohrmaschine

Von der Streckensteuerung auf CNC



2021

Storebro STB 4000

CNC-Drehmaschine, von Sinumerik 810T auf neue Sinumerik



2021

Richtmaschine

Neue SPS, Touch-Bedienung und absolutes Messsystem



2021

Schweisslehre

Umbau für neue Modelle, Nuten direkt vor Ort gefräst

Weitere Umbauten zeigen unsere Projektsammlungen WU 500, WU 500B und WU 500C: über hundert Maschinen, von der Gleason-Hobelmaschine bis zur 150 Tonnen schweren Walzendrehmaschine.

Safop-Drehmaschine auf neuem Unterbett

Ein Schweizer Kunde liess in seinem deutschen Werk nahe der Grenze eine 12 Meter lange Drehmaschine umbauen. Normalerweise braucht eine solche Maschine ein teures Fundament. Der Kunde entschied sich stattdessen für ein vibrationsgedämpftes Unterbett von WIAP.

DATEN

Maschinenlänge	12 m
Baujahr der Maschine	1989
Gewicht des hinteren Oberbetts	15,2 t
Füllstoff im Unterbett, einvibriert	5 t
Befestigung Oberbett auf Unterbett	50 Schrauben
Neue Steuerung	Sinumerik 828, mit Y-Achse



Das Unterbett kommt in die Grube und wird danach gefüllt.



Das Oberbett wird auf das Unterbett gesetzt.



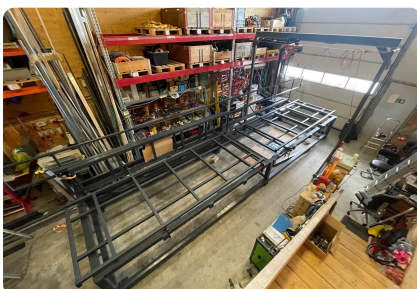
Spindelmotor mit Unterkonsole auf dem Weg zur Maschine.

Acht Etappen

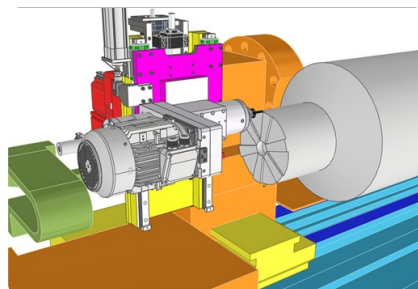
- Neues Unterbett konstruieren
- Unterbett aufstellen, Maschine ausrichten
- Kabel verlegen
- Neue CNC anbauen, alte entfernen
- Y-Achse anbauen
- Späneförderer
- Podest konstruieren und bauen
- Absaugung

Vorbereitet in Dulliken

Podest und Treppen entstanden in unserer Werkstatt. Auch die neue CNC lief zuerst bei uns im Testbetrieb. Erst danach kamen die Komponenten beim Kunden in den bestehenden Elektroschrank.



Podest mit herausnehmbaren Innenrahmen für den Unterhalt.



Die neue Y-Achse in der Konstruktion.



Sinumerik 828, beim Kunden angeschlossen.

Zahnstangen selbst stanzen

Ein langjähriger Schweizer Kunde bezog seine Zahnstangen bisher von aussen, und der Lieferant produzierte erst ab einer hohen Mindestmenge. Kleine Serien entstanden auf einer manuellen Stanze, mit viel Aufwand und Mühe bei den Toleranzen. WIAP hat die bestehende Stanzlehre in die CNC-Stanzmaschine integriert. Es ist bereits der zweite Umbau an dieser Maschine.



Die CNC-Stanze mit der Zuführung.



Neue Grundplatte von WIAP, darauf die bestehende Stanzeinheit.



Rohling der Zahnstange in der Startposition.

Lieferumfang

- Anlage aufnehmen, Pressplatz ausmessen
- Konstruktion: neue Unterplatte mit Stempelaufbau, Gleitschuh, Mitnehmer und Heber
- Mechanische Bearbeitung und Vormontage bei WIAP
- Montage beim Kunden, Testlauf und Programm-Unterstützung
- Dokumentation

Das Ergebnis

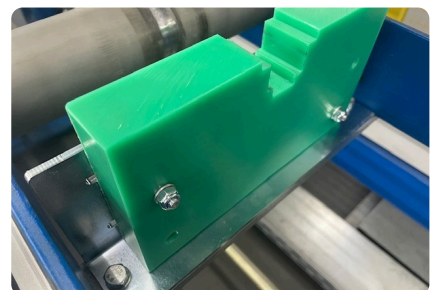
Die Zahnstangen werden jetzt rationell, reproduzierbar und im Zehntelmillimeter genau gestanzt. Kleine Serien sind kein Problem mehr. Eine bebilderte Anleitung beschreibt Montage und Demontage, damit auch neue Mitarbeitende sicher umrüsten.



Programm «Zahnstange» an der CNC-Steuerung.



Die Stanzeinheit von der Seite.



Grüne Führungen leiten die Stange zum Stempel.

Langjährige Zusammenarbeit. Für diesen Kunden hat WIAP schon eine Hobelmaschine, die Rahmenbohrmaschine, die Compact, eine Bürst- und Leimmaschine, die Schweisslehre und die Richtmaschine umgebaut und die Neumaschine ALW gebaut.

Sägen, Bürsten, Leimen und Bohren mit CNC

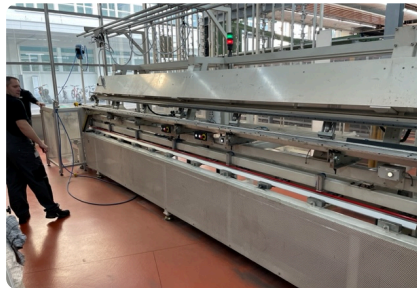
Eine Anlage, die Profile ablängt, bohrt, sägt, bürstet und verleimt, hat WIAP auf eine Sinumerik 828 umgebaut, ähnlich wie die Rahmenbohrmaschine. Sieben neue Vorschubmotoren bewegen die sieben Achsen. Die Programme wurden bei WIAP vorbereitet und getestet, so blieb die Inbetriebnahme im Juni/Juli 2022 kurz.

DATEN

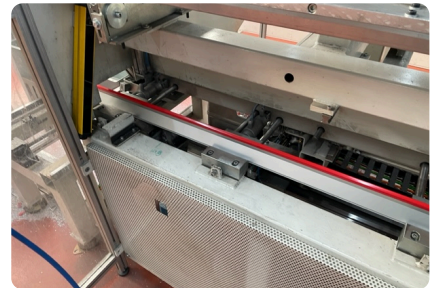
Steuerung	Sinumerik 828, 2 Kanäle
Kanal 1: Ablängen und Bohren	Achsen Z, Y, X1, X2, Y3
Kanal 2: Sägeaggregate links und rechts	Achsen W1, W2
Antriebe	7 neue Vorschubmotoren, Frequenzumformer
Sicherheit	Horn- und Stoppzonen, CE-Konformität



Die fertig montierte Maschine.



Die Maschine im Arbeitsprozess.



Die Maschine sägt und klebt.

Einfach für den Operateur

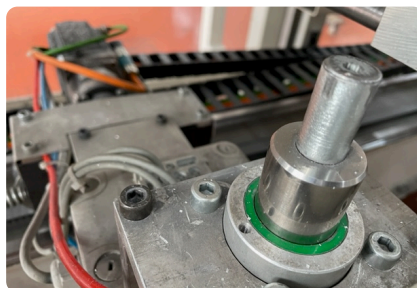
Alle Programme sind fest gespeichert und parametrisiert. Der Operateur gibt nur Referenzdaten ein und muss nicht ins CNC-Programm eingreifen. Nach einem Notstopp läuft die Maschine weiter, ohne die Position zu verlieren.

Die Steuerung rechnet mit

Anfahrweg, Eintauchvorschub und Eilgang zur Parkposition berechnet die Steuerung selbst. Je nach Profil und Material wird mit eigenem Vorschub und eigener Sägeblattgeschwindigkeit gesägt und gebürstet.



Die neue CNC-Steuerung vor der Fertigstellung.



Schleppschlitten mit Andockzylinder.



Einer von sieben neuen Vorschubmotoren.

Ablauf des Umbaus. Alte Steuerung, Schütze und Motoren ausbauen, Umkehrspiel und Axiallager prüfen, neue CNC, Frequenzumformer und Motoren einbauen. Danach Säge- und Bürstversuche, Schulung, Probeproduktion und Übergabe.

8 Achsen, 2 Kanäle, eine Steuerung

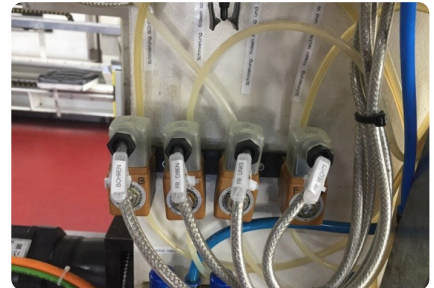
Die Rahmenbohrmaschine arbeitet in vier Gruppen: Fräsen oben, links und rechts sowie Bohren unten. WIAP hat die alte Streckensteuerung durch eine Sinumerik 828 ersetzt. Kanal 1 steuert die sechs Fräsachsen, Kanal 2 die Bohrachsen X und Z. Beide Kanäle lassen sich wie zwei eigene Steuerungen starten und stoppen.



Die RBN nach dem Umbau.



WIAP-Bedienpult mit Sinumerik 828.



Vier Ventile: Die Schmierung wird pro Gruppe angesteuert.

- Parametrisierte Programme: pro Werkstück nur die Masse, der Ablauf steckt im Hauptprogramm
- Externes Bedienpanel mit Handrad für alle 8 Achsen
- Frequenzumformer für Bohr- und Frässpindeln, Schrupp- und Schlichtdrehzahl über die CNC
- Umbauzeit: 3 Wochen

COMPACT BOHRMASCHINE · 2020

Von der Streckensteuerung auf CNC

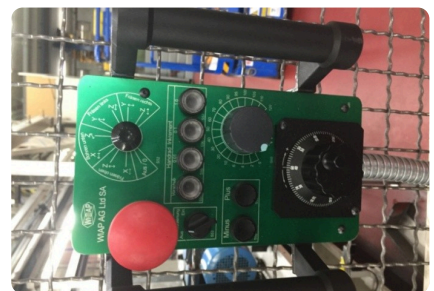
Auch hier wurde alles zuerst bei WIAP aufgebaut und getestet. Neu sind eine überwachte Schmierung und ein Sicherheitssystem mit Horn- und Stoppzonen: Die erste Lichtschranke warnt mit einem Hornton, die zweite stoppt die Maschine im Automatikbetrieb. Am Bedienpult zeigt eine Leuchte, welche Zone ausgelöst hat.



Schaltschrank vor dem Umbau.



Neue Elektrik nach dem Umbau.



Neues Handbediengerät, durch seitliche Griffe geschützt.

Fehler früh finden. Die Kugelumlaufmutter der X-Achse war voller Späne und blockiert. Beim Umbau wurde sie ersetzt, bevor sie die Spindel beschädigen konnte. Die neue Schmierpumpe meldet an der CNC einen Alarm, wenn sich kein Druck aufbaut.

Neue Sinumerik statt 810T

Die CNC-Drehmaschine steht bei einem Kunden im Kanton Bern. Die alte Sinumerik 810T wurde durch eine neue Sinumerik ersetzt, auf Wunsch als Zwei-Kanal-Lösung mit parametrisierten Programmen. Weil das neue Panel länger ist, haben wir die Konsole nach vorne angeschrägt. Das macht die Bedienung sogar angenehmer. Der Umbau ging sehr schnell.



Die Storebro STB 4000 beim Kunden.



Neue Sinumerik in der angeschrägten Konsole.



Bedienpult mit Maschinensteuertafel.

Mehr Modelle auf derselben Lehre

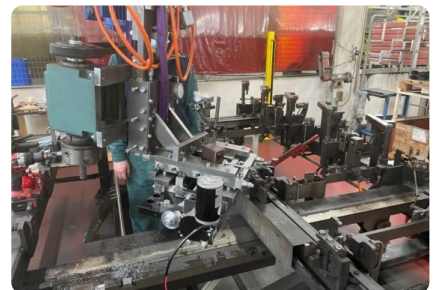
Eine bestehende Vorrichtung für das Roboterschweißen wurde für weitere Werkstücke umgebaut: neue Streben, Magnethalter und Niederhalter. Vier Nuten, 15 mm tief und 40 mm breit, fräste WIAP mit einer eigens gebauten Fräseinheit direkt an der Vorrichtung, ohne sie zu zerlegen. Die Arbeiten liefen jeweils freitags über drei Monate, ohne die Produktion zu stören. Mehr dazu im Prospekt WU 9010.



Die Schweisslehre für das Roboterschweißen.



Nut, auf den Zehntelmillimeter genau eingefräst.



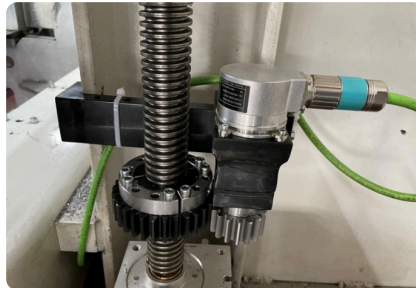
Fräseinheit mit Spindelstock und eigenem Vorschubmotor.

Neue SPS für eine Eigenentwicklung

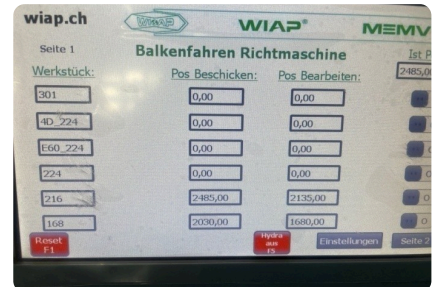
Die Richtmaschine richtet Gestelle hydraulisch mit je drei Zylindern oben und unten, dazu kommt ein vertikales Richtsystem für die dünnen Querstreben. WIAP hat die alte Nockensteuerung durch eine SPS mit Touch-Bedienung ersetzt und ein absolutes Messsystem angebaut. Mehr dazu im Prospekt WU 505A.



Die Richtmaschine bei der Inbetriebnahme.



Absolutgeber mit zweiteiligem Zahnrad, ohne Spindeldemontage angebaut.



Neue Bedienung: Bauteiltyp antippen und richten.

UMBAUZEITEN

Rahmenbohrmaschine RBN	3 Wochen
Compact Bohrmaschine	2 Wochen
Richtmaschine	2 Wochen, Sommer 2021
Schweisslehre	freitags, über 3 Monate

Schlusswort

Ein Umbau kostet je nach Wunsch nur 10 bis 40 Prozent einer Neumaschine, und der bewährte, gealterte Guss bleibt erhalten. Weil wir die Steuerung vorher in Dulliken aufbauen und testen, steht die Maschine beim Kunden nur kurz still. Aus diesen Projekten sind wieder neue Aufträge entstanden.

WIAP AG Ltd SA

Industriestrasse 48L
CH-4657 Dulliken

Tel +41 62 752 42 60

wiap@widmers.info

www.wiap.ch