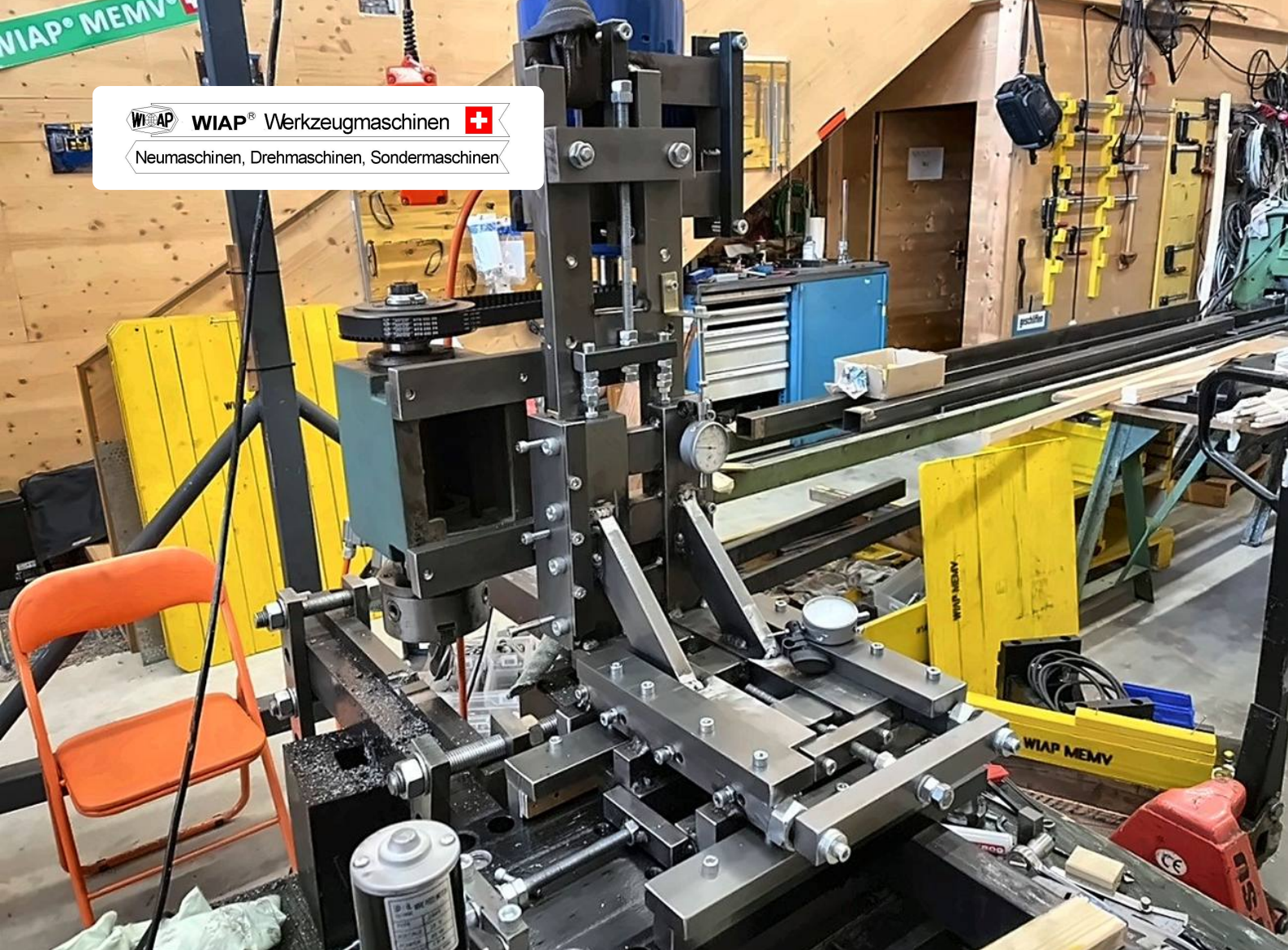




WIAP AG · UMBAU UND RETROFIT

Fräsen vor Ort

Mobile Sonderfräseinheit statt Demontage

Wenn eine Vorrichtung oder Maschine zu gross und zu schwer zum Abbauen ist, kommt die Bearbeitung zum Werkstück. Wir bauen dafür eine kompakte Fräseinheit und führen die Arbeiten direkt beim Kunden aus.

Umbau einer Schweisslehre vor Ort

Ein Kunde aus der Zentralschweiz wollte seine Schweisslehre für ein neues Modell umbauen: neue Streben einbauen und zusätzliche Kerben für neue Einlageteile einfräsen. Weil die Vorrichtung sehr gross und schwer war, schlugen wir vor, direkt beim Kunden zu arbeiten.

2 Tage

für den gesamten Umbau vor Ort

0,01 mm

Messuhren zum genauen Einstellen

0,03 mm

maximaler Vorschub je Schneide

Öl

statt Wasser: weniger Spritzer, bessere Schmierung



Die Schweisslehre beim Kunden.



Testlauf der Maschine in Dulliken.

Provisorische Maschine aus vorhandenen Teilen

Um die Kosten tief zu halten, haben wir bewusst eine provisorische Sonderfräsmaschine mit variablen Zustellmöglichkeiten aus Komponenten gebaut, die bei WIAP vorhanden waren. Das sparte aufwendige Beschaffungen und machte das Projekt schnell.



Verstellspindeln aus Gewindestangen, Einstellung mit 0,01-mm-Uhren.



Fräseinheit mit Zustellung.



Kaltgezogenes Material und Kunststoff-Gleitbelag.

BAUGRUPPE

LÖSUNG

Hauptkonstruktion	überwiegend kaltgezogenes Material, hohe Stabilität und Massgenauigkeit
Führungsauflagen	Kunststoff-Gleitbelag: geringe Reibung, leichte Dämpfung
Spindelstock	Spindelstock einer Kleindrehbank
Spindelantrieb	6-poliger Motor über Zahnriemen: tiefe Drehzahl, hohes Drehmoment, ruhiger Lauf
Vorschub	robuster Wischermotor (ursprünglich für ein Transportband vorgesehen)

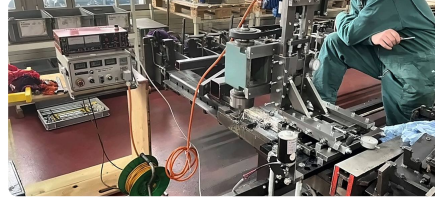
Bewusst pragmatisch. Die Vorrichtung ist nicht so perfekt umgesetzt wie bei einer Serienmaschine, zum Beispiel dienen Muttern als Distanzen. Sie erfüllte ihren Zweck einwandfrei.

Lieferung, Aufbau und Fräsen

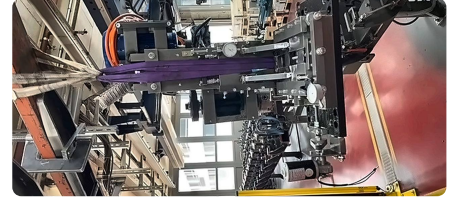
Die Lieferung verlief problemlos, alle Teile liessen sich mit Stapler und Kran handhaben. Der Aufbau auf der Maschine war im Voraus genau geplant, die Montage vor Ort brauchte darum nur wenig Zeit. Die für das MEMV-Verfahren entwickelte Aufspannvorrichtung bewährte sich auch hier. Zur Ausrichtung und Winkelkontrolle dienten Wasserwaagen.



Fräser im Einsatz bei einem Schlitz.



Aufbau der Fräseinheit am Werkstück.



Die Schweisslehre in voller Länge.

Mehrere Schlitzte mussten präzise ausgefräst werden. Von Hand wäre das sehr aufwendig gewesen. Statt der üblichen Wasserkühlung verwendeten wir Öl: weniger Spritzgefahr, bessere Schmierung und effizientere Wärmeabfuhr. Etwas Rauchentwicklung liess sich trotzdem nicht ganz vermeiden. Schnittaufteilung, Spantiefe und Vorschub passten wir an die Vorrichtung an, über 0,03 mm je Schneide gingen wir nicht.

Zwei Tage statt externe Bearbeitung. Wäre alles extern bearbeitet worden, hätte die fest eingebaute Schweisslehre demontiert werden müssen, mit deutlich höheren Kosten. Der Kunde zahlte nur einen kleinen Betrag. Das Projekt lief noch in der Corona-Zeit.

Ein weiteres Projekt: Führungen vor Ort gefräst

Bei einer Maschine von über 150 Tonnen hätten Abbau und Wiederaufstellung des Betts enorme Kosten verursacht. Wir fräsen die Führungen darum direkt beim Kunden, bezogen auf die Z-Achse. Kollimator und Hundertstel-Wasserwaage sichern die Geradheit im Hundertstelbereich.

Die Fräsvorrichtung hatte den Spindelstock einer WIAP DM2A und einen Kettenantrieb. Der Fräsarm war nach dem WIAP VDSF-Verfahren gefertigt und vibrationsgedämpft. So erledigten wir in zwei Tagen, was sonst drei Wochen dauert.



Fräsen der Bettführungen vor Ort. Das Foto ist älter, wir bitten die Bildqualität zu entschuldigen.

Schlusswort

Der Umbau vor Ort sollte nur im Notfall eingeplant werden. Es gibt aber Projekte, bei denen eine Demontage zu teuer wäre. Dafür hat WIAP schon mehrfach Lösungen entwickelt. Die Fräsvorrichtung steht bei uns im Gestell und muss nicht neu gebaut werden.

WIAP AG Ltd SA

Industriestrasse 48L
CH-4657 Dulliken

Tel +41 62 752 42 60

wiap@widmers.info
www.wiap.ch