



Bild: Matthias Böhm

Freuen sich über eine hochmoderne CNC-Ausbildung, im Bild v. l. n. r.: Gabriel Mathyer (Auszubildender bei der Elektromotorenwerk Brienz AG, 1. Ausbildungsjahr), Markus Kammermann (Geschäftsführer, Swissmechanic Training AG/SA), Jürg Solenthaler (Fehlmann AG Maschinenfabrik), Ardian Muslija, Auszubildender bei der Bunorm Maschinenbau AG, (1. Ausbildungsjahr), Nastassja Neumaier (Stv. Chefredaktorin SMM).

Wo Champions ausgebildet werden

Mit einem zentralisierten Ausbildungsstandort in Münchenbuchsee und der Investition in modernste CNC-Werkzeugmaschinen des Typs Picomax 56 mill von Fehlmann setzt die Swissmechanic Training AG/SA neue Standards für die zukunftsweisende Ausbildung von MEM-Fachkräften von morgen.



INNOTEQ

DIE INDUSTRIEPLATTFORM.
11. – 14. MÄRZ 2025 | BERN

SMM INFO

Swissmechanic Training AG/SA in Münchenbuchsee

Eröffnung: 15. August 2014

Kapazität: Bis zu 72 Jugendliche pro Tag (6 Kursleiter trainieren mit bis zu 12 Jugendlichen an autonomen Ausbildungsinseln, jährlich werden bis zu 600 Lernende ausgebildet)

Sprache: zweisprachig de/fr

Ausbildende Berufe:

- Automatiker/-in EFZ
- Automatikmonteur/-in EFZ
- Polymechaniker/-in EFZ
- Produktionsmechaniker/-in EFZ
- Konstrukteur/-in EFZ
- Mechanikpraktiker/-in EBA



Weiteres Kursangebot: Neben den überbetrieblichen Kursen, die im Leistungsauftrag des Kantons Bern vorgegeben sind, bietet die Swissmechanic Training AG/SA freiwillige Weiterbildungskurse aus den Bereichen Automation und Robotik, CAD/CAM und Instandhaltung für Lernende und Werkstattpersonal («Upskilling») an.

Nastassja Neumaier, Matthias Böhm, Redaktion SMM

Ab dem Jahr 2008/2009 sah sich Swissmechanic aufgrund der neuen Subventionspolitik des Kantons Bern und der Berufsreform mit einer drastisch veränderten Ausgangslage für überbetriebliche Kurse (üK) konfrontiert. Neu vergütete der Kanton Bern für die obligatorischen üK-Kurse den Organisationen anstelle eines namhaften Betrages an die Ausbildungsinvestitionen nur noch eine Tagespauschale, im Falle der Polymechaniker/-innen EFZ 80,- CHF pro Lernenden und Tag. Die Berufsreform erforderte zudem teure Investitionen in moderne Maschinen, u.a. CNC-Dreh- und Fräsmaschinen, während sich der Rückgang der Schulabgängerzahlen um rund 15 Prozent negativ auf die Lehr-

vertragsabschlüsse und damit direkt auf die Einnahmen des Kurswesens auswirkte.

Unter diesen neuen Rahmenbedingungen konnte Swissmechanic im Kanton Bern mit seinen dezentralen Strukturen mit zwei Sektionen und insgesamt fünf Standorten (in Biel, Langnau, Thun und zwei in Langenthal) eine professionelle und kostendeckende Ausbildung langfristig nicht mehr sicherstellen. Markus Kammermann, seit 15 Jahren Geschäftsführer der Swissmechanic Training AG/SA: «Wir mussten uns verschlanken, «lean» werden und Synergien nutzen, damit die Kosten für unsere Mitglieder tragbar blieben.»

Markus Kammermann, der aus seiner Zeit als stellvertretender Generaldirektor bei Toyota Schweiz mit Lean- und Change-Management-Prozessen sowie Konzepten für «operative Exzellenz» und «Kaizen» vertraut war, nahm die Herausforderung an: «Es fiel der Entscheid, sich auf einen zentralisierten, zweisprachigen Ausbildungsstandort zu konzentrieren. Das Ziel war es, am neuen Standort in Münchenbuchsee die gleiche Ausbildungsleistung mit 20 Prozent weniger Ausbildungsinfrastruktur und Kosten zu erbringen wie vorher an fünf Standorten. Das war ein Megaprojekt, das vor allem intern zunächst auf Widerstand stiess. «Das haben wir schon immer so gemacht» (die teuersten sieben Wörter) wurde oft zitiert. Es erfüllt mich daher noch heute mit Stolz, dass es uns gelungen ist, aus Einzelkämpfern in ihren eigenen kleinen Ausbildungskönigreichen ein Team zu machen, das mit Freude an einem Strang zieht.»

Konsequente Investition in moderne CNC-Werkzeugmaschinen «made in Switzerland»

«Aufgrund der aktuellen Berufsreform «FutureMEM» haben wir erneut evaluiert, welche Investitionen zukunftsgerichtet sind und für unsere Lernenden und deren Betriebe den grössten Nutzen bringen. Ausgebildete Polymechniker/-innen arbeiten heute in der Produktion an hochdynamischen



Bild: Mathias Böhm

Einblick in das junge Ausbildungszentrum. Bisher hat die Swissmechanic Training AG/SA in 18 Fehlmann Picomax 56 mill investiert (rechts im Bild).

CNC-Werkzeugmaschinen mit modernster CNC-Steuerungstechnik und vorgelagerter CAD/CAM-Programmierung. Auf dieses Kompetenzgefüge müssen wir unsere Lernenden effizient vorbereiten, wir müssen sie fit machen für reale



Bild: Swissmechanic

Amy Joelle Roth, Lernende Polymechnikerin EFZ 1. Bildungsjahr, Firma Primaform AG, Werkzeug- und Formenbau, Thun: «Generell ist das Arbeitsklima hier super. Wir haben coole Lernende und auch schon Freundschaften geschlossen. Zu den neuen Maschinen: Die Einführung war sehr gut, und die Bedienung auf den grossen Bildschirmen ist einfach und übersichtlich.»



Bild: Swissmechanic

Nina Toscan, Lernende Polymechnikerin EFZ 1. Bildungsjahr, K.R. Pfiffner AG, Utzenstorf: «Mir gefällt es sehr gut im modernen Ausbildungszentrum von Swissmechanic. Der Einstieg zum Arbeiten auf den tollen, neuen Maschinen wurde super erklärt, und ich habe mich schnell sicher gefühlt. Dabei hilft auch das einfache Anpassen des Vorschubes und die Handräder mit den klaren Bezeichnungen der Achsrichtungen Minus (-) und Plus (+).»

Bild: Matthias Böhm



>> Die Ausbildung muss sich an den Anforderungen der Unternehmen orientieren. Auch deshalb haben wir in modernste CNC-Werkzeugmaschinen der Firma Fehlmann investiert. <<

Markus Kammermann, Geschäftsführer, Swissmechanic Training AG/SA

Produktionsbedingungen, damit sie nach ihrer Basisausbildung bei uns in der Champions League der Spitzentechnologie mitspielen können. Die entscheidende Frage war also, an welchen Werkzeugmaschinen wir ausbilden wollen», sagt Markus Kammermann.

Folgende drei Varianten standen zur Auswahl:

1. Die bestehenden, konventionellen Fräsmaschinen revidieren und mit modernen Steuerungen aufrüsten.
2. Kauf neuer CNC-Konsolen-Fräsmaschinen mit entsprechender Teilverschalung.
3. Kauf neuer CNC-Fräsmaschinen mit modernem Aufbaukonzept und Vollverschalung.

Eine zentrale Rolle spielte auch das zur Verfügung stehende Budget. Markus Kammermann: «Das Preisgefüge dieser drei Varianten unterscheidet sich zwar unwesentlich, in jedem Fall sprechen wir aber von hohen Investitionskosten. Ohne unsere engagierten Mitglieder, die sich einstimmig für die Investition in modernste Maschinen für eine Top-Ausbildung und damit für eine temporäre Erhöhung ihrer Mitgliedsbeiträge ausgesprochen haben, wären unsere Optionen massiv eingeschränkt gewesen.»

Letztlich entschieden sich die Verantwortlichen der Swissmechanic Training AG/SA für eine konsequente und durchgängige Investition in achtzehn

CNC-Werkzeugmaschinen des Typs Picomax 56 mill (3.) von Fehlmann. «Als Swissmechanic folgen wir bei all unseren Investitionsentscheidungen dem Grundsatz: Switzerland first», ergänzt Markus Kammermann.

Picomax 56 mill: Konventionelle und CNC-Fräsmaschine in einem

Markus Kammermann: «Die Picomax 56 mill wurde von Fehlmann konsequent auch auf die Bedürfnisse der Grundausbildung ausgelegt. Darüber hinaus verfügt sie über den vollen Funktionsumfang eines vollwertigen 4-Achs-Simultan-Bearbeitungszentrums. Diese Hybridität ist aus unserer Sicht einzigartig auf dem Markt.»

Jürg Solenthaler, Fehlmann AG Maschinenfabrik: «Tatsächlich basierte die Entwicklung der Picomax 56 mill auf einem engen Austausch mit Ausbildungsbetrieben, wobei die Swissmechanic Training AG/SA in Münchenbuchsee eine Vorreiterrolle spielte. Wir haben die Bedürfnisse von Swissmechanic und weiteren Ausbildungsbetrieben in einem Anforderungskatalog klar strukturiert und gemeinsam mit dem CNC-Steuerungsspezialisten Heidenhain eine spezifische Ausbildungslösung entwickelt. Mit dem Hintergrund, dass diese vom ersten Ausbildungstag mit rein manueller Bedienung bis hin zur



Bild: Swissmechanic

Salahudin Mohamed Din, Lernender Produktionsmechaniker EFZ 1. Bildungsjahr, Diametal AG, Biel: «Es macht richtig Spass hier im Kurszentrum. Zu Beginn hatte ich grossen Respekt auf den neuen Maschinen zu arbeiten, aber mit dem grossen Bildschirm und dem hilfreichen Handrad habe ich mich schnell zu rechtgefunden.»



Bild: Swissmechanic

Muliarasu Dipesh, Lernender Produktionsmechaniker EFZ 1. Bildungsjahr, Güdel AG, Langenthal: «Alles war neu zu Beginn. Ich habe mich aber schnell eingelebt und fühle mich wohl hier. Ich hatte grossen Respekt, schon zu Beginn der Ausbildung auf den neuen Maschinen zu arbeiten, und ich war sehr vorsichtig. Ich habe lieber einmal mehr den Kursleiter gefragt. Zwischenzeitlich konnte ich viel lernen und habe die Maschine heute im Griff.»



Bild: Matthias Böhm



Einblick in die moderne Ausbildung von Swissmechanic Bern/Bienne mit den Fehlmann-Picomax-20-Maschinen links und den neuen Picomax 56 mill rechts.

4-Achs-Simultanbearbeitung zur Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung und darüber hinaus eingesetzt werden kann. Die jeweiligen Funktionalitäten, Vorschübe und Drehzahlen sind vom Ausbilder einfach zu konfigurieren und können je nach Fähigkeiten der Auszubildenden individuell per Schlüsselschalter freigeschaltet werden. Das beginnt bei einer einfachen, manuellen Bedienung der Achsen über die drei Handräder, weiter zur schlichten Funktionalität einer Streckensteuerung bis hin zum vollwertigen Bearbeiten mit der CNC-Bahnsteuerung, welche Fräsen mit bis zu 12 000 U/min und komplexen Fräsprozessen wie Hochvorschub- oder Trochoidalfräsen erlaubt.»

Einfach und modular auf den jeweiligen Ausbildungsstand anpassbar

Jürg Solenthaler: «Zusammen mit Heidenhain und Berufsbildungsexperten haben wir für die Picomax 56 mill ein Funktionskonzept entwickelt, das es den angehenden Polymechaniker/-innen und Produktionsmechaniker/-innen ermöglicht, von der ersten Stunde bis zur Lehrabschlussprüfung eine auf ihren Ausbildungsstand zugeschnittene Maschinenfunk-

tionalität zu nutzen. Zu Beginn der Ausbildung stehen rein manuelle Möglichkeiten mittels dreier mechanischer Handräder zum konventionellen Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden – auch ohne Programmierkenntnisse – zur Verfügung. Die CNC-Funktionen werden ausgeblendet und die Bildschirmanzeige wird auf das Wesentliche reduziert. Schritt für Schritt kann der Funktionalitätsumfang der Steuerung zugeschaltet werden. Am Ende steht den Auszubildenden modernste 4-Achsen-Simultan-CNC-Technologie für komplexeste Bauteile zur Verfügung. Und genau dort will man die Lernenden der Zukunft haben. Sie sollen am Ende ihrer Ausbildung in der Lage sein, anspruchsvolle Bauteile direkt an der Maschine und in CAM zu programmieren und auf den CNC-Fräsmaschinen effizient und sicher zu fertigen.»

Schnittkräfte erleben und spüren

Dass die Wahl auf die Picomax 56 mill fiel, stand in der Evaluationsphase nicht zu 100 Prozent fest, wie Markus Kammermann gegenüber der SMM-Redaktion erklärte. «In technischer Hinsicht gab es keine Diskussionen – es gibt nichts Vergleichbares auf



Bild: Swissmechanic

Ege Kozlu, Lernender Produktionsmechaniker EFZ 1. Bildungsjahr, Hans Christen AG, Herzogenbuchsee: «Die Stimmung im Kurszentrum ist gut, und es macht Spass, hier zu lernen. Zu Beginn hatte ich Angst, auf den neuen Maschinen etwas kaputt zu machen. Ich bin auch einmal in das Werkstück gefahren. Aber mit Hilfe des Kursleiters konnten wir alles wieder in Ordnung bringen. Zwischenzeitlich kenne ich immer mehr Funktionen und werde Tag um Tag besser.»

SMM INFO

Faszination Technik

Markus Kammermann, Geschäftsführer der Swissmechanic Training AG/SA, ist Gründungsmitglied und im Vorstand der Initiative Faszination Technik. Faszination Technik ist die Dachmarke der zwei Arbeitgeberverbände Swissemem und Swissmechanic für das Branchen- und Berufsmarketing und repräsentiert die technischen Lehrberufe in den Bereichen Mechanik, Automation, Konstruktion und Informatik und begleitet angehende Lernende bei der Suche nach einem passenden Beruf in der MEM-/Tech-Branche.

Weitere Informationen:
faszination-technik.ch





Bild: Matthias Böhm

Die SMM-Redaktion (im Bild Nastassja Neumaier) zu Besuch in einem der modernsten Ausbildungszentren der Schweiz, das Markus Kammermann gemeinsam mit seinem Team aufgebaut hat.

dem Markt. Ein Punkt in der Diskussion war jedoch, wie wichtig es für die angehenden Polymechaniker/-innen ist, die Schnittkräfte und das Zerspanungsverhalten an den Handrädern 1:1 zu spüren. Einige unserer Berufsbildner erachten diese Erfahrung als sehr wichtig.»

Jürg Solenthaler: «Betrachtet man heute modernste Zerspanungsprozesse wie etwa Hochvorschubfräsen oder Trochoidalfräsen, so ist die CNC-Fachperson zwingend auf die Schnittwerte der Werkzeughersteller angewiesen. Diese Schnittdaten können heute online von entsprechenden Portalen direkt ins CAM oder in die CNC-Steuerung übernommen werden und es braucht vor allem ein modernes Maschinenkonzept, welches diese Schnittdaten prozesssicher umsetzen kann.»

Markus Kammermann: «Dennoch schadet es gerade zu Beginn der Ausbildung sicher nicht, die

V. l. n. r.: Markus Kammermann (Geschäftsführer, Swissmechanic Training AG/SA) im Gespräch mit Nastassja Neumaier (Stv. Chefredaktorin SMM) und Jürg Solenthaler (Fehlmann AG Maschinenfabrik).



Bild: Matthias Böhm

SMM INFO

High-End-5-Achs-BAZ für die Ausbildung

Die im Beitrag vorgestellte Fehlmann Picomax 56 mill kann bis zu 4 Achsen simultan bearbeiten. Für den Einstieg in die 5-Achs-Simultanbearbeitung bietet Fehlmann seit der AMB 2024 die Fehlmann Picomax 550 an. Sie eignet sich für die komplexeste Teilefertigung bis 300 x 300 x 300 mm in der anspruchsvollen CNC-Ausbildung (3./4. Lehrjahr) oder auch in der Serienteilefertigung.



Bild: Fehlmann

Fehlmann Picomax 550 – die neue CNC-Maschine für die moderne 5-Achs-Bearbeitung.



Weitere Informationen:
fehlmann.com/de/produkte/bearbeitungszentren/picomaxr-550

Zerspankräfte während eines Fräsvorgangs einmal gespürt zu haben. Deshalb haben wir in unserem Ausbildungszentrum noch die Fehlmann Picomax 20 bzw. 21 im Einsatz, an denen die Lernenden diese Erfahrungen machen können.»

Vorteile der Einhausung: mehr Sicherheit

Ein weiterer Aspekt bei der Wahl der richtigen Ausbildungsmaschinen ist die Einhausung. Das klingt auf den ersten Blick trivial. Doch bei Fräsprozessen fliegen Späne, Kühlschmierstoffe werden verwirbelt und es kommt zu Lärmemissionen. Einhausungen sind aus Sicht des Arbeitsschutzes eindeutig ein Gewinn und beugen Unfällen konsequent vor. Der zugegebenermassen vorhandene Nachteil, dass die Zugänglichkeit zum Werkstück und zum Fertigungsprozess leidet, darf in der modernen Ferti-

gung keine übergeordnete Rolle mehr spielen. Markus Kammermann: «Ungeschützte CNC-Werkzeugmaschinen sind aus meiner Sicht – auch sicherheitstechnisch – nicht mehr zeitgemäss.»

Platzsparend dank ergonomischer, kompakter Bauweise

Auch die Aufstellfläche ist bei Werkzeugmaschinen immer ein Thema. Bei der Entwicklung der Picomax 56 mill wurde konsequent darauf geachtet, dass sie nicht grösser baut als eine konventionelle Fräsmaschine. Jürg Solenthaler: «Die Picomax 56 mill kann vom Platzbedarf her diese älteren Maschinen 1:1 ersetzen.»

Zukunftsgerechte Positionierung der Polymechaniker/-innen-Ausbildung

Markus Kammermann: «Unter Berücksichtigung aller oben genannten Aspekte erachten wir vollwertige und <hybride> CNC-Fräsmaschinen, die auf eine moderne Ausbildung zugeschnitten sind, als ideale Wahl für angehende Poly- und Produktionsmechaniker/-innen. Um junge Talente zu gewinnen, müssen wir mit unserem Ausbildungsumfeld begeistern und unsere Ausbildungsbetriebe technologisch in der Topliga positionieren. Die Jugendlichen wollen nicht nur an einem technologisch hochstehenden Arbeitsplatz ausgebildet werden, sondern auch in einer sicheren und sauberen Umgebung. Wir, die Swisssmechanic Training AG/SA, wollen mit unserer Investition in einen modernen CNC-Maschinenpark, in unserem Fall Fehlmann Picomax 56 mill, einen entsprechenden Meilenstein setzen und Vorreiter für modernste CNC-Ausbildung in der Schweiz sein. Denn wir dürfen nicht vergessen, was unser USP für die weltweite Wettbewerbsfähigkeit in der Schweiz ist: Better skills, better skills, better skills!»

Dominic Brügger von der Halter AG in Frutigen habe im vergangenen Jahr nach den «WorldSkills» in Lyon zu Markus Kammermann gesagt: «Vor fünf Jahren habe ich bei euch meine Lehre als Polymechaniker EFZ angefangen, heute bin ich der Fünftbeste der Welt im Bereich Industrial Mechanics». «Das zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind», freut sich Markus Kammermann. 

Swisssmechanic Training AG/SA

Bielstrasse 31, 3053 Münchenbuchsee
Markus Kammermann, Geschäftsführer
Tel. 032 374 20 12, markus.kammermann@be.swisssmechanic.ch
Kurt Aeschbacher, Leiter Ausbildung
Tel. 032 374 20 30, kurt.aeschbacher@be.swisssmechanic.ch
be.swisssmechanic.ch/ausbildungszentrum
Innoteq 2025: Halle 2.2, Stand C01

Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1, 5703 Seon
Jürg Solenthaler, Verkauf Schweiz
Tel. 062 769 11 11, juerg.solenthaler@fehlmann.com
fehlmann.com
Innoteq 2025: Halle 3.0, Stand B04



PICOMAX® 550/550 PRO

Die kompakte Lösung für die vielseitige 5-Achs-Bearbeitung – wirtschaftlich, fortschrittlich, überzeugend.

Bereits in der Basisversion ist die neue Fräsmaschine für das universelle 5-Achs-Fräsen mit Positionierung sowie für die 5-Achs-Simultanbearbeitung ausgelegt.

- Vielseitig einsetzbar: im Kleinserienbereich, in der dynamischen 5-Achs-Präzisionszerspannung und in der Ausbildung
- Grosszügiger Störkreis von Ø 500 mm bietet Platz für Spannmittel
- Moderne Heidenhain-Steuerung TNC 7 mit Touch-Bedienung
- Optimale Einsicht und Zugänglichkeit
- Automatisierbar mit Paletten- oder Teilehandling



Erfahren Sie, wie die PICOMAX 550/550 PRO neue Standards in der 5-Achs-Bearbeitung setzt

Your Precision Advantage. 

fehlmann.com

FEHLMANN