

MICROINGRANAGGI E  
TORNERIA AUTOMATICA

Piccoli ingranaggi con modulo da 0,25 a 2 più un reparto di tornitura automatica allo stato dell'arte: due lavorazioni complementari ed un moderno approccio al business. Così la famiglia Boeri sta vincendo la sua sfida imprenditoriale.

Il 1987 non sembra una data molto lontana. In fondo non sono passati neanche 20 anni. Ma se ci si pensa, anche solo per un attimo, il mondo è cambiato completamente: basti pensare al passaggio dalla guerra fredda tra due superpotenze, allo sgretolamento quasi completo di ogni struttura geopolitica seguita al crollo del muro di Berlino.

Esempi di microingranaggi e pezzi torniti

Beispiele von Mikrozahnrädern und von der Drehmaschine bearbeitete Teile

# L'unione che fa il... SUCCESSO



Mikrozahnräder und  
Automatische Drehbankbearbeitungen

## Gemeinsam zum Erfolg

Mikroantriebe mit Modulen von 0,25 bis 2 und darüber hinaus eine Abteilung mit automatischen Drehmaschinen nach allen Regeln der Kunst: zwei komplementäre Bearbeitungsarten kombiniert mit innovativem Geschäftssinn. Auf diese Art und Weise meistert die Unternehmerfamilie Boeri eine schwierige Herausforderung.

Das Jahr 1987 scheint nicht weit zurückzuliegen. Im Grunde sind nicht einmal 20 Jahre vergangen. Aber wenn man auch nur einen Augenblick darüber nachdenkt, muss man feststellen, dass grundlegende Veränderungen stattgefunden

haben: wie beispielsweise die Überwindung des Kalten Krieges zwischen zwei Supermächten, bis hin zur fast vollständigen Auflösung geopolitischer Strukturen in Folge des Falles der Berliner Mauer. So ist es erst 19 Jahre her, dass sich der junge Andrea Boeri dank der von seinem Vater Sergio weitergegebenen Fachkenntnisse und dessen kontinuierlicher Unterstützung dazu entschloss, einen aus vielen Mühen aber - wie man heute behaupten kann - auch großer Genugtuung bestehenden Traum in die Realität umzusetzen. So entstand Anfabo, ein Unternehmen, das sich kurz vor seinem 20jährigem Jubiläum als eines der interessantesten, vitalsten und innovativsten seiner Branche erweist. „Das anfängliche Core Business lag in den Drehmaschinenbearbeitungen“, beginnt Herr Boeri. „Mein Vater war Werkstättenleiter in einer Firma in der Brianza (nördliches Mailänder Hinterland), und ihm verdanke ich die Leidenschaft für die Mechanik und die Bereitstellung eines großen Erfahrungsschatzes. Die Fertigstellung unseres ‚familiären Projektes‘ wurde durch den Eintritt meines



Bruders Fabrizio in die Firma erreicht“.

Aber die Anzahl der Drehwerkstätten war in jenen Jahren unwahrscheinlich groß - das ist sie auch heute noch, wenn auch nicht mehr in diesem Ausmaß -, und dies in einer Branche, die von Natur aus auf große und sich wiederholende Produktionsmengen ausgerichtet ist. Und genau darin besteht eines der Hauptmerkmale des Familienunternehmens Boeri, das die Amerikaner ‚value proposition‘ nennen. „Wir waren nicht an dem Eintritt in einen übersättigten Markt interessiert, wo viele Firmen die gleichen oder gleichwertige Produkte anbieten“, betont der Firmengründer. „Wir begannen unsere Tätigkeit sofort mit Präzisionsdrehmaschinenbearbeitungen: kleine Teile mit Durchmessern von maximal 17-20-30 mm, aber von höchster Präzision“.

### Die erste Leidenschaft

Die sich in den darauffolgenden Jahren entwickelnde Tätigkeit hat die Firma aus Saronno einem konstanten Evolutionsprozess unterstellt, der zu einer Erweiterung ihres Maschinenparks und folglich auch

Eppure era solo 19 anni fa che Andrea Boeri, giovanissimo, grazie agli insegnamenti e al continuo sostegno e supporto del padre Sergio decideva di dar forma e sostanza a un sogno fatto di tanto lavoro e - oggi lo si può dire - tante soddisfazioni. Nasceva così la Anfabo, una realtà che a un passo dal celebrare il suo ventennale si presenta come una delle più proattive, interessanti ed evolute aziende del proprio settore.

"Il core business iniziale era la tornitura", esordisce Boeri. "Mio padre era capo officina in un'impresa in Brianza, e a lui devo la passione per la meccanica e l'ausilio di tutta la sua esperienza. L'ultimo tassello operativo di questo 'progetto familiare' è stato completato dall'ingresso in azienda di mio fratello Fabrizio".

Ma tornerie in quegli anni - e anche oggi seppur in misura minore - se ne potevano contare tantissime, in un settore per sua natura focalizzato su grandi produzioni e lotti ripetitivi. E proprio qui risiede il primo dei due elementi cardine di quella che gli americani chiamano "value proposition" della famiglia Boeri.

"Non ci interessava entrare in un mercato saturo con una produzione equiparabile a quella di numerose altre aziende", sottolinea il fondatore.

"Siamo subito partiti con la torneria di precisione: pezzi piccoli con diametri al massimo di 17-20-30 mm ma, soprattutto, di elevatissima precisione".



**Centro di tornitura per particolari da diametro 8 a 100 mm**

*Drehmaschinenzentrum für Kleinteile mit einem Durchmesser von 8 bis 100 mm*

### La prima passione

Un'attività continuata nel corso degli anni che ha posto l'azienda di Saronno al centro di un costante processo di evoluzione che le ha consentito di ampliare il proprio parco macchine e, come naturale conseguenza, il novero e la tipologia di particolari prodotti. Nel reparto torneria automatica sono presenti, infatti, centri di tornitura Okuma da 8 a 100 mm di diametro, torni a cammes Index, plurimandrini Schutte a controllo numerico e torni a fantina mobile Citizen e Star da 3 a 32 mm. Parallelamente il reparto riprese può contare su brocciatrici, centri di lavoro Fanuc, transfer, rullatici, torni CNC Cortini e torni Schaublin. Un parco macchine all'avanguardia che



**Dentatrice per filetti da uno a più principi**

*Verzahnungsmaschine für ein- und mehrgängige Gewinde*

consente alla Anfabo di offrire il suo catalogo ai settori più diversi, a tutto vantaggio sia del costante miglioramento tecnico dato dal soddisfare diverse esigenze, sia del clienti che possono sfruttare una competenza davvero a 360 gradi.

### La svolta decisiva

Poteva bastare un'attività di forte e radicato successo alla famiglia Boeri? Chi ha vissuto i primi, convulsi, anni seguiti alla fondazione ha potuto constatare come il DNA della famiglia sia costituito in gran parte da un gusto ormai quasi perso nel panorama italiano troppo impegnato a lamentarsi della concorrenza dell'estremo Oriente: il gusto della sfida.

*der Stückzahl und des Sortiments ihrer hergestellten Teile geführt hat.*

*Die automatische Drehbearbeitungsabteilung ist in der Tat mit Okuma-Bearbeitungszentren von 8 bis 100 mm Durchmesser, mit Index-Nockendrehbänken, mit Schutte-Vielspindeldrehautomaten (mit numerischer Steuerung) und Drehbänken mit verstellbaren Spindelstöcken von 3 bis 32 mm der Marken Citizen und Star ausgestattet. Parallel dazu weist die Nachbearbeitungsabteilung Räummaschinen, Fanuc-Bearbeitungszentren, Transfer- und Walzmaschinen, Cortini-CNC-Drehmaschinen und Schaublin-Drehmaschinen auf.*

**Dettaglio del reparto di rettifica**  
**Detailansicht der Schleifabteilung**

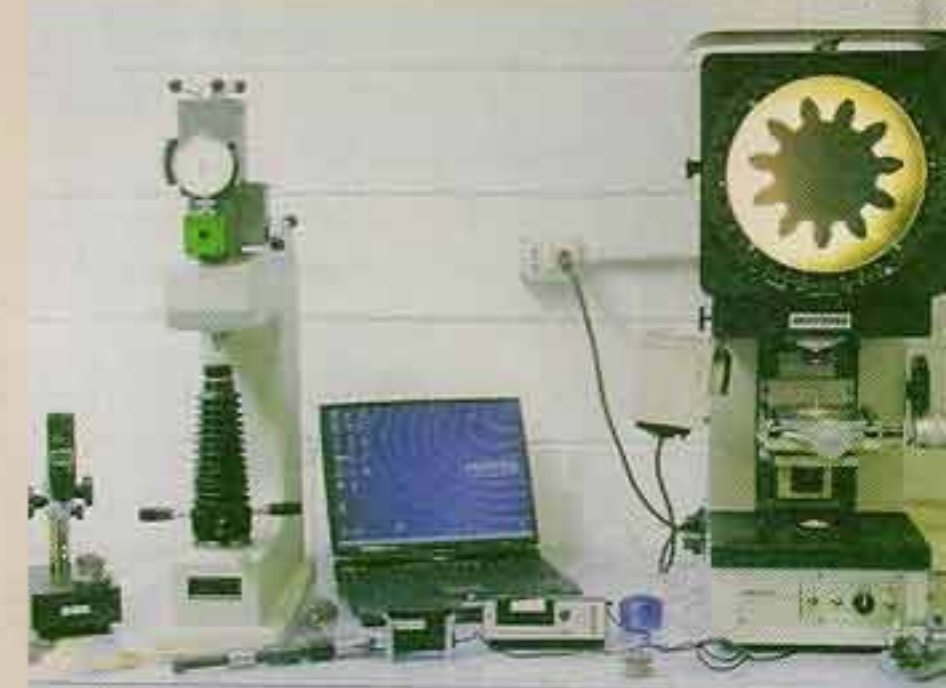


*Solch ein fortschrittlicher Maschinenpark macht es der Firma Anfabo möglich, ihre Produkte den unterschiedlichsten Sektoren anzubieten und dies zum Vorteil einer konstanten technischen Verbesserung, die sich aus der Konfrontation mit den unterschiedlichsten Bedürfnissen ergibt, als auch zum Vorteil der Kunden, denen eine kompetente Allround-Beratung zur Verfügung steht.*

### Die entscheidende Wende

*Konnte sich die Familie Boeri mit einer gut situierten und erfolgreichen Geschäftstätigkeit begnügen? Wer die ersten, noch verworrenen Jahre nach der Firmengründung miterlebt hat, kann bestätigen, dass das DNA der Boeri sich von dem vieler anderer italienischer Unternehmerfamilien, die viel zu sehr damit beschäftigt sind, sich über die ostasiatische Konkurrenz zu beklagen, in einer präzisen Komponente unterscheidet: der Lust an der Herausforderung.*

*Eine Herausforderung, der sie sich selbst stellen. Darin ist letztendlich die Motivation zu suchen, die der Firma Anfabo den Ansporn für ein neues, aufregendes unternehmerisches Abenteuer geliefert*



**Fondamentale il ruolo del laboratorio qualità**  
**Grundlegend ist die Rolle des Qualitätskontrolllabors**

*hat. Genau zum Jahrtausendwechsel gab ein Kunde der Firma Anfabo, der Mikrozahnräder herstellte, seine Geschäftstätigkeit auf. Dem Firmenmanagement erschien dies sofort als „die Quadratur des Kreises“, weshalb sie das Unternehmen des Kunden samt seiner 6 Beschäftigten übernahm.*

*„Die Vereinigung war sehr von Nutzen, da wir zwei von vorneherein für einander bestimmte*

## L'OFFERTA DAS ANGEBOT

Anzitutto con se stessi. Ed è in gran parte per questo che la Anfabo si è lanciata a spron battuto in una nuova esaltante avventura. Proprio al passaggio del millennio, un cliente storico della azienda varesina che produceva microingranaggi ha deciso di cedere la propria attività. Al management societario è sembrata da subito la 'quadratura del cerchio': hanno quindi rilevato l'azienda facendo tesoro dei 6 dipendenti che sono 'migrati' nella loro struttura.

"Ci siamo 'sposati bene' perché abbiamo unito due produzioni che erano già fatte l'una per l'altra", spiega Boeri. "Noi eravamo esperti di tornitura - che è indispensabile come preparazione degli ingranaggi alla dentatura ed alla rettifica - e ci siamo sentiti di fare questo ulteriore, impegnativo, passo. Sono ormai passati quasi 5 anni e la nostra soddisfazione maggiore è che non abbiamo perso alcun cliente dell'azienda acquisita; anzi... a dimostrazione di uno standard qualitativo che è costantemente cresciuto nel tempo".

Oggi il reparto dentatura rappresenta un punto cardine della produzione della Anfabo. Qui viene costruito qualsiasi tipo di ingranaggio da mod 0.25 a mod 2 utilizzando materiali metallici e sintetici in piccole e grandi serie, complete di tutte le lavorazioni. Come?

Grazie ad una serie di dentatrici Micron, Koepfer, Morat e Pfauter da 3 a 150 mm di diametro e 150



**Il ciclo si chiude nei reparti finitura e spedizione**

*Der Herstellungsprozess findet seinen Abschluss in der Fertigungs- und Versandabteilung*

di lunghezza massima. Inoltre nel reparto ingranaggi sono presenti dentatrici per filetti Lambert e CNC Micron Mod. massimo 2 con diametro massimo 60 mm e lunghezza massima 150 mm. Completa lo scenario la presenza di centri Morara, cen-

*Herstellungsprozesse zusammenführen konnten", erklärt Herr Boeri. „Wir sind von Haus aus Experten in Drehmaschinenbearbeitungen - was für die Vorbereitung der Getriebe in Bezug auf ihre Verzahnung und auf ihre Schleifung unabkömmlich ist - und haben es deshalb gewagt, diesen zusätzlichen und obendrein verpflichtenden Schritt zu unternehmen. Es sind nun schon fast fünf Jahre vergangen, und wir können mit großer Genugtuung sagen, dass wir keinen einzigen Kunden der übernommenen Firma verloren haben; im Gegenteil... wir haben den qualitativen Standard nach und nach noch mehr verbessern können".*

*Heute stellt die Verzahnungsabteilung den Dreh- und Angelpunkt in der Produktion der Firma Anfabo dar. Hier werden Zahnräder verschiedener Typologien hergestellt, von 0.25 bis 2 Modulen, unter Verwendung von Metallen und von synthetischen Materialien, in kleinen und großen Fertigungsserien, komplett mit sämtlichen Bearbeitungsgängen. Wie das möglich ist?*

*Dank einer ganzen Reihe von Verzahnungsmaschinen: Micron, Koepfer, Morat und Pfauter von 3 bis 150 mm Durchmesser und 150*

*maximaler Länge. Außerdem verfügt die Zahnradabteilung über Verzahnungsmaschinen für Lambert-Gewinde und CNC-Micron-Gewinde mit maximal 2 Modulen, einem Durchmesser von maximal 60 mm und einer Maximallänge von 150 mm. Der Maschinenpark findet seine Vervollständigung durch Morara-Bearbeitungszentren, Magnaghi-Spitzenlosschleifmaschinen und Delapena-Läppmaschinen in einer modern ausgestatteten Schleifabteilung. „Vom medizinischen Bereich bis hin zur Fenster- und Türenherstellung, von den Getriebemotoren bis hin zum elektromechanischen Bereich allgemein, die Anwendungsgebiete sind so viele, dass wir oft überhaupt nicht wissen, wo unsere Zahnräder eingesetzt werden", hebt Herr Boeri hervor. Aber damit nicht genug, Anfabo ist in der Lage, den Herstellungsprozess selbst zu Ende zu führen, dank ihrer strengen Qualitätskontrollen und ihrer Fertigbearbeitungsabteilung, in der es an Bohrern, Gewindebohrmaschinen, Fräsmaschinen, Delfino-Metallwaschmaschinen, Scheuertrommeln, Schleudern zum Abgraten und Polieren nicht fehlt. Die Firma aus Saronno ist sehr tüftelig in Sachen*

terless Magnaghi e lappatrici Delapena in un moderno reparto rettifiche.

"Dal medicale ai serramenti, dai motoriduttori al settore elettromeccanico in generale, sono talmente tante le applicazioni che spesso non sappiamo neanche la destinazione finale dei nostri ingranaggi", sottolinea Boeri.

Ma non è tutto, Anfabo è in grado di chiudere il ciclo produttivo grazie ai rigorosi controlli di qualità e a un reparto finitura che conta trapani, maschiatrici, frese, lavametalli Delfino, buratti e vibratori per sbavatura e lucidatura. E come ciliegia su una torta di competenza e avanguardia tecnologica, l'azienda di Saronno offre imballaggi personalizzati... anche per pezzo singolo, cliente per cliente!

Se è nella perfetta fusione tra tornitura e micro dentatura che risiede il nucleo del successo dell'azienda, è nella competenza e nella flessibilità del personale impegnato ogni giorno, che si basa la capacità commerciale e produttiva di Anfabo.

Dal 1987 il mondo è davvero cambiato e con lui anche la Anfabo: ciò che rimane uguale è la passione della famiglia Boeri nel fare... e fare bene.

Daide Alemani

### Anfabo snc

Viale Lombardia 15/17 - 21047 Saronno (VA)  
Tel. +39 02 9607927 - Fax +39 02 96249406  
Email: anfabo@anfabo.it  
Sito Internet: www.anfabo.it

**Anno di fondazione:** 1987  
**Gründungsjahr:** 1987

**Produzione:** tornitura di precisione, ingranaggi  
**Persona da contattare:** Andrea Boeri, Titolare  
**Produktion:** Feindrehbearbeitungen, Zahnradgetriebe  
**Kontaktperson:** Andrea Boeri, Firmeninhaber

*Kompetenz und technologischer Fortschrittlichkeit, indem sie ihren Kunden auch noch maßgeschneiderte Verpackungen anbietet... auch für Einzelstücke, je nach Kundenwunsch! Wenn das Erfolgsgeheimnis der Firma Anfabo in der perfekten Verschmelzung von Drehmaschinenbearbeitungen und Mikroverzahnung steckt, so ist ihre Produktions- und Handelskapazität in der Kompetenz und Flexibilität zu suchen, die ihre Beschäftigten tagtäglich zum Einsatz bringen. Seit dem Jahr 1987 hat sich die Welt verändert, und mit ihr die Firma Anfano: was gleich geblieben ist, ist die Leidenschaft, die die Familie Boeri für ihre Arbeit aufbringt... eine gutgelungene Arbeit.*