

passion
for precision



17/18

Geschäftsbericht der FRAISA Gruppe

Verwaltungsrat und Geschäftsleitung



Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der FRAISA Gruppe (von links nach rechts)

1. Reihe:
Hanspeter Kocher
Charlotte Froelicher-Stüdeli
Ursula Maushart
Dr. Markus Schibli
2. Reihe:
Dr. Fritz Gantert
Florian Maushart
Josef Maushart
Dr. Dirk Kammermeier
Prof. Dr. Peter Ruf
Thomas Nägelin

[2]



Inhalt

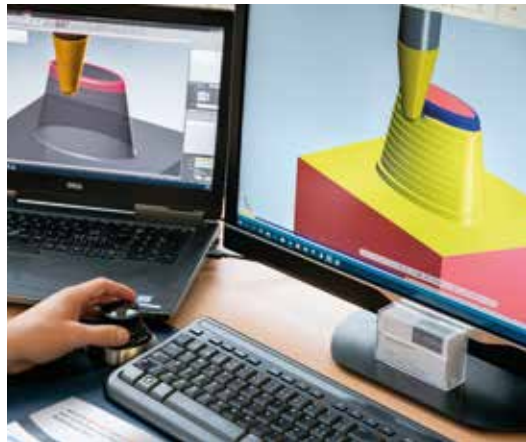


Verwaltungsrat und Geschäftsleitung	2
Inhalt	3
Editorial	4-5
Kennzahlenübersicht der Gruppe	6-7
Firma, Ziele und Geschäftsverlauf	8
Leistungen	9-23
- Leistungsangebot der FRAISA Gruppe	10
- Netzwerk der FRAISA Gruppe.....	12
- High Dynamic Cutting (HDC).....	14
- Multi Functional Cutting (MFC)	16
- ArCut X	18
- Produkte	20
- Dienstleistungen	22
Nachhaltige Entwicklung	24-29
- Werte	25
- Innovationen.....	26
- Gesundheit & Arbeitssicherheit	27
- Lernen	28
- Ressourcen.....	29
Portrait	
Fankhauser Engineering AG	30-31
Organe der Gesellschaften	32-36

[3]

[4]

EDITORIAL



Editorial



Liebe Kunden, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Leser

Anlässlich unserer Leitmesse, der EMO 2017 in Hannover, haben wir die Werkzeuglinie ArCut X vorgestellt. ArCut X steht für das «Fräsen mit dem Bogen». Dank modernster Programmier-techniken können Maschinen heute auch unregelmässige Formen und exzentrische Kurven so verarbeiten, dass damit dennoch definierte Konturen am Werkstück entstehen. Was so selbstverständlich klingt, bringt letztlich eine Beschleunigung von Fräsprozessen um den **Faktor 10!** Eine echte Revolution!

In die gleiche Kategorie gehören für mich die neuesten MFC-Werkzeuge (Multi Functional Cutting), die mit einer Länge von 5,2xd auf voller Länge eintauchen und anschliessend so ruhig fräsen können, als wäre dies das Selbstverständlichste auf der Welt. Ein Faktor 10 in der Geschwindigkeit und eine Frästiefe 5,2xd im Schruppschnitt, das sind für mich persönlich auch nach 28 Jahren Werkzeugentwicklung Revolutionen, die ich bis vor kurzem nicht für möglich gehalten hätte. Diese Performance entsteht durch das Zusammenwirken von 5-Achstechnologie bei den Maschinen, intelligenter Software, superschnellen Rechnern und eigens für diese neuen Voraussetzungen entwickelten Werkzeugen. ArCut X und MFC stellen einen vorläufigen Höhepunkt in der Entwicklung neuartiger Werkzeuge dar. Sie versprechen für unsere Kunden grosse Einsparpotenziale. Diese Technologien sind aber noch jung und deshalb noch wenig bekannt. Darum widmen wir diesen Geschäftsbericht dem Schwerpunktthema «Revolutionäre Frästechnologie».

Unser eigenes Geschäftsjahr geht mit einem erfreulichen Wachstum von 8,8 %, währungsbereinigt 6,1 % zu Ende. Und die Aussichten für das Jahr 2018 sind für uns und für viele unserer Kunden gut wie lange nicht mehr.

Ich danke Ihnen, liebe Kundinnen und Kunden, für Ihr Vertrauen. Meinen 527 Kolleginnen und Kollegen danke ich für ihren Einsatz, für ihre Kreativität und für ihre Kollegialität. Den Partnerinnen und Partnern unserer Kaderleute danke ich für ihr Verständnis, wenn wir wieder einmal die «Extra Mile» machen und im Interesse unserer Kunden noch eine Stunde anhängen.

Ihnen allen wünsche ich nun viel Vergnügen beim Durchblättern des Geschäftsberichtes – halten Sie dabei ihr Mobile bereit, denn mit einem kurzen Scan wird der FRAISA Geschäftsbericht lebendiger als je zuvor!

Herzlichst Ihr

Josef Maushart

Verwaltungsratspräsident und Vorsitzender der Geschäftsleitung

[5]

Kennzahlenübersicht der Gruppe

(Finanzzahlen nach SWISS GAAP FER)

527

MITARBEITENDE

507,6

VOLLZEITÄQUIVALENTE¹

99,9 Mio.
CHF

BILANZSUMME²

56,1 Mio.
CHF

(56,2 %) **EIGENKAPITAL**²

UMSATZ² Mio.
CHF

102,8

EBITDA²

25,2 Mio.
CHF

(24,5 %) VOM UMSATZ

ERGEBNIS²

12,2 Mio.
CHF

(11,9 %) VOM UMSATZ

AUFWAND

5,9 Mio.
CHF

für **Produkt- und
Technologieentwicklung**

INVESTITIONEN

8,3 Mio.
CHF

für **Maschinen, Anlagen,
Fahrzeuge und Immobilien**

¹ per 28.02.2018

² nach SWISS GAAP FER

³ Ressourcenverbrauch pro Vollzeitäquivalent und Jahr
(ohne An- und Abreise zum Arbeitsplatz)

RESSOURCENVERBRAUCH

STROM³

26'199

kWh

RESSOURCENVERBRAUCH

KRAFTSTOFF³

627 l

RESSOURCENVERBRAUCH

ERDGAS³

2'608

kWh

RESSOURCENVERBRAUCH

HOLZ³

2'457

kWh

RESSOURCENVERBRAUCH

WASSER³

11,0 m³

PRODUKTIONS- UND
GESCHÄFTSFLÄCHEN⁴

21'078

m²

[7]

AUSGABEN

für **Aus-** und
Weiterbildung

1'684'429 CHF

AUSGABEN

zur Unterstützung
sozialer und **kultureller**
Aktivitäten

346'541 CHF

2'691 h

**EHRENAMT-
LICHES
ENGAGEMENT⁵**

460

(87,6 %)

**MITARBEITENDE
MIT ABGESCHLOSSENER
BERUFSAUSBILDUNG**

134

(25,5 %)

**MITARBEITENDE
MIT HÖHERER AUSBILDUNG**

26

(5,0 %)

**MITARBEITENDE
IM DUALEN AUSBILDUNGS-
SYSTEM (CH UND D)**

4 Die Gesamtfläche setzt sich wie folgt zusammen:
Produktion: 15'393 m², **Logistik:** 2'145 m²,
Verkauf: 1'886 m², **Verwaltung:** 1'654 m²

5 Ehrenamtliches Engagement der Geschäftsleitungsmitglieder und Prokuristen aller Gesellschaften in Vereinen, Verbänden, Parteien und sonstigen gemeinnützigen Organisationen.

Firma, Ziele und Geschäftsverlauf

Die FRAISA Gruppe kann wiederum auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken. Der Umsatz konnte gegenüber dem Vorjahr um 8,8 % (währungsbereinigt 6,1 %) gesteigert werden. Wie im Vorjahr haben sich die Märkte in Frankreich mit +2,2 Mio. CHF (+14 %) und Italien mit +1,1 Mio. CHF (+9,3 %) besonders gut entwickelt. Auch in China konnten wir ein namhaftes Wachstum von 0,4 Mio. CHF (+28 %) erzielen. Die positive Entwicklung im asiatischen Raum hat uns ermutigt, in Shanghai eine eigene Tochtergesellschaft zu gründen.

Das Segment „Standardfräswerkzeuge aus Hartmetall“ ist mit 11 % wiederum überproportional gewachsen und repräsentiert mittlerweile einen Umsatzanteil von 62 %.

Die konsequente Umsetzung von Automationsprojekten, die stetige Optimierung der Prozesse sowie eine positive Währungsentwicklung haben zu einer weiteren Verbesserung der Ertragssituation beigetragen. So konnte der Gewinn um 15 % auf 12,2 Mio. CHF gesteigert werden.

Eine Grundvoraussetzung zur Verbesserung der Effizienz sind Investitionen in Automation, neue Technologien sowie

laufende Erneuerungsinvestitionen. Im abgeschlossenen Geschäftsjahr wurden 8,3 Mio. CHF investiert, wobei die grössten Anteile den Produktionsstandorten in der Schweiz (30 %), Deutschland (20 %) und Ungarn (40 %) zuflossen.

Bei der jährlichen Risikoüberprüfung stossen wir immer wieder auf neue Risiken und veränderte Bewertungen. Das Risiko für weltwirtschaftliche Verwerfungen stufen wir nach wie vor als relevant ein. Vor diesem Hintergrund sind wir froh, dass wir über eine gute Ertragskraft, eine hohe Liquidität und eine solide Eigenkapitalquote von 56 % verfügen. Das sind wesentliche Voraussetzungen, um auch schwierige Wirtschaftskrisen erfolgreich meistern zu können.

Für das laufende Geschäftsjahr 2018/19 erwarten wir in einem wirtschaftlich positiven Umfeld ein mengenmässiges Wachstum von 5 %. Durch eine weithin konsequente Umsetzung unserer Strategie in den Bereichen Innovation, Automation und Prozessoptimierung sind wir zuversichtlich, auch im laufenden Geschäftsjahr die wirtschaftlich anspruchsvollen Ziele erreichen zu können.

[8]

56 %¹
**EIGENKAPITAL-
QUOTE**

12 %¹
**BANKEN-
FINANZIERUNG**

8,1 %²
INVESTITIONEN

+8,8 %
UMSATZWACHSTUM

+6,1 %³
UMSATZWACHSTUM

12 %²
GEWINN

1 der Bilanzsumme nach Swiss GAAP FER

2 des Umsatzes nach Swiss GAAP FER

3 währungsbereinigt

passion
for precision



LEISTUNGEN



[10]

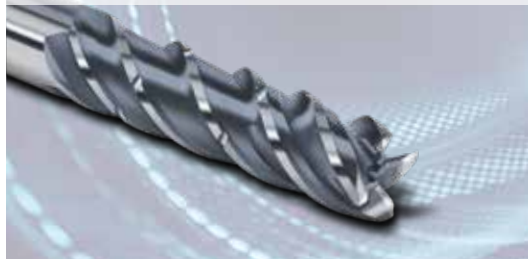
Technische Beratung



Training ToolSchool



Produkte



Zentrallogistik



ToolCare® 2.1



Marketing-Beratung



Applikationssupport ToolSchool



Leistungsangebot der FRAISA Gruppe

Abrufbare Leistungen der Standorte



		FRAISA SA	FRAISA Deutschland	FRAISA France	FRAISA Italia	FRAISA Ungária	FRAISA USA	FRAISA China
FÜR KUNDEN	Technische Beratung	•	•	•	•	•	•	•
	Training Zerspanung ToolSchool	•	•	•	•	•	•	•
	Fräswerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Gewindewerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Bohrwerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Zentrallogistik	•	•	•	•	•	•	•*
	Logistiklösung ToolCare®	•	•	•	•	•	•	•
ReTool®	•	•	•	•	•	•	•*	
FÜR VERTRIEBSPARTNER	Technische Beratung	•	•	•	•	•	•	•
	Training Zerspanung ToolSchool	•	•	•	•	•	•	•
	Fräswerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Gewindewerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Bohrwerkzeuge	Serienprodukt	•	•	•	•	•	•
		Sonderanfertigung	•	•	•	•	•	•
	Zentrallogistik	•	•	•	•	•	•	•*
	ReTool®	•	•	•	•	•	•	•*
Marketing-Beratung	•	•	•	•	•	•	•	
Applikationssupport ToolSchool	•	•	•	•	•	•	•	

[11]

*ab 01.09.2018

Netzwerk der FRAISA Gruppe

Leistungserbringung der Niederlassungen

Jede einzelne unserer Gesellschaften verfügt über ganz spezifische Fähigkeiten und sie kooperieren in einem Netzwerk. So stellen wir die Summe aller Kompetenzen unseren Kunden auf der ganzen Welt zur Verfügung.

Auf diese Weise maximieren wir das Leistungsangebot für unsere Partner und minimieren den Aufwand zu dessen Erstellung.

Die FRAISA SA in der Schweiz steht für die Produkt- und Technologieentwicklung, die hoch automatisierte Produktion sowie mit der FRAISA ToolSchool für den Know-how-Transfer an unsere Kunden.

FRAISA Deutschland leistet die ökologisch wertvolle Werkzeugaufbereitung FRAISA ReTool® für alle europäischen Gesellschaften.








FRAISA Ungarn wiederum stellt im hochmodernen Werk zu besonders günstigen Konditionen Hochleistungswerkzeuge her.

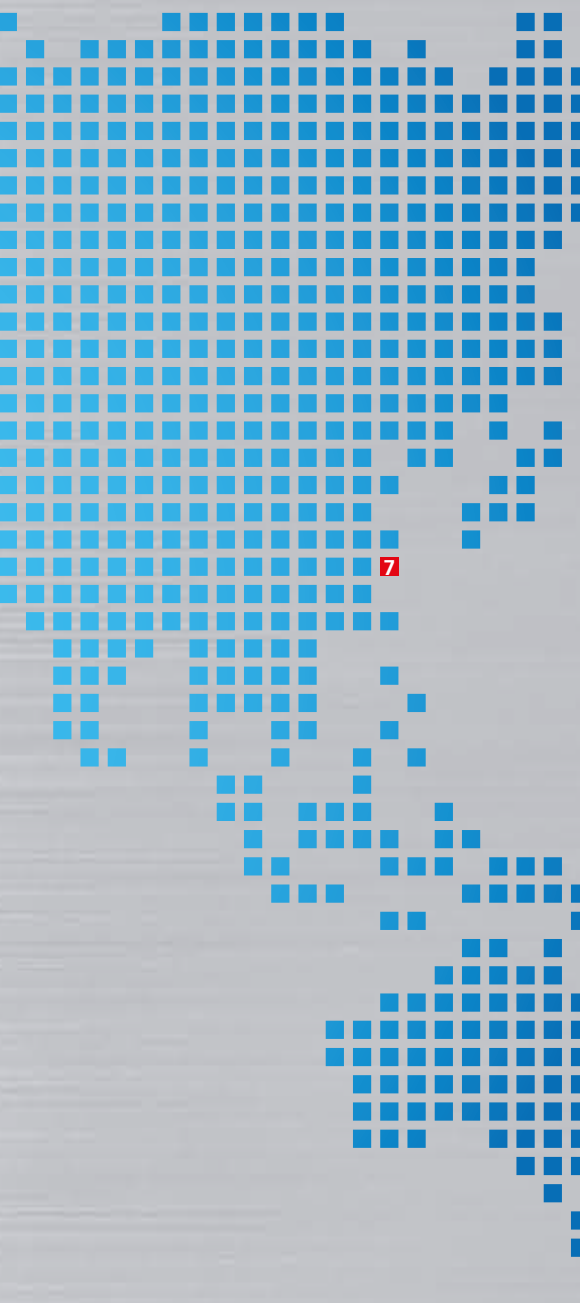
In unserer Gesellschaft in den USA produzieren unsere Mitarbeiter Werkzeuge in den Inch-Baumassen und bieten die Werkzeugaufbereitung für unsere Kunden im US-amerikanischen Markt.

Unsere Vertriebsgesellschaften und die Vertriebsabteilungen sorgen dafür, dass unser Know-how optimal in den Wertschöpfungsprozess unserer Kunden einfließt.

Sie sind gleichzeitig die Brückenbauer zwischen den Bedürfnissen unserer Kunden und unseren Technologieabteilungen.



<p>1 FRAISA SA</p> 	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produkt- und Technologieentwicklung <p>Produktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktion von Fräs-, Gewinde- und Bohrwerkzeugen 	<p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - Trainingszentrum ToolSchool - ToolCare® <p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentrallogistik - Vertrieb Schweiz, Europa, Asien und Südamerika
<p>2 FRAISA Deutschland GmbH</p> 	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologieentwicklung <p>Produktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktion von Fräs- und Bohrwerkzeugen für Sonderlösungen - Produktion ReTool® 	<p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - ToolCare® <p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertrieb Deutschland
<p>3 FRAISA Hungária Kft.</p> 	<p>Produktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktion von Fräs- und Bohrwerkzeugen - Rohteile HSS <p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - ToolCare® 	<p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertrieb Ungarn
<p>4 FRAISA Italia s.r.l.</p> 	<p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - ToolCare® <p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertrieb Italien 	
<p>5 FRAISA France Sarl.</p> 	<p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - ToolCare® <p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertrieb Frankreich, Belgien, Luxemburg, Spanien und Portugal 	
<p>6 FRAISA USA, Inc.</p> 	<p>Produktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktion von Fräswerkzeugen - Produktion ReTool® (Nordamerika) <p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung - ToolCare® 	<p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentrallogistik (Nordamerika) - Vertrieb USA, Kanada und Mexiko
<p>7 FRAISA China</p> 	<p>Service und Beratung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technische Beratung <p>Vertrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentrallogistik China und Taiwan - Vertrieb China und Taiwan 	





[14]

HDC





High Dynamic Cutting (HDC)



Das Streben nach Produktivität auf der einen und die Reduktion der Kosten auf der anderen Seite ist so alt wie die Zerspaltung selber. Die Entwicklung von neuen Schneidstoffen und Beschichtungen war jahrzehntelang ein Treiber, um diese Wünsche zu erfüllen.

Die rasante Entwicklung moderner CAM (Computer Aided Manufacturing) zeigt neue Horizonte auf, wie Werkzeuge immer im optimalen Betriebspunkt eingesetzt werden können, wodurch sich der Werkzeugverschleiss deutlich verringert und das zerspannte Volumen pro Zeit massiv ansteigt.

Die Belastung eines Fräasers wird im Wesentlichen von der Temperatur, das heisst von der Eingriffszeit der Schneide und der Belastung der Schneide, respektive der Spanungsdicke, bestimmt.

Die optimalen Betriebspunkte der Fräser werden bei FRAISA im Applikationszentrum abhängig von den zu bearbeitenden Materialien bestimmt und im FRAISA ToolExpert hinterlegt. Diese Daten sind das Herzstück, um die maximale Werkzeugperformance der Hochleistungsfräser abzurufen.

Die ermittelten Informationen können dann in einer CAM-Software verarbeitet werden, so dass die Werkzeuge immer im optimalen Betriebspunkt laufen. Während früher Fräser bei einem Nutenvollschnitt einfach geradlinig durch den Werkstoff geführt wurden, sind es heute geradlinige Bewegungen, die mit schnellen kreisförmigen (trochoidalen)

Bewegungen überlagert werden. Durch die kinematische Überlagerung dieser Bewegungen kann sichergestellt werden, dass die Fräser immer im optimalen Betriebspunkt hinsichtlich Temperatur und Spanungsdicke arbeiten.

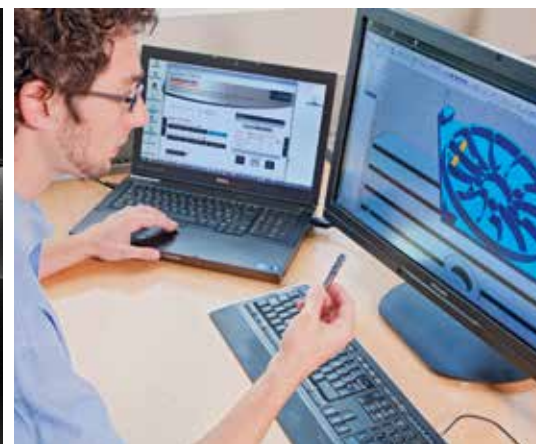
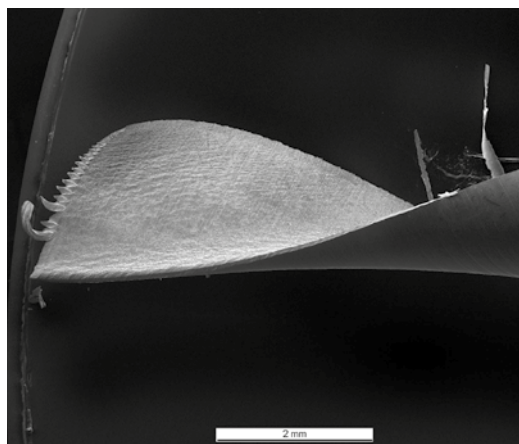
Die schnelle trochoidale Bewegung des Fräasers muss durch hochdynamische Maschinen erzeugt werden, wovon sich der Name High Dynamic Cutting (HDC) ableiten lässt.

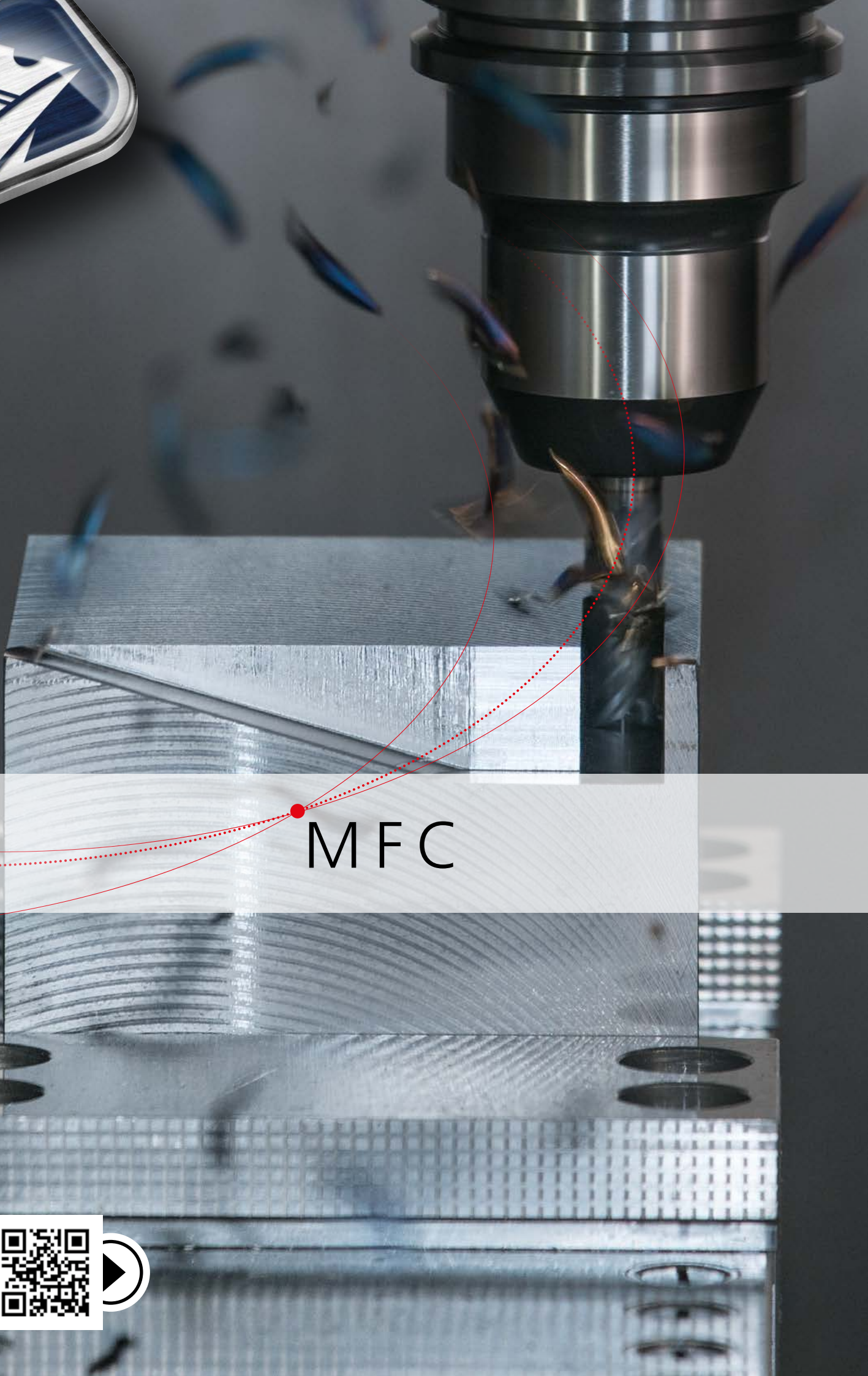
Was für Vorteile hat diese Technologie für FRAISA Kunden? Bei der HDC-Technologie bleiben die Spanungsquerschnitte konstant und als Ergebnis daraus schwanken die Zerspanungskräfte kaum. Dieser riesige Vorteil kann dazu genutzt werden, die Werkzeugeingriffstiefen deutlich zu erhöhen, um die Produktivität signifikant zu steigern. Die konstante Schneidenbelastung führt zu sehr gleichmässigem und geringem Verschleiss, langen Werkzeuglebensdauern sowie exzellenter Reproduzierbarkeit und hoher Kosteneffizienz beim Kunden.

FRAISA unterstützt seine Kunden bei der HDC-Bearbeitung durch perfekt abgestimmte werkstoffspezifische Schnittdaten, die vom FRAISA ToolExpert abgerufen werden können.

Die harmonische Abstimmung von Werkzeug und Schnittdaten ist ein wesentlicher Grund, warum viele Kunden FRAISA als den Technologiepartner für die HDC-Bearbeitung schätzen.

[15]





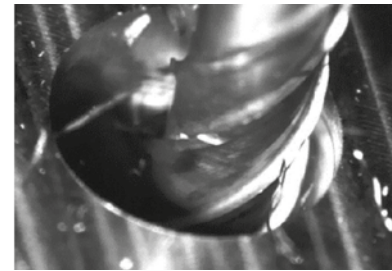
[16]

MFC





Multi Functional Cutting (MFC)



Multifunktionalität ist der Schlüssel zur Komplexitätsreduktion und Kostensenkung bei der Fräsbearbeitung

Das Streben nach Höchstleistungen bei den Werkzeugherstellern hat nicht nur die Variantenvielfalt in ein nie gesehenes Ausmass getrieben, sondern auch die Anwender vor schier unlösbare Probleme gestellt, das richtige Werkzeug für ihre Anwendungen zu finden.

FRAISA hat ganz bewusst diesen Pfad verlassen und stellt mit der MFC (Multi Functional Cutting Technologie) eine Werkzeugplattform zur Verfügung, die bis zu 96 Applikationen in einem Werkzeug vereint und somit die Werkzeugauswahl stark vereinfacht. Mit dem FRAISA ToolExpert wird dem Kunden eine hervorragende Applikationssoftware zur Verfügung gestellt, um sicher und schnell die optimalen Einsatzparameter zu finden. Die in der Software hinterlegten Daten sind in praktischen Versuchen geprüft worden und optimal auf das Werkzeug abgestimmt.

FRAISA sieht in den auf Funktionssicherheit ausgelegten Multifunktionswerkzeugen (MFC) in Kombination mit perfekt auf die Werkstoffe abgestimmten Zerspanungsparametern eine wesentliche Grundlage, um den Industrie-4.0-Gedanken effektiv umzusetzen. Prozesse und Komponenten, die zukünftig miteinander kommunizieren, müssen robust und multifunktional ausgelegt werden, um Prozessjustierungen oder -änderungen sicher abbilden zu können.

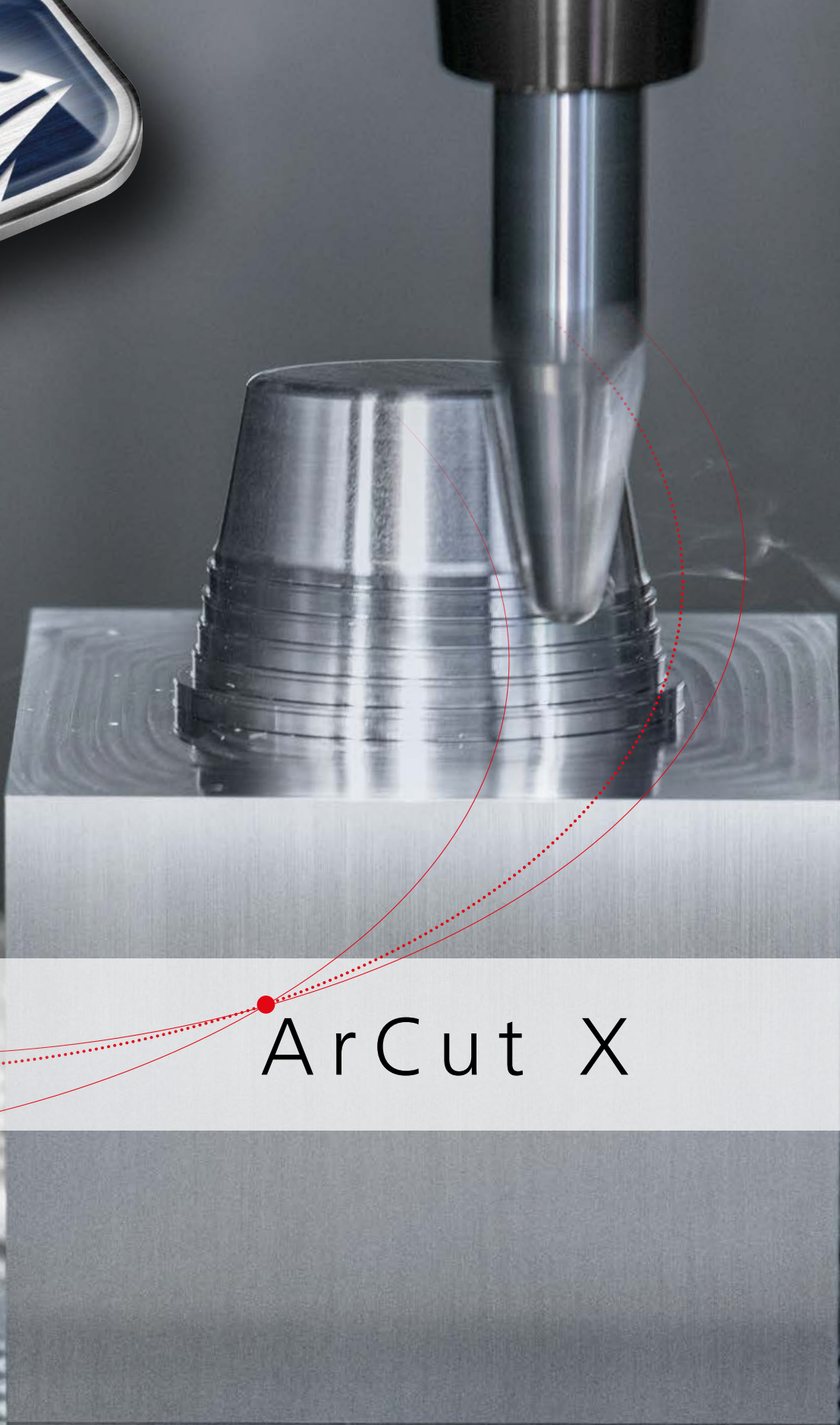
Effiziente Fertigung von Kleinstlosgrößen steht in den Pflichtenheften von vielen Firmen, um der stetig steigenden Variantenvielfalt zu begegnen. Dieser Forderung stehen limitierte Werkzeugmagazinplätze entgegen. Die MFC-Technologie bietet hierzu die Antworten. Mit einem Fräser können Bohrungen in unterschiedlicher Form und verschiedenen Durchmesser hergestellt werden. Kräftig ausgelegte Stirnschneiden mit angepassten Nutprofilen ermöglichen auch die Herstellung von tiefen Kavitäten in kurzer Zeit. Die leichtschneidenden Umfangsschneiden sind so ausgelegt, dass ein grosses Werkstoffspektrum hoch performant zerspannt werden kann, ohne dass an einen Werkzeugwechsel gedacht werden muss. Robuste Schrupperoperationen wie auch Schlichtschnitte können mit nur einem Werkzeug durchgeführt werden.

Das Werkzeuginventar findet sich regelmässig auf den Listen von Lean-Projekten. Viele Werkzeuge binden auch entsprechend Kapital. Werkzeuge, die nur für sehr begrenzte Einsatzfälle ausgelegt sind, müssen mit einem ausreichenden Sicherheitsbestand geführt werden. Befinden sich zahlreiche Nischenwerkzeuge im Portfolio des Herstellers, ist das ein Kostentreiber und eine Herausforderung für die Logistik. Auch hier gibt die MFC-Technologie die richtigen Antworten. Reduktion der Varianten und Verminderung der Komplexität sind starke Argumente dieser innovativen MFC-Technologie.

Die Vorteile:

- **Reduzierte Logistik und Inventarkosten**
Ein Werkzeug für viele Applikationen
- **Reduzierte Rüst- und Einrichtzeiten**
durch stark reduzierte Variantenvielfalt
- **Reduzierte Kapitalbindung**
für Werkzeuge und Werkzeughalter
- **Hohe Prozesssicherheit**
Gesicherter Spanabtransport durch zentralen Luft-/Kühlkanal
- **Optimierte Programmzyklen und Performance**
Der ToolExpert MFC liefert präzise Applikationsdaten
- **Optimaler Lebenszyklus**
durch das Werkzeugmanagement ToolCare®,
Werkzeugaufbereitung ReTool® und Recycling
über ReToolBlue

[17]



[18]

ArCut X





ArCut X



Viele Formenbauer nutzen heute noch Kugelkopffräser und stellen geduldig mit kleinen Zeilensprüngen die geforderten Oberflächengüten ihrer Gesenke her. Dieser Prozess funktioniert, ist aber extrem langsam und damit kostenintensiv. FRAISA hat einen völlig neu entwickelten Kreisbogensegmentfräser (ArCut X) lanciert. Unter dem Motto «Feature Based Milling Systems» wurde eine Werkzeugfamilie entwickelt, die nicht nur schnell und einfach in ein CAM-System eingegeben werden kann, sondern auch das «Feature» Oberfläche in einem Bruchteil der bisherigen Zeit erzeugt.

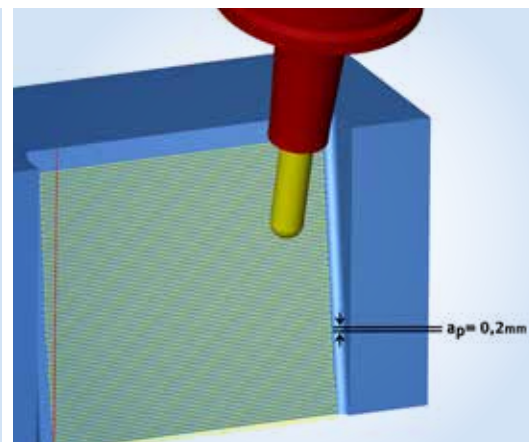
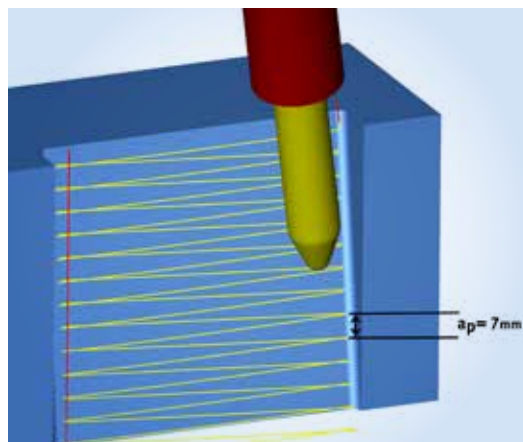
Der ArCut X ist ein konischer Schaftfräser, dessen Mantelfläche einen Krümmungsradius bis zu 1'000 mm aufweist. Durch den grossen Krümmungsradius können grosse Zeilensprünge realisiert werden, ohne die theoretische Rautiefe wesentlich zu beeinflussen. Das Ergebnis sind hochgenaue Oberflächen, die brillante Oberflächenkennwerte aufweisen und die zeitaufwendigen Poliervorgänge minimieren können. In vielen Fällen konnte die Bearbeitungszeit der Schlichtoperationen um bis zu 90 % gesenkt werden. Da der ArCut X-Fräser im Kopfbereich eine perfekt ausgebildete Kugelform aufweist, bietet er auch alle Vorteile eines stabilen Kugelkopffräasers.

Durch den grossen Krümmungsradius der Schneiden besitzt das Werkzeug eine grosse Kontaktfläche, wodurch der Werkzeugverschleiss, im Vergleich zu einem Kugelkopffräser, deutlich sinkt. Mit einer klug ausgelegten 5-achsigen Schlichtstrategie können Werkzeuge auch relativ kurz gespannt werden, wodurch sich sehr stabile Bearbeitungskonfigurationen ergeben, die Werkzeugschwingungen stark unterdrücken. Kurze Prozesszeiten, sehr gute Oberflächengüten und höchste Prozesssicherheit sind das Ergebnis dieser Entwicklung. Damit bietet das Werkzeug auch eine nahezu perfekte Basis für die autonome Bearbeitung in den mannarmen Schichten.

Durch die enge Zusammenarbeit mit CAM-Herstellern konnte auch die Eingabe der Werkzeuge in das CAM stark vereinfacht werden. Das Einlesen von DXF-Files ist nicht mehr notwendig. Die hochpräzise geschliffenen Werkzeuge können durch die einfache Eingabe von Radien und Durchmessern beschrieben werden, was den Programmieraufwand deutlich reduziert.

[19]

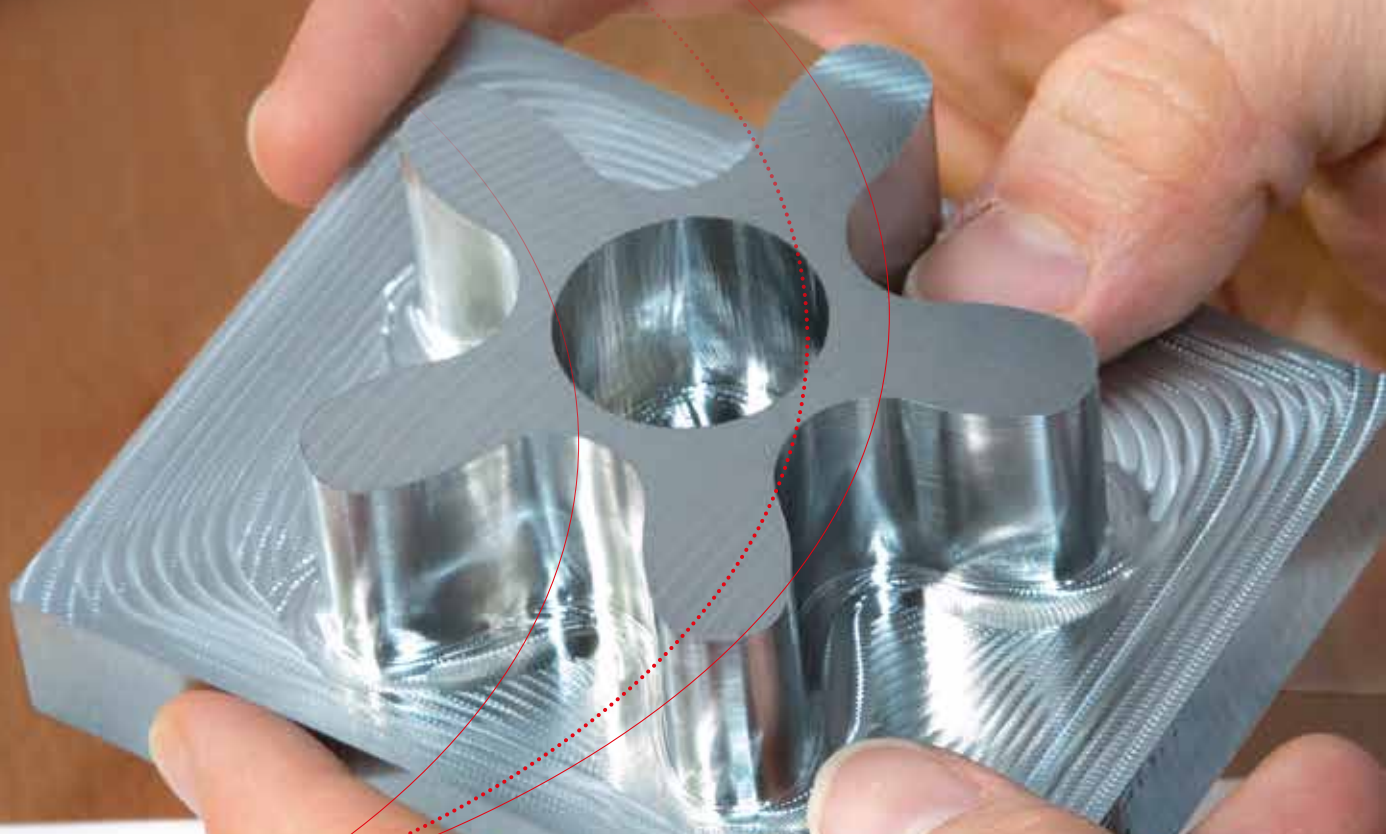
Eine umfassende Schnittdatenempfehlung, die punktgenau in realen Versuchen geprüft wurde, wird durch den FRAISA ToolExpert zur Verfügung gestellt. Mit diesem wohl abgerundeten System aus hochpräzisen Fräs Werkzeugen, einfacher CAM-Programmierung und geprüften Schnittdaten, werden den FRAISA Kunden neue Leistungshorizonte für den Werkzeug- und Formenbau aber auch für Aerospace-Anwendungen zur Verfügung gestellt.



Quelle: OPEN MIND OPEN MIND THE CAM FORCE

Weite Bahnabstände = kurze Bearbeitungszeiten (ArCut X)

Kurze Bahnabstände = lange Bearbeitungszeiten (Kugelfräser)



[20]

PRODUKTE





Produkte



Neue Produktivitätshorizonte, umfangreiche Programmiererweiterungen und neue Schlichtstrategien sind nur einige Schlagworte, die die frisch lancierten FRAISA Produkte beschreiben. Die neugierige Suche nach Möglichkeiten, die Produktivität unserer Kunden zu steigern und grosse Kostensenkungspotenziale zu heben, hat einen ganzen Strauss an neuen Produkten hervorgebracht.

Der weitere Ausbau der FRAISA MFC-Produktlinie ist ein Echo auf die Kundenwünsche. Der neuentwickelte leichtschneidende **MB-NVDS** Fräser mit 10° Spanwinkel wurde auf der EMO vorgestellt und erfreut sich bereits jetzt grosser Beliebtheit.

Als Ergänzung zu den zylindrischen MFC-Fräsern wurde auch der FRAISA **MB-RNVDS** Fräser entwickelt, der die hervorragenden leichtschneidenden Eigenschaften des MFC-Fräasers mit Eckradien kombiniert. Das Werkzeug ist extrem universell einsetzbar und für eine Vielzahl von Werkstoffen geeignet. Schnelles Eintauchen, geringe Schnittkräfte und hohe Zerspansraten sind prägende Charakterzüge des Werkzeugs.

Für die Hochleistungserspansung von gehärteten Stählen bis 68 HRC wurde die FRAISA HX Familie völlig neu gedacht. Der **HX-NVS** Fräser ist das erste Hartbearbeitungswerkzeug im Markt, das mit einem Tauchwinkel von gut 5° glänzen kann und somit das Einsatzspektrum von Hartbearbeitungswerkzeugen deutlich erweitert. Der Kerndurchmesser wurde massiv angehoben und die Oberfläche mit einer extrem harten Duro-Si Hartstoffschicht veredelt. Der Erfolg dieser Massnahmen sind lange Lebensdauern, hohe Prozesssicherheit und geringe Formabweichung im Prozess.

Aber auch das Werkzeugprogramm für die Aluminiumbearbeitung hat eine starke Ergänzung bekommen. Der neuentwickelte **AX-FPS** setzt bisher ungeahnte Leistungshorizonte. Spiegelglatte Spannuten sorgen für eine fast reibungslose und ultraschnelle Spanentsorgung. Das extrem leichtschneidende Werkzeug besitzt eine völlig neuentwickelte Tauchstirn und ist feingewuchtet, um auch bei hohen Drehzahlen einen ruhigen Lauf zu gewährleisten. Höchste Agilität, Vollnutenfräsen bis 2xd und Eintauchwinkel von 25° sind nur ein paar Highlights, die das Werkzeug auszeichnen.

Da dieses Werkzeug die Werkzeugmaschine an ihre Grenzen treibt, wurden extra Schnittdaten im **ToolExpert AX-FPS** entwickelt, um die Werkzeugeinsatzparameter ideal an das Maschinenumfeld anzupassen.

Wenn neue Leistungshorizonte angesprochen werden, darf der **ArCut X** nicht unerwähnt bleiben. Das Kreisbogensegmentwerkzeug ist gezielt für die Hochleistungs-Schlichtbearbeitung ausgelegt worden. Auf 5-achsigen Werkzeugmaschinen können die Bearbeitungszeiten für Schlichtoperationen um fast 90 % reduziert werden, ohne die Oberflächenkennwerte negativ zu beeinflussen. Ballige Schneiden mit riesigen Radien erzeugen auf Seiten-, Böden- oder Radialflächen bei tiefen Kavitäten phantastische Oberflächen in engsten Toleranzen. Präzise Schnittdaten, die in der Tool-School entwickelt wurden und im ToolExpert abgerufen werden können, unterstützen den Werkzeugeinsatz.

Auch das Fräsprogramm für den **Formenbau** wurde intensiv studiert und gezielt ergänzt. Schwerpunkt war hierbei die deutlich bessere Abdeckung des Hochpräzisions-Formenbaus. In den Durchmesserbereich 0,1 mm bis 3,0 mm wurden sehr feingliedrig Durchmesser- und Längenvarianten lanciert, um in diesem Bereich unseren Kunden ein deutlich attraktiveres Angebot zur Verfügung zu stellen. Mit 90 zusätzlichen sphärischen und 84 neuen torischen Werkzeugvarianten auf der Basis des erfolgreichen Micro X Fräasers hat unser Programm für den Formenbau erheblich an Schlagkraft gewonnen.

Last but not least möchten wir hier noch auf die Ergänzungen bei unserem Wendeschneidplattenprogramm hinweisen. Die neuen HX-HFC Schneidkörper in den Grössen 10 mm und 13 mm werten unser Wendepaltenprogramm für die Stahlbearbeitung in dem Härtebereich 42-65 HRC deutlich auf. Optimierte Geometrien und verschleissfestere Substrate erfüllen jetzt auch höchste Leistungsansprüche.

In Rahmen der Überarbeitung des Schneidkörperprogramms wurde auch die SX Eckplatte in 8 mm und 12 mm überarbeitet, um auch in diesem Bereich ein Spitzenprodukt anbieten zu können.

[21]





[22]

DIENSTLEISTUNGEN



Dienstleistungen



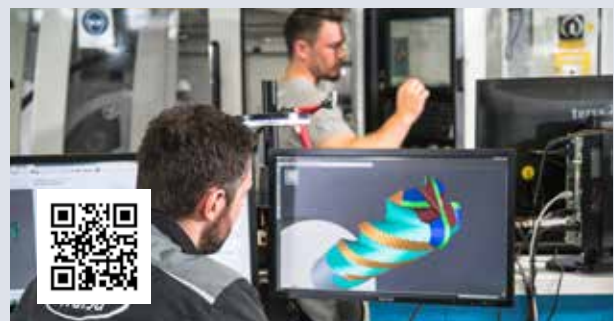
Mit dem Dienstleistungsangebot von FRAISA sollen Aufwand und Ressourcenverbrauch reduziert und gleichzeitig der Nutzen aus dem Produkt für unsere Kunden maximiert werden. Das Leistungspotenzial von Hochleistungsfräs Werkzeugen wird meistens nur in Kombination mit innovativen Serviceleistungen voll ausgeschöpft.

Deshalb legt die FRAISA besonderen Wert auf die Entwicklung von neuen Serviceleistungen mit hohem Nutzenpotenzial sowie die Weiterentwicklung des bestehenden Dienstleistungsangebotes.



ToolCare® 2.1

Mit ToolCare® 2.1, dem umfassenden Werkzeugmanagementsystem von FRAISA, lässt sich die Produktivität erheblich steigern. Mit der cloudbasierten Managementsoftware ToolCare® 2.1 können die in der Produktion verwendeten Werkzeuge übersichtlich gelagert und effizient verwaltet werden.



ConcepTool

Sonderwerkzeuge sind Werkzeuge nach Mass. Sie sind an Ihre spezifischen Bedürfnisse angepasst und auf die aktuellen Marktanforderungen abgestimmt. Dabei kommen bei FRAISA die besten Maschinen und Materialien, die modernste Technologie sowie das gesamte Know-how des Technologieführers zum Einsatz.

[23]



FRAISA ReTool®

Mit dem Nachschärfdienst ReTool® sorgt FRAISA dafür, dass die Kunden auch mit den nachgeschärften Werkzeugen maximale Einsatzdaten fahren können. Mit dem neuen Service-Angebot ReToolBlue führen wir die verbrauchten Werkzeuge wieder in den Recyclingprozess zurück und schliessen damit den Stoffkreislauf.



ToolSchool

FRAISA stellt nicht nur neue Werkzeuge her, sondern vermittelt den künftigen Anwendern in der hauseigenen ToolSchool, wie man diese in der Praxis optimal einsetzt, welches die neusten Technologien sind und mit welchen Massnahmen die Produktionsprozesse der Kunden verbessert und Kosten gesenkt werden können. Seit Neuem vermittelt die ToolSchool ihr Know-how über eine E-Learning-Plattform weltweit.

passion
for precision



NACHHALTIGE
ENTWICKLUNG



Werte



Als Hans Stüdeli 1995 nach 41 Jahren prägender und passionierter Arbeit die Geschäfte an eine jüngere Generation übergab, hat diese die Kernwerte der FRAISA zusammen mit der Belegschaft identifiziert und im Leitbild festgehalten. Und diese Kernwerte gelten bis heute noch in unveränderter Weise.

- **Qualität und technologischer Fortschritt** bei Produkt und Produktion.
- **Kollegiale Kommunikation** und hohe Eigenverantwortung.
- **Zusammenarbeit** mit allen Partnern zum gegenseitigen Nutzen.
- **Umweltverträgliche Produkte** in umweltverträglichen Prozessen.
- **Fairness** in allem was wir tun.
- **Wahrung der Eigenständigkeit** als inhabergeführtes Unternehmen.

Darüber hinaus bekennen sich Verwaltungsrat und Geschäftsleitung zu den Ideen und Arbeiten der Stiftung Weltethos (www.weltethos.de).

Die wichtigsten Grundsätze des globalen Wirtschaftsethos sind für uns:

- Die Würde aller Menschen ist unverletzlich.
- Nachhaltiges Wirtschaften dient niemals nur dem Eigeninteresse.
- Die goldene Regel der Gegenseitigkeit: Was du nicht willst, das man dir tu, das füg auch keinem andern zu. Sie steht für gegenseitige Verantwortung, Solidarität, Fairness und Toleranz.
- Arbeitssicherheit, Produktsicherheit und Unschädlichkeit der Produkte sind grundlegende Anforderungen.
- Verantwortung, Rechtschaffenheit, Transparenz und Fairness sind Grundwerte eines Wirtschaftslebens, das von Rechtstreue und Integrität geprägt ist.
- Korruption ist inakzeptabel.
- Wahrhaftigkeit, Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit sind Werte, ohne die nachhaltige und Wohlfahrt fördernde Wirtschaftsbeziehungen nicht gedeihen können.
- Die Diskriminierung von Menschen wegen ihres Geschlechtes, ihrer Rasse, ihrer Nationalität oder ihres Glaubens ist inakzeptabel. Menschenverachtendes oder menschenrechtsverletzendes Handeln ist nicht zu tolerieren.

[25]

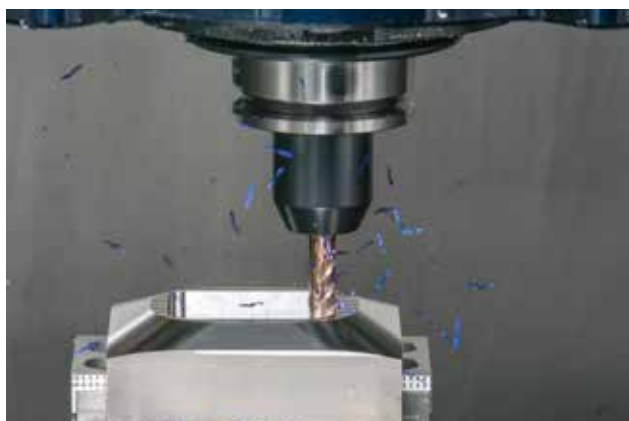


FRAISA Familienfest 2017





Innovationen



Wenn heutzutage an Innovationen gedacht wird, kommt vielen ganz schnell Industrie 4.0 in den Sinn. Auch wenn die Industrie 4.0 mit der 4. Industriellen Revolution erklärt wird, so muss doch festgestellt werden, dass hierfür Voraussetzungen notwendig sind, die es derzeit nur unzureichend gibt. FRAISA arbeitet an innovativen Technologien, um diese Voraussetzungen zu schaffen.

In der Welt der Industrie 4.0 kommunizieren die einzelnen Systeme untereinander und passen sich den Randbedingungen an. Das bedeutet, dass Werkzeuge flexibler werden müssen und breite Anwendungsspektren abdecken müssen. Ein schönes Beispiel hierfür ist die MFC-Fräserfamilie, die für mehr als 96 Applikationen bei sehr hoher Prozessstabilität eingesetzt werden kann. Industrie 4.0 kann nicht ohne eine sehr ausgeprägte Prozessstabilität existieren.

Vor diesem Hintergrund müssen die Werkzeuge nicht auf maximale Leistung, sondern auf Zuverlässig- und Langlebigkeit ausgelegt werden. FRAISA entwickelt neue Schichtsysteme, die genau diese Eigenschaften erfüllen.

Ein klarer Trend zur Hartbearbeitung ist zu erkennen. Die Bauteile werden immer kleiner und die spezifischen Belastungen höher. Auch hier sind Universalität und lange Werkzeuglebensdauer gefragt. Die völlig neuentwickelte HX-Fräserplattform von FRAISA definiert hier Innovation neu. Die HX-Fräser sind die einzigen Hartbearbeitungsfräser, die mehr als 10 Mal schneller eintauchen können als vergleichbare Wettbewerbswerkzeuge. Ein gutes Eintauchverhalten vergrößert das Anwendungsspektrum des Werkzeugs deutlich und erfüllt somit präzise die Forderungen des Marktes nach Universalität.

Die Herstellung von Handy-Displays setzt neue Maßstäbe in der Graphitbearbeitung. Nahezu perfekte Oberflächen sind gefordert bei einem Material, das äusserst abrasiv ist. FRAISA entwickelt hierfür innovative Werkzeuglösungen, wobei Geometrie und CVD-Diamantschicht optimal aufeinander abgestimmt werden, um auch zukünftige Marktforderungen zu erfüllen.

Aber nicht nur das Werkzeug selber, sondern auch die Betrachtung des gesamten Prozesses ermöglicht noch viele Produktivitätspotenziale zu heben. FRAISA arbeitet mit führenden CAM-Herstellern zusammen, um perfekt auf die Werkzeuge ausgelegte Bearbeitungsstrategien zu entwickeln. Zahllose Applikationsparameter werden in den FRAISA Versuchszentren entwickelt, mit dem Ziel, den Kunden eine perfekte Synthese aus Werkzeug, CAM-Strategie und Schnittparametern zur Verfügung stellen zu können. Unter dem Slogan «Feature Based Milling Systems» werden hoch innovative Frässtrategien entwickelt und erprobt, um zukünftig die CAM-Programmierung deutlich zu vereinfachen und zeitaufwendige Optimierungsvorgänge zu eliminieren. Auch das ist ein Schritt, um künftig Steuerungselemente für kommunizierende Systeme in einer digitalen Fertigung zur Verfügung zu stellen.

Die zukünftigen Herausforderungen werden den Bereich Hardware weit übersteigen und Systemlösungen treten in den Vordergrund. FRAISA ist eingebettet in ein engmaschiges Netzwerk mit Universitäten und industriellen Partnern, um die kommenden Herausforderungen aktiv gestalten und prägen zu können.





Gesundheit & Arbeitssicherheit



Zu einem gesamtheitlichen Wohlbefinden am Arbeitsplatz benötigt es persönliche Gesundheit, ein interessantes Aufgabengebiet, einen optimal eingerichteten Arbeitsplatz sowie ein gutes Arbeitsklima.

FRAISA versucht all diese Bereiche laufend zu optimieren. Die Inputs dazu erhalten wir je nach Gesellschaft aus dem Vorschlagswesen oder aus regelmässig durchgeführten Mitarbeiterbefragungen. Im letzten Jahr konnten wiederum einige Verbesserungen umgesetzt werden. So z. B. in der Schweiz ein neues Verpflegungskonzept von FELFEL. In einem Automaten werden frische und gesunde Gerichte ohne künstliche Zusatzstoffe angeboten. Das reichhaltige Angebot an warmen und kalten Gerichten ändert sich wöchentlich. Weiter wurden auf Wunsch an allen Arbeitsplätzen höhenverstellbare Pulte beschafft und Kurse in autogenem Training sowie Arbeitstechnik und Zeitmanagement organisiert. In Deutschland und in Ungarn wurden die Produktionshallen neu klimatisiert, was das Arbeiten im Sommer deutlich angenehmer gestaltet.

Aber auch für die persönliche Fitness gibt es ein breites Angebot. So gibt es z.B. in der Schweiz den jährlichen Skitag sowie eine Lauf- und eine Walking-Gruppe, welche als Höhepunkt am Grand-Prix von Bern teilnimmt. Bei der Aktion «Bike to Work», welche jeweils von Mai bis Juni stattfindet, verzichten viele Mitarbeitende auf das Auto und kommen mit dem Fahrrad zur Arbeit. Dadurch wird die Fitness erhöht und die Umwelt geschont.

[27]

Für die Arbeitssicherheit wurden in allen Ländern umfassende, vielfach staatlich geregelte Verfahren, Institutionen und Vorschriften geschaffen. Sie alle haben zum Ziel, Unfälle zu verhindern und Schaden, insbesondere bleibenden Schaden von Mitarbeitenden, fernzuhalten. Diese Verfahren und Massnahmen wirken sehr gut und so hatte FRAISA erfreulicherweise in den letzten Jahren keine nennenswerten Betriebsunfälle zu beklagen.





Lernen



Im Geschäftsjahr 2017/18 haben wir 1,7 Mio. CHF oder 1,7 % des Umsatzes bzw. 13,9 % des Gewinnes in die Weiterbildung investiert.

Auf den einzelnen Mitarbeitenden betrachtet, entspricht dies 3,4 Weiterbildungstagen pro Jahr und einer Kostenbelastung von 3'277 Franken pro Mitarbeiter und Jahr.

Als eines der Highlights im letzten Jahr darf sicher die Diplomfeier unserer 10 Mitarbeitenden bezeichnet werden, die ihre Nachholbildung mit Eidgenössischem Fähigkeitszeugnis erfolgreich abgeschlossen haben. Dies war auch schweizweit von medialem Interesse, insbesondere weil die Hälfte dieser Personen bei Abschluss über 50 Jahre alt war.

Im Bereich der Nachholbildung genießt die FRAISA eine hohe Reputation und wird oft als Leuchtturm in diesem Bereich dargestellt.

[28] Mit Industrie 4.0 schreitet die technologische Entwicklung mit hoher Geschwindigkeit voran. Dies wird mittelfristig unser Arbeitsumfeld und das Anforderungsprofil unserer Mitarbeitenden wesentlich verändern. Vor diesem Hintergrund setzt FRAISA alles daran, die Mitarbeitenden weiterzubilden und für die künftigen Anforderungen zu qualifizieren.

Lernen und Qualifikation geben jedem Einzelnen Sicherheit, Perspektiven, besseren Lohn, Motivation und Zufriedenheit. Das Unternehmen gewinnt damit an Entwicklungsdynamik, die sich in schnelleren Problemlösungen, kontinuierlicher Verbesserung, kürzeren Projektzeiten und höherer Produktionseffizienz ausdrückt. Weil mehr Qualifikation in vielen Fällen auch mit mehr Selbstsicherheit und Selbstvertrauen einhergeht, werden dadurch auch der Teamgeist und die positive Arbeitsatmosphäre gefördert.





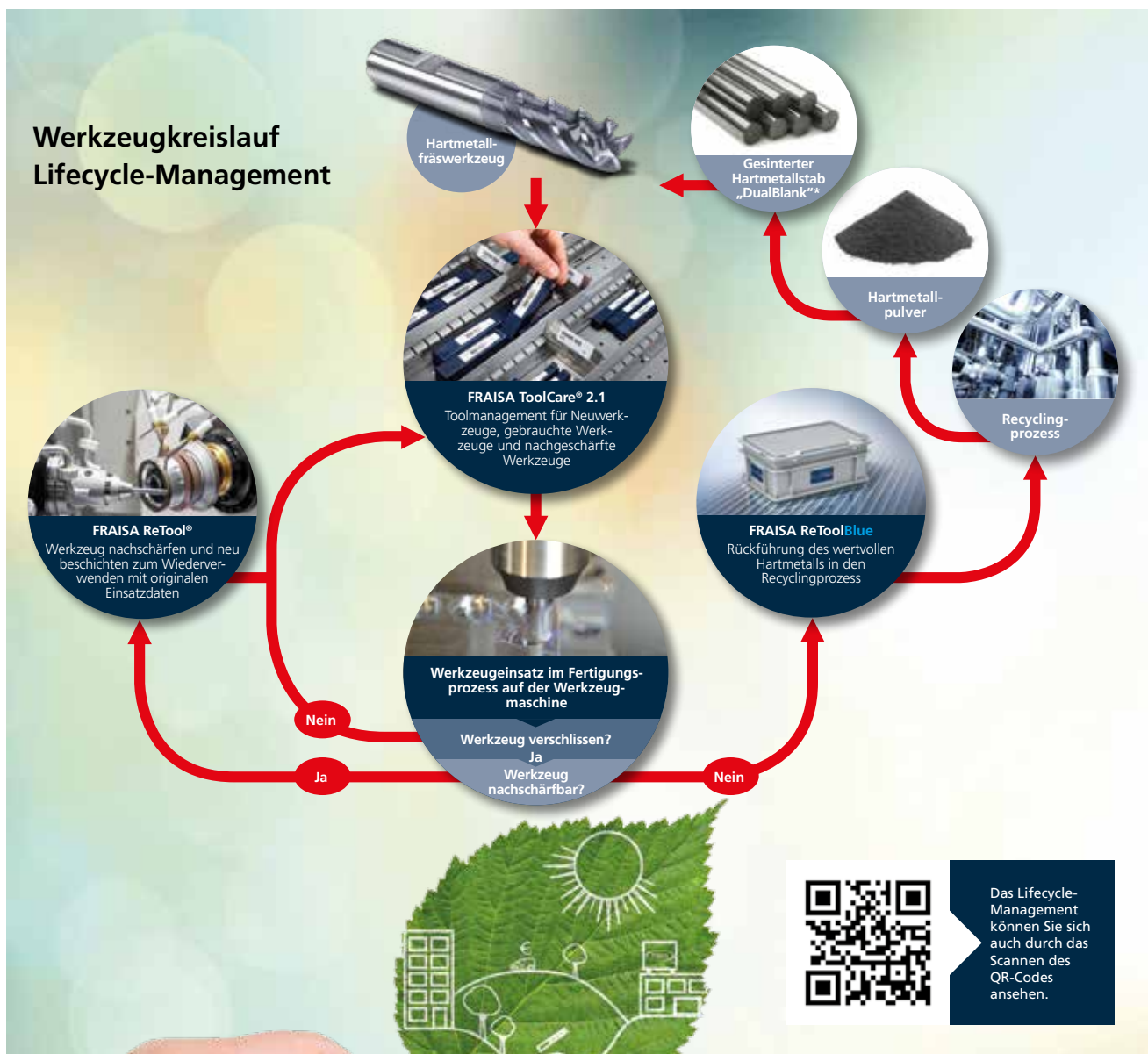
Ressourcen



Für die Produktion von Werkzeugen, die Erbringung von Dienstleistungen oder die Mobilität unserer Mitarbeitenden zur Ausübung ihrer Geschäftstätigkeiten verbrauchen wir Energie und Rohstoffe. Damit wir bei unseren Tätigkeiten mit unserer Umwelt schonend umgehen, sind wir ständig bestrebt den Einsatz aller Ressourcen zu optimieren. Das ist ökologisch wie auch ökonomisch gleichermaßen interessant. Die Umwelt zu schonen spart Geld!

Beispielhaft für das umweltschonende Wirtschaften ist unser Geschäftsprozess für die Hartmetallwerkzeuge. Indem wir verbrauchte Werkzeuge wieder für den weiteren Einsatz aufbereiten oder am Ende des Lebenszyklus der Rezyklierung zuführen, reduzieren wir die Total Cost of Ownership markant.

Die Zahlen sprechen für sich. Im Berichtsjahr wurden mit ReTool® und ReToolBlue über 75 Tonnen wertvolles Hartmetall rezykliert!



[29]

* DualBlank = Schaftmaterial aus hochwertigem recyceltem Hartmetall.



[30]

PORTRAIT





Portrait Fankhauser Engineering AG



Die Firma Fankhauser Engineering AG setzt auf MFC-Technologie

Die Firma Fankhauser Engineering AG ist ein Familienunternehmen in Oberdiessbach in der Schweiz und hat sich einen guten Namen als Teilefertiger für namhafte Unternehmen erworben. Kernkompetenz des Unternehmens ist die Dreh- und Fräsbearbeitung vom Einzelstück bis zur Kleinserie.

Die Werkstoffpalette, die bearbeitet werden muss, reicht von Gusswerkstoffen über konventionelle Stähle bis hin zu hochlegierten rost- und säurebeständigen Stählen. Die Bauteile, die bei Fankhauser Engineering AG angefragt werden, decken eine riesige Formenvielfalt in unterschiedlichsten Dimensionen ab. Hierfür stehen zahlreiche moderne Fräszentren zur Verfügung, die Bauteile bis zu 1'500 mm abdecken können.

Der Geschäftsführer Dany Fankhauser ist sich völlig bewusst, dass ein Produktionsstandort in der Schweiz nur dann profitabel arbeitet, wenn die Maschinen hochflexibel und lange Laufzeiten zu realisieren sind. Die modernen Hermle Fräszentren sind alle mit Palettensystemen ausgestattet, um auch viele Stunden autonom arbeiten zu können.

Flexibilität ist aber nicht nur auf der Maschinenseite gefordert. Das weite Bauteil- und Werkstoffspektrum benötigt auch hochflexibel einsetzbare Werkzeuge. Die MFC-Fräser von FRAISA bieten hierzu eine perfekte Plattform. Bis zu 96 Applikationen können mit einem MFC-Fräser abgedeckt werden und somit wird die Werkzeugauswahl stark vereinfacht. Mit dem FRAISA ToolExpert stellt FRAISA eine hervorragende Applikationssoftware zur Verfügung, so dass die Kunden sicher und schnell die optimalen Einsatzparameter finden können. Die Firma Fankhauser Engineering AG schätzt die präzisen Einsatzempfehlungen sehr, da hierdurch die Werk-

zeuge punktgenau eingesetzt werden können, prozesssicher arbeiten und zeitaufwendige Optimierungsschritte vermieden werden. «Prozesssicherheit spielt eine entscheidende Rolle, um lange Maschinenlaufzeiten realisieren zu können», sagt der Geschäftsführer Dany Fankhauser.

Auch das Werkzeuginventar wird bei der Firma Fankhauser Engineering AG genau beobachtet. Viele Werkzeuge binden auch viel Kapital und Werkzeugplätze in den Magazinen der Werkzeugmaschinen. Reduktion der Varianten und Verminderung der Komplexität sind starke Argumente für die MFC-Technologie. Zahlreiche Bohroperationen wurden durch die MFC-Fräser substituiert. Durch das hervorragende Eintauchverhalten der MFC-Fräser können Bohrungen in unterschiedlicher Form und mit verschiedenen Durchmesser hergestellt werden, was wertvolle Magazinplätze spart. Auch das breit gefächerte Materialspektrum von Gusswerkstoffen bis zum Stainless Steel meistern die MFC-Fräser problemlos. Positive Schneidengeometrien, konditionierte Schneidkanten und Hartstoffschichten, die hohe Härte mit guten Allround-Eigenschaften verbinden, sind die Grundlage hierfür. Die reduzierte Anzahl an Werkzeugvarianten vereinfacht die Logistik und die Anzahl an Bestellvorgängen deutlich. Da Übersicht und Ordnung wichtige Erfolgskriterien für die Fankhauser Engineering AG sind, ist auch das FRAISA Werkzeugmanagementsystem ToolCare® in der Produktion installiert. Zur weiteren Reduktion der Werkzeugkosten wird auch der Wiederaufbereitungsservice ReTool® der FRAISA intensiv genutzt.

Wir bedanken uns bei der Fa. Fankhauser Engineering AG für das entgegengebrachte Vertrauen und die partnerschaftliche Zusammenarbeit.

[31]



GESELLSCHAFTEN



Organe der Gesellschaften



Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der FRAISA Holding AG

(von links nach rechts)

1. Reihe:

Hanspeter Kocher, Charlotte Froelicher-Stüdeli,
Ursula Maushart, Dr. Markus Schibli

2. Reihe:

Dr. Fritz Gantert, Florian Maushart, Josef Maushart,
Dr. Dirk Kammermeier, Prof. Dr. Peter Ruf, Thomas Nägelin



FRAISA Holding AG

Gurzelenstrasse 7
CH-4512 Bellach
Tel.: +41 (0)32 617 42 42
Fax: +41 (0)32 617 42 41
mail.ch@fraisacom

FRAISA SA

Gurzelenstrasse 7
CH-4512 Bellach
Tel.: +41 (0)32 617 42 42
Fax: +41 (0)32 617 42 41
mail.ch@fraisacom



Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der FRAISA SA

(von links nach rechts)

1. Reihe:

Josef Maushart
Präsident des Verwaltungsrates,
Vorsitzender der Geschäftsleitung

Charlotte Froelicher-Stüdeli
Mitglied des Verwaltungsrates

Dr. Markus Schibli
Mitglied des Verwaltungsrates

2. Reihe:

Stefan Gutmann
Bereichsleiter Produktion

Dr. Dirk Kammermeier
Bereichsleiter Produktentwicklung

Hanspeter Kocher
Bereichsleiter Administration, Finanzen & IT

Thomas Nägelin
Bereichsleiter Verkauf & Marketing

Prokuristen der FRAISA SA

Markus Baumann
Patrick Brand
Rolf Bücheli
Flavio Gugelmann
Adrian Hangartner
Adrian Hirschi
Michael Hirschi

Jeannette Meier
Stefan Mollet
Andreas Nold
Dr. Johann Rechberger
Kurt Schaad
Tiziano Sichi

Organe der Gesellschaften



FRAISA Deutschland GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 15b
D-47877 Willich
Tel.: +49 (0)2154 489 84 0
Fax: +49 (0)2154 489 84 33
info@fraisa.de



FRAISA France Sarl.
7, Rue de Lombardie
F-69150 Décines
Tel.: +33 (0)4 721 45 700
Fax: +33 (0)4 723 73 490
fraisa@fraisa.fr

[34]



Geschäftsleitung

Dr. Thomas Wittig
Tel.: +49 (0)2154 489 84-0
thomas.wittig@fraisa.de

Prokuristen

Michael Ohlig
Leiter Vertrieb
Tel.: +49 (0)2154 489 84 100
michael.ohlig@fraisa.de

Mario Weyermanns

Leiter Finanzen,
Personal, IT
Tel.: +49 (0)2154 489 84 18
mario.weyermanns@fraisa.de



Geschäftsleitung

Olivier Dumoulin
Tel.: +33 (0)4 72 14 57 00
olivier.dumoulin@fraisa.fr

Prokuristen

Frédéric Fournol
Leiter Finanzen
Tel.: +33 (0)4 72 14 56 96
frederic.fournol@fraisa.fr

**FRAISA Italia s.r.l.**

Via Grosio 10/8
I-20151 Milano
Tel.: +39 02 33406 086
Fax: +39 02 334 06 055
info@fraisa.it

**FRAISA Hungária Kft.**

Vásárhelyi Pál u. 3
H-3950 Sárospatak
Tel.: +36 47 511 217
Fax: +36 47 511 215
mail.hu@fraisa.com,
info@fraisa.hu

[35]

**Geschäftsleitung**

Pasquale Aloise
Tel.: +39 33 58087 343
pasquale.aloise@fraisa.it

Prokuristen

Antonio Bignami
Leiter Vertrieb
Tel.: +39 33 55844 954
antonio.bignami@fraisa.it

**Geschäftsleitung**

György Varknal
Tel.: +36 47 511 256
gyoergy.varknal@fraisa.com

Prokuristen

János Ernst
Leiter Finanzen
Tel.: +36 47 312 686 / 211
janos.ernst@fraisa.hu

László Jósvai
Leiter Produktion
Tel.: +36 47 312 686 / 22
laszlo.josvai@fraisa.hu

Peter Kovács
Leiter Vertrieb
Tel.: +36 30 740 3922
peter.kovacs@fraisa.hu

Balázs Perecsényi
Leiter AVOR
Tel.: +36 30 740 3941
balazs.perecsenyi@fraisa.hu

Organe der Gesellschaften



FRAISA USA, Inc.
711 5th Street S.W., Suite 1
New Brighton, MN 55112
Tel.: +1 (651)636 8488
Fax: +1 (651)636 8588
info@fraisausa.com



FRAISA China
A202, Building 3, No.526, 3rd East Fute Road
Shanghai Pilot Free Trade Zone, Shanghai 200131, P.R.China
Tel.: +86 21 5820 5550
Fax: +86 21 5820 5255
infochina@fraisai.com

[36]



Geschäftsleitung

Mathieu Tapp
Tel.: +1 (651)636 8488
mathieutapp@fraisausa.com



Geschäftsleitung

Joe Liu
Tel.: +86 (0)21 5118 0821
joe.liu@fraisai.com

Prokuristen

Douglas Franke
Leiter Produktion
Tel.: +1 (651)636 8488
douglas.franke@fraisausa.com

Stephanie Schaefer
Leiterin Administration
Tel.: +1 (651)636 8488
stephanie.schaefer@fraisausa.com

20



Hier erhalten Sie weitere Informationen zur FRAISA Gruppe.

Nutzen Sie auch die Bestellfunktion über unseren E-Shop und sichern Sie sich so unsere wechselnden Angebote.

FRAISA Holding AG

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach |
Tel.: +41 (0) 32 617 42 42 | Fax: +41 (0) 32 617 42 41 |
mail.ch@fraisa.com | **fraisa.com** |

Sie finden uns auch unter:
facebook.com/fraisagroup
youtube.com/fraisagroup

passion
for precision

