

Herausforderung durch Innovation zu Kompetenzen entwickeln!

15. Swissem Zerspanungsseminar





**Innovation, Systemik
und Dynaxität**

Was ist Innovation?

Wirklich...

passion
for precision



SYSTEMISCH



DYNAXITÄT



Zunehmende DYNAMIK und KOMPLEXITÄT in Wechselwirkung

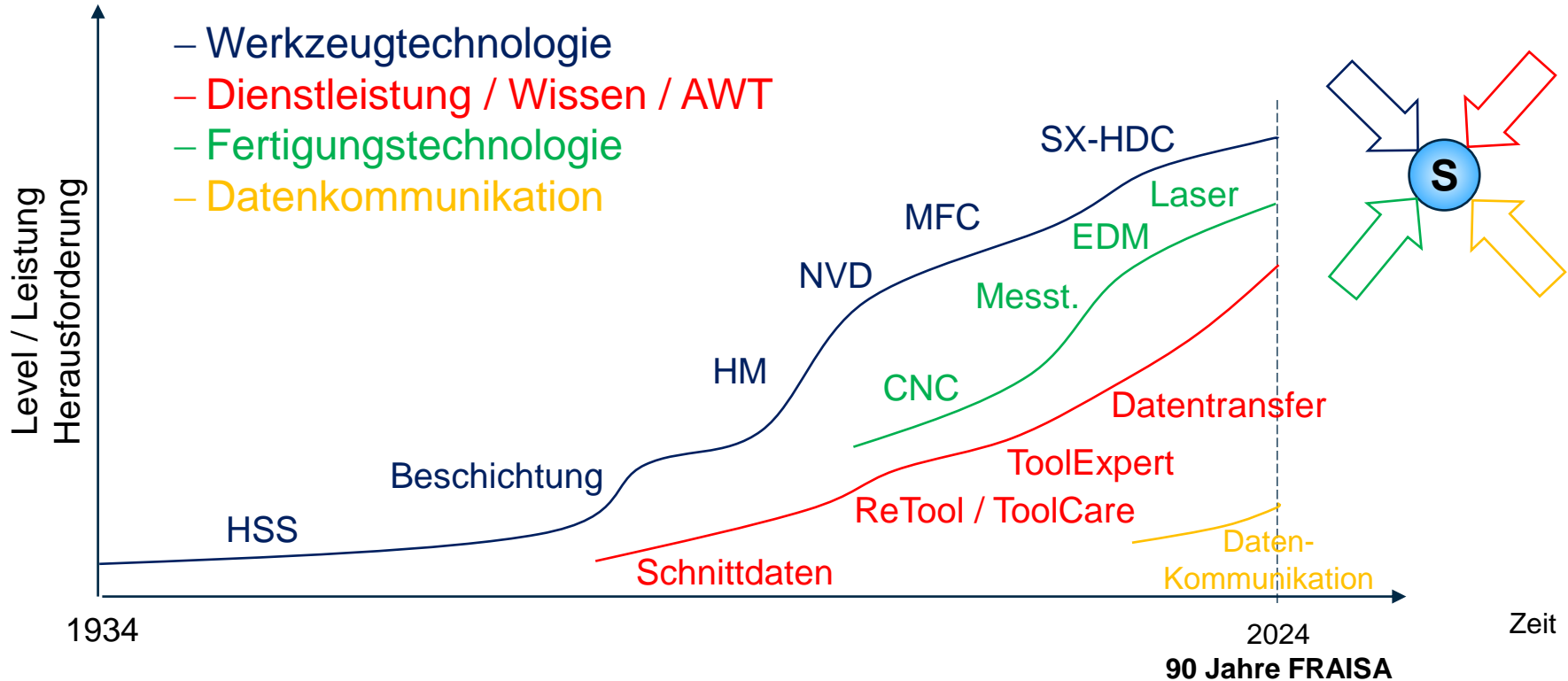
Quelle Bild Systemisch: <https://www.communitycare.co.uk>

Quelle Dynaxität: Christoph Roth, ILA Institut für Laufbahn und Arbeit GmbH

Quelle Bild Dynaxität: <https://chris-ley.de/c>

Evolution der Zerspanungstechnologie

«Systemische Entwicklung» wird notwendig



Hoch-Leistungs-Fräsen

Ist heute mehr denn je «systemisch» und «dynax»

passion
for precision

fraisa



Werkzeug

Spannmittel

Werkstoff

Programmierung

Kühlschmierung

Operator

Temperatur

Applikationsdaten

FRAISA entwickelt/innoviert FRÄS-SYSTEME

passion
for precision





Schlüsselkompetenzen der Innovation

4 Schlüsselkompetenzen der Innovation

kulturelle, strategische, operative und persönliche Excellence

Kulturelle Kompetenz



Strategische Kompetenz



Persönliche Kompetenz



Operative **Prozess** Kompetenz



Innovationsprozess

Unternehmung der Innovation

passion
for precision



Sinn der Unternehmung

Durch Innovation **Nutzen für eine zufriedene Kundschaft schaffen**.
Damit **Ertrag** für das Unternehmen resultiert, welcher für weitere Zwecke wie
Eigenständigkeit, finanzielle Solidität und **Investitionsmittel** verwendet werden
kann.

Unternehmen

1. Strategische Innovation

in der Philosophie, dem Geschäftsmodell und den Suchfeldern oder
strategischen Vorgaben für den Innovationsprozess.

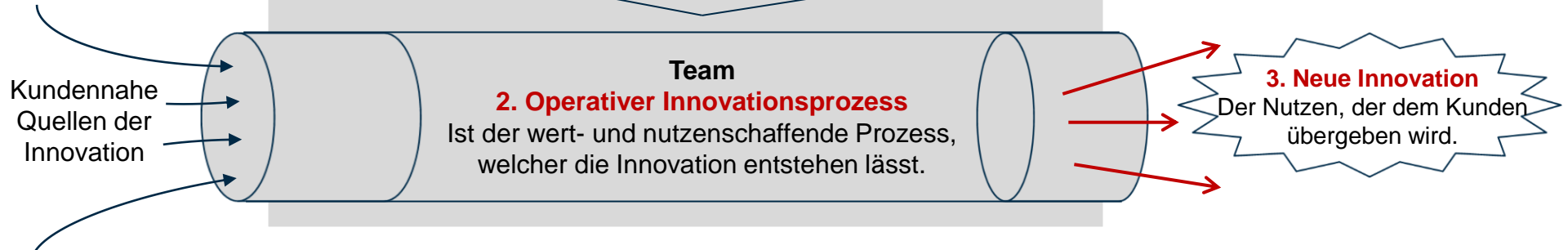
Team

2. Operativer Innovationsprozess

Ist der wert- und nutzenschaffende Prozess,
welcher die Innovation entstehen lässt.

3. Neue Innovation

Der Nutzen, der dem Kunden
übergeben wird.



Was ist zu entwickeln/innovieren?

Nutzen für den Kunden / den Anwender

passion
for precision

fraisa

Welcher Kunden-Nutzen ist zu entwickeln?

- Mehr Produktivität, Applikationsumfang sowie **längere Standzeit**
- Höhere Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit = **höhere Automatisierbarkeit**
- Bessere Bauteilqualität / Oberflächengüten
- Geeignete Sortimentsbreite und Tiefe, Gleiche Baugrößen
- **Kürzere Rüstzeiten und schnelleres Anwenden**
- Weniger laufende Kosten, Gesamtkosten und weniger Investitionen
- Mehr Nachhaltigkeit / Schonen von Ressourcen /Reduktion Energiebedarf
- Weniger Wissens- und Kompetenzbedarf zur erfolgreichen Implementation.

- **Vereinfachung, «Easy to use», Komplexität reduzieren, Fast in Production!
«plug&play»**

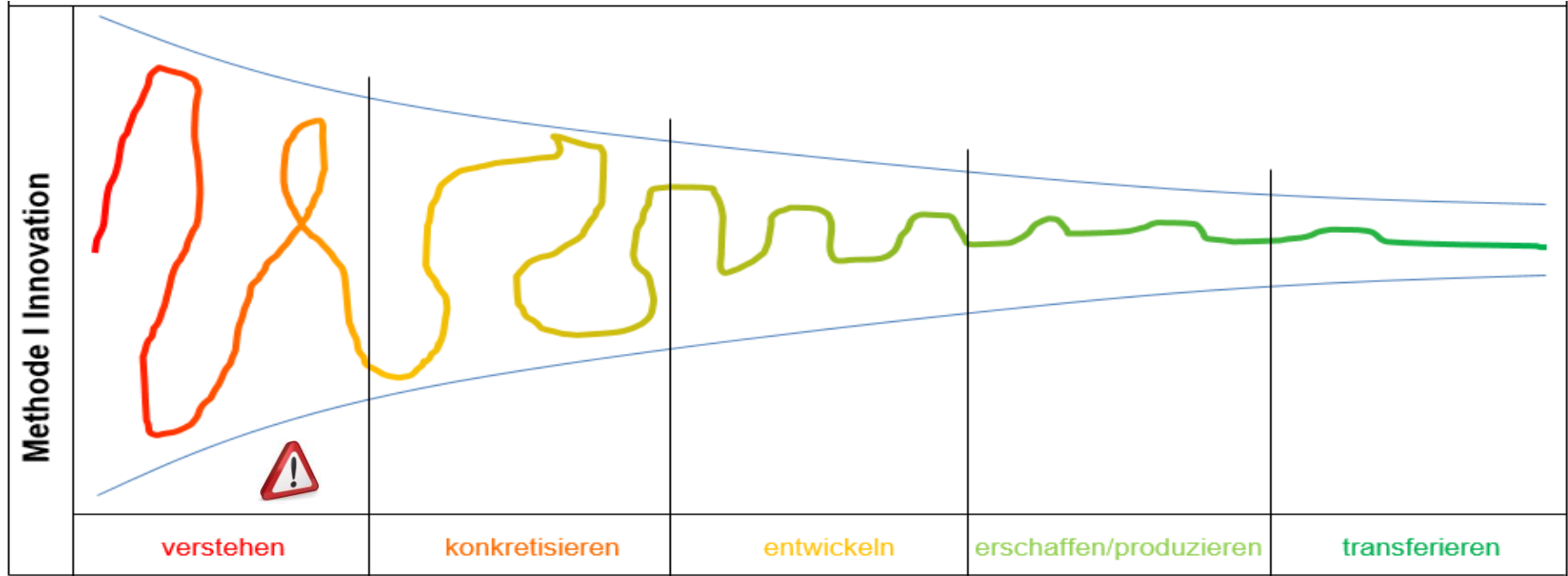


Innovations- und Entwicklungsprozess

Innovationsprozess

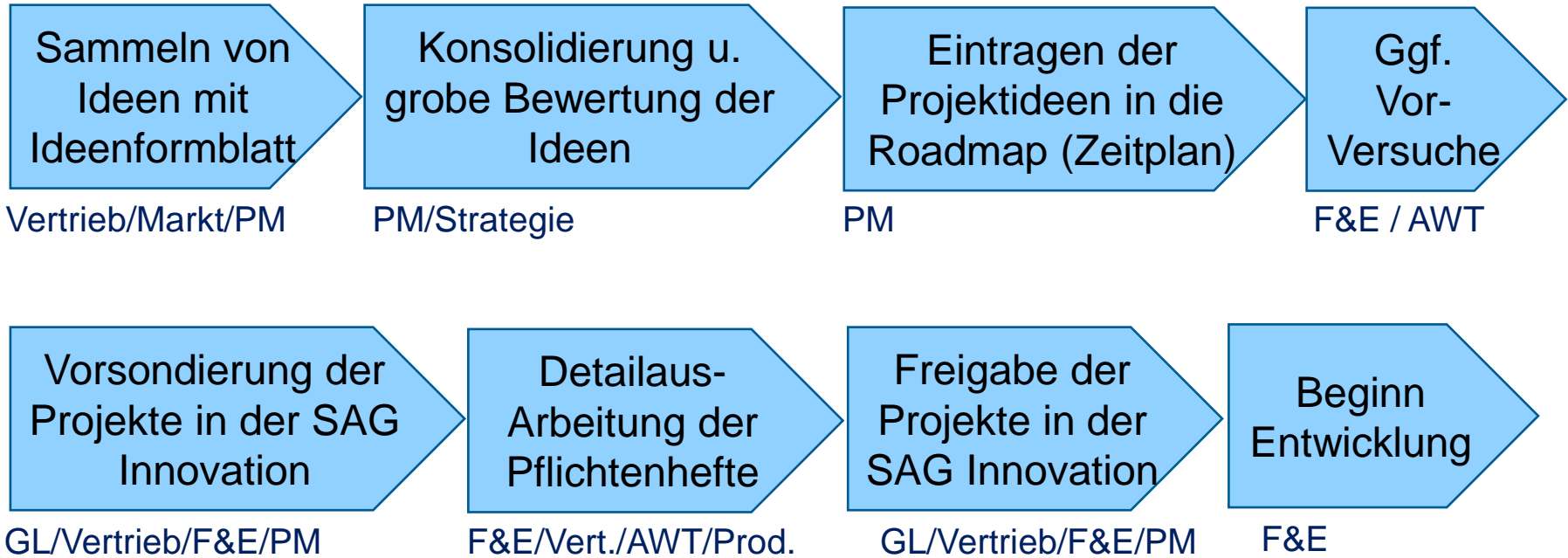
Operative Innovation ; **verstehen!**

passion
for precision



VERSTEHEN

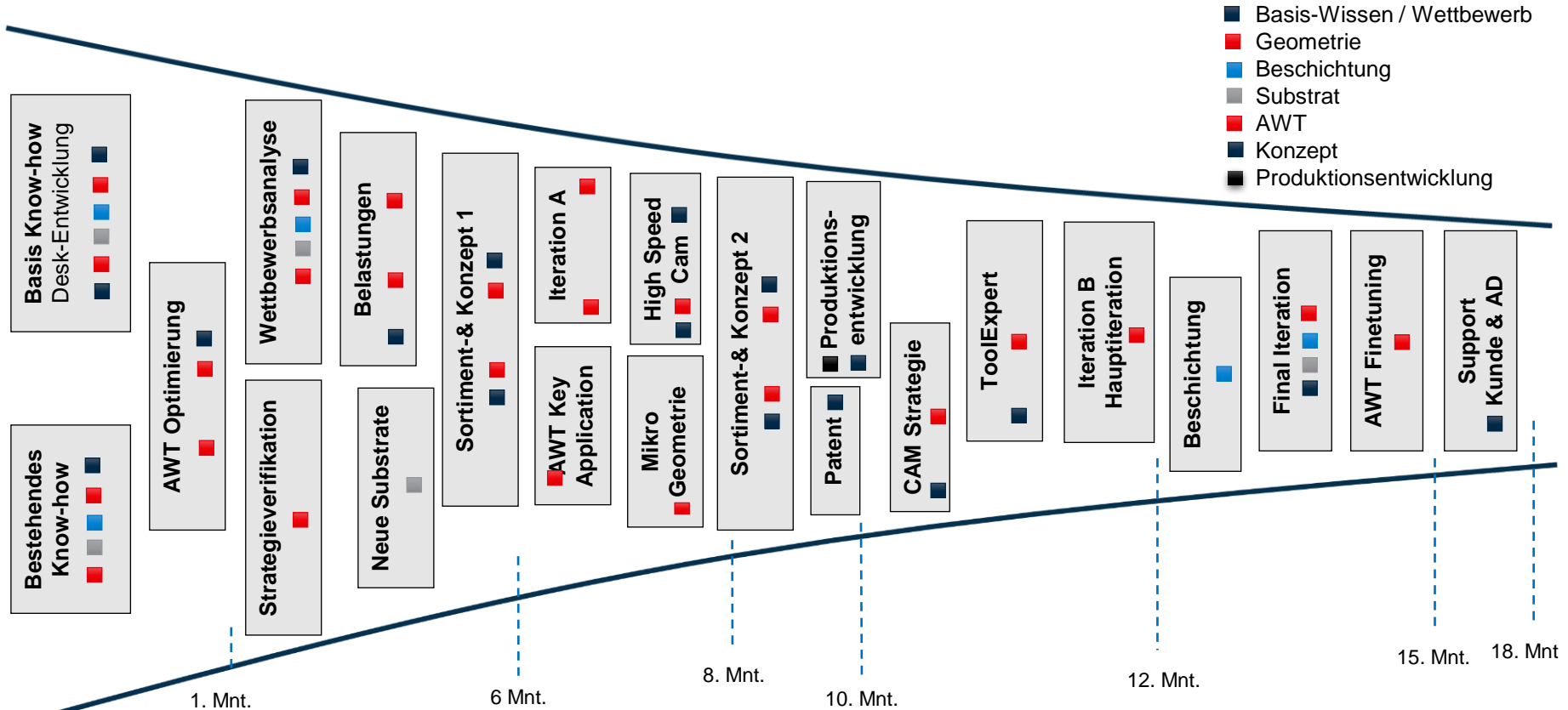
Product RoadMap



Entwicklungsprozess

Evolution, Iterativ, technisch

passion
for precision



Entwicklungsprozess

Verstehen: Was ist der Stand der Technik...



Produkt		Referenz	Menge	Material	Prozess	Werkzeug	Werkstoff	Werkstoffverbr.	Werkstoffkosten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	Werkstoffarten	
...	

40 Werkzeugvarianten
25 externe 10 interne Mitbewerber

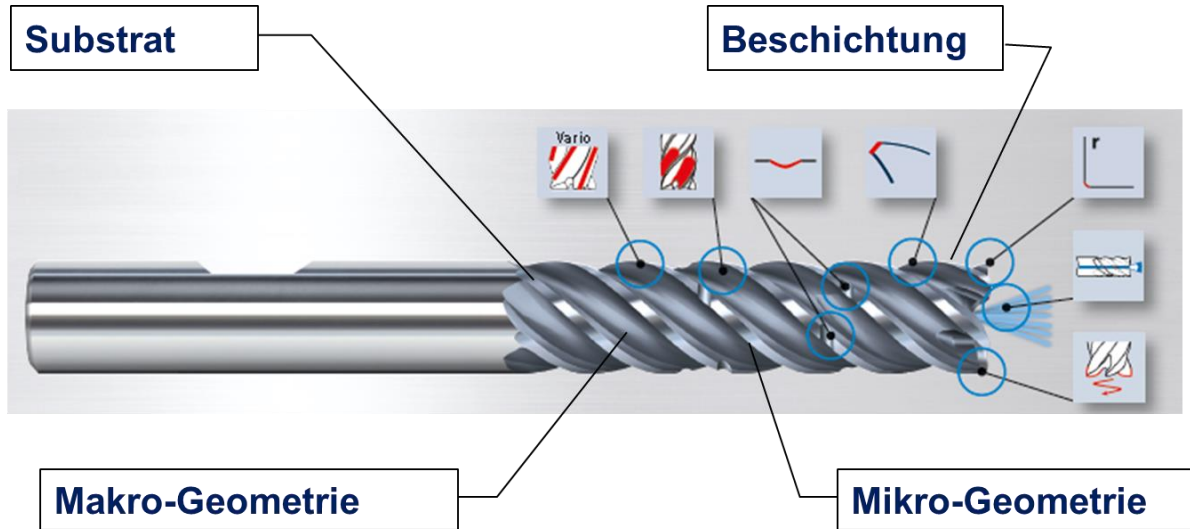
Pos.	Lieferant	Bezeichnung	Art-Nr.	dl	L	Leistungsbereich	Anzahl Versuchs	14371	14439	14279	14529	14941
001
...

Werkstoffverbrauch:
3.5 Tonnen rost-, säure- und hitzebeständiger Stahl

Pos	Lieferant	Bezeichnung	Art-Nr.	dl	L	Leistungsbereich	Anzahl Versuchs	14371	14439	14279	14529	14941
001	Fraisa	SIDRAW DHPROV 1234	208_046_01_30	30	4	...	5	1	1	1	1	1
...
005	Fraisa	SIDRAW DHPAL TORGIS	208_046_02_20	20	4	...	4	1	1	1	1	1
007	Fraisa	SIDRAW DHPAL TORGIS	208_046_02_20	20	4	...	7	1	1	1	1	1
017	Fraisa	SIDRAW DHPAL TORGIS	208_046_02_20	20	4	...	4	1	1	1	1	1

Basis ist immer die (Werkzeug-) Technologie

..aber nur so viel wie nötig, perfekt abgestimmt

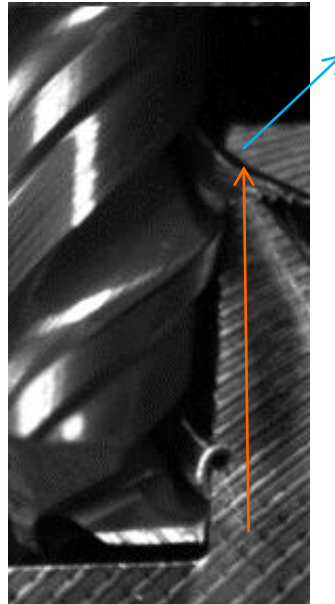
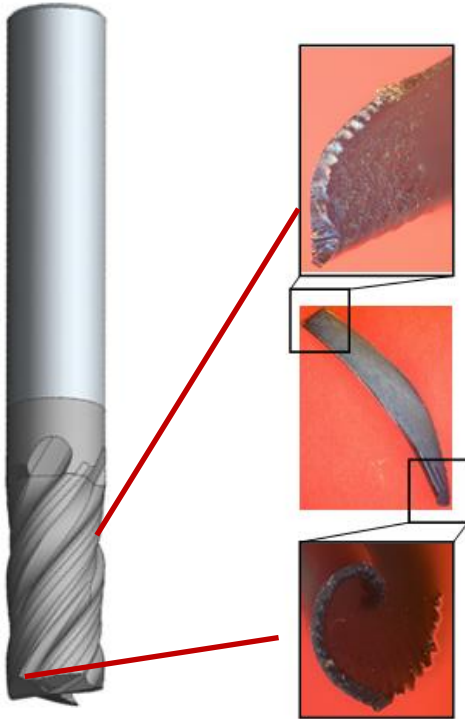


Technologie als Grundlage für Innovation

Der Spanbildungsprozess – Nutgeometrien optimieren

passion
for precision

fraisa



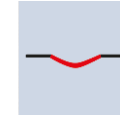
Der Span « wandert » der Schneide entlang nach oben. Danach « fliegt » er an der Oberkante des Bauteils weg.



Schmauchtest

Technologie als Grundlage für Innovation

Spanteiler - Der Spanbildungsprozess



passion
for precision

fraisa



Vorteil: Der Span wird unterbrochen.

Nachteil: Er wandert nicht mehr alleine nach oben

Fazit: Es ist also ein **Kompromiss** da die Späne nun den Förderer nicht mehr verklemmen und im Bauteil nicht mehr verstopfen.

⇒ **Nur soviel Spanteiler wie nötig!**

⇒ **Spanteiler an der « richtigen » Position**



Kein Spanteiler

Ein (1) Spanteiler

Zwei (2) Spanteiler

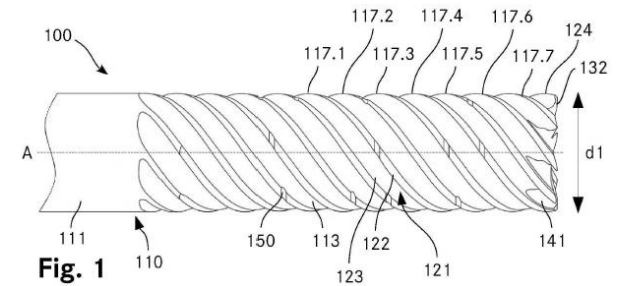


Fig. 1

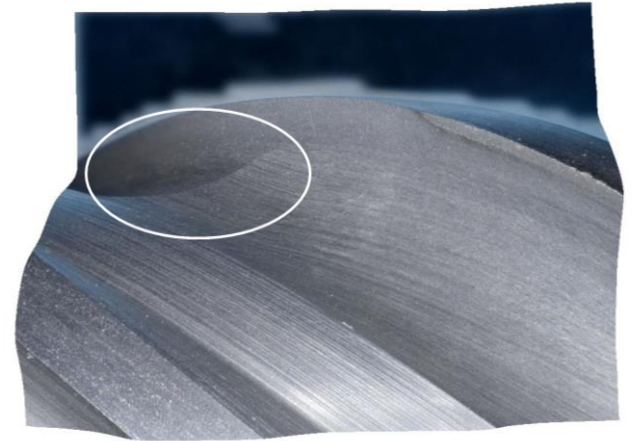
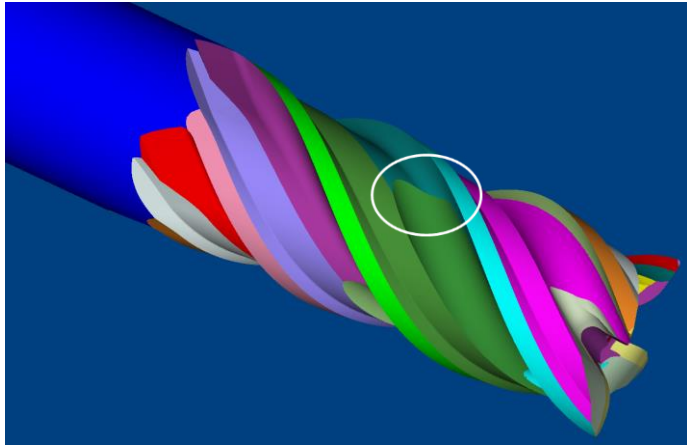
Technologie als Grundlage für Innovation

Gestufte Nut - Nutübergang



passion
for precision

fraisa



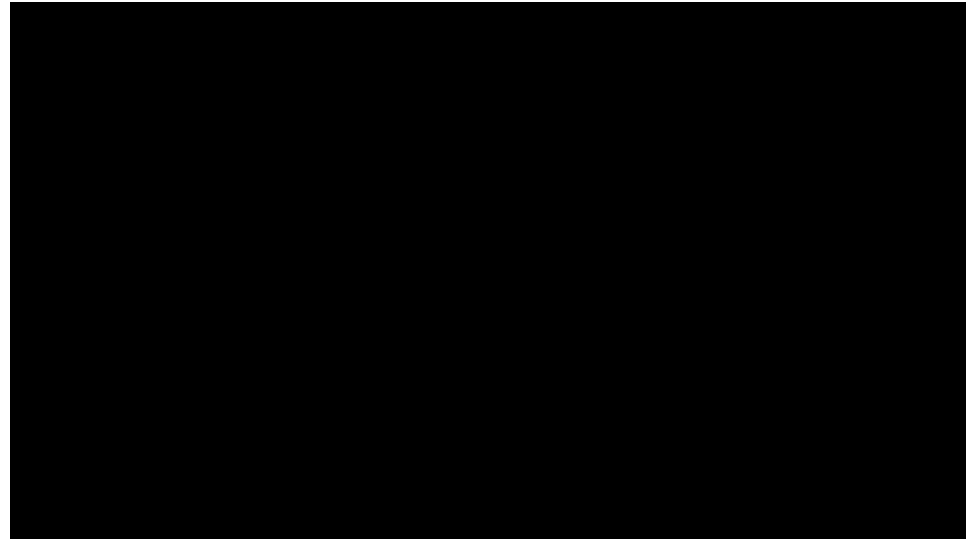
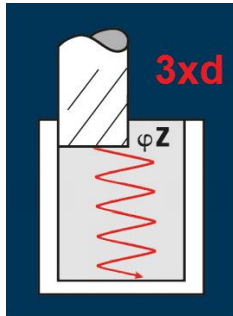
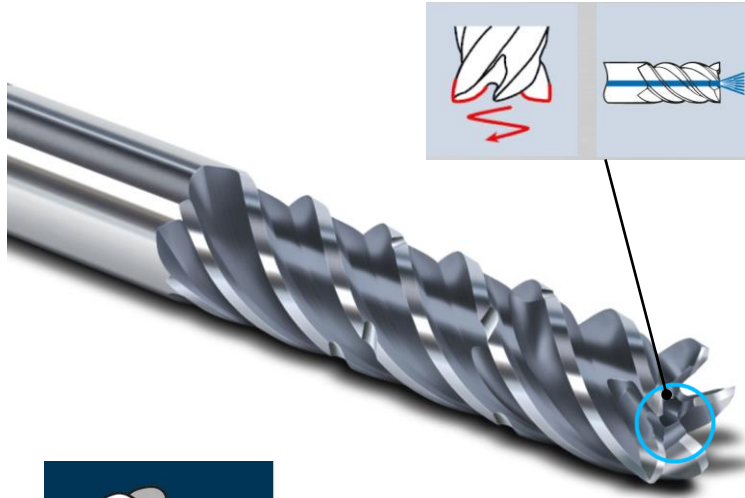
Technologie als Grundlage für Innovation

Eintauchstirn und IKZ



passion
for precision

fraisa

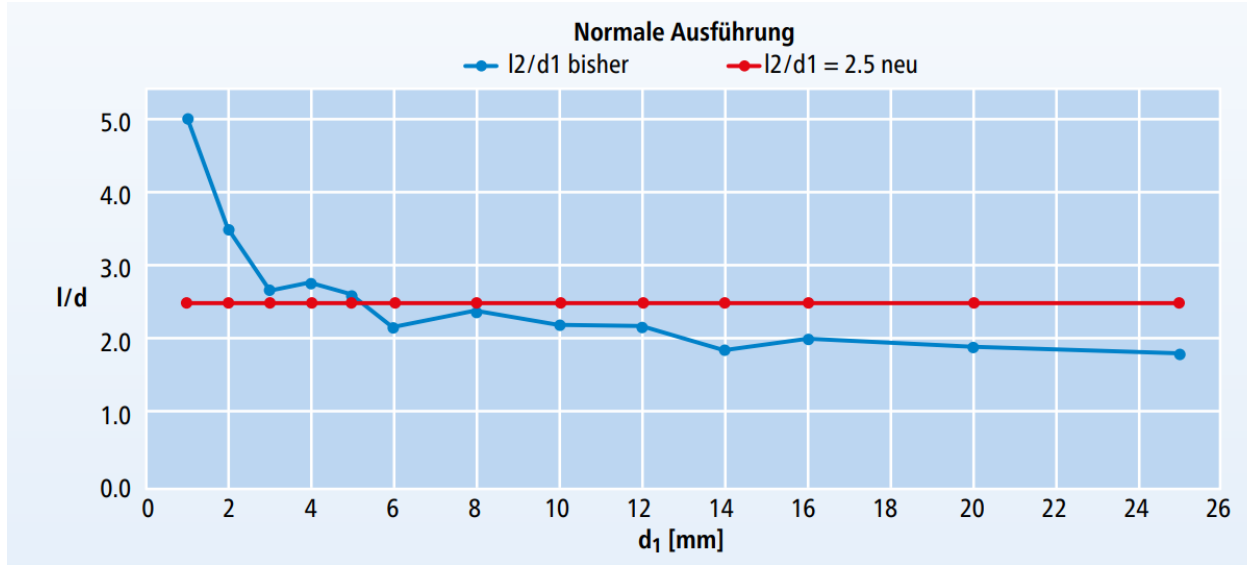


FRAISA entwickelt/innoviert Frässysteme

Gut gerüstet für die Zukunft: Konstante l/d Verhältnisse

passion
for precision

fraisa



Vorteile eines konstanten l/d -Verhältnisses:

- Höhere Prozesssicherheit und Leistungsfähigkeit
- Einfache Werkzeugauswahl
- Gewinn an Schneidenlänge bei grösseren Durchmessern
- Zeitersparnis (kein Vergleichen von Längen)



**Fokus, Hidden Needs
Ausblick und
Motivation**

Persönlichkeits-Kompetenzen

Täglicher **Fokus** auf Wert & Innovation

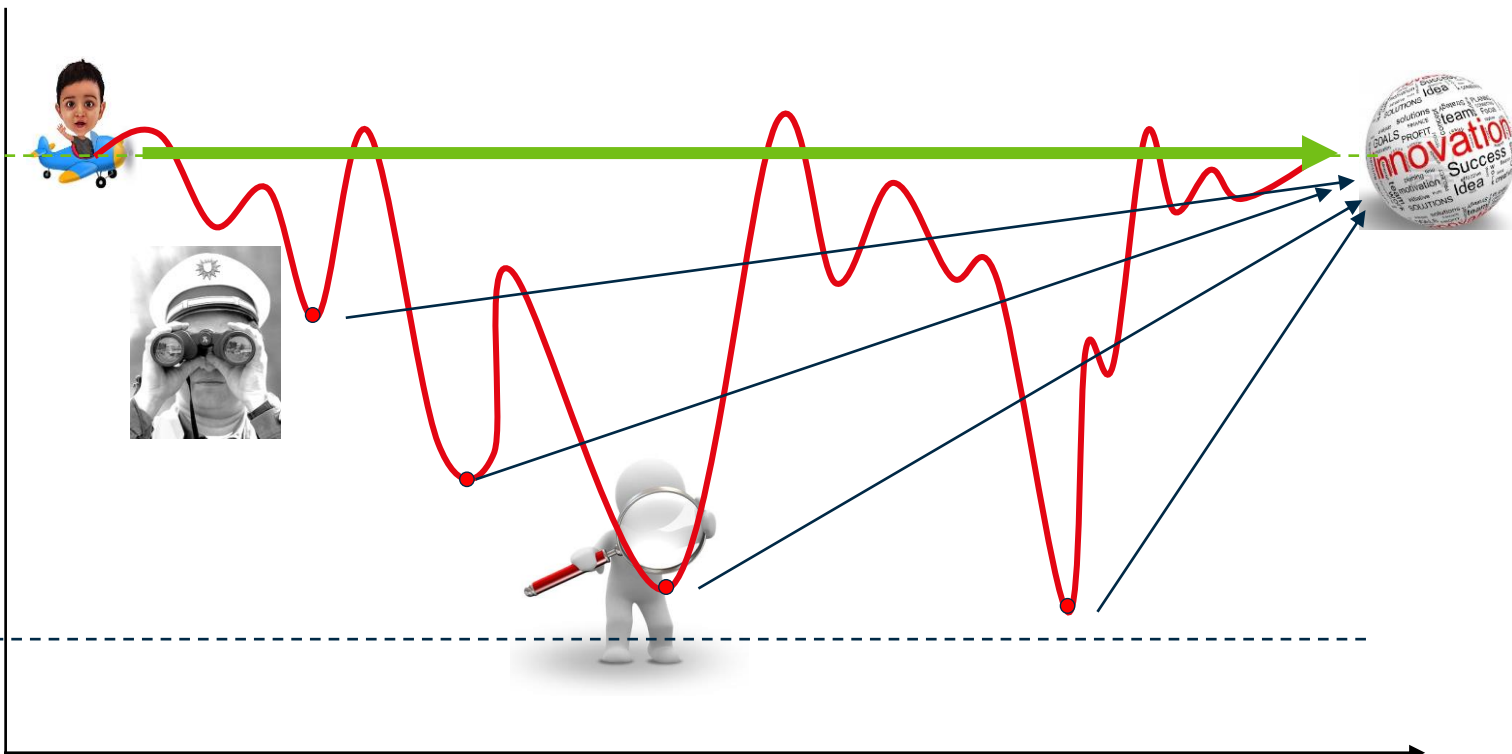
passion
for precision

fraisa

Höhe
Übersicht
Story
Zielerreichung

Handlungsebene

Operativ
Tiefe / Details
Fundament
Schlüssigkeit



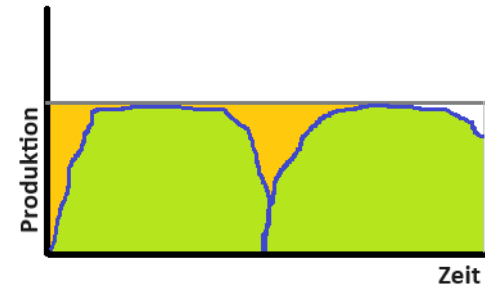
Störfaktoren / Hidden Needs

In der metallverarbeitenden Industrie

- **Produktivität / Ertrag / Zeit / Qualität**

- Wie kann ich die Ertragskraft verbessern?
- Wie kann ich schneller produzieren?
- „easy to use“ / plug and play
- ZEIT

- Standzeit
- Verfügbarkeit
- „Fast in Production“
- Hohe Produktivität
- Produktive Stunden

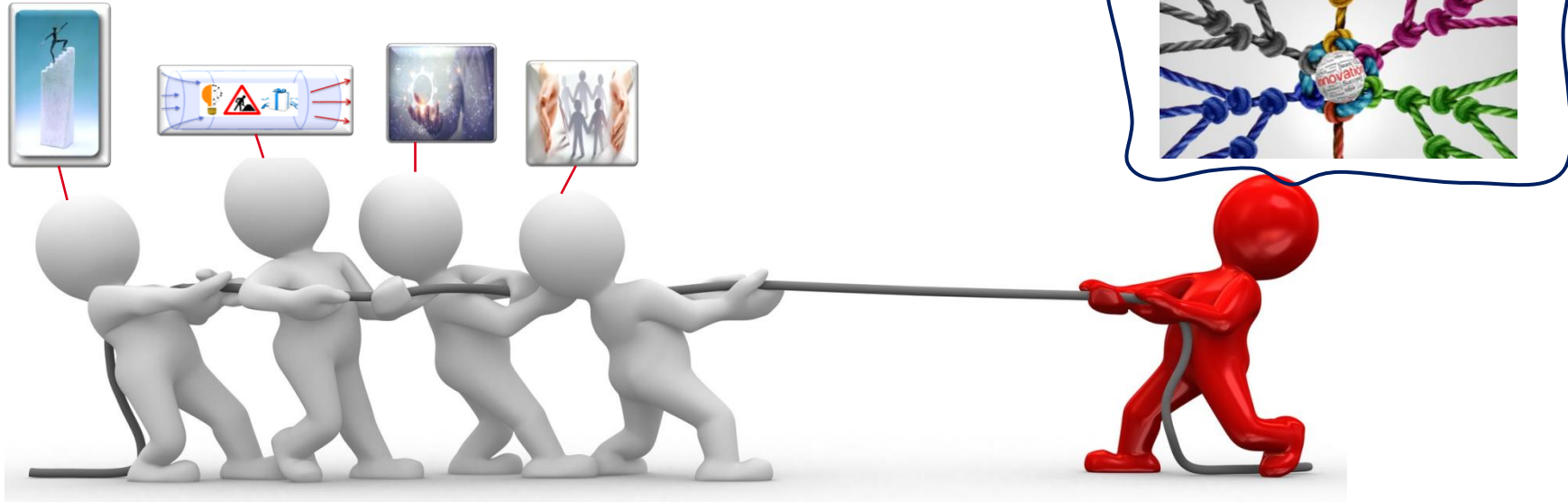


- Wie erhalte ich Feedback über meinen Werkzeugeinsatz?
- Wie kann ich meinen Zerspanungsprozess monitoren
 - Werkzeuge / Maschinen / Bauteile / Messmittel /

Herausforderung durch Innovation zu Kompetenzen entwickeln!

passion
for precision

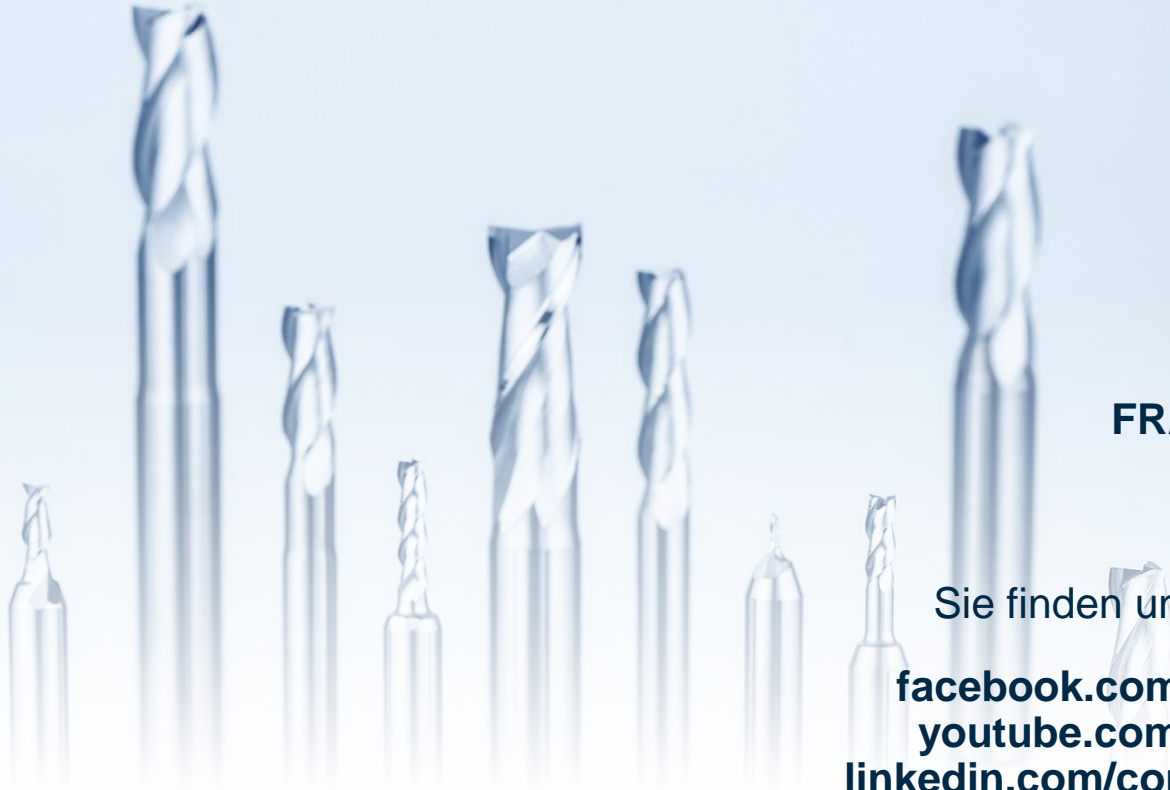
fraisa



Sich motiviert gemeinsam der **Herausforderung** stellen und durch die **Innovation** die unternehmerischen und persönlichen **Kompetenzen** weiterentwickeln, um daraus stets **neue leistungsfähige Systeme** zu erschaffen.

**Herzlichen Dank und viel Spass, Motivation und Erfolg
beim Entwickeln, Produzieren und Innovieren!**

passion
for precision



FRAISA Gruppe
frais.com

Sie finden uns auch unter:

facebook.com/fraisagroup
youtube.com/fraisagroup
linkedin.com/company/frais