

REHAU KANTENSYMPOSIUM

REHAU EDGEBAND SYMPOSIUM

27. März 2025



HC | HOMAG

LEUCO



AGENDA

Vorstellung von Firma LEUCO

Presentation of the LEUCO company

Digitalisierung bei LEUCO

Digitization at LEUCO

Kreislaufwirtschaft / Nachhaltigkeit - Werkzeuge

Circular economy / sustainability - tools

Werkzeuge für Werkstoffe von REHAU

Tools for materials from REHAU

Bearbeitungsempfehlungen für Werkstoffe von REHAU

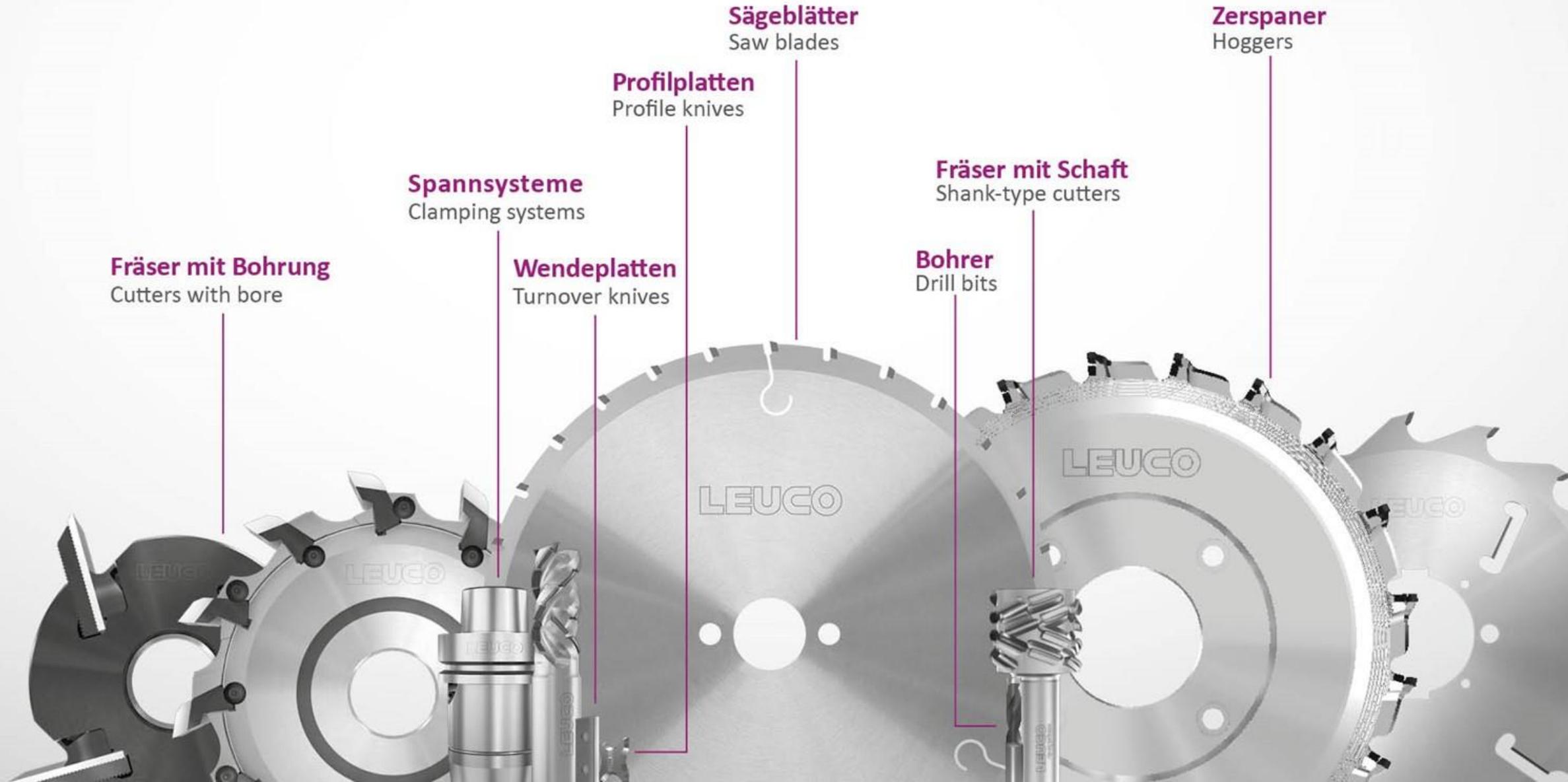
Processing recommendations for materials from REHAU



LEUCO IN HORB



LEUCO PORTFOLIO



LEUCO INTERNATIONAL

5 Kontinente
continents

64 Länder
countries

1200 Mitarbeiter
employees

20 Tochtergesellschaften
subsidiaries

93 Vertriebspartner
distributors



DIGITALISIERUNG BEI LEUCO

Digitalisation at LEUCO



MASCHINENKONNEKTIVITÄT

MACHINE CONNECTIVITY

Der **digitale Werkzeugkreislauf** wird rund

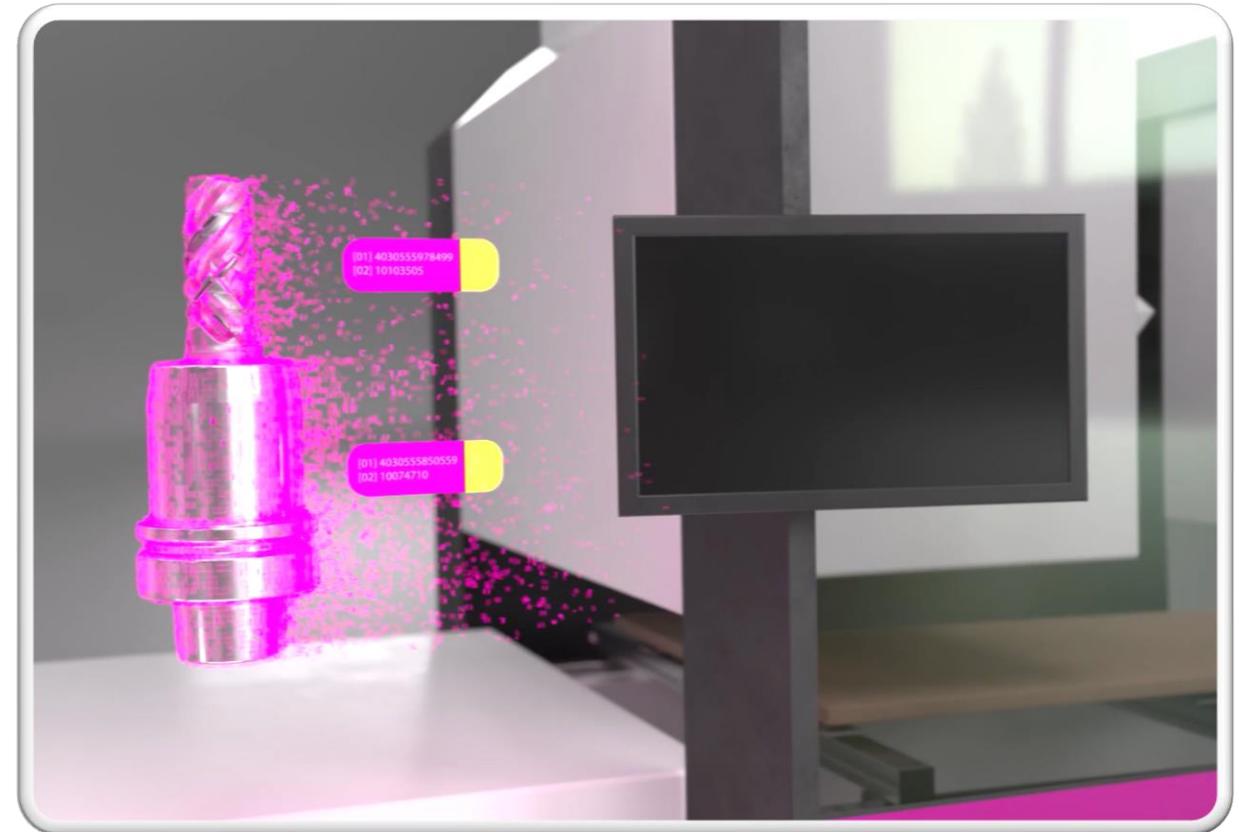
*The **digital tool cycle** is becoming complete*

Erste Maschinen können **Werkzeugdaten** bereits **einlesen**

*The first machines can already **read in tool data***

Zudem werden **Standwege** von der Maschine **rückgemeldet**

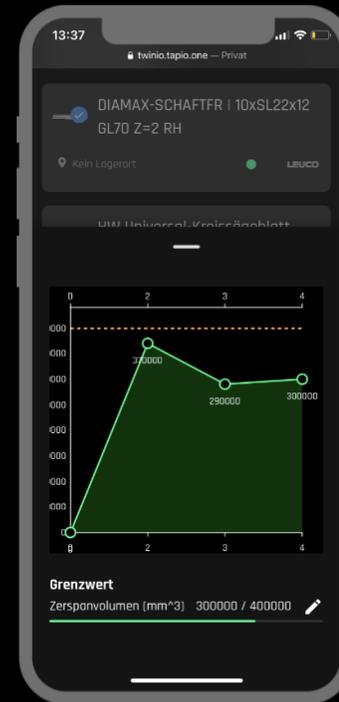
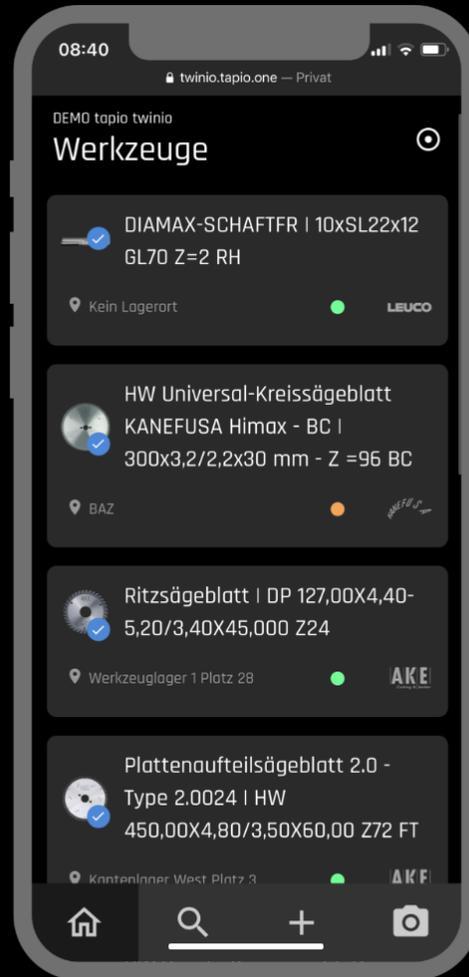
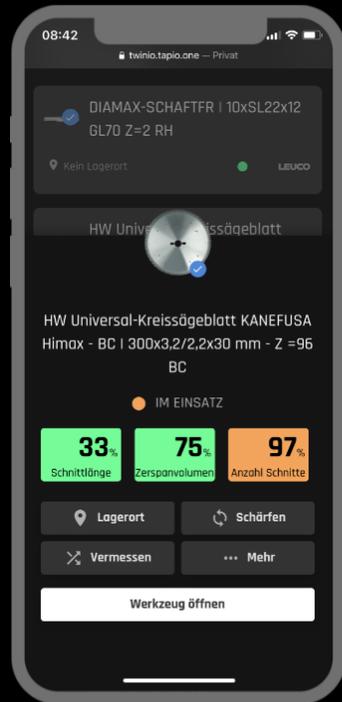
*In addition, **edge life** is reported back by the machine*



DIGITALER WERKZEUGKREISLAUF

DIGITAL TOOL CYCLE





MÖGLICHKEITEN DER IDENTIFIKATION

OPTIONS FOR IDENTIFICATION

Werkzeugverwaltung → eindeutig gekennzeichnete, serialisierte Werkzeuge

Tool management → uniquely labelled, serialized tools

twinio bietet Möglichkeit sämtliche Werkzeuge manuell anzulegen – jedes Werkzeug bekommt eine eindeutige ID

twinio offers the possibility to create all tools manually - each tool gets a unique ID



twinio

Praxisbeispiele

Practical examples



IDENTIFIKATION BEI LEUCO

IDENTIFICATION BY LEUCO

Großteil an NEU-Werkzeuge sind bereits serialisiert

The majority of NEW tools are already serialised Möglichkeit

Nachserialisierung von Bestandswerkzeuge

Possibility to post-serialise existing tools

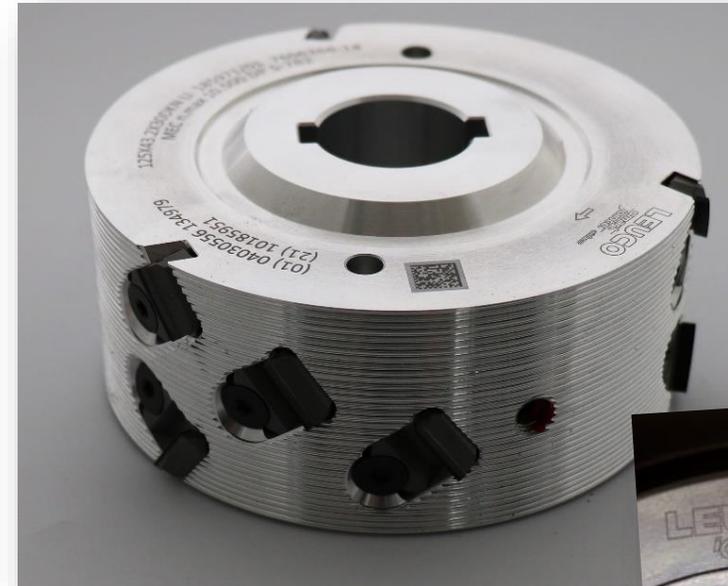
Riesenvorteil: Werkzeug ist scanbar – keine Verwechslung

Huge advantage: tools can be scanned - no mix-ups

Verpackung (Etikett) & WBK (Werkzeugbegleitkarte) ebenfalls scanbar...

Packaging (label) & tool card can also be scanned...

Daten gehen automatisch an tapio - *Data is automatically sent to tapio*



 (01) 04030555 94906 2 (21) 10101849 ID 186529 4-014-03-9999		VPE 100 11.05.2021 Made in Germany LEUCO	Diameter	249,190	DMP1
			Length	22,954	LMP1
			SB	9,498	SB1
			DP-POWER TEC AIR*250x9,5x60 Z28+14 RH		



LEUCO Furniture A		GTIN (01) 04030555949062 Serial-Nr. (21) 10101849	
WERKZEUGBEGLEITKARTE			
SGTIN (01) 04030555949062 (21) 10101849			
Bezeichnung DP-POWER TEC AIR			
Abmessung 250x9,5x60 Z28+14 RH			
Ident-Nr.	186529	FA-Auftrag	7554479
Klass-Nr.	215032L	Index-Nr.	6
D / Zahnzahl	250,00 28+14	Kunden-ID	
Nmax/vf-Art	7600 MEC	Kd-Serial-Nr.	
Drehrichtung	RH	Kunden-Code	
MESSDATEN (01) 04030555949062 (21) 10101849			
		Rundlauf	Planlauf
	DMPact	RMpact	Tol. Ist LMPact Tol. Ist SBact
MP1	231,002	115,501	0,018 22,949 0,019
MP2			
MP3			
MP4			
MP5			
Atact		Schärfzähler	0
Dmax	250,00	Lmax1	23,00 Lmax2 0,00
Datum:	02.12.2019	Ersteller:	
Standweg	Datum von	Datum bis	

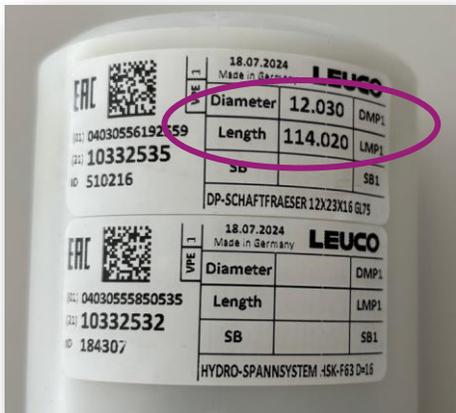
© according to DIN ISO 18016 - Ledermann GmbH & Co KG, D-72150 Horb

WBK BEI VERHEIRATETEN WERKZEUGEN

TOOL CARD FOR TOOL SETS

Werkzeuggesteuerkarte bei serialisierten Verheiratungen:
Tool card for serialised tool set

- Info & DMC zum **Werkzeug** als auch zur **Aufnahme**
 - *Info & DMC for the **tool** as well as for the **adapter***
- **Messdaten** des verheirateten Satzes
 - *Measured data of the combined tool set*



TOOL CARD - WBK

	Tool	Adapter
SGTIN	(01) 04030556192559 (21) 10332535	(01) 04030555850535 (21) 10332532
Description	DP-SCHAFTFRAESER	HYDRO-SPANNSYSTEM
Dimension	12x23x16 GL75	HSK-F63 d=16
Ident-No.	510216	184307

DA / ZD1	12,00	3+3	FA-No.-Index	839763-1
Nmax/vf-Type	24000	MEC	Cust.-ID	
Direction	RH		Cust.-Serial-No.	
			Cust.-Code	

Measured Data (01) 04030556192559 (21) 10332535

Function-No.	DRP	DRP/2 = Radius	LRP	SB
1	12,030	6,015	114,020	
2				
3				
4				
5				

Data is only valid on delivery

ATact		Service-Counter	1
Dmax	16,00	LmaxPos	75,00 LmaxNeg
Date:	09.04.2024	created:	38580
Runmeter		Date from	Date until

© according to DIN ISO 16016 - Ledermann GmbH & Co KG, D-72160 Horb

GTIN	(01) 04030556192559	Serial-Nr.	(21) 10332535
------	---------------------	------------	---------------

Bezeichnung TCG_Schaffraeser_Gerade_Achswinkel_nach_tiefen_00_fcg

Datum 24.01.2017

NACHSERIALISIERUNG IM SERVICE

POST-SERIALISATION IN THE SERVICE



KREISLAUFWIRTSCHAFT / NACHHALTIGKEIT - WERKZEUGE

Circular economy / sustainability – tools

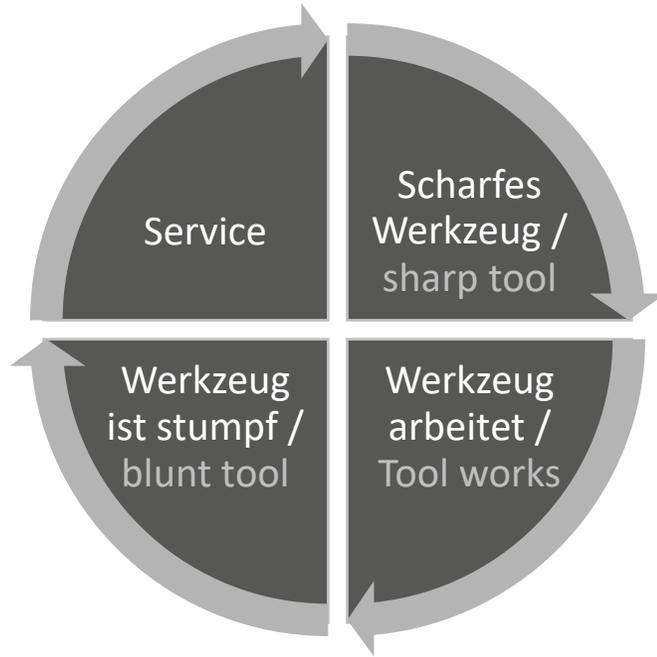


VON ANFANG AN ... FROM THE BEGINNING ...

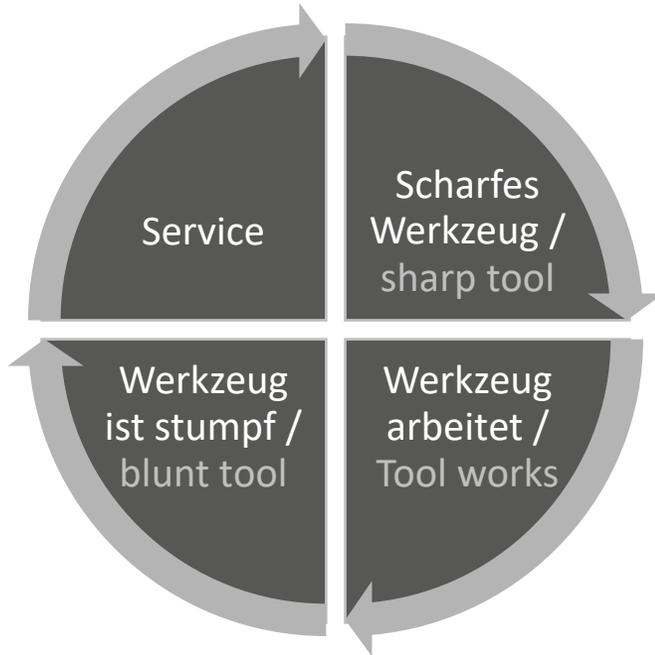


- Seit die Menschheit Werkzeuge verwendet, müssen stumpfe Werkzeuge geschärft werden.
- Werkzeug-Design mit Nachschärf-Möglichkeit = Wichtig!
- Since mankind has been using tools, dull tools need to be sharpened again.
- Tool design with resharpening possibility = Important!

... BIS HEUTE! ...ANTIL TODAY!



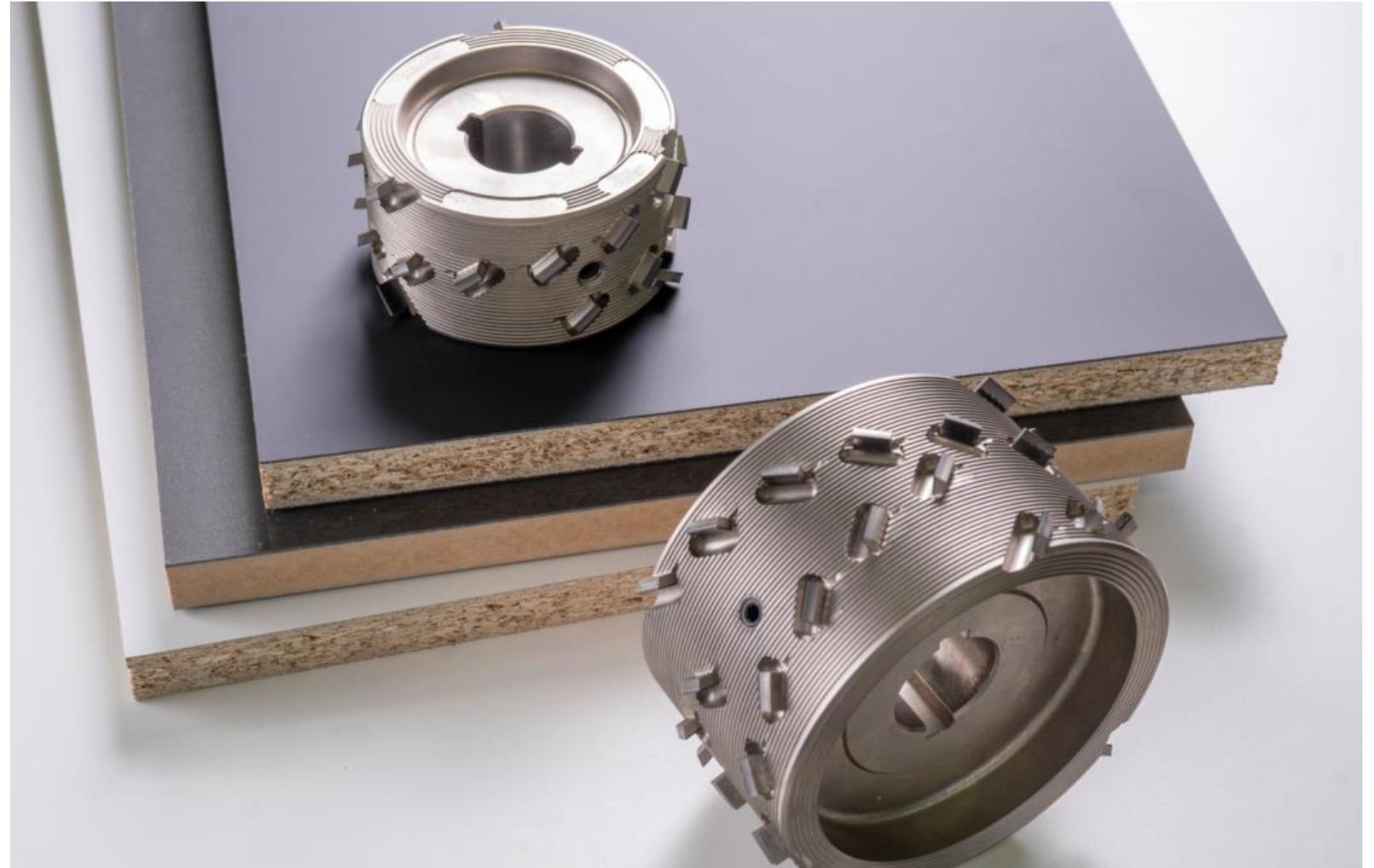
... GEHT NOCH MEHR? ...IS MORE POSSIBLE?



- Nachhaltigkeit
- Ressourcenschonung
- Lieferengpässen
- ...
- Sustainability
- Resource conservation
- Supply-chain bottlenecks
- ...

LEUCO AIRFACE DESIGN

- Die Schmalseiten von Holzwerkstoffen wie Spanplatte oder MDF werden mit diesen Fügefräsern bearbeitet.
- The narrow sides of wood-based materials such as chipboard or MDF are machined by means of these jointing cutters.

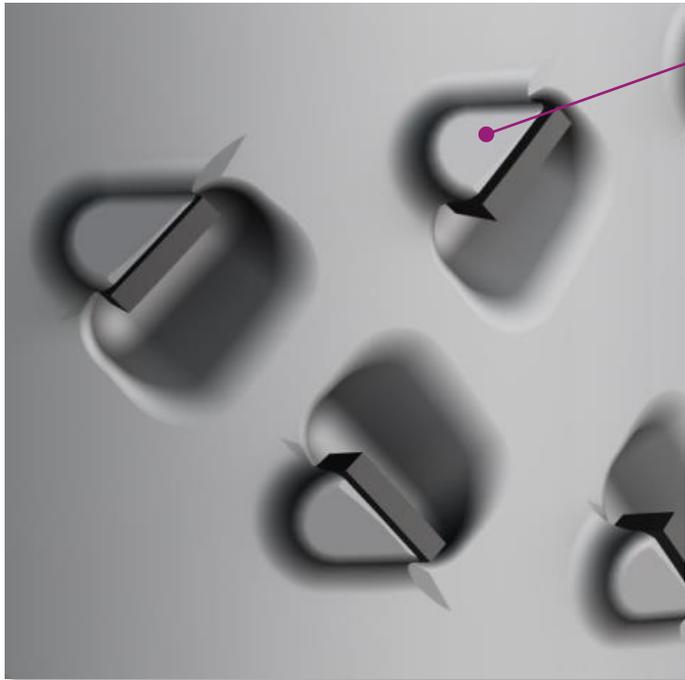


VERGLEICH ZUM STAND DER TECHNIK COMPARISON TO THE STATE OF THE ART

- Links - ein LEUCO Fügefräser mit einem **herkömmlichen Grundkörper** inkl. Stollen und Wuchtbohrungen
- Rechts – ein LEUCO Fügefräser mit einem Grundkörper **ohne Stollen** und Wuchtschraube
- On left - a LEUCO jointing cutter with a **conventional base body** incl. studs and balancing holes
- On right - a LEUCO jointing cutter with a basic body **without studs** and balancing screws.



AIRFACE DESIGN DETAIL



Konventionelle und Wettbewerbsausführung **mit Stollen!**

Conventional and competition version with studs!



airFace-Ausführung ohne Stollen!

Schneidestabilisierung durch dicke DP-Platte!

airFace design without studs!
Cutting edge stabilization by thick DP plate!

PATENT PENDING

airFace-Design (neben der Geräuschreduktion)

- Beim Service muss **kein Stollen abgesetzt** werden!!!
- Das Nachwuchten erfolgt über **Wuchtschrauben**

➔ **airFace** Oberfläche & Grundkörper bleibt nahezu **unbeschädigt**

➔ **REGENERATION** der **airFace-Fügefräser**

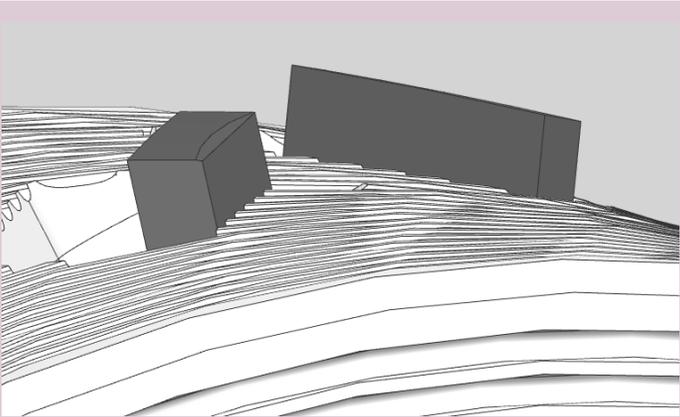
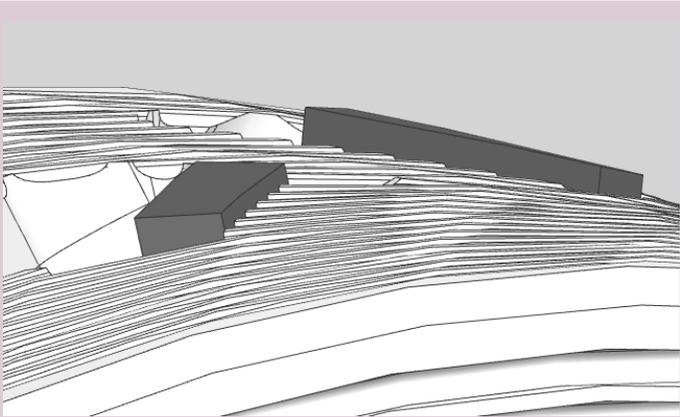
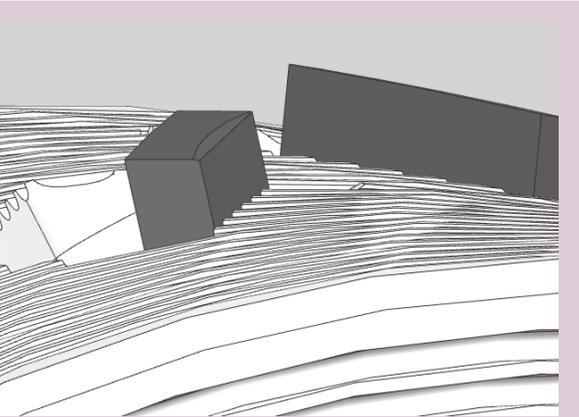
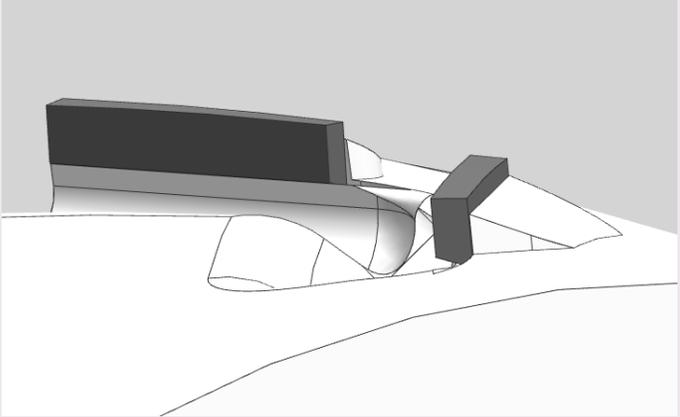
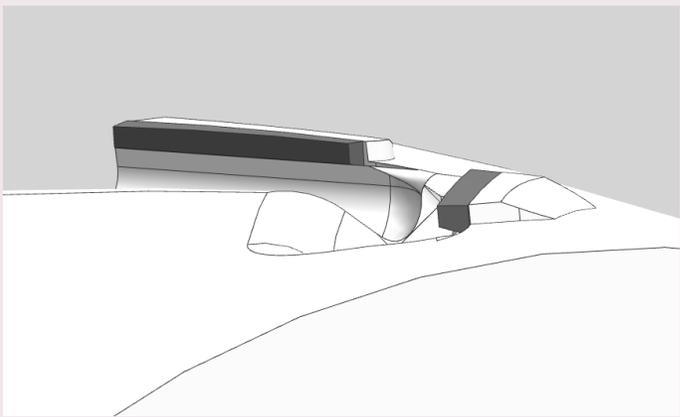
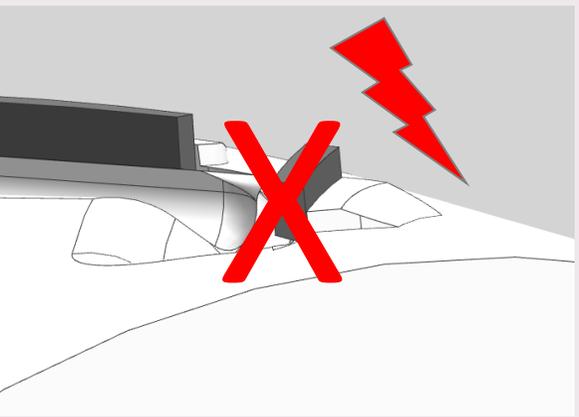
airFace-design (in addition to noise reduction)

- **No studs** need to be **removed** during service!!!
- The rebalancing is done by means of **balancing screws**

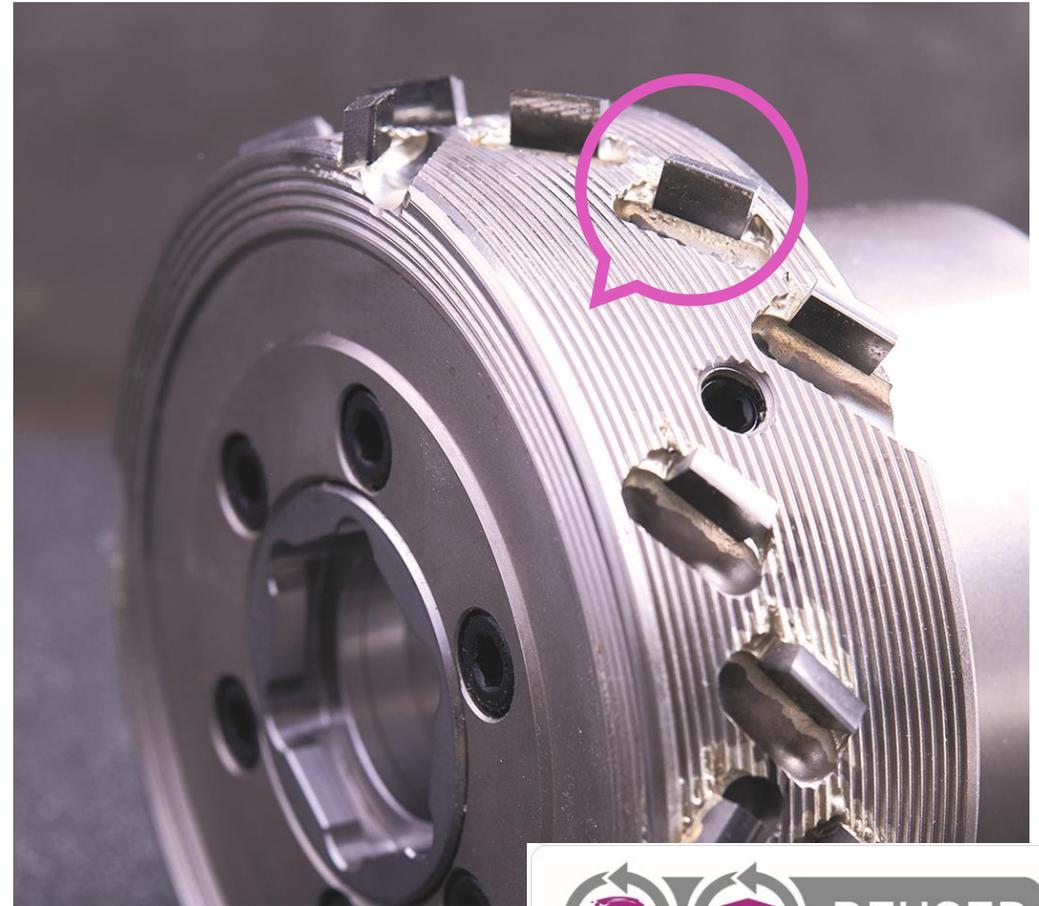
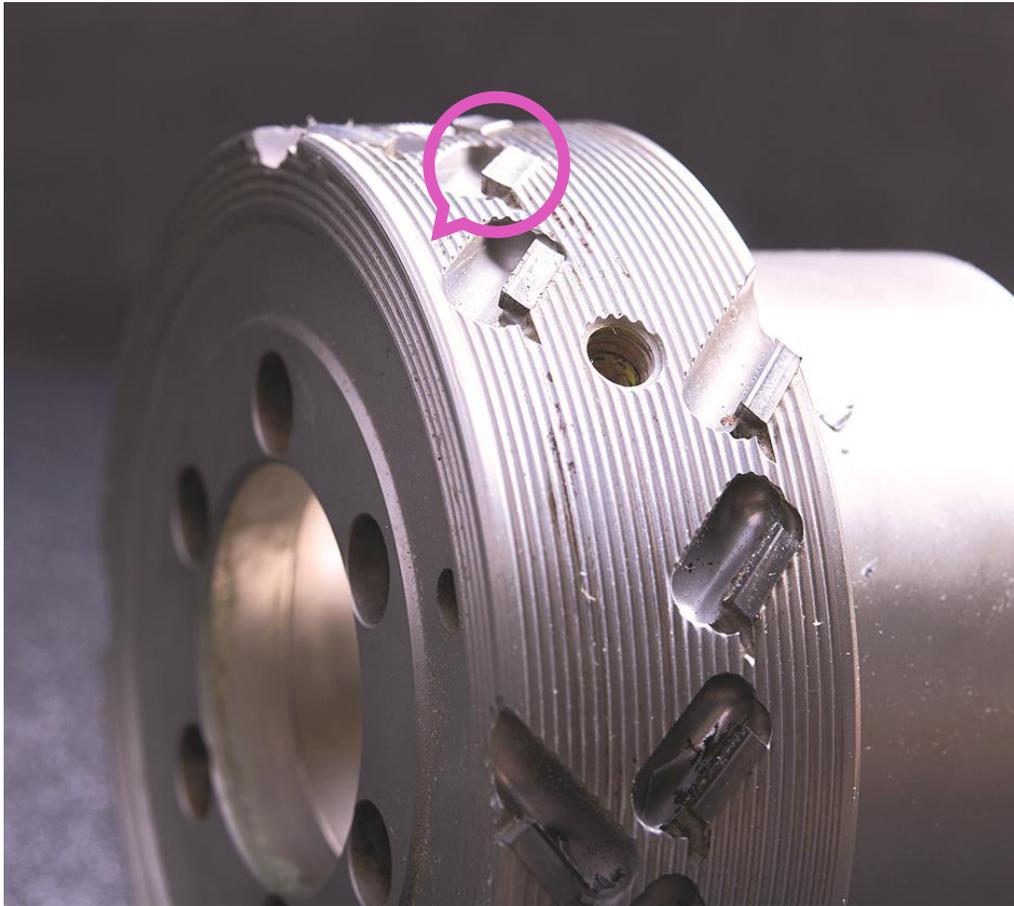
➔ **airFace** surface & base body remains almost **undamaged**

➔ **REGENERATION** of the **airFace** jointing cutters

AIRFACE DESIGN DETAIL

	Neues Werkzeug New tool	Service	Regeneration
LEUCO-AirFace			
Stand der Technik State of the art			

VOR UND NACH DEM REGENERIEREN BEFORE AND AFTER REGENERATION



UMWELTLEISTUNG ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

- Für die Herstellung von 750 Fügefräsern dieses Typs (DIAMAX airFace und DIAREX airFace) werden 2 Tonnen Stahl verarbeitet.
- 1 Tonne Stahl rund 2 Tonnen CO₂.
- 4 Tonnen CO₂ könnten bei der einmaligen Regeneration dieser Fräsermenge eingespart werden.
- 2 tons of steel are needed in order to produce 750 pieces of jointing cutters of this type (DIAMAX airFace and DIAREX airFace).
- 1 ton of steel produces approx. 2 tons of CO₂. 4 tons of CO₂ could be saved by regenerating these 750 cutters once only.



4 t CO₂



8 t CO₂



12 t CO₂



16 t CO₂

Kreislaufwirtschaft / Nachhaltigkeit – Werkzeuge Circular economy / sustainability – tools

UMWELTLEISTUNG ENVIRONMENTAL PERFORMANCE



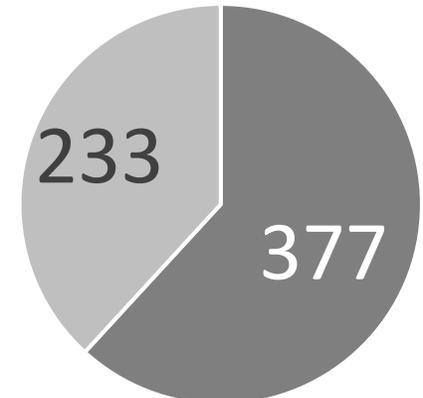
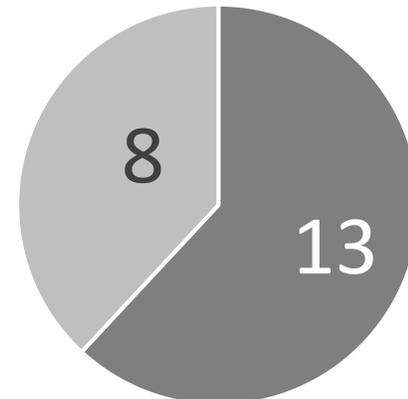
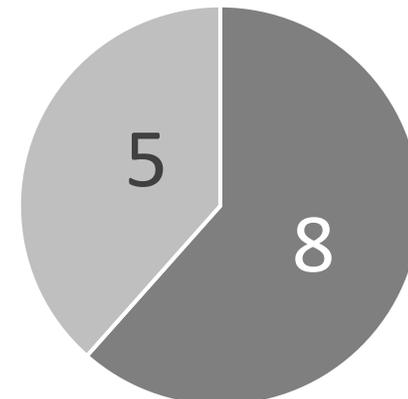
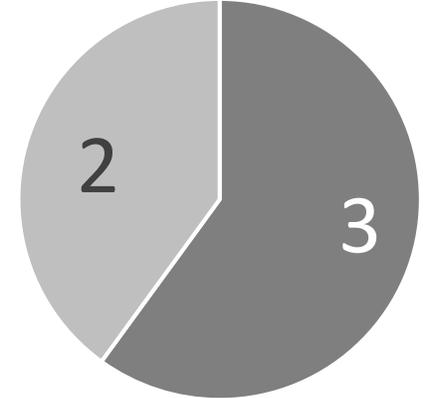
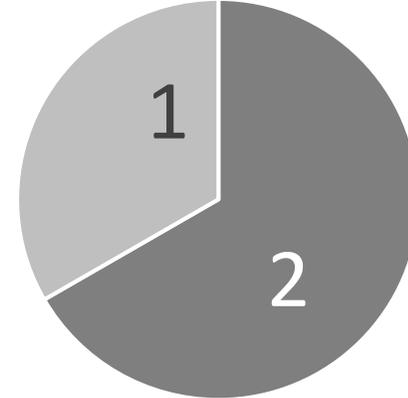
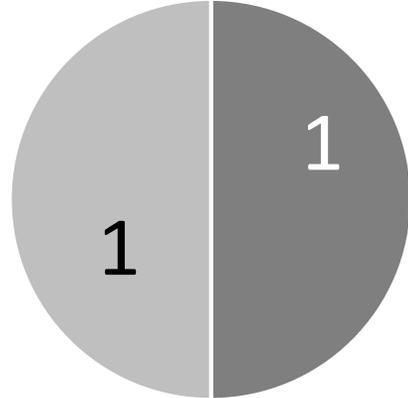
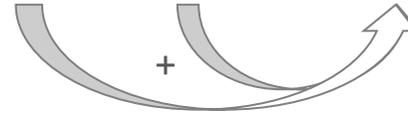
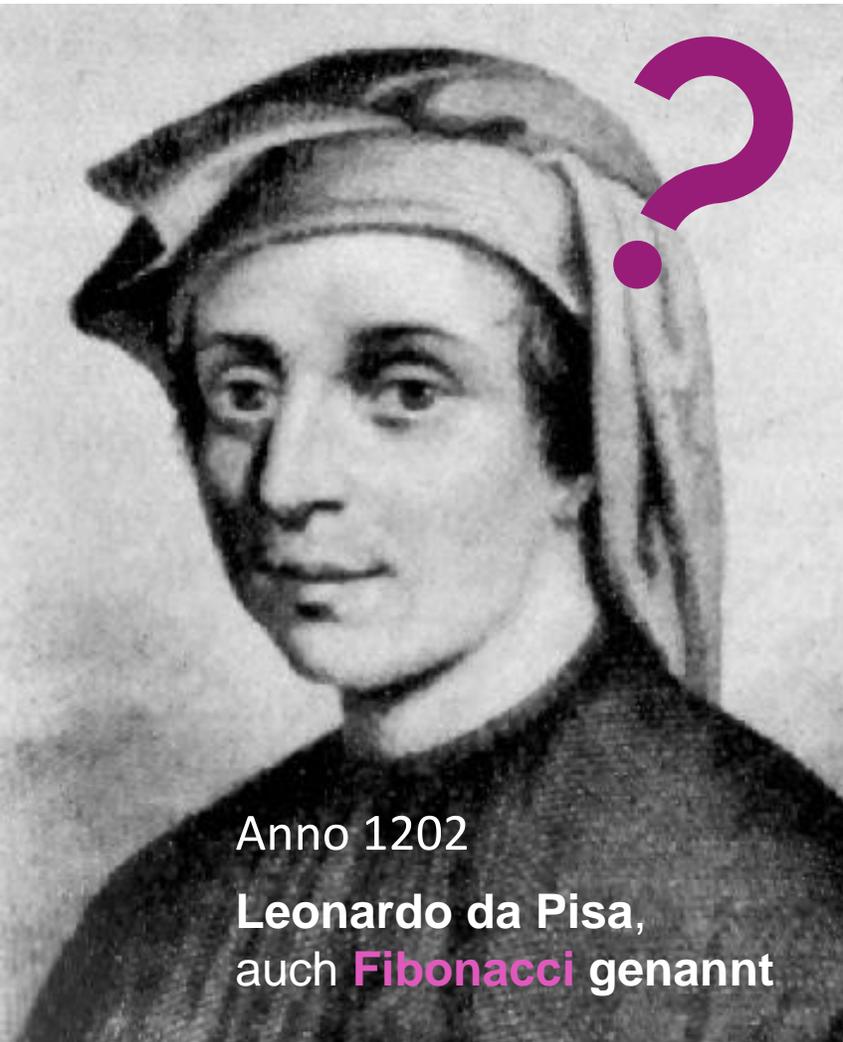
FIBONACCI

Fibonacci



WARUM FIBONACCI? WHY FIBONACCI?

Reihe	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----



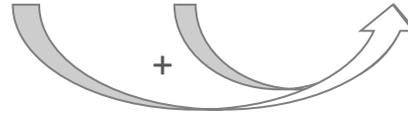
WARUM FIBONACCI? WHY FIBONACCI?

Reihe	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

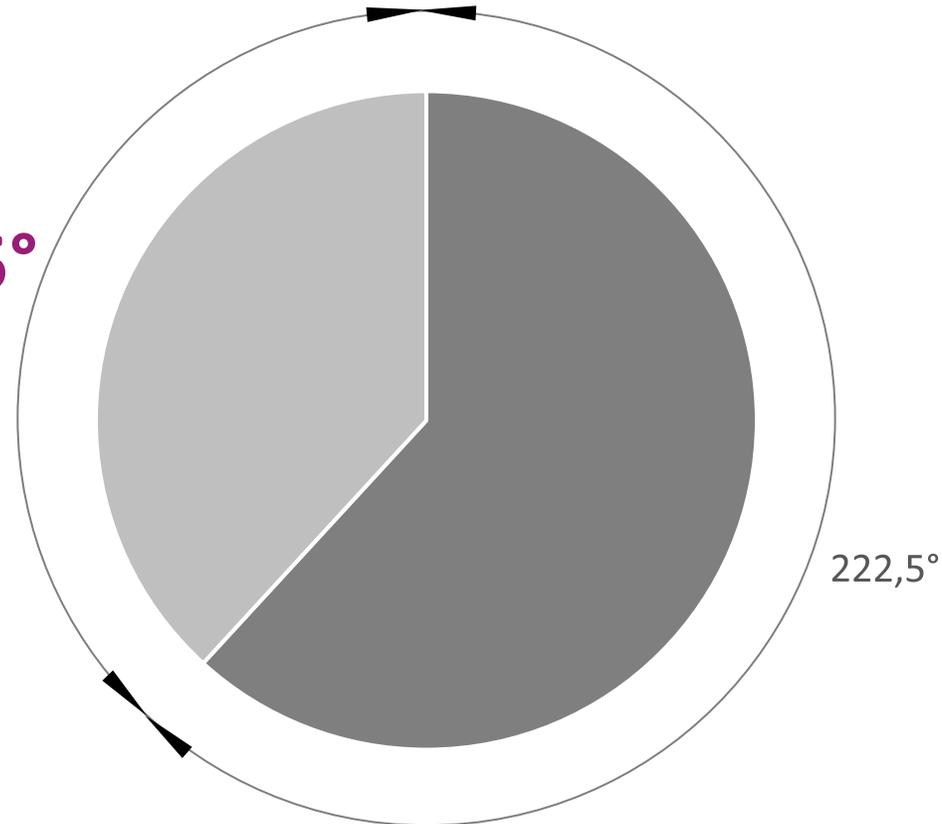


Anno 1202

Leonardo da Pisa,
auch **Fibonacci** genannt

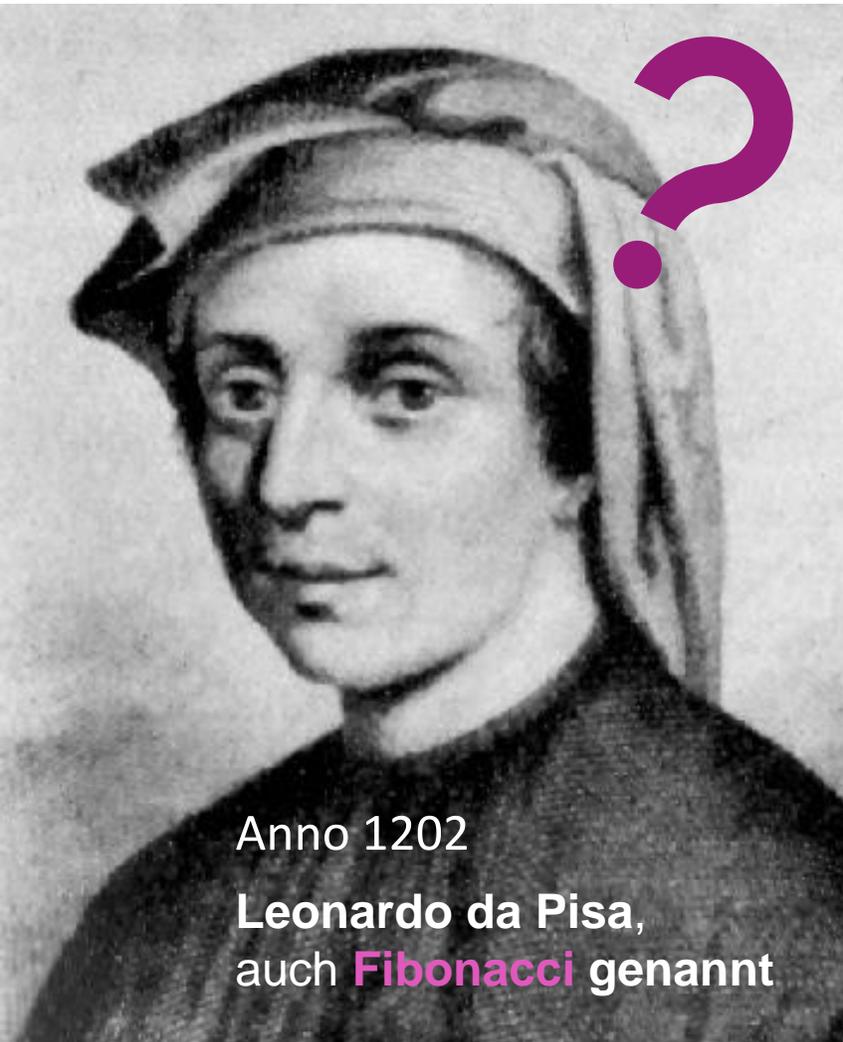
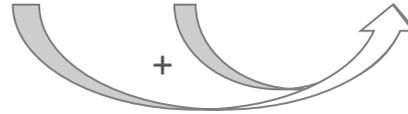


137,5°



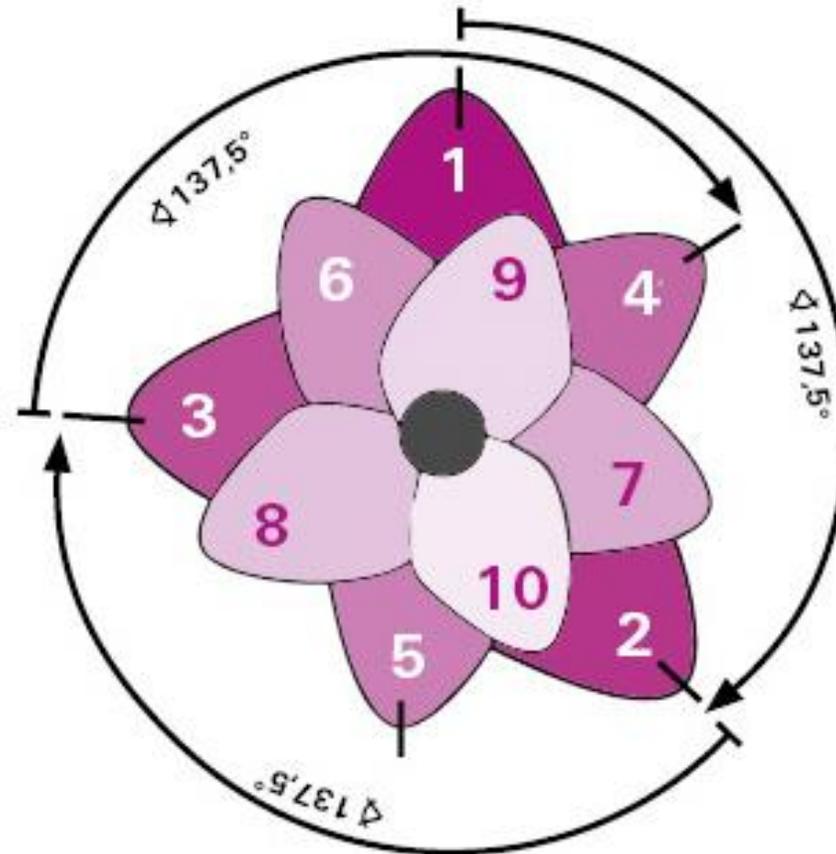
WARUM FIBONACCI? WHY FIBONACCI?

Reihe	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----



Anno 1202

Leonardo da Pisa,
auch **Fibonacci** genannt



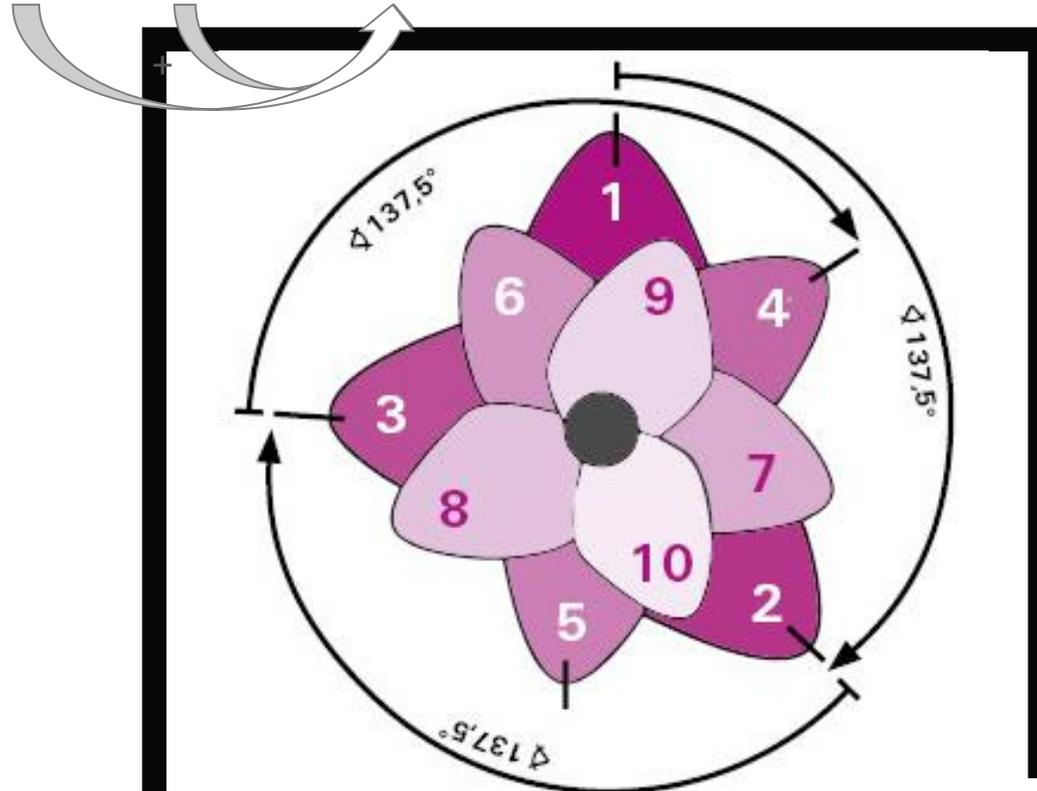
WARUM FIBONACCI? WHY FIBONACCI?

Reihe	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----



Anno 1202

Leonardo da Pisa,
auch **Fibonacci** genannt



Fibonacci

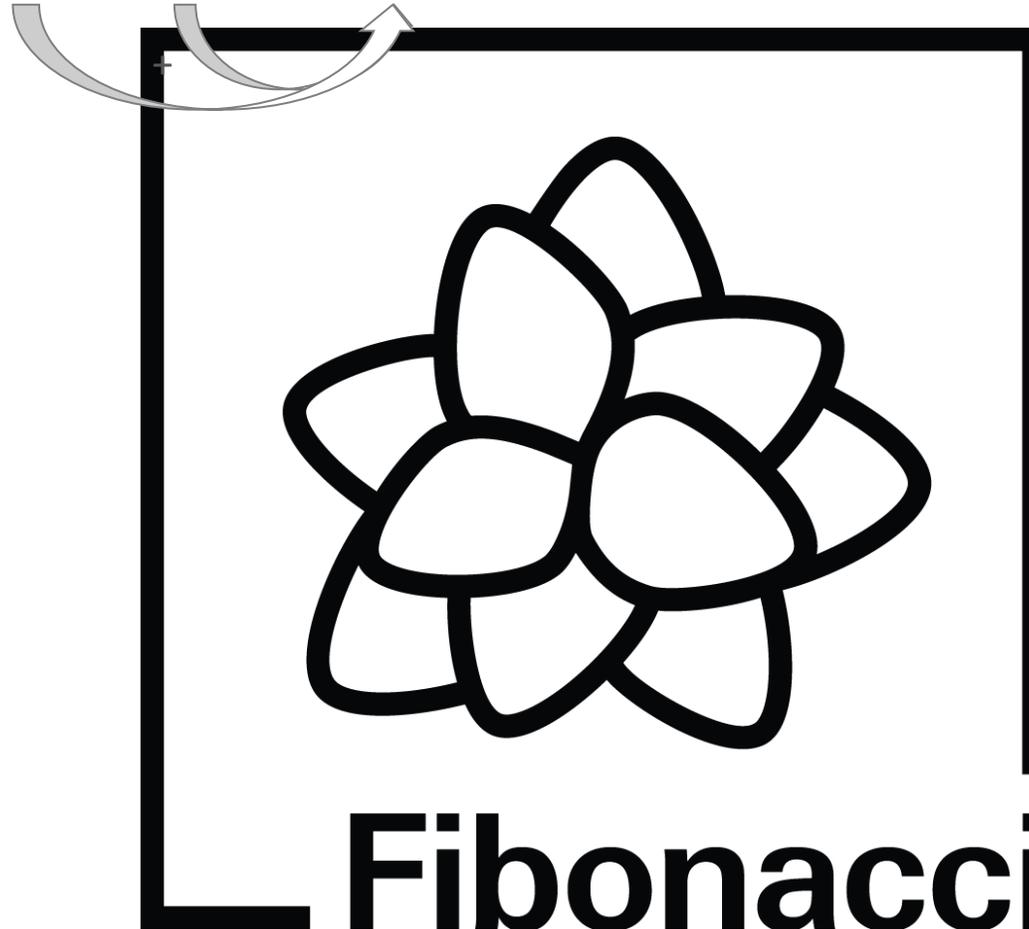
WARUM FIBONACCI? WHY FIBONACCI?

Reihe	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	...
-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----



Anno 1202

Leonardo da Pisa,
auch **Fibonacci** genannt

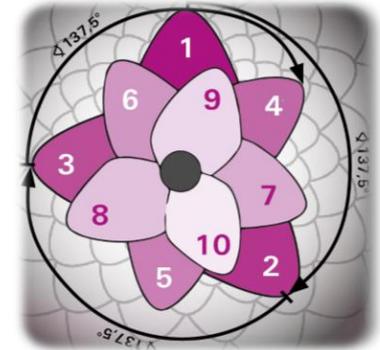
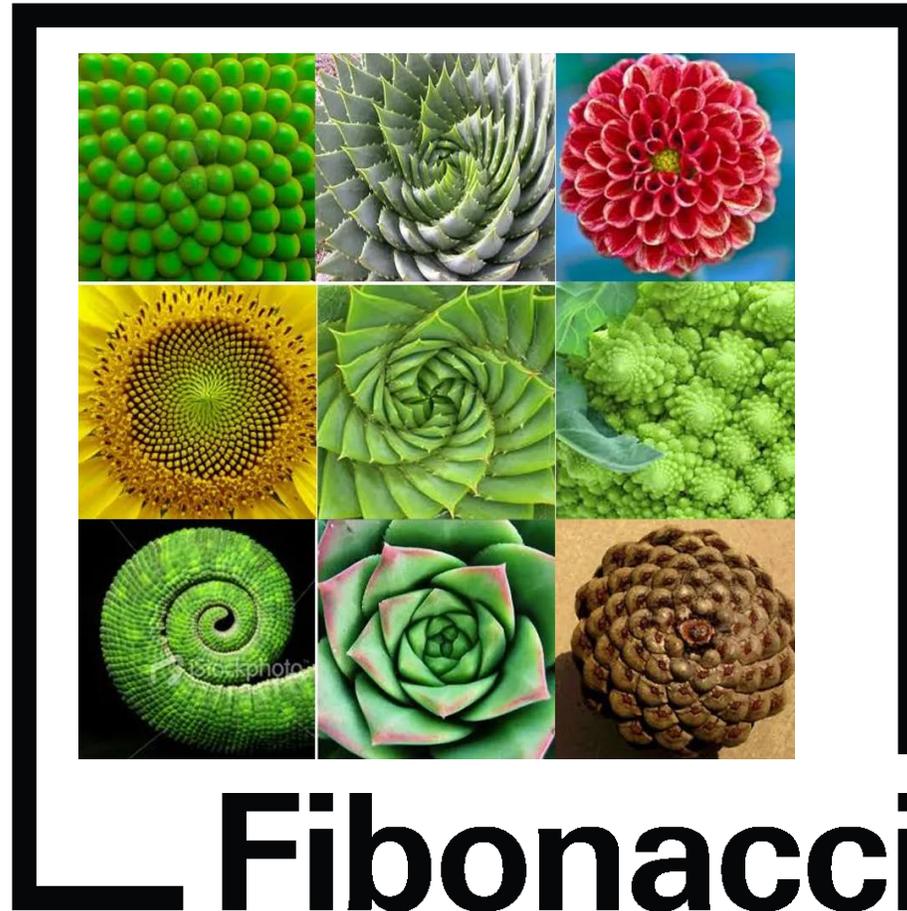
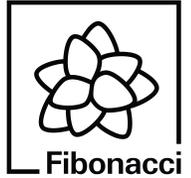


Fibonacci

Fibonacci Fibonacci

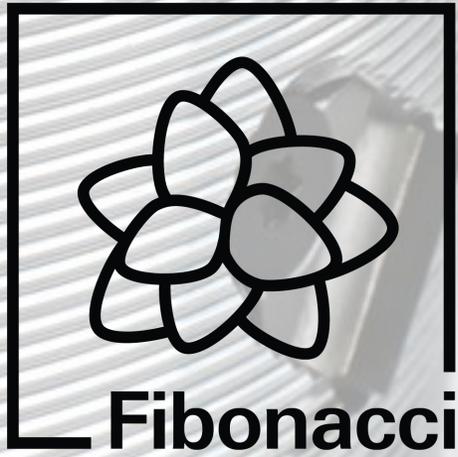
WO FINDET MAN FIBONACCI? WHERE TO FIND FIBONACCI?

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING





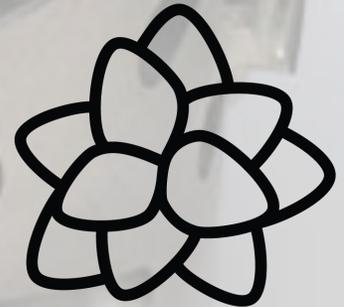
LEUCO
*smart
joiner* *airface*



APPLIED
FOR
PATENT



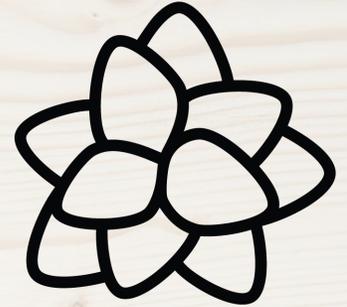
LEUCO
P>system



Fibonacci

APPLIED
FOR
PATENT

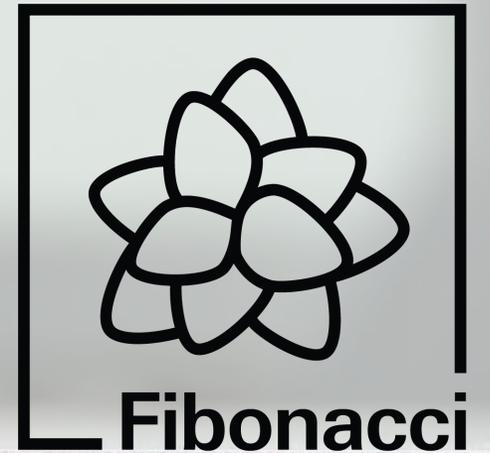
Scheiben- zinken



Fibonacci

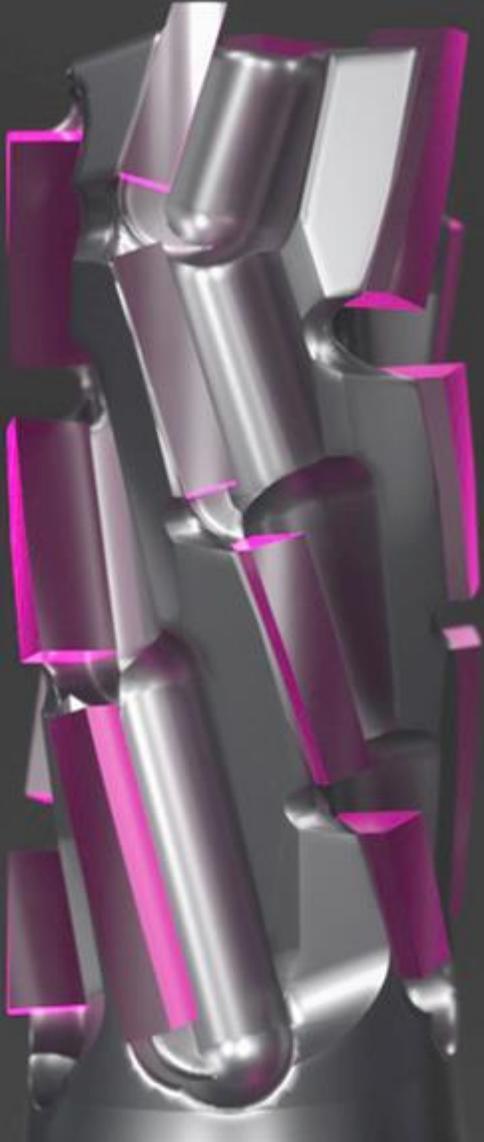
**APPLIED
FOR
PATENT**

Nestingfräser



APPLIED
FOR
PATENT

Fibonacci Vorteile

- 
- Ideale mögliche Schneidenverteilung
 - Maximal mögliche Schneidenanzahl
 - **Angenehmeres Geräusch**
 - **Vibrationsminimierung** durch ideale Schneidenverteilung
 - **Verbesserung der Schnittqualität** durch nicht sichtbare Überschnitte
 - **Einfachere Einstellung** bei unterschiedlicher Plattenstärken
 - **Bis zu 15% weniger Leistungsaufnahme**

Advantages

- Ideal possible cutting edge distribution
- Maximum possible number of cutting edges
- **More pleasant noise**
- **Vibration minimization** due to ideal cutting edge distribution
- **Improved cutting quality** due to invisible overcuts
- **Easier adjustment** for different panel thicknesses
- **Up to 15% less power consumption**



shhhhhh! ^{mecc!} chuut!
PSSSST!
ssst! 嘘! ciiiiiii!

APPLIED
FOR
PATENT

ITERATIVES TOOL INTERACTIV TOOL

v2.1.0000

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

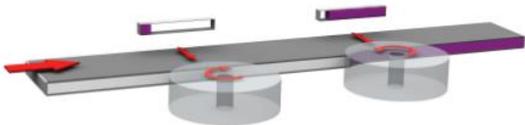
KONFIGURIEREN

VERGLEICHEN

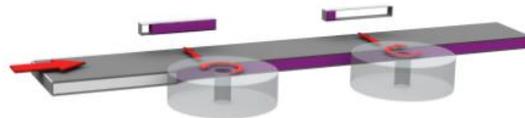
DE

EN

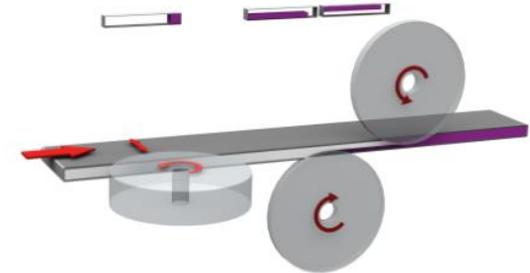
WECHSELFRÄSEN GLEICHLAUF/GEGENLAUF



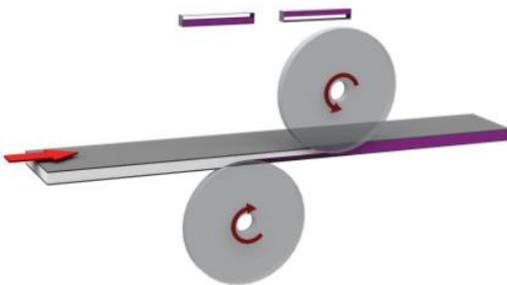
WECHSELFRÄSEN GEGENLAUF/GLEICHLAUF



SCHUTZFRÄSEN - DOPPELZERSPANEN



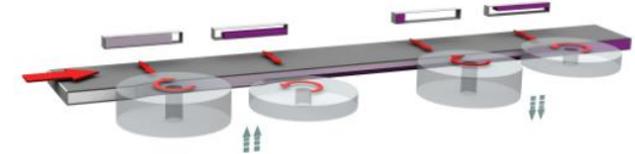
DOPPELZERSPANEN



3-FACH FÜGEN - FÜGE-FALZ-FRÄSEN



4-FACH FÜGEN - FÜGE-FALZ-FRÄSEN



ITERATIVES TOOL INTERACTIV TOOL

v2.1.0000

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

WECHSELFRÄSEN GEGENLAUF/GLEICHLAUF

← DE EN

TEILEN

FÜGE-FRÄSER GEGENLAUF

DOPPELKEILNUT

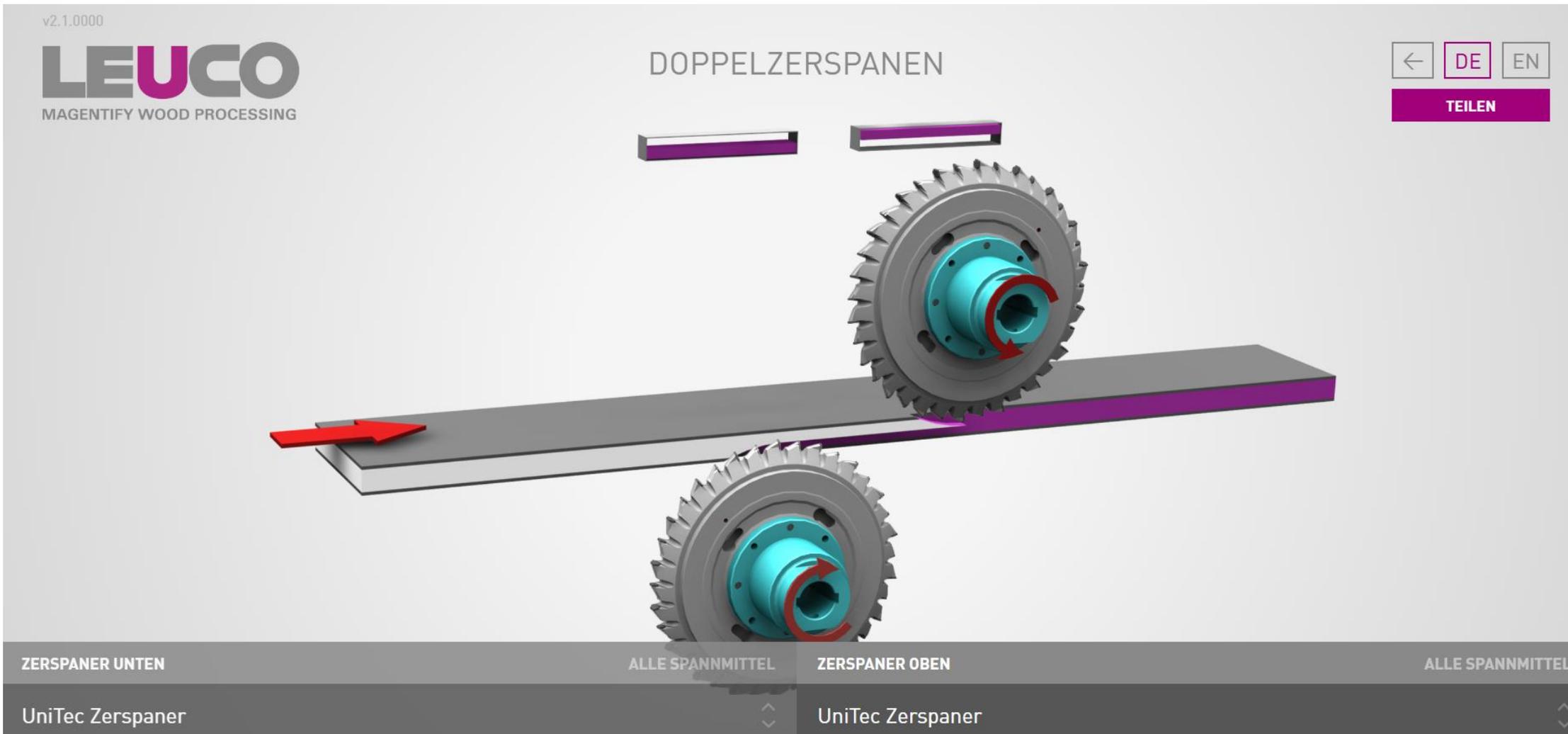
FÜGE-FRÄSER GLEICHLAUF

DOPPELKEILNUT

DIAMAX-airFace Füge-Fräser

DIAMAX-airFace Füge-Fräser

ITERATIVES TOOL INTERACTIV TOOL

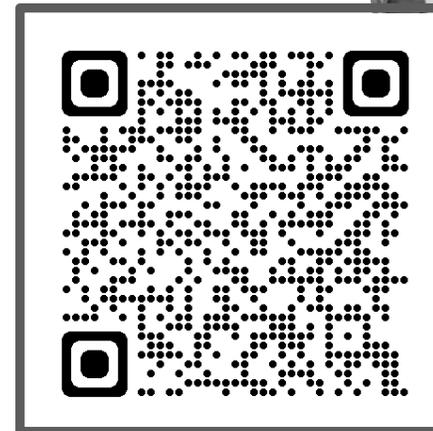


BEARBEITUNGSEMPFEHLUNGEN

Processing recommendations



- In Zusammenarbeit mit REHAU
 - RAUVISIO crystal
 - RAUVISIO innara
 - RAUVISIO noir / noir compact
 - RAUVISIO cube Urban Concrete
- Zum Download auf www.LEUCO.com
 - (Services > Downloads > Verarbeitungshinweise)
- In collaboration with REHAU
 - RAUVISIO crystal
 - RAUVISIO innara
 - RAUVISIO noir / noir compact
 - RAUVISIO cube Urban Concrete
- Download at www.LEUCO.com (Services > Downloads > Processing instructions)



**VIELEN DANK. THANK YOU.
WIR BLEIBEN IN KONTAKT. KEEP IN TOUCH.**

Paul Götz
Produktmanagement
Paul.Götz@leuco.com

T 07451 / 93-370 | M 0170 / 4405468

Benjamin Sitzler
F & E
Benjamin.sitzler@leuco.com

T 07451 / 93-118 | M 0170 / 7083254

LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG
info@leuco.com | www.leuco.com | T +49 (0) 7451 93 0

