



**LUKAS**

lukas-erzett.com

# 1X1 DES FRÄSENS

LUKAS-FRÄSSTIFTE  
AUS HARTMETALL

## ANWENDUNGSHINWEISE

Wählen Sie die Zahnung entsprechend dem zu bearbeiten dem Werkstoff aus. Beachten Sie den Grundsatz: **Je härter der Werkstoff, desto feiner die Zahnung!**

Die Wahl der richtigen Drehzahl ist eine Voraussetzung für das Erreichen optimaler Arbeitsergebnisse und langer Standzeiten. Eine Hilfe zur Bestimmung der richtigen Drehzahl, abgestimmt auf Ihren Prozess, finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Verwenden Sie innerhalb der dort vorgegebenen Bereiche möglichst hohe Drehzahlen. **Zu geringe Drehzahlen führen zu unruhigem Lauf, Ausbrüchen und frühzeitigem Verschleiß des Werkzeugs!** Senken Sie die Drehzahlen nur bei großen Umschlingungswinkeln der Frässtifte sowie bei der Bearbeitung schlecht wärmeleitender Werkstoffe. **Es darf auf keinen Fall zu einer Blaufärbung von Schaft und Schneidteil kommen.** Die Verwendung langer Schäfte erfordert aus sicherheitstechnischen Gründen ebenfalls niedrigere Drehzahlen.

Stimmen Sie die Antriebsleistung Ihrer Antriebsmaschine auf den Bearbeitungsprozess ab. Ein Absinken der Drehzahl durch eine zu geringe Antriebsleistung – insbesondere bei Druckluftmaschinen – ist zu vermeiden. Verwenden Sie nur schlagfrei arbeitende Spannfutter. Schlagen und Rattern der Frässtifte führt zu Ausbrüchen und vorzeitigem Verschleiß. Achten Sie aus dem gleichen Grund auf den einwandfreien Zustand der Lager der Antriebsmaschine. Um Vibrationen und die Gefahr des Abknickens des Schaftes zu vermeiden, wählen Sie beim Spannen der Werkzeuge möglichst kurze Ausspannlängen.



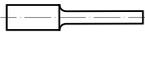
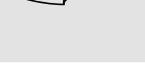
NEXT LEVEL SOLUTIONS.



TIPPS UND TRICKS  
ZUM THEMA FRÄSEN

## FORMENÜBERSICHT

# Die verschiedenen Formen unserer Frässtifte

Form	Anwendung	Form	Anwendung
	<b>HFA</b> Zylinder		<b>HFI</b> Innenfrässtift
	<b>HFC</b> Walzenrund		<b>HFJ</b> Kegelsenk
	<b>HFD</b> Kugel		<b>HFL</b> Rundkegel
	<b>HFE</b> Tropfen		<b>HFM</b> Spitzkegel
	<b>HFF</b> Rundbogen		<b>HFN</b> Winkel
	<b>HFG</b> Spitzbogen		<b>HFR</b> Entgrat-Frässtift (außen)
	<b>HFH</b> Flamme		<b>HFT</b> Entgrat-Frässtift (innen)

# In drei Schritten zu Ihrem optimalen Fräser

## SCHRITT 1

Wählen Sie zuerst den **Werkstoff** und die **Bearbeitungsart** (grob bis fein) aus der Tabelle aus.

## SCHRITT 2

Lesen Sie die empfohlene **Zahnung** und **Schnittgeschwindigkeit** ab.

Material	Festigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Oberflächenergebnis	Zahnung	empfohlene Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> (m/min)
● Stahl, Stahlguss	bis 800	grob	Z3, Z7 Steel, ZX	500–700
		mittel	Z5, Z42 Inox/Steel	300–500
		fein	ZF3	500–700
	800 bis 1.200	grob	Z7 Steel, ZX	400–600
		mittel	Z5	300–400
		fein	ZF3	400–600
	ab 1.200	grob	Z7 Steel, Z4	300–500
		mittel	Z5	300–400
		fein	ZF3	400–600
● Edelstahl	bis 800	grob	Z2, Z6	400–500
		mittel	Z3, Z7 Steel, Z4, Z5, Z42 Inox/Steel	300–500
		fein	ZF3	400–600
● Guss	150 bis 300	grob	Cast, Z6	400–600
		mittel	Z7 Steel	300–500
	300 bis 450	grob	Cast, Z7 Steel	300–500
		mittel	Z5	300–500
		fein	ZF3	400–700
	● Aluminium	bis 450	grob	Z9 Alu
mittel			Z1	500–900
● Messing und Bronze	bis 450	grob	Z9 Alu, Z1	400–800
		mittel	Z2	400–600
	ab 450	fein	ZF3	500–600
● Titan	bis 900	grob	Z6	300–500
		mittel	Z7 Steel	300–400
		fein	ZF3	500–700
	900 bis 1.500	grob	Z4	300–400
		mittel	Z5	400–500
		fein	ZF3	400–600
● Kunststoffe und Holz	20 bis 400	grob	Composite coarse/fine, Z1, Z9 Alu	600–1.000
		fein	Composite coarse/fine, Wood	500–900
	400 bis 1.000	grob	Composite coarse/fine, Z1	500–800
		fein	Composite coarse/fine, Z2, Wood	400–800

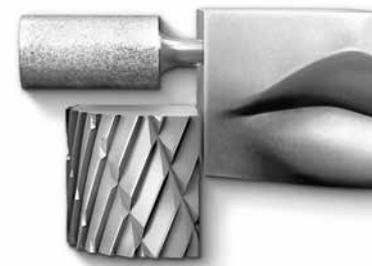
## SCHRITT 3

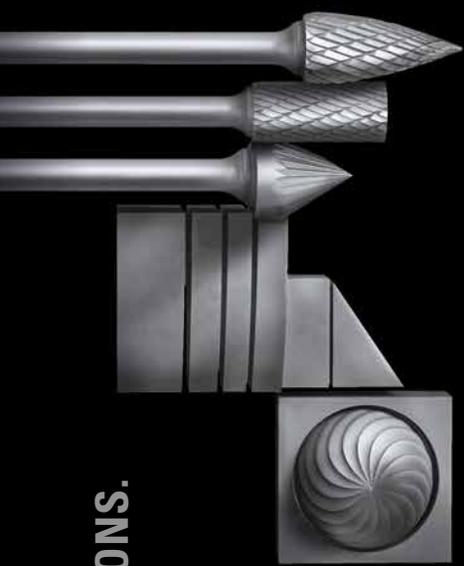
Ermitteln Sie in der zweiten Tabelle die passende **Drehzahl** für Ihre Antriebsmaschine auf Basis von Werkzeugdurchmesser und Schnittgeschwindigkeit.

		empfohlene Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> (m/min)							
		300	400	500	600	700	800	900	1.000
Werkzeugdurchmesser (mm)	2	48.000	64.000	80.000	95.000	111.000	127.000	143.000	159.000
	3	32.000	42.000	53.000	64.000	74.000	85.000	95.000	106.000
	4	24.000	32.000	40.000	48.000	56.000	64.000	72.000	80.000
	6	16.000	21.000	27.000	32.000	37.000	42.000	48.000	53.000
	8	12.000	16.000	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000
	10	10.000	13.000	16.000	19.000	22.000	25.000	29.000	32.000
	12	8.000	11.000	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000
	16	6.000	8.000	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000
20	5.000	6.000	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	
		Drehzahl (1/min)							



HIER DIREKT ZUM DREHZAHLCALCULATOR





**NEXT LEVEL SOLUTIONS.**

**JETZT IHREN  
FRÄSSTIFT FINDEN**



**NAH BEI IHNEN. WELTWEIT FÜR SIE DA.**

## **INNOVATIVE SONDERLÖSUNGEN**

LUKAS-Hartmetallfrässtifte werden mit modernen CNC-Schleifautomaten unter Verwendung hochwertiger Hartmetallsorten hergestellt – damit werden ein Höchstmaß an Herstellgenauigkeit, Duplizierung von Schnittwinkel, Zahnform und Drall gewährleistet. Wir helfen Ihnen bei der Lösung Ihres Zerspanungsproblems, indem wir Frässtifte aus Hartmetall gemäß Ihren Zeichnungen und Angaben fertigen.

## **KUNDENSERVICE**

Unser Ziel ist es, Ihnen nicht nur qualitativ hochwertige Produkte anzubieten, sondern auch einen herausragenden Kundenservice zu gewährleisten. Sollten Sie Fragen, Anregungen oder Feedback rund um den Onlineshop haben, zögern Sie bitte nicht, sich an unser LUKAS-Online Team zu wenden. Wir freuen uns darauf, Sie bald wieder bei uns im Onlineshop begrüßen zu dürfen.

Für eine individuelle Beratung oder Produktentwicklung stehen Ihnen jederzeit unsere erfahrenen Techniker und Experten zur Seite, Nehmen Sie gerne Kontakt auf!

**LUKAS-ERZETT GmbH & Co. KG**  
Gebrüder-Lukas-Straße 1  
51766 Engelskirchen

**Onlineshop**  
Fon +49 2263 84-567  
onlineservice@lukas-erzett.de

**Vertrieb**  
Fon +49 2263 84-0  
Fax +49 2263 84-327  
le@lukas-erzett.de

A89980207001

