

# Sicheres Arbeiten mit Fräswerkzeugen



Handvorschub = Halten und Führen der Werkstücke von Hand



Handvorschub = Arbeiten mit dem Vorschubapparat



Handvorschub = Arbeiten mit dem Schiebeschlitten



Handvorschub = Arbeiten mit Handmaschinen



Kennzeichnung eines Fräswerkzeugs für Handvorschub

Werkzeughöhe (mm)	Fräserdrehzahl (min <sup>-1</sup> )															
	2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000
350	59	66	71	82												
320	55	62	66	77												
300	52	59	63	73	84											
280	50	56	60	70	80											
250	37	39	46	52	59	65	73	79	85							
220	35	40	46	52	58	65	70	75	81							
200		37	42	47	52	59	63	68	73	79	84					
180			37	42	47	53	57	61	66	71	75	85				
160				38	43	47	50	54	59	63	67	75	84			
140					37	41	44	48	51	55	59	66	73	88		
120						35	38	41	44	47	50	57	63	75		
100							34	37	39	42	47	53	63			
80								33	38	42	47	53	63			
60									31	38	42	50				

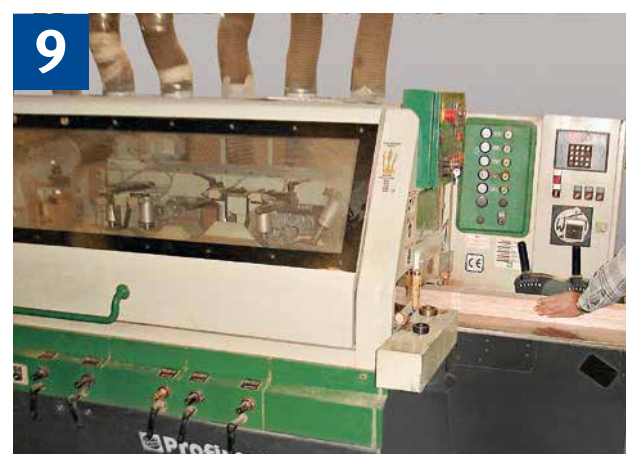
Drehzahlen aus dem grünen Bereich des Diagramms wählen.



Lösen der Spanschrauben mit vorgegebenem Werkzeug (Imbusschlüssel)



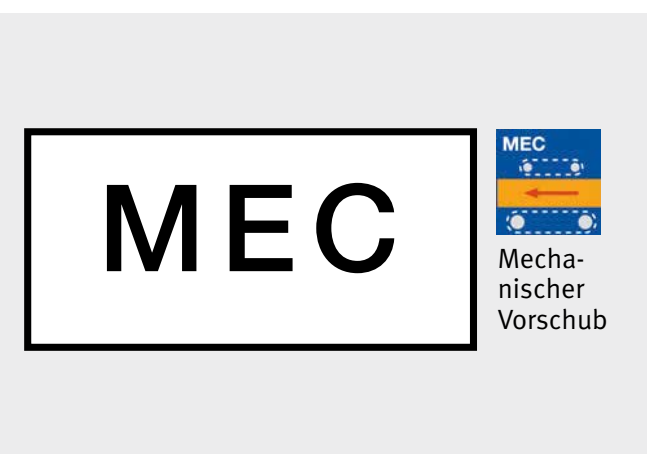
Mechanischer Vorschub = z. B. Arbeiten mit CNC-Bearbeitungszentrum



Mechanischer Vorschub = z. B. Arbeiten mit Mehrseiten-Hobel- und Fräsmaschine



Kennzeichnung eines Fräswerkzeugs für Mechanischen Vorschub



Bilder: BGHM

## Einsatzbedingungen

Wichtige Merkmale von Fräswerkzeugen auf der Tischfräsmaschine sind unter anderem:

- Vorschubart
- Name oder Zeichen des Herstellers
- zulässiger Drehzahlbereich
- Abmessung des Werkzeugs
- Der auf dem Fräswerkzeug angegebene Drehzahlbereich muss eingehalten werden.
- Vor jedem Einsatz nochmals Messerbefestigung überprüfen.

## Wartung und Pflege

Betriebsanleitung beachten. Schärfzustand überprüfen. Messerbefestigung überprüfen.

- Messerwechsel nach Betriebsanleitung durchführen, z. B.
- Spanschrauben nur mit den vorgegebenen Werkzeugen lösen und festziehen.

- Spannflächen am Körper und an den Messern sowie Befestigungselemente sauber halten.
- Als Ersatzteile nur Originalteile oder ihnen entsprechende Ersatzteile und Ersatzmesser verwenden.

Leichtmetallwerkzeuge nur mit speziellen Lösemitteln entharzen (Konzentration des Reinigungsbades und Reinigungszeit nach Gebrauchsanleitung beachten).