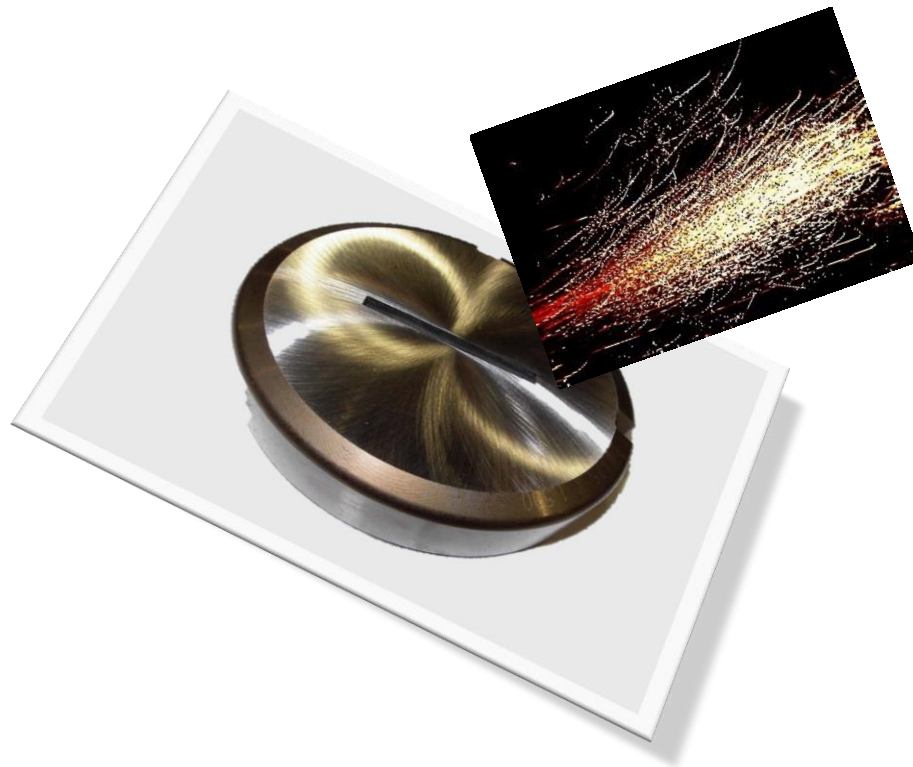


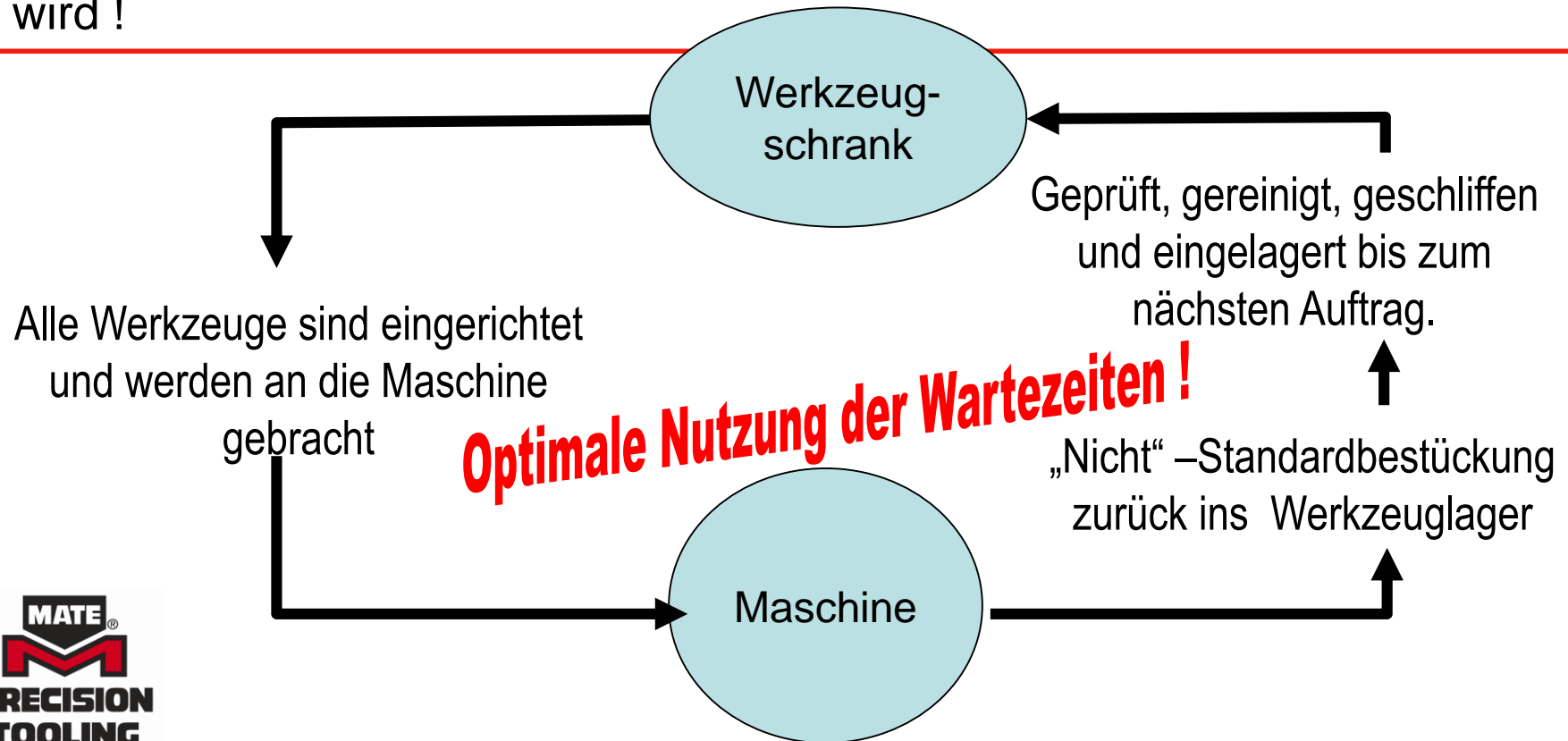
# Warum schleifen?



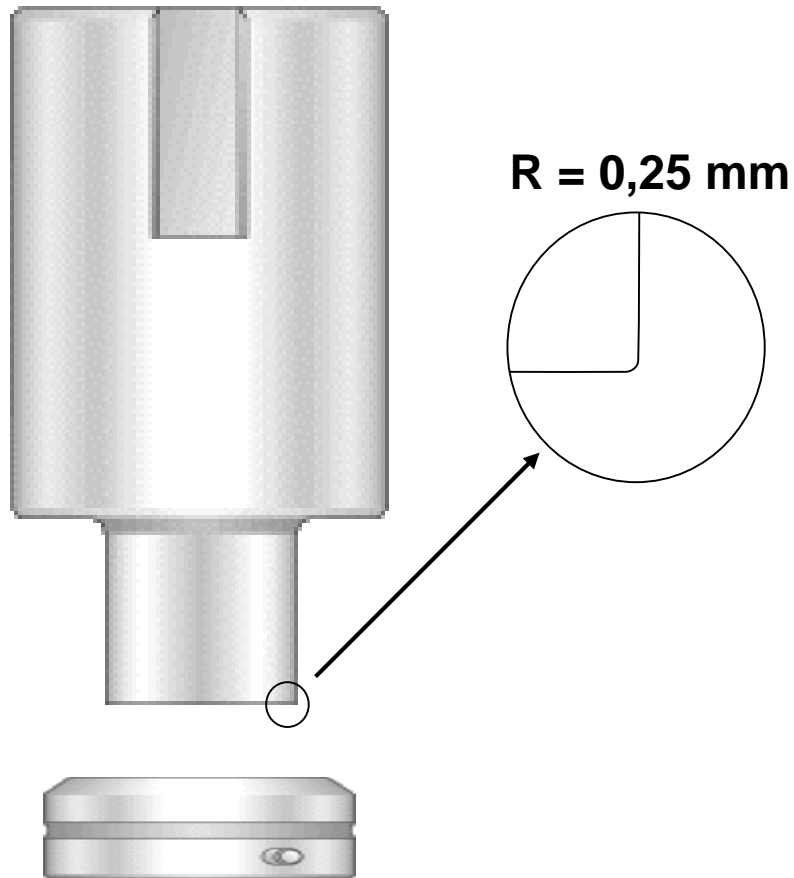
# Warum schleifen?



Optimale Ergebnisse beim Stanzen werden nur mit scharf geschliffenen Werkzeugen erreicht. Deshalb frühzeitig Nachschleifen, sobald Abnutzungen am Werkzeug sichtbar sind oder das Stanzergebnis unsauber wird !



# Wann sollte man schleifen?



Sobald sich an der Schneidkante des Werkzeuges ein Radius von 0,25 mm gebildet hat!

# Signale zum Nachschleifen

- Sobald die gestanzte Kontur eine erhöhte Gratbildung aufweist
- Nachdem sich an der Schneidkante des Werkzeuges ein Radius gebildet hat
- Wenn sich der Lärmpegel beim Stanzen erhöht hat
- Fingernageltest



# Wie wichtig ist regelmäßiges Nachschleifen ?

## Regelmäßiges Nachschleifen erhöht die Produktivität !

Nicht nachgeschliffen		Regelmässig nachgeschliffen	
Anzahl Hübe ohne Nachschliff	Radius an der Schneidkante	Nachschliff nach jeweils Anzahl Hübe	Radius an der Schneidkante
100.000	0,25 mm	100.000	0,25 mm
50.000	0,50 mm	100.000	0,25 mm
25.000	0,75 mm	100.000	0,25 mm
10.000	1,00 mm	100.000	0,25 mm
<b>Hübe gesamt</b> <b>185.000</b>	<i>Nachschliff nötig</i> <i>1,0 mm</i>	<b>Hübe gesamt</b> <b>400.000</b>	<i>nachgeschliffen</i> <i>1,0 mm</i>

- Regelmäßig nachschleifen
- Mit geringen Abträgen ab 0,1 mm
- Nicht mehr als unbedingt nötig
- Mehr als die doppelte Lebensdauer der Werkzeuge nur durch regelmäßiges Nachschleifen!
- Geringere Kosten pro Hub und höhere Produktqualität



# Richtlinien zum Schleifen

- Regelmäßig Nachschleifen
- Immer Kühlmittel verwenden
- Auf korrekte Schleifscheiben-Parameter achten
- Bei Nutzung von magnetischen Spann-Vorrichtungen eine Entmagnetisierung durchführen
- Grat an den Schneid-Kanten mit einem Ölstein entfernen

Werkzeugstahl	Härte	Körnung
A2	G-J	46-60
S7	G-J	46-60
M2	D-G	46-60
M4	D-G	46-60

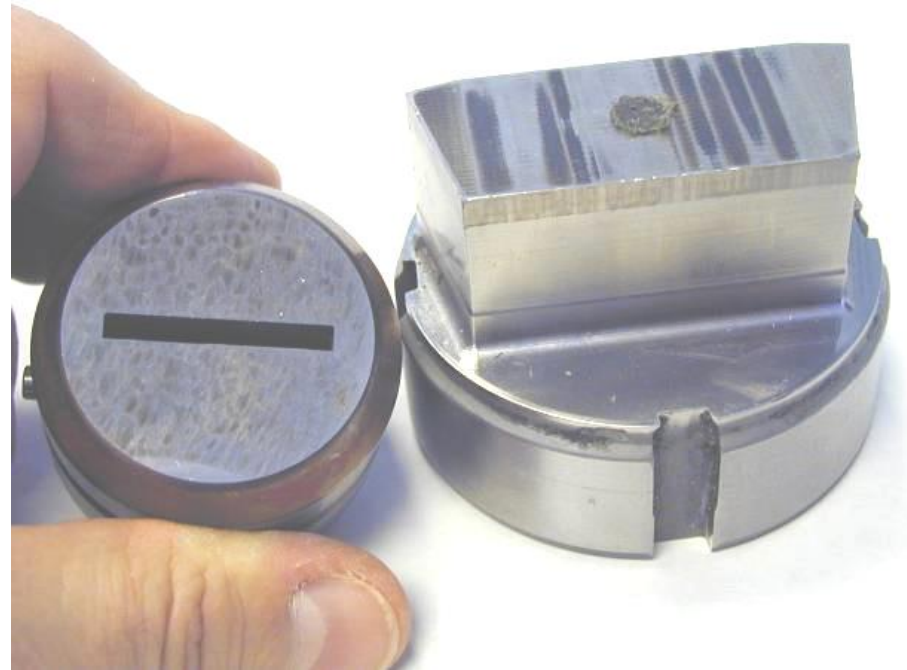
Parameter für Schleifscheiben



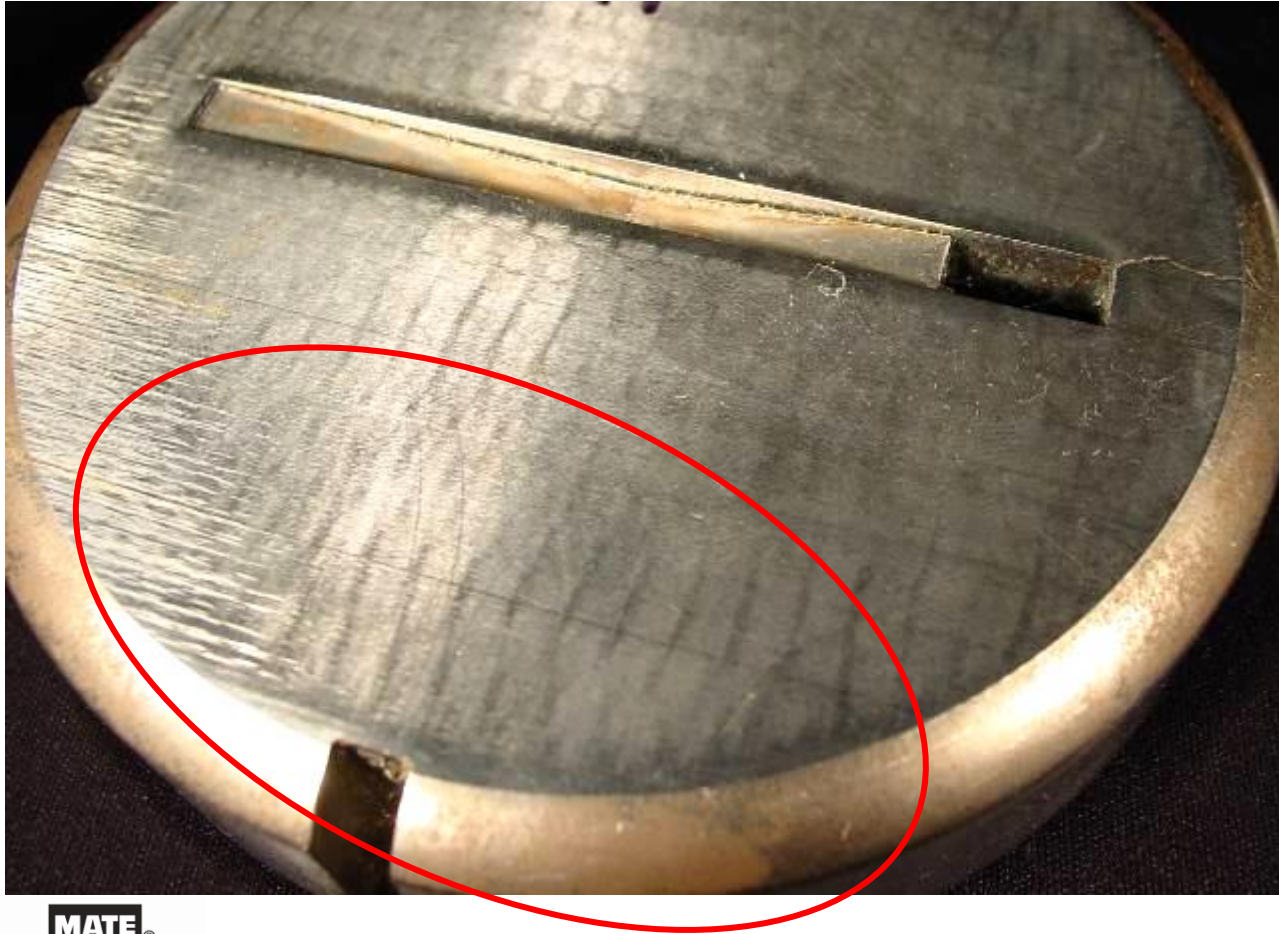
Stempel und Matrize wurden nicht korrekt geschliffen.  
Nicht sach- und fachgerechte Nachschliffe verursachen Schäden an den Stanzwerkzeugen.

## Fehlerursachen beim Nachschleifen

- Zu wenig Kühlflüssigkeit
- Zu viel Materialabtrag in einem Hub
- Falsche Schleifscheibe
- Schleifscheibe ist nicht ordentlich abgezogen



# Fehler beim Schleifen:



- Wellenförmiges Muster ist ein Hinweis auf fehlende oder zu wenig Kühlung !
- Wärmeeinwirkung verändert die Metallurgie des Materials und beschleunigt den Verschleiß !



# Die Vorteile eines korrekten Anschliffs :

- Sauberere Stanzungen
- Präzisere Position der Lochung
- Bessere Ebenheit der Bleche
- Weniger Belastung für Werkzeug und Maschine
- Längere Lebensdauer der Werkzeuge
- Höhere Maschinenlaufzeiten