



Der Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen auf die Bearbeitungsgenauigkeit beim Fräsen

-1-

STEM for inclusive schools
WP2 - Werkzeugkasten



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Co-funded by
the European Union



Technologische Grundlagen

Um die Lage der zu bearbeitenden Fläche auf Werkzeugmaschinen zu gewährleisten, werden die Teile auf dem Maschinentisch oder in einer Vorrichtung fixiert, die eine kontrollierte Lage zu den Schneiden des Werkzeugs und der Vorschubrichtung gewährleistet. Diese Position wird durch die technologischen Grundlagen gewährleistet, die sein können:

- Basen setzen;
- Führungsgrundlagen;
- Stützpunkte.





Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen

Bestückungsgrundlagen - sind die Flächen des Halbzeugs, auf denen 3 Freiheitsgrade eingenommen werden.

Führungsbasen - sind die Flächen des Halbzeugs, auf denen 2 Freiheitsgrade eingenommen werden.

Auflageflächen - sind die Flächen des Halbzeugs, auf denen ein Freiheitsgrad eingenommen wird.

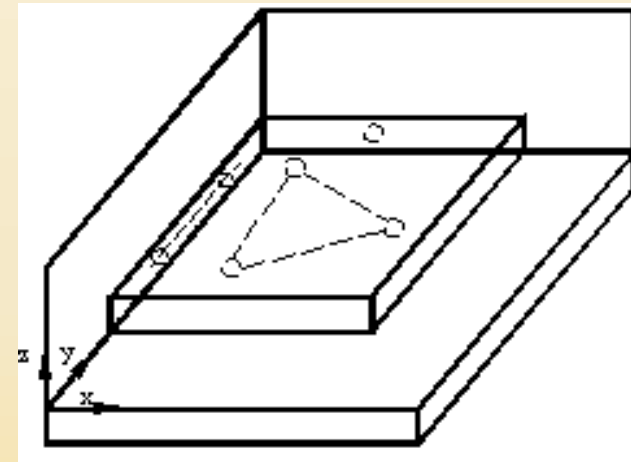
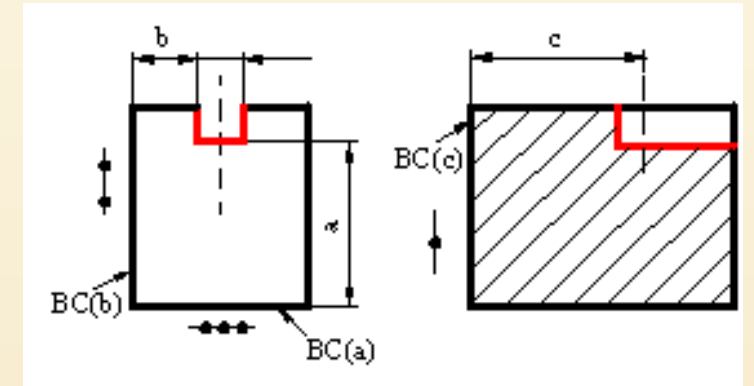


Fig.

Unterdrückte Bewegungen	O_x	O_y	O_z
t	*	*	*
r	*	*	*





Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen

In allen drei Fällen wird die Genauigkeit des Funktionsmaßes L für ein Los von Teilen mit Durchmesser D und Toleranz δD berechnet. Der Grundfehler ist in den drei Fällen unterschiedlich.

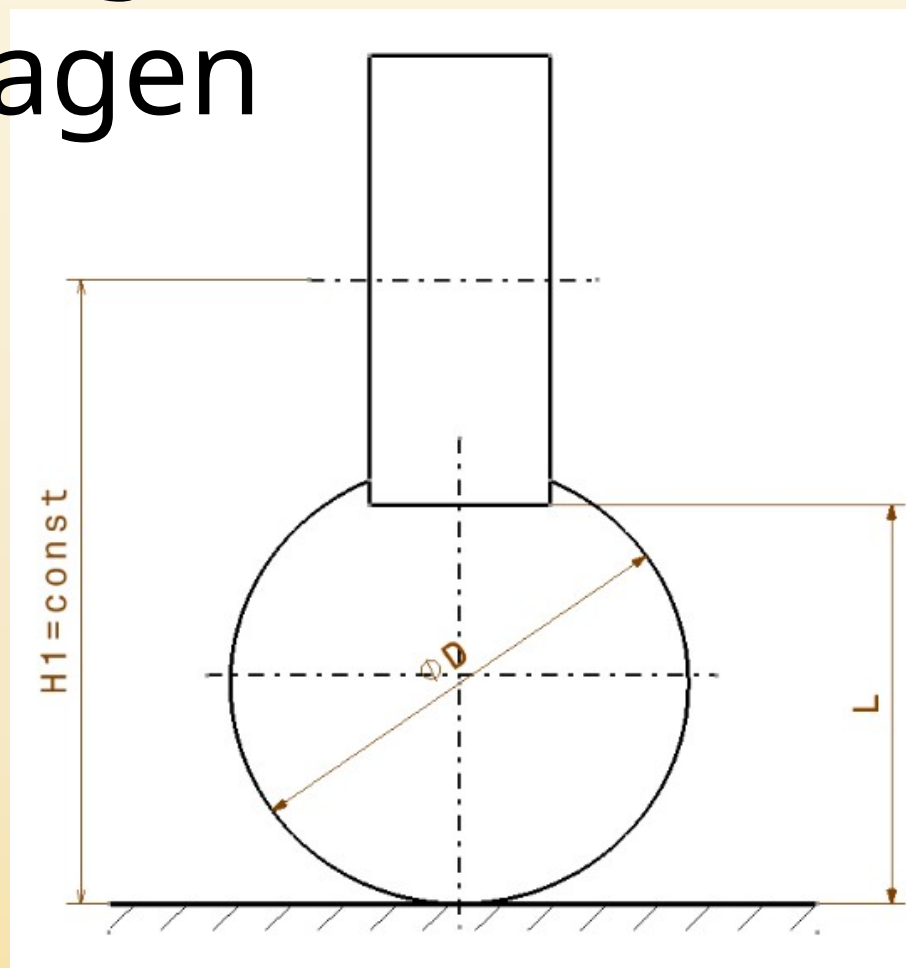




Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen

Die Massbasis stimmt mit der technologischen Basis überein:

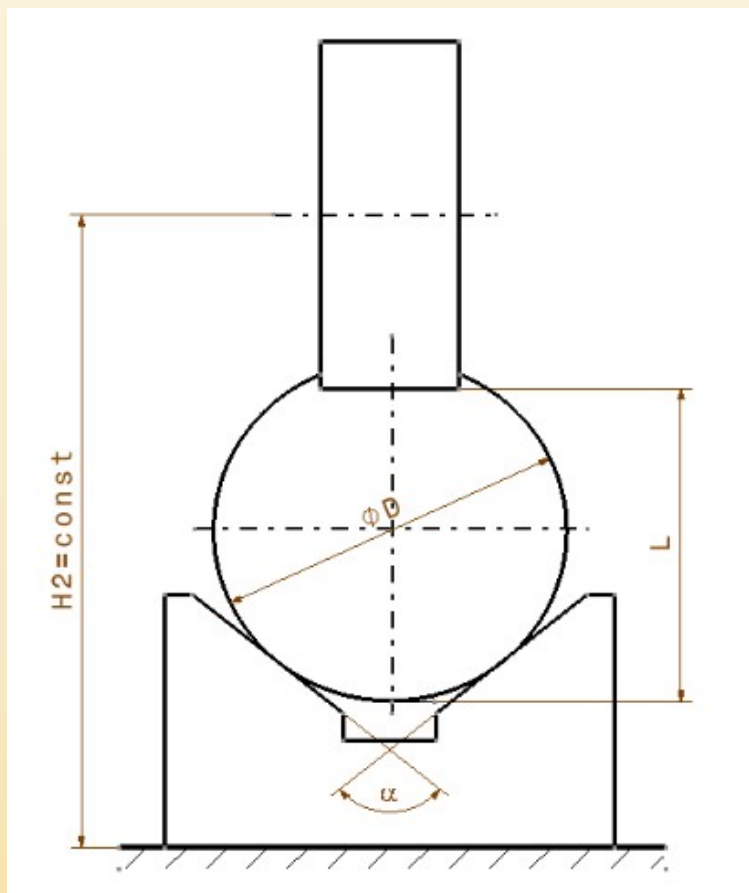
$$\varepsilon_b = \ominus$$





Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen

Der Rohling wird auf das Prisma gelegt:



$$\varepsilon_b = \frac{\delta_b}{2} \left(\frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} + 1 \right).$$

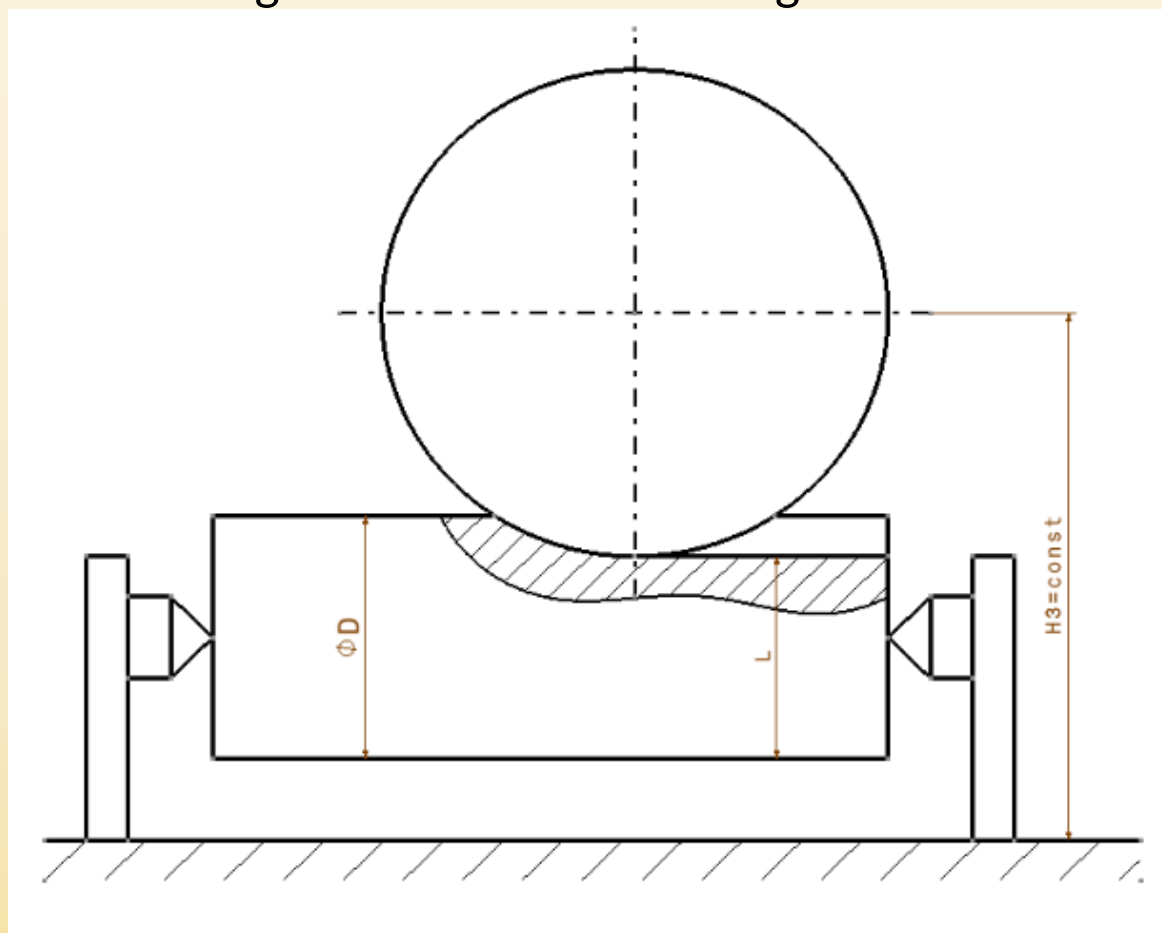




Einfluss der Wahl der technologischen Grundlagen

Der Rohling wird auf Zentrierstifte gesetzt:

$$\varepsilon_b = \frac{\delta_D}{2}.$$



-7-



Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Ansichten der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



Co-funded by
the European Union