

Die Fertigungsverfahren

1. Definition - Was sind Fertigungsverfahren?

①  Ergänze die Definition!



Fertigungsverfahren

Die Bearbeitung von Material durch Werkzeuge und nennt man Fertigungsverfahren. Die Form, Größe oder Eigenschaft des Ausgangsmaterials wird so verändert, dass ein mit veränderter Form und bestimmten Stoffeigenschaften entsteht.

2. Fertigungsverfahren nach DIN 8580

1. Das Urformen

Das Urformen dient der Herstellung eines Werkstücks mit definierter, geometrischer Form **aus einem zuvor formlosen Material**.

Beispiele: Gießen, Sintern

2. Das Umformen

Beim Umformen **bringt** der Industriearbeiter **festes Material in seine fertige Form**, ohne Material abzunehmen oder hinzuzufügen.

Beispiele: Walzen, Schmieden

3. Das Trennen

Bei trennenden Verfahren wird der **Zusammenhalt des Materials** an der Bearbeitungsstelle **aufgehoben**. Die wichtigste Gruppe ist das **Zerspanen**, bei dem Material in Form von Spänen entfernt wird.

Beispiele: Fräsen, Sägen und Bohren

4. Das Fügen

Unter Fügen verstehst du das Fertigungsverfahren, bei dem mehrere **Werkstücke** langfristig miteinander **verbunden** werden. Das bedeutet, der **Zusammenhalt vermehrt** sich.

Beispiele: Schweißen, Löten, Kleben

5. Das Beschichten

Ziel ist es hier, aus einem formlosen Ausgangsmaterial eine **langanhaltende fest haftende Schicht** zu erzeugen. Dadurch verändert sich die Oberfläche des Materials in ihren **technischen Eigenschaften**. Dazu zählen die Korrosions- und Widerstandsfähigkeit oder die Leitfähigkeit.

Beispiele: Lackieren, Galvanisieren, Pulverbeschichten

6. Stoffeigenschaften ändern

In diesem Prozess werden die **Materialeigenschaften** des Werkstücks **verändert**. Das Verfahren kommt vorwiegend bei **Metallen** zum Einsatz.

Beispiele: Härten, Glühen

②  Finde alle Fertigungsverfahren und ihre Beispiele!

D	D	D	Y	S	Y	H	T	F	K	Y	F	L	U	F	L	L	C	G	N	S	R	W	L	J	Z
J	T	C	Z	C	W	J	I	M	P	B	J	D	R	F	S	Y	S	A	W	L	Q	F	B	U	K
X	C	I	L	H	I	Y	E	I	J	E	K	O	C	Ü	S	U	D	L	P	X	L	B	T	M	B
O	I	Q	E	M	E	K	P	G	X	S	V	O	B	G	L	K	S	V	B	J	A	Y	A	X	T
V	N	V	G	I	Y	W	H	F	A	C	V	Z	Y	E	M	B	C	A	O	P	C	C	U	I	Y
C	P	W	L	E	U	R	Q	X	R	H	E	I	Z	N	U	T	Y	N	H	H	K	B	M	P	N
J	V	B	Q	D	L	T	N	L	P	I	K	F	J	D	K	Q	C	I	R	Z	I	J	F	Y	S
Q	G	S	F	E	F	T	W	V	K	C	M	X	W	G	I	E	S	S	E	N	E	G	O	D	B
U	Y	Ä	X	N	C	P	A	H	N	H	S	D	H	N	E	E	B	I	N	J	R	L	R	M	K
F	B	G	Z	Q	F	O	L	D	E	T	Y	L	V	W	P	K	L	E	C	X	E	J	M	L	K
F	K	E	O	J	I	S	Z	K	W	E	O	B	E	T	I	R	L	R	Q	K	N	C	E	G	I
J	J	N	G	I	Y	W	E	Q	N	N	U	F	I	D	X	G	G	E	L	N	J	G	N	W	H
L	X	A	F	E	U	S	N	K	J	U	A	X	D	Z	C	P	P	N	M	K	Y	X	Z	N	H
Q	I	X	U	C	K	P	U	L	V	E	R	B	E	S	C	H	I	C	H	T	E	N	V	E	E
X	V	S	T	O	F	F	E	I	G	E	N	S	C	H	A	F	T	E	N	Ä	N	D	E	R	N
A	R	M	I	O	C	U	N	L	D	D	F	O	G	J	U	B	X	H	J	I	N	F	L	V	M
V	X	O	S	H	C	X	J	F	A	K	L	E	B	E	N	T	U	B	L	S	X	F	J	R	V
W	I	S	I	N	T	E	R	N	R	D	T	V	H	Ä	R	T	E	N	E	C	S	E	E	I	U
H	B	K	B	D	G	F	R	Q	U	H	U	I	K	W	Y	P	H	Y	D	H	K	R	W	G	I
P	R	R	G	K	M	Y	U	K	R	S	Z	D	V	Z	Y	M	T	T	Y	W	H	B	Y	T	W
Y	D	C	B	V	O	K	K	S	F	W	U	B	H	Q	W	H	K	L	U	E	C	M	M	R	D
U	O	A	R	L	W	Q	E	B	O	G	L	Ü	H	E	N	I	Y	U	C	I	T	K	A	E	B
F	G	R	F	V	G	E	N	X	R	O	B	E	S	K	A	P	V	N	X	S	D	E	S	N	F
X	K	L	Ö	T	E	N	L	C	M	S	L	H	G	S	X	R	F	R	Ä	S	E	N	U	N	U
J	D	O	O	R	L	N	H	B	E	J	N	Z	L	K	F	U	B	S	I	E	P	L	R	E	S
R	W	D	J	I	L	P	D	X	N	N	U	B	G	Z	X	C	G	Z	A	N	E	G	B	N	J

Diese Wörter sind versteckt:

- | | | |
|---------------------------|-----------------|---------------------|
| ① Urformen | ② Gießen | ③ Sintern |
| ④ Umformen | ⑤ Walzen | ⑥ Schmieden |
| ⑦ Trennen | ⑧ Bohren | ⑨ Sägen |
| ⑩ Fräsen | ⑪ Fügen | ⑫ Schweißen |
| ⑬ Lötten | ⑭ Kleben | ⑮ Beschichten |
| ⑯ Lackieren | ⑰ Galvanisieren | ⑱ Pulverbeschichten |
| ⑲ Stoffeigenschaftenänder | ⑳ Härten | ㉑ Glühen |

