

Ein Fertigungstyp ist eine Unterteilung eines Fertigungsprozesses nach bestimmten Kriterien. Diese Fertigungstypen werden in Menge der gefertigten Produkte, Art des Absatzes und Art der Organisation unterschieden:

FERTIGUNGSART	DEFINITION	VORTEILE	NACHTEILE
Einzelfertigung	Bei der einmaligen Einzelfertigungen ist jedes Produkt ein Unikat ist. Bei der wiederholten Einzelfertigung kann ein annähernd gleiches Produkt hergestellt werden. Einzelfertigungen werden ausschließlich auf Anfrage durchgeführt.		<ul style="list-style-type: none"> • Nach jeder Fertigung/Montage müssen die Anlagen abgebaut werden • es besteht kein festes Fertigungsprogramm
Serienfertigung	In der Serienfertigung werden die Produkte Serienweise hergestellt. Die Größe einer Serie ist groß, jedoch begrenzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsteilung • qualitativ ähnliche Erzeugnisse • Herstellung einfacher als bei der Einzelfertigung • Produktion im vgl. zur Einzelfertigung günstiger • bessere Maschinenauslastung 	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Bedeutung der Umrüstzeiten • Produktion in begrenzten Serien • die Individualität geht verloren • kleinere Hersteller sind nicht mehr konkurrenzfähig • hohe Umstellungsaufwendungen bei Marktveränderungen • die Anschaffung der Fertigungseinrichtungen ist Kapitalintensiv
Sortenfertigung ¹	Die Sortenfertigung ähnelt der Serienfertigung. Die S. ist ebenfalls in der Menge der zu produzierenden Einheiten beschränkt. In der S. werden die Maschinen regelmäßig umgestellt, um andere Sorten zu produzieren. Sortenfertigungen werden meist als Werkstattfertigungen, Gruppenfertigungen oder Fließreihenfertigungen organisiert.	<ul style="list-style-type: none"> • beste Ausnutzung der Betriebsmittel • Rationalisierung ist möglich • Kostensenkungen gegenüber Einzelfertigungen wegen der öfter zu gebrauchenen Produktionsanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • mangelnde Produktionsflexibilität • oft Lagerkosten wegen großer Losgrößen
Massenfertigung	In der Massenfertigung werden große Mengen gleicher Produkte unter Verwendung von austauschbaren, standardisierten Einzelteilen und Baugruppen hergestellt. Die Produktionszeit einer Produktmenge ist unbestimmt.	<ul style="list-style-type: none"> • gesteigerte Effizienz und Produktivität • kürzere Reperaturen durch Austauschbarkeit von Einzelteilen • einheitliches Arbeitstempo durch Fließbandfertigung ⇒ geringere Produktionszeit • Rationalisierung • Gesetz der Massenproduktion • Fokus auf eine geringe Produktpalette 	<ul style="list-style-type: none"> • wenige (monotone) Arbeitsschritte pro Arbeiter • geringere Zufriedenheit/Motivation der Arbeiter • hoher Ausschuss wegen Passgenauigkeit der Einzelteile • spezielle Maschinen für Genauigkeit der Produktion • kapitalintensive Fixkosten • unflexibler Produktionsprozess
Lagerfertigung	Bei der Lagerfertigung werden die Kundenaufträge aus dem Lager bedient. Daher können die Kapazitäten gleichmäßig ausgelastet werden.		<ul style="list-style-type: none"> • hohe Lagerkosten
Auftragsfertigung	Die Fertigung bzw. die Rohstoffbeschaffung wird auf Anfrage durchgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> • die Lagerkosten sind geringer als bei der Lagerfertigung 	<ul style="list-style-type: none"> • steigende Leerkosten • steigende Beschaffungskosten (z. B. Transportkosten) • schwankende Kapazitätsauslastung
Fließfertigung ²	Bei der Fließfertigung wird die Arbeit in kleine Arbeitsschritte aufgeteilt. Die räumliche Anordnung der Maschinen ist optimiert um möglichst geringe Übergangswege zu gewährleisten. Die Arbeitsvorgänge sind zeitlich vorgeschrieben um möglichst eine unterbrechungsfreie Fertigung zu gewährleisten. Die Planung erfolgt nach dem <i>Produkt-</i> bzw. <i>Objektprinzip</i> . Bekannteste Form: Fließbandfertigung.	<ul style="list-style-type: none"> • es gibt kaum Halbfertigerzeugnisse • es werden keine Zwischenlager benötigt • geringere Transportwege, -kosten durch Raumersparnis • Raumersparnis durch optimierte Anordnung der Maschinen • Vorteile durch Arbeitsteilung bzw. Spezialisierung • geringe Gesamtfertigungszeiten aufgrund niedriger Durchlaufzeiten • die Produktprüfung kann in den Arbeitsablauf integriert werden • es können schnelle Spezialmaschinen eingesetzt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • die geringe Flexibilität bei Beschaffungsschwankungen • hohe Störanfälligkeit der gesamten Produktion • hohe Anlageintensivität und hohe Fixkosten • monotone Arbeit ⇒ schlecht Motivation und physische Belastung

¹siehe auch Partiefertigung und Chargenfertigung

²siehe auch Straßen- und Fließreihenfertigung

FERTIGUNGSART	DEFINITION	VORTEILE	NACHTEILE
Inselfertigung	Bei der Inselfertigung stellen einzelne „Inseln“ Teilprodukte her. Die Synchronisation zwischen den Inseln erfolgt entweder nach dem Hol- oder nach dem Bringprinzip. Beim Holprinzip müssen sich die Inseln sich ihre Ausgangsmaterialien selbst beschaffen, beim Bringprinzip werden die Materialien von der Vorgängerinsel gebracht.	<ul style="list-style-type: none"> • abwechslungsreiche Arbeitsvorgänge • Selbstregulierung der Inseln \Rightarrow <i>Motivation</i> und <i>Eigenverantwortung</i> steigen • hohe Flexibilität 	<ul style="list-style-type: none"> • schlechte Produktionsmittelauslastung
Werkstattfertigung	Bei der Werkstattfertigung wird das Produkt meist vom Kunden spezifiziert. Die Werkstattfertigung ist nur bis zu einer gewissen Menge von zu produzierenden Produkten geeignet. In der Werkstattfertigung werden die Arbeitsplätze nach der zu verrichtendn Arbeit – in Werkstätte – zusammengefasst. Der Materialfluss ist daher relativ komplex.	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Flexibilität • vielfältiges Produktionsangebot • die Mitarbeiter haben mehr Handlungs-, Entscheidungsspielräume 	<ul style="list-style-type: none"> • lange Durchlaufzeiten • hohe Zwischentransportkosten • Zwischenlager bzw. Wartezeiten aufgrund der unregelmäßigen Produktion • ungleichmäßige Kapazitätsauslastung • erschwerte Fertigungsplanung und -steuerung
Baustellenmontage	Bei der Baustellenmontage müssen die Produktionsmittel zur „Baustelle“ bzw. zum Fertigungsort gebracht werden, daher ist diese Fertigungsart <i>ortsgebunden</i> . Da jede Baustelle einzigartig ist und die Montage ausschließlich auf Anfrage durchgeführt wird handelt es sich um eine <i>Einzelfertigung</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • die Produktionsfläche wird vom Auftragsgeber bereitgestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • komplexe Transportplanung • strikte Fertigungsreihenfolge • Planungsfehler haben gravierende Folgen
Gruppenfertigung	Die Gruppenmontage ist eine Mischung aus Insel- und Fließfertigung.		

Sonderformen

Sortenfertigung

Partiefertigung

Die Partiefertigung ist eine Sonderform der Sortenfertigung Die Unterscheidung liegt darin, dass eine schwankende Rohstoffqualität unterschiedliche Endprodukte verursacht. Eine einzelne, einheitliche Rohstofflieferung nennt sich *Partie*.

Chargenfertigung

Das Endprodukt variiert bei gleichbleibenden Material aufgrund eines unbeeinflussbaren Produktionsprozesses (z. B. Keramikbrennöfen). Der jeweilige Materialeinsatz wird *Charge* genannt.

Fließfertigung

Straßenfertigung

Bei der Straßenfertigung sind die einzelnen Fertigungsstellen zu einer „Linie“ verbunden. Es können Pufferstrecken integriert werden um Taktunterschiede und Störungen vorzubeugen.

Fließreihenfertigung

Die Fließreihenfertigung besitzt zusätzliche Pufferlager zwischen den einzelnen Posten, sodass nicht alle Maschinen in dem selben Takt arbeiten müssen.

Sonstige

Kuppelproduktion

Bei der Kuppelproduktion werden mehrere Produkte gleichzeitig hergestellt. Dabei fallen beabsichtigt aber auch unbeabsichtigt Nebenprodukte an. Als Beispiel sind chemische Reaktionen zu nennen wie z. B. die Chlorkalielektrolyse bei der neben Chlor auch Natronlauge und Wasserstoff entstehen.

Bei einer *starren* Kuppelproduktion sind die Produkte in einem festen Mengenverhältnis. Bei der *lenkbaren* Kuppelproduktion kann man durch Variation der Produktionsparameter (z. B. Temperatur) unterschiedliche Mengenverhältnisse erzeugen.

Eine Kuppelproduktion kann sowohl von Vorteil (Erlöse) als auch von Nachteil (Kosten) sein.

Quellen

WIKIPEDIA. *Auftragsfertigung*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Auftragsfertigung>. 10.9.2008.

WIRTSCHAFTSLEXIKON24. *Objektprinzip*. <http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/objektprinzip/objektprinzip.htm>. 10.9.2008.

Die exakten Quellen sind in der Ausarbeitung zu finden. (<http://masei.net/ausarbeitungen.php>)