

1.1

Das Sortiment der WAFOS AG - Standort Wasserburg ist mit fünf Produktgruppen nicht sonderlich breit (geringe Programmbreite).

Bei der Programmtiefe müssen wir differenzieren:

Beim Hometrainer kann man durchaus von einem (verhältnismäßig) tiefen Produktionsprogramm reden, Bei den Produktfamilien "Bauchtrainer", Crosstrainer" und "Rudergeräte" liegt eindeutig ein sehr flaches Fertigungsprogramm vor.

1.2

Programmtiefe: Anzahl verschiedener Varianten innerhalb einer Produktlinie

Fertigungstiefe: Anzahl der einzelnen Produktionsschritte bei der Fertigung eines Produktes

Beispiel: Ein Molkereibetrieb stellt Joghurts in vielen verschiedenen Varianten her und verkauft sie an den Großhandel.

Die Milch und die Fruchtzugaben werden von den umliegenden Bauern und Obstbetrieben zugekauft.

Auch die Verpackung wird fremdbezogen.

Die Programmbreite ist hoch, weil viele verschiedene Varianten produziert werden. Die Fertigungstiefe ist gering, weil nur wenige Produktionsstufen selbst durchgeführt werden.

Eine andere (Bio-)Molkerei stellt die Milch auf eigenen Höfen selbst her, produziert die verwendeten (Bio-)Früchte ebenfalls selbst und produziert den Joghurt und die (nachhaltige) Verpackung selbst und vertreibt die Joghurts vorrangig in werkseigenen Läden.

zugegeben, dieses Beispiel geht über den eigentlichen Produktionsprozess etwas hinaus, verdeutlicht aber schön die Unterschiede zwischen Programmtiefe und Fertigungstiefe.

Die Programmbreite ist niedrig, weil vermutlich nur wenige Varianten produziert werden. Die Fertigungstiefe ist hoch, weil wesentlich mehr Produktionsstufen selbst durchgeführt werden.

1.3

Vorgang	s	o
Es wird geplant, eine neue Produktlinie mit Smoothies aufzubauen.	X	
Eine Maschine muss kurzzeitig stillgelegt und repariert werden, da die Qualitätskontrolle wiederholt Mängel feststellt.		X
Ein Mitarbeiter macht einen Vorschlag, wie man einen Arbeitsschritt effektiver gestalten kann. Die Betriebsleitung geht auf den Vorschlag ein.	<i>könnte schon auch strategisch sein!</i>	X
Die Betriebsleitung überlegt auch, ob man für die Produktion der Smoothies eigene Obstplantagen in Spanien erwerben soll.	X	

1.4

Fürth

Programmbreite

Programmtiefe	Pulver	Riegel	Saft	Gel
	Shaper	ProtBar	Stimulator	EnerGel
	Power2	Juicer		
		Feeder		

Augsburg

Trainingsanzüge	Funktionsshirts	Kapuzenpullover
indoor	allDry	Clear Sky
open Country	TechFit	Cooler
activity	Merino	

2.1

Fürth:

Emanzipation, die Produktion wird von der jeweils aktuellen Absatzmenge abgekoppelt.

Die Produkte haben eine lange Haltbarkeit und sind nicht (besonders) saisonabhängig.

Wir können unsere Maschinen gleichmäßig auslasten und sparen dadurch Kosten.

Augsburg:

partielle Synchronisation; wir produzieren Basisteile in Serie, spezielle Kundenwünsche werden dann individuell ausgeführt (wir verkaufen nicht an Endverbraucher, sondern an den Großhandel, der dann saisonabhängig besondere Farben will).

Wasserburg:

synchron bei Einzelbestellungen, weil dann die Kundenwünsche im Vordergrund stehen

partiell synchron bei Kleinserien, um Kosten zu sparen (Skaleneffekt)

2.2

	Einzel- fertigung	Serien- fertigung	Sorten- fertigung	Massen- fertigung
Werkstättenfertigung	X	X		
Fließfertigung		X	X	X
Gruppenfertigung		X	X	(X)

Die Zuordnung ist hier nicht eindeutig möglich. Es hängt immer von der Organisation der Fertigung ab.

2.3

Kennzeichnendes Merkmal ist die räumliche Konzentration gleichartiger Arbeitsverrichtungen und Funktionen.

Die Arbeitsplätze sind nach dem Bearbeitungsverfahren angeordnet.

Merkmale:

Verrichtungsprinzip: Zusammenfassung von Betriebsmitteln mit gleichartigen Funktionen an einem Ort
Verwendung von Universalmaschinen
Einsatz von Facharbeitern

Vorteile:

hohe Flexibilität
geringe Störanfälligkeit

Nachteile:

lange Transportwege
hohe Transportkosten
lange Durchlaufzeiten
Kosten für Zwischenlagerung

ist zwar nicht Teil der Aufgabe, aber zur Vertiefung nochmals ausführlicher dargestellt.

2.4

a) Leistungstypen (Fertigungstypen)

- Einzelfertigung
- Serienfertigung
- Sortenfertigung
- Massenfertigung

b) Organisationstypen der Fertigung

- Werkstattfertigung
- Reihenfertigung
- Fließfertigung
- Baustellenfertigung *Arbeitskräfte und Betriebsmittel werden zum Ort der Produktion gebracht*
- Gruppenfertigung (Fertigungsinsel)

2.5

Mass Customization verbindet die Vorteile der Massenproduktion mit dem Ziel der Individualisierung der Produktion.

Mit Hilfe der partiellen Synchronisation kann dies produktionsseitig umgesetzt werden. Die Basis-Teile des Produkts werden in Massen- oder Serienproduktion hergestellt, die speziellen Kundenwünsche werden angepasst.

2.6

Reihenfertigung

Merkmale: Flussprinzip bzw. Objektzentralisation:
Anordnung der Betriebsmittel in der Reihenfolge des fertigungstechnischen Ablaufs
keine exakte zeitliche Abstimmung der einzelnen Arbeitsschritte
Möglichkeit, einzelne Arbeitsgänge auszulassen bzw. zu überspringen, falls das Produkt dies erfordert

Vorteile:

- kurze Durchlaufzeiten
- geringe Wartezeiten
- leichte Übersicht und Kontrolle
- eignet sich für Aufträge mit größeren Serien
- höhere Produktivität durch Spezialisierung
- günstige Auslastung der Maschinen

Nachteile:

- Wartezeiten bei fehlender zeitlicher Abstimmung
- einseitige Arbeit
- schlechte Umstellung auf andere Produktarten
- schwierige Marktanpassung
- im Vergleich zur Werkstattfertigung sinkt die Flexibilität
- die Anschaffung von Spezialmaschinen verursacht höhere Investitionsaufwendungen
- durch die nötige Bildung von Pufferlagern steigen die Lagerkosten
- Die Arbeit an den Maschinen wird monotoner

2.7

Emanzipation:

Fertigungsmenge ist konstant und entspricht der durchschnittlichen Absatzmenge.

Vorteile:

- einfache Kapazitäts und Personaleinsatzplanung
- konstante Kapazitätsauslastung (keine Anpassungskosten wie Überstunden usw.)

Nachteile:

- Lagerbestände sind hoch
- Absatzrisiko ist höher

Synchronisation:

Fertigungsmenge wird in jeder Periode der aktuellen Absatzmenge angepasst

Vorteile:

- keine Lagerbestände
- kein Absatzrisiko

Nachteile:

- schnelle und laufende Anpassung der Kapazität ist nötig

Zeitstufenprinzip (partielle Synchronisation)

Mischung aus Synchronisation und Emanzipation

Vorteile:

- Versuch der Maximierung der Vorteile aus beiden Formen

Nachteile:

- Organisationsaufwand ist hoch

2.8

a. Begriffe

Programmbreite:	Zahl der Produktgruppen WAFOS AG: Im Vergleich zu Konkurrenten eher eng
Programmtiefe:	Zahl der Varianten WAFOS AG: Unterschiedlich, beim Homtrainer eher tief, sonst flach
Fertigungstiefe:	Zahl der einzelnen selbst durchgeführten Arbeitsschritte WAFOS AG: unterschiedlich, Rückentrainer, Hometrainer und Bauchtrainer hoch; bei Crosstrainer und Rudergerät niedrig

b. Outsourcing - Insourcing

Outsourcing: Auslagerung von Arbeitsschritten oder ganzen Produktionslinien
Wir kaufen Komponenten in Zukunft zu und produzieren nicht mehr selbst.
Wir konzentrieren uns auf unsere Kernkompetenzen

Insourcing: Wir kaufen Komponenten in Zukunft nicht mehr von Zulieferern ein, sondern produzieren diese in Zukunft selbst
Wir erweitern unsere Kompetenzen

c. Standardisierung

Begriff Normung:

Unter Normung versteht man das Festlegen einheitlicher Größen, Maße und Funktionen von Einzelteilen oder Komponenten (Gewinde, Fassungen, Schrauben,...)

- Dadurch können durch die Ausnutzung von Skaleneffekten Fertigungskosten gespart werden.
- Die Herstellungsabläufe können damit vereinfacht und beschleunigt werden.
- das Baukastensystem ermöglicht es auch, gegebenenfalls schneller auf Marktänderungen reagieren zu können
- ...

Dadurch ergeben sich Wettbewerbsvorteile

d. Vorschlag

Hier sind natürlich unterschiedliche Ansätze möglich:

Vorschlag Emanzipation

Angenommen, die WAFOS AG hat genügend Lagerkapazitäten und zuverlässige Informationen über den Markt (konstante Absatzzahlen aus den Vorperioden), dann ist es durchaus sinnvoll, die Produktionsmenge von den jeweils aktuellen Absatzmengen abzukoppeln.

So können wir unsere Anlagen und auch die Mitarbeiter optimal einsetzen und sparen somit Kosten.

Durch die Lagerbestände sind wir (fast) immer in der Lage, Absatzschwankungen aufzufangen.

Nachteil: Höhere Lagerkosten
 geringere Flexibilität bei Marktänderungen

Vorschlag partielle Synchronisation

Angenommen, neuere Marktuntersuchungen haben ergeben, dass unsere Zielgruppe (gesundheits- und umweltbewusste Menschen mit hohem ethischen Standard --> Kapitel 1) immer anspruchsvoller wird und individualisierte Geräte bevorzugt, die ergonomisch angepasst sind, sollten wir produktionstechnisch darauf reagieren.

Das bedeutet, dass wir die gleichbleibenden Basisteile in Serie produzieren und die individualisierten Bestandteile einzeln anfertigen.

Vorteile: die Auslastung von Maschinen und Personal ist gut steuerbar
 Befriedigung individueller Kundenwünsche sind möglich --> hohe Kundenbindung

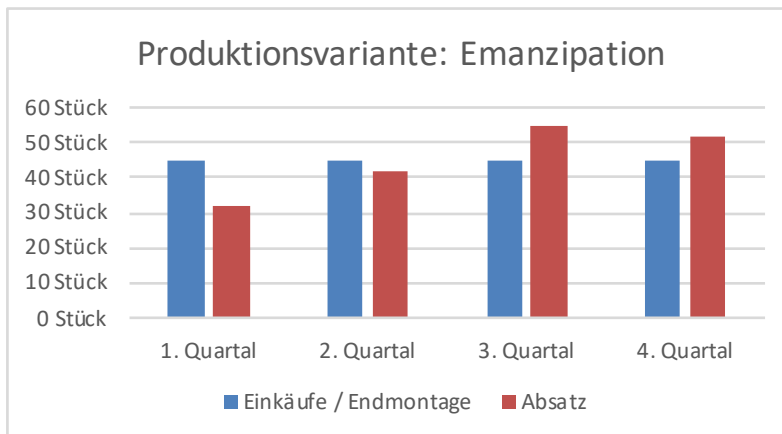
Nachteil: Die Produktion wird durch die Individualisierung teurer
 Die Organisation des Produktionsablaufs wird komplizierter

Vorschlag: Synchronisation

kommt eher nicht in Frage, da die WAFOS AG dann wohl nicht mit den Preisen der Konkurrenz mithalten kann

e. Abstimmungsvariante

	Einkäufe / Endmontage	Absatz	
1. Quartal	45 Stück	32 Stück	Abstimmungsvariante: Emanzipation
2. Quartal	45 Stück	42 Stück	
3. Quartal	45 Stück	55 Stück	Die Produktion verläuft gleichmäßig, der Absatz schwankt. Es werden Lagerbestände aufgebaut, mit denen Absatzspitzen abgedeckt werden.
4. Quartal	45 Stück	52 Stück	
	180 Stück	181 Stück	



2.9

a. Reihenfertigung

- Vorteile:** Transportwege werden verkürzt
Durchlaufzeiten werden minimiert
die Anforderungen an die Mitarbeiter sinken --> hoher Ausbildungsstand nicht mehr erforderlich --> Personalkosten sinken
- Nachteile:** Es fallen höhere Maschinenkosten an, weil diese nicht mehr so leicht für andere Produktlinien verwendet werden können
Auch der Raumbedarf steigt, da die Reihenfertigung nur für eine "Sorte" angelegt wird

b. Sicht des Betriebsrates

Auch für das Personal hat die Umstellung Vor- und Nachteile:

- Vorteile:** Die Mitarbeiter können sich auf ein Produkt spezialisieren
Das Arbeitstempo bleibt (im Vergleich zur Fließfertigung) einigermaßen frei
- Nachteile:** Die Spezialisierung kann zu Langeweile und Frust führen
Gefahr, dass die bisherigen gut ausgebildeten Mitarbeiter durch angelernte, billige Arbeitskräfte ersetzt werden

c. Vorschlag Gruppenfertigung

Eigentlich ist die Gruppenfertigung eine Mischform zwischen Werkstatt- und Fließfertigung und geht also weiter wie der Vorschlag der Betriebsleitung.

Der Vorschlag des Betriebsrates zielt darauf ab, die Nachteile der Reihenfertigung auszugleichen.

Bei der Gruppenfertigung bzw. Fertigungsinsel werden die für die Bearbeitung der Produkte nötigen

Arbeitsplätze und Maschinen zusammengefasst.

Innerhalb der Gruppen kommt dann meist das Fließprinzip zum Einsatz.

Die Mitarbeiter tragen mehr Verantwortung und müssen sich auch in gewissem Umfang selbst organisieren (Terminplanung, Urlaubs- und Krankheitsvertretung, ...).

Damit könnte man die Arbeit der einzelnen Mitarbeiter aufwerten und der Gefahr der Langeweile und der damit verbundenen Fehlerhäufigkeit entgegenwirken.

2.10

a. Entscheidung

Es ist eine strategische Entscheidung, da sie zumindest mittelfristig wirken soll und auch entsprechend hohe Investitionen erfordert.

b. absatzpolitische Überlegung

Die anvisierte Zielgruppe (--> Aufgabe 8.) ist sehr anspruchsvoll und würde individualisierte Produkte sehr schätzen. Mit einem individualisierten Angebot können wir diese Käufergruppe fester an uns binden und neue Kunden hinzugewinnen.

c. Fertigungstyp

Die Grundbestandteile des isotonischen Sportdrinks werden in Massen- bzw. Sortenfertigung produziert. Die Geschmacksrichtung und die Verpackungsgröße werden anschließend individuell angepasst.

Mass Customization

Voraussetzung 1:

die Fähigkeit, Wünsche und Bedürfnisse der Kunden zu erkennen

organisatorische Maßnahme:

Die Kunden bestimmen mit ihren Wünschen die Ausführung mit. Das Unternehmen muss also einen direkten Kontakt zu den Kunden aufbauen

Voraussetzung 2:

die Fähigkeit, Produktionsketten flexibel und möglichst störungsfrei anzupassen

organisatorische Maßnahme:

Produktionsprozesse müssen flexibilisiert werden

Einsatz von Robotern

Optimierung von Abläufen

d. Abstimmungsform

Es liegt **partielle Synchronisation (Eskalation)** vor.

Die Grundbestandteile werden unabhängig von der Absatzmenge gefertigt (**Emanzipation**).

Die Geschmacksrichtungen und die individuellen Verpackungsgrößen dann **synchron** erledigt.

2.11

Voraussetzungen

Die Eigenfertigung setzt u. a. voraus, dass
die Fertigungstechnik beherrscht wird,
die erforderlichen Kapazitäten (technisch und personell) vorhanden sind,
der Kapitalbedarf für die notwendigen Investitionen gedeckt werden kann (Finanzierbarkeit).

Vorteile:

Eine tiefe Fertigungstiefe bietet u. a. folgende Vorteile:
größere Unabhängigkeit von Lieferanten (Qualität, Kosten, Terminplanung)
bessere Kontrolle des Fertigungsprozesses (Qualität, Termineinhaltung)
Erhalt des fertigungstechnischen Know-hows
in der Regel kostengünstiger bei größeren Produktionsmengen

Nachteile:

höherer Kapitalbedarf (Fertigungsanlagen)
kleinere Flexibilität bei Marktveränderungen höheres Risiko)
höhere Fixkosten (→ mehr Leerkosten)
Know-hows der externen Lieferanten (Spezialisten) wird nicht genutzt

2.12

a.

Das Unternehmen muss die Bedürfnisse der potentiellen Kunden genau kennen.
Nur so kann der Produzent das Kundenpotenzial richtig ausschöpfen.

b.

die Produktion muss sehr flexibel sein, damit die Fertigung individueller Produkte nicht zu kostenaufwendig wird und damit die Preise für die Produkte im Rahmen bleiben.

Die Kaufentscheidung muss möglichst einfach sein, damit keine zu hohen Schwellen den Kunden vom Kauf abhalten.