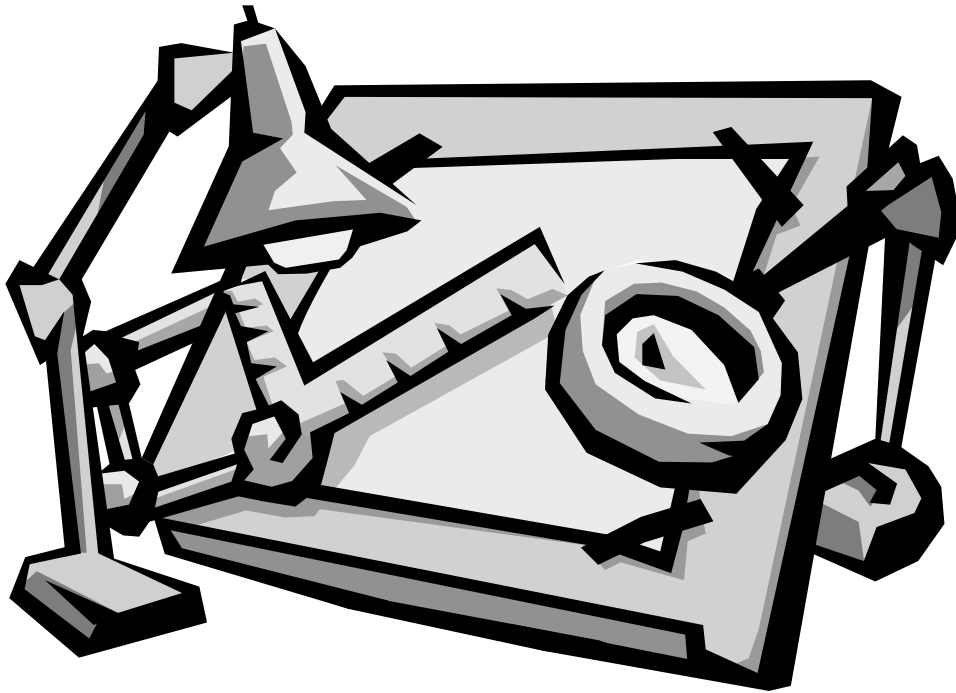


# **Alphabetisches Verzeichnis**

**Der Skripte für den Industriemeister Fachrichtung  
Metall (neu)**



**2002/2003**

**Bezeichnung der Abkürzungen:**

**MIKP: Methoden der Information, Kommunikation und Planung**

**PM: Personalmanagement**

**PF: Personalführung**

**FT: Fertigungstechnik**

**BWH: Betriebswirtschaftliches Handeln**

**BKW: Betriebliches Kostenwesen**

**PSKS: Planungs-, Steuerungs-, und Kommunikationssysteme**

**QM: Qualitätsmanagement**

**NTG: Naturwissenschaftliche und technische Gesetzmäßigkeiten**

**AUG: Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz**

**MT: Montagetechnik**

**ZIB: Zusammenarbeit im Betrieb**

**BET: Betriebstechnik**

**Alle oben aufgeführten Skripte sind beim DIHT zu Beziehen**

**PM: Produktionsmanagement    Vom Verlag:  
Handwerk und Technik**

# A

**Abbau von Energieverlusten** neuere Techniken Einsetzen, Reparaturen durchführen, abwärme auch nutzen

BET S. 41/42

**Abbrennstumpfschweißen** meist verbinden von Gleichförmigen Querschnitten

1. Stufe Vorwärmen
2. Stufe Lichtbogen Erzeugen zwischen den Werkstücken
3. Stufe Werkstücke zusammenstauchen

FT 1 S. 17

**ABC-Analyse, Beschaffung von Werkstoffen (27)**

A-Güter: 15 % beanspruchen 80 % des Gesamtwertes  
B-Güter: 35 % beanspruchen 15 % des Gesamtwertes  
C-Güter: 50 % beanspruchen 5 % des Gesamtwertes

BKW S.45  
BET 2 S.51  
MIKP S. 18f/32

Möglichkeiten der ABC-Analyse:

- die wichtigen Güter von den unwichtigen zu trennen.
- die Schwerpunkte für Rationalisierungen festlegen.
- wirtschaftlich unrentable Vorgänge zu vermeiden.
- die Wirtschaftlichkeit zu steigern.

**Abfall** Müll kann auch Wertstoff sein, muss nach den Entsprechenden Richtlinien Entsorgt werden

AUG S.42

- Rangfolge
1. Abfälle vermeiden
  2. Stoffliche Verwertung
  3. Thermische Behandlung bzw. Verwertung
  4. Entsorgung

**Abfallgesetz**

TBB. S.183

**Abhängigkeit, Kontakt, Sympathie, Aktivität 90 ZIB**

BKW S. 81

**Ablaufabschnitt** Arbeitsschritte nach REFA

**Ablaufanalyse** Dient der Untersuchung des räumlichen und zeitlichen Zusammenwirkens von Arbeitskraft und Arbeitsmittel mit dem Arbeitsgegenstand.

MT 1 S. 19

**Ablaufdarstellung** mit Symbolen als Flussdiagramm, Balken- Diagramm(Zeitband-Darstellung), Netzplan

PSKS S. 38  
BWH 1 S.86/87

**Ablauforganisation** befasst sich mit den Prozessen innerhalb und zwischen den Organisationseinheiten mithilfe von Systemanalyse, Systemgestaltung, Systemeinführung

BWH 1 S. 48/78

**Ablauforganisation (48)**

Grundsätze:

- Die Arbeitsdurchführung soll mit möglichst geringem Aufwand möglich sein.
- Durchlaufzeiten optimieren.
- Kapazitätsausnutzung optimieren.
- Bearbeitungsfehler minimieren.

**Ablauforientiert** siehe Ablaufsteuerungen**Ablaufplanung (Beginn)** Planung von neuen Prozessen (Transferstrassen)MT 1 S. 11/2  
BWH S. 52**Ablaufprinzipien** sind Grundsätze zur räumlichen Anordnung mehrerer Arbeitsplätze

BWH 1 S. 52

**Ablaufprinzipien (52)**

Sind Grundsätze zur räumlichen Anordnung mehrerer Arbeitsplätze.

**Ablaufsteuerungen** Sind von ihrem Aufbau nach dem Ablauf Konzipiert  
(Pneumatisch, Hydraulisch oder mit SPS)

FT 2 S. 20

**Ablaufstrukturen** Dabei bezieht sich die betrieblichen Ablaufstrukturen  
insbesondere auf die verschiedenen Ebenen eines Betriebs bzw.  
Unternehmens

PSKS S. 5-14

**Ablehnung von MA gegenüber Veränderungen 96 ZIB****Abnutzungsgrad** Zustand der Maschine nach Sichtkontrolle vgl. Instandhaltung

BET 1 S. 35

**Absatz** = Verkauf von Produkten

BWH 1 S. 15

**Absatz- Entsorgungslogistik** Transport von Produkten zum Kunden

PSKS S. 70/71

**Absatzformen** siehe Schaubild**Absatzmethoden** siehe Schaubild**Absatzorientierung der Planung** wenn alle Produkte, die im Absatzplan stehen,  
hergestellt werden können, wenn also kein Kapazitätsbeschränkung  
vorliegt

BWH 1 S. 45

**Absatzprogramm** = Vertriebs-, Umsatz-, Verkaufsprogramm; so viel will der Markt  
haben Grundlage der ProduktionsprogrammplanungPSKS S. 23  
PM S. 296**Absatzwege** Siehe Absatzformen**Absauganlagen** Maschinen um Dämpfe, Staub und Gas vom Mensch wegzusaugen

BET 1 S.50

**Abscheidenanlagen** Um der abgesaugten Luft oder Gas den Staub abzuscheiden**Abtragen mit Laserstrahlen** mit gebündeltem Licht Material abtragen**Abtragen mit Wasserstrahl** mit Wasser das einen sehr hohen Druck (>2000 Bar)  
hat, werden Partikel aus dem Werkstück getrennt

FT 1 S. 41

- Abwasser** - Schmutzwasser aus Haushalt, gewerblichen und industriellen Betrieben
- Regenwasser von Dächern, Terrassen, Wegen und Plätzen
  - Kühl – und Tropfwasser das unverschmutzt ist
  - Kontaminiertes Abwasser, verschmutzt und unverschmutzt
  - Sickerwasser aus Drainagen

BET 1 S. 48

**Abweichungen (Definiert)** Preisabweichungen, Beschäftigungsabweichungen, Verbrauchsabweichungen

BKW S. 16

**Achsen** dienen zum Tragen und Lagern sind selber nicht angetrieben

BET 1 S. 23

**Additiv** = Zusatz

**Administrator** = Verwalter, Bevollmächtigter ( Computernetzwerke)

**AG** =Aktien Gesellschaft Verteilung der Firmenteilhaber mit Aktien die an der Börse gehandelt werden

BWH 1 S. 4/8

**AG (4)**

mind. 5 Personen und 50 000 € notwendig. Ein Vorstand und ein Aufsichtsrat müssen gebildet werden. Grundkapital kommt von den Aktionären in Form von Aktien. Aktionäre bilden beschlußfassendes Organ. Hauptversammlung wählt Aufsichtsrat  
→ bestellt Vorstand. Juristische Person. Haftung mit Gesellschaftsvermögen.

**Aggregieren** = Anhäufen

**Ähnlichkeitsplanung** Hierbei werden vergleichbare Produkte bzw. Erzeugnisse gesucht, anhand derer der Arbeitsplan erstellt wird

FT 1 S. 3

**Akklimatisation** = Anpassen des Körpers an veränderte Klima- oder Lebensbedingungen

**Akkordfähigkeit (15)**

Akkordfähig ist eine Arbeit, wenn sie im voraus bekannt, gleichartig, regelmäßig und häufig genug wiederkehrend, leicht und genau meßbar ist.

**Akkordlohn (14)**

Beim Akkordlohn ist ein direkter, proportionaler Zusammenhang zwischen der individuellen Leistung der MA und der Lohnhöhe gegeben.

Vorteile:

- leistungsgerechte *Entlohnung*
- hohe Leistungsanreize, hohe Arbeitsproduktivität
- Leistungskennzahlen können auch für Planungs-, Steuerungs- und Kalkulationszwecke verwendet werden.
- einfache Leistungskontrolle der Vorgesetzten

Nachteile:

- nur ein Leistungsmerkmal, keine Anreize zur Verbesserung der Maschinennutzung, der Qualität oder Materialeinsparung.
- keine Begrenzung nach oben, „davonlaufende Akkorde“
- hoher Aufwand für Datenermittlung und Lohnabrechnung.
- Überforderung von Betriebsmittel zur Lohnsteigerung

**Akkordreife (15)**

Akkordreif ist eine Arbeit, wenn der *Arbeitsablauf* keine Mängel mehr aufweist, die Arbeitskraft eingearbeitet und hinreichend geübt ist, daß sie die Arbeit ausreichend beherrscht. Der MA muß die Arbeitsmenge unmittelbar beeinflussen können

**Aktennotizen** sind eine art von Kurzprotokollen. Ereignisse, die für den Vorgang wichtig sein können, werden kurz dokumentiert.

MIKP S. 97

**Akzeptanz und Verantwortlichkeiten** Die Mitarbeiter werden an der Ausprägung des Systems beteiligt. Auch der Betriebsrat/ Personalrat wird von Anfang an Beteiligt. Für die Qualität seiner Tätigkeiten ist jeder Mitarbeiter selbst verantwortlich

QM S.53

## Allgemeine Kostenstellen (240)

Es werden die Gemeinkosten gesammelt, die alle Kostenbereiche betreffen. (Verwaltung, Energieversorgung, Hausmeister etc.)

## Ältere MA 10 ZIB

**Alternativen Materialien** der Einsatz von Alternativen Materialien ist mit Kosteneinsparungen zu verbinden

BKW S. 43

**Analyseinhalte** im Zusammenhang mit Aufnahmetechniken

PSKS S. 37

**Analysieren von Handlungsvorgängen** um die Ablaufstrukturen zu Optimieren

PSKS S.15

**Analysieren von Montageaufträgen(Terminvorgaben)** Das Ausschöpfen von Rationalisierungsreserven durch eine Bestgestaltung der Produkte, Arbeitsabläufe, Arbeitssystems

MT 1 S. 19

**Analytische Statistik** basiert auf der Wahrscheinlichkeitsberechnung; man schließt von wenigen Beobachtungen auf das ganze

MIKP S.59

**Anderskosten** Bei den Anderskosten handelt es sich um Kosten, denen in der Geschäftsbuchhaltung ein Aufwand gegenübersteht, deren Höhe aber in der Kostenrechnung anders angesetzt wird als in der Finanzbuchhaltung(aufwandsundgleiche Kosten)

BWH 2 S. 32

**Änderungsmöglichkeiten bei Störungen** Grund der Störung : Mensch, Betriebsmittel, Material, Informationen

PSKS S. 22

## Anerkennung 61 ZIB

**Andlersche Formel** Optimale Bestellmenge

$$\sqrt{\frac{200 * \text{Jahresbedarfsmenge} * \text{Bestellkosten} / \text{Bestellung}}{\text{Eins tan dspreis} / \text{Mengeneinheit} * \text{Lagerkostensatz}}}$$

Optimale Bestellhäufigkeit

$$\sqrt{\frac{\text{Jahresbedarfsmenge} * \text{Eins tan dspreis} / \text{Einheit} * \text{L. – kostensatz}}{200 * \text{Bestellkosten} / \text{Bestellung}}}$$

BWH 1 S.75

**Anerkennung** ist gut zum Motivieren

**Anforderungen an die Datenerfassung** Daten müssen Reproduzierbar sein

PSKS S.51

**Anforderungs- Profil** Geistige Anforderungen, Körperliche Anforderungen, Verantwortung, Umgebungseinflüsse

PM S. 236ff  
PF S.12

**Angebotsvergleich** dient zur Kostenkontrolle um das beste und billigste Produkt einzukaufen Schaubild

BKW S.39

**Anlagen und Einrichtungen Aufstellen und Inbetriebnehmen** Was muss ich beachten?, Wie sind die Kundenwünsche?

BET 2 S.1ff  
FT 2 S. 39-42

**Anlagenbauer** Ein einzelner Kunde, der eine spezielle Anlage für seine Fertigung benötigt. Nach Klärung der relevanten Sachverhalte( Kosten, Leistungsvermögen, Lieferzeit, Umfang der Betreuung usw. ) erteilt der Kunde den Auftrag

PSKS S. 48

**Anlagewagnis** Bestandteil von Kalkulatorischen Wagnis    Schaubild

BKW S. 30

**Anorganische Zusammenschlüsse**                    (9)

Dienen dem Ausgleich eines branchenspezifischen Risikos.

**Anpassungsleistung 88 ZIB**

**Anpassungsleistung einzelner Gruppenmitglieder 89 ZIB**

**Anpassungsplanung** Wunsch Stück zahlen des Marktes an die Kapazität anpassen

MT 1 S. 1

**Anschaffungswert** Wert der Maschine oder Produkt beim Kauf und Transportkosten  
z. B. Versicherungen, Lieferantenkosten

BKW S. 23

**Anschlagmittel** sind nicht zum Hebezeug gehörende Einrichtung, die eine  
Verbindung zwischen Tragmittel und Last oder Tragmittel und  
Lastaufnahmemittel herstellen

BET 1 S. 24

**Ansichten** sind Darstellung von Werkstücken in einer Zeichnung, wird heute  
hauptsächlich am PC erstellt

MIKP S. 52

**Anthropo** den menschlichen Körper betreffend

BWH 2 S. 1ff  
PM S. 79-81

**Anthropometrische Arbeitsgestaltung** anthropometrie ist die Lehre von der  
Ermittlung und Anwendung der Körpermaße des Menschen

**Anthropometrie**(?1)

Die Lehre von der Ermittlung und Anwendung der Körpermaße des Menschen.

**Antriebe ( Aktoren)** zur Bewegung von Werkstücken und Werkzeugen im  
Fertigungsprozess.

FT 2 S. 17

**Anwendungssysteme (Integration)**Netzwerke beim Computer Experten Systeme  
sind nicht kompatibel und Schwer zu Erweitern; Standard Systeme  
sind gut Erweiterungsfähig und Kompatibel zu anderen  
Netzwerken

PSKS S.57

**Äquivalenzziffern** Anwendbar bei Sortenfertigung. Die Artikel werden mit Hilfe der  
Äquivalenzziffern vergleichbar gemacht. Es werden gleichwertige  
Verrechnungseinheiten gebildet.

BWH 2 S. 48  
BKW S. 66ff

**Arbeit, Rahmenbedingung 15 ZIB**

**Arbeits – Umweltschutz( Überwachung)** durch Externe und durch Interne    Siehe  
Schaubild

AUG S. 6

**Arbeits und Gesundheitsschutz (Medizinischer)** durch BG und durch  
Betriebsärzte

AUG S.14

**Arbeitsablauf( Gestaltung)**Die technische Arbeitsorganisation verfolgt das Ziel,  
das Zusammenwirken von Mensch und Betriebsmittel zu  
optimieren, um die Arbeitsaufgaben unter humanen Bedingungen  
mit der größtmöglichen Effizienz, schnell, termingerecht und in der  
erforderlichen Qualität zu erfüllen.

BKW S. 42

**Arbeitsablauf (CAM)** Ein Arbeitsablauf wird unterteilt in einzelne Vorgänge, Teilvorgänge  
und Arbeitselemente.Darstellungsarten: - verbale Darstellung  
- grafische Darstellung

BWH1 S. 85ff  
BWH 1 S. 49ff  
FT 2 S. 49

**Arbeitsablaufplanung (50)**

Folge zusammenhängender Arbeitsvorgänge in Raum und Zeit, Sinnvolles Ineinandergreifen von Arbeitsstufen, Arbeitsgruppen und einzelnen Plätzen festlegen, Arbeitsablauf rationell und menschengerecht gestalten, Beschreibung der notwendigen Arbeiten eines Arbeitsplatzes zur Erfüllung einer Gesamtaufgabe.

**Arbeitsamt** Aufgaben : Arbeitsvermittlung, Geldliche Unterstützung bei Arbeitslosigkeit Amt des Bundes

**Arbeitsanalyse** dient der Arbeitsplatzbeschreibung und zur Bestimmung der Arbeitsaufgaben

PSKS S. 12

**Arbeitsbereicherung (60)**

siehe *Job enrichment*.

**Arbeitselemente (hydraulisch)** Zylinder, Ventile, Stellglieder und Taster dienen zur Steuerung von Maschinen wo hohe Drücke gefahren werden müssen. Mit Öl

BET 2 S.27ff

**Arbeitselemente ( pneumatisch)** Bauteile dienen zur Steuerungen von Maschinen wo hohe Geschwindigkeiten und niedrige Drücke gefahren werden. Mit Luft

BET 2 S. 13

**Arbeitserweiterung (60)**

siehe *Job enlargement*

BWH 1 S. 61  
PSKS S 39  
BWH 2 S.10

**Arbeitsgestaltung** soll Bedingungen schaffen für das Zusammenwirken von Mensch , Technik, Information und Organisation im Arbeitssystem siehe Anthropometrische Arbeitsgestaltung

**Arbeitsgestaltung (61)**

Ziel ist die Erfüllung der Arbeitsaufgabe unter Berücksichtigung der menschlichen Eigenschaften und Bedürfnisse und der Wirtschaftlichkeit des Systems.

Schwerpunkte:

- Gestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsmittel unter Berücksichtigung *anthropometrischer, arbeitsphysiologischer, informationstechnischer, bewegungstechnischer* und *sicherheitstechnischer* Bedingungen.
- Gestaltung der Arbeitsumgebung im Hinblick auf Klima, Lärm, Licht und Farbe.
- Gestaltung der *Arbeitsorganisation* bezüglich Arbeitszeit, Pausengestaltung, Schichtarbeit und *Arbeitsstrukturierung*.

*Ergonomie* ist ein Teilgebiet der *Arbeitswissenschaft*.

**Arbeitsgruppe Effizienz 88 ZIB**

**Arbeitsgruppen** Bildung von Fertigungsteams

PM S.107-112  
ZIB S. 23-28

**Arbeitsgruppen Lenkung 88 ZIB****Arbeitskontrolle 59 ZIB**

**Arbeitskräftebedarf** Die Anzahl der notwendigen Mitarbeiter muss festgelegt werden

PSKS S. 19  
PM S.11

**Arbeitsleistung** des Menschen tritt durch Automatisierung in den Hintergrund da er nichts mehr Beeinflussen kann. Arbeitsleistung wird Bezahlt.

BWH 1 S.16  
PSKS S 45  
ZIB S 15

**Arbeitsmaschinen** Stoff umsetzende Maschinen; sind Betriebsmittel und werden vom Mensch bedient können nicht alleine laufen

BET 1 S.1/3/14-21

**Arbeitsmedizinische Überwachung** Arbeiter müssen ärztlich untersucht werden, wenn sie mit einem Gefahrstoff gemäß Anhang 6 der

AUG S. 36



Gefahrstoffverordnung umgehen und die Auslöseschwelle für diesen Gefahrstoff überschritten ist ( Grenzwertüberschreitung)

**Arbeitsmethode** besteht in den Regeln (= Soll- Ablauf) zur Ausführung der Arbeit durch den Menschen bei einem bestimmten Arbeitsverfahren. Bei der Festlegung der Arbeitsmethode sind ergonomische Gesichtspunkte einzubeziehen.

BWH 1 S 59

### **Arbeitsorganisation (60)**

Die Arbeitsorganisation umfaßt die systematische Gliederung und Gestaltung des *Arbeitsablaufes* nach aufgabenmäßigen, inhaltlichen und zeitlichen Gesichtspunkten.

### **Arbeitsorganisation Gestaltung 23 ZIB**

**Arbeitsplan** ist das Ergebnis einer Planung. Er enthält Soll- oder Plandaten, deren Einhaltung oder Erfüllung kontrolliert werden kann. Er enthält die Beschreibung eines Fertigungsablaufs zur Herstellung von Werkmaterialien bzw. zur Erbringung von Leistungen in der Fertigungsindustrie.

BWH 1 S. 32  
PSKS S. 35  
FT 1 S. 3  
BWH 1 S. 56ff

### **Arbeitsplan, Arten (57)**

gegliedert nach:

Objekt	* Einzelarbeitsplan * Montageplan
Fertigungsstufe	* Teilefertigungsplan * Montageplan
Aufgabe	* Fertigungsarbeitsplan * Reparaturarbeitsplan * Wartungsarbeitsplan
Technologie	* Verrichtungsarbeitsplan * Fertigungstechnologischer Arbeitsplan
Form	* Volltest - Arbeitsplan * Kurztext – Arbeitsplan
Auftrag	* Auftragsunabhängiger Arbeitsplan * Auftragsabhängiger Arbeitsplan

### **Arbeitsplan, Elemente (56)**

Arbeitsvorgänge, Arbeitsplatz, Betriebsmittel, Hilfsmittel, Lohngruppen, Rüstzeiten, Vorgabezeiten je Einheit, Information über das Werkstück und das Material.

Notwendige Grundlagen:

Zeichnung, Stückliste, Arbeitsplatzbeschreibung, Maschinenangaben, Auftragsmengen, Endtermin.

Inhalt:

Kopfdaten:	Sachnummer (Objekt), Benennung (Objekt), Ausgabennummer, Art des Arbeitsplanes, Losgröße, Angaben zu Transport oder Verpackung u.ä.
Materialdaten:	Sachnummer (Material), Benennung (Material), Mengeneinheit.
Fertigungsdaten:	Verfahrensdaten, Arbeitsplatzdaten, Vorgabezeiten, <i>Betriebsmitteldaten</i> .

**Arbeitsplanung** was, wann, wo, womit regelt da zusammenwirken, der Menschen und Maschinen im Betriebsablauf, in zeitlicher und räumlicher Hinsicht.

BWH 1 S. 50/42  
PSKS S. 14  
FT 2 S. 46  
ZIB S 49

**Arbeitsplatz** besteht aus der produktneutralen Grundausstattung und der produktspezifischen Teilbereitstellung sowie der ebenfalls produktgebundenen Werkstückaufnahmen ( Vorrichtung, Werkstückträger)

MT 1 S. 44  
MIKP S.86

### **Arbeitsplatzanforderungen 19 ZIB**

**Arbeitsplatzbeschreibung** zur genauen Bestimmung der Aufgaben innerhalb des Strukturgefüges der Aufbaustruktur dienen Arbeitsplatzbeschreibungen.

PSKS S. 12

**Arbeitsplatzgestaltung** Berücksichtigung von Arbeitsbedingungen , Umgebungseinflüsse, Arbeitsverfahrens, Arbeitsplatztyp: Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Einstellenarbeit, Mehrstellenarbeit ; Optimierung durch Antropometrie

BWH 1 S. 58f  
BKW S. 41  
MIKP S. 14ff  
PM S. 79ff

### Arbeitsplatzgestaltung, Kriterien (58)

- Arbeitsplatzbedingungen, d.h. Umgebungseinflüsse wie z.B. Lärm, Licht, Farbe und Temperatur.
- Arbeitsplatztypen:  
*Einzelarbeit · Gruppenarbeit · Einstellenarbeit · Mehrstellenarbeit · ortsgebundener Arbeitsplatz · ortsveränderlicher Arbeitsplatz*
- Arbeitswissenschaft
- Arbeitsstudium
- Arbeitsstrukturierung
- Arbeitsgestaltung

**Arbeitsschutzgesetz** durch das Arbeitssicherheitsgesetz ist der Unternehmer verpflichtet Arbeitsschutz einzuführen und zu verbessern

AUG S. 4ff

**Arbeitssicherheit** der Schutz der Gesundheit des Menschen, seiner körperlichen Unversehrtheit sowie der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist nach dem Grundgesetz der BRD der besonderen Fürsorge des Einzelnen und der staatlichen Gemeinschaft anvertraut.

AUG S. 1/ 20

**Arbeitsstrukturierung** Die Arbeitsstrukturierung ist ein Teilgebiet der *Arbeitsgestaltung* und erstreckt sich vor allem auf die organisatorische Gestaltung der Arbeitsaufgabe, nach inhaltlichen und zeitlichen Gesichtspunkten, die Arbeitsteilung und Form der Zusammenarbeit in den Arbeitssystemen.

BWH 1 S. 19f  
PM S. 17  
BWH 1 S.  
56/60/63  
PM S. 67ff

### Arbeitsstudium (58)

Unter Arbeitsstudium versteht man die Anwendung von Erfahrungen und Methoden zur systematischen:

- Untersuchung von Arbeitsabläufen und Arbeitsvorgängen und Arbeitsaufgaben aller Art in Produktion, Dienstleistung und Verwaltung
  - Gestaltung von Arbeitsabläufen und Arbeitssystemen
- mit dem Ziel, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Leistungsfähigkeit der arbeitenden Menschen die Wirtschaftlichkeit zu verbessern.

**Arbeitssynthese** siehe Arbeitssynthese und Arbeitsplatzgestaltung

**Arbeitssysteme** Arbeitssysteme dienen der Erfüllung von Arbeitsaufgaben, wobei Mensch und Betriebsmittel mit der Eingabe (Arbeitsgegenstand) unter Umwelteinflüssen zusammenwirken. Es gibt drei Systemarten: Technische Systeme (Maschinen- Systeme); Soziale Systeme (Menschen – Systeme); Soziotechnische Systeme (Mensch-Maschine- Systeme)

### Arbeitssysteme (19)

„Ein System ist die Gesamtheit von Elementen, deren Beziehung einem bestimmten Zweck dienen.

Arten:

- technische Systeme (Maschinensysteme)
- soziale Systeme (Menschensysteme)
- soziotechnische Systeme (Mensch-Maschine-System)

Arbeitssysteme dienen der Erfüllung von Arbeitsaufgaben, wobei Mensch und *Betriebsmittel* mit der Eingabe (Arbeitsgegenstand) unter Umwelteinflüssen zusammenwirken.

**Arbeitsteilung als Ausdruck...** Arbeitsteilung macht schneller muss aber organisiert werden

PSKS S. 1

### **Arbeitsumgebung (77)?**

Hierbei geht es im wesentlichen um die Anwendung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse zur humaneren Gestaltung der Arbeitsumgebungseinflüsse. (Licht, Luft, Lärm – Verkehrsbedingungen – Versorgung der MA – Betriebsklima und Motivation)

### **Arbeitsumgebung Gestaltung 20 ZIB**

### **Arbeitsunterweisung 58 ZIB**

**Arbeitsverfahren** unter Arbeitsverfahren wird die Technologie verstanden, die zur Veränderung des Arbeitsgegenstandes im Sinne der Arbeitsaufgabe mit einem bestimmten Arbeitsablauf angewendet wird

BWH 1 S. 59

**Arbeitsverteilung** versteht man, dass die zu erfüllende Aufgabe Termingerech den einzelnen Arbeitssystemen zugeordnet werden

PSKS S.31

### **Arbeitsvorbereitung (64)?**

Die Arbeitsvorbereitung umfaßt alle Maßnahmen der methodischen *Arbeitsplanung* und Arbeitssteuerung mit dem Ziel, ein Optimum aus Aufwand und Arbeitsergebnis zu erreichen.

### **Arbeitswechsel (59)**

siehe *Job rotation*

**Arbeitsweise** ist die individuelle Ausführung (=ist- Ablauf) der Arbeit gemäß der Arbeitsmethode.

BWH 1 S. 59

### **Arbeitswissenschaft (58)?**

Ist die Wissenschaft von den Erscheinungsformen menschlicher Arbeit, speziell unter den Gesichtspunkten:

- Zusammenarbeit von Menschen und des Zusammenwirkens von Mensch, *Betriebsmittel* und Arbeitsgegenstand
- Voraussetzungen und Bedingungen, (Stellenbeschreibung, Tarifvertrag, Arbeitsvertrag, etc.) unter denen die Arbeit sich vollzieht.
- Wirkung und Folgen, die sie auf Menschen, ihr Verhalten und damit auch auf ihre Leistungsfähigkeit haben.
- Faktoren, durch die, die Arbeit und ihre Bedingungen und Wirkungen menschengerecht beeinflußt werden können.

**Arbeitszeit** ist die Zeit von Beginn bis Ende der Arbeit am Arbeitsplatz, ohne die Ruhepausen ( ArbZG)

BWH 2 S.11

### **Arbeitszeit Grundmodelle 22 ZIB**

**Arbeitszeitmanagement** anpassen der Arbeitszeit an den Menschen und Umgekehrt

PM S. 74f

### **Arbeitszeitmodelle 22 ZIB**

**Arbeitsbedingungen** Umfeld des Arbeitsplatz sozial und Klima

BWH 1 S. 59

### **Arbeitszeugnisse 72 ZIB**

### **Arbeitszufriedenheit Faktoren 30 ZIB**

**Aris** = Architektur integrierter Informationssysteme

**Arithmetik** = Teilgebiet der Mathematik

**Arithmetisches Mittel** =Durchschnittswert Summe aller Angegebenen Zahlen  
Durch Anzahl der Zahlen

BWH 1 S. 17ff

### Art- und Mengenteilung (18)

Arbeitsteilung ist die Verteilung der Arbeit auf mehrere Menschen (bzw. *Betriebsmittel*). Dabei kann man nach Art und Menge unterscheiden.

Artverteilung, d.h. eine Arbeit wird so verteilt, daß jeder MA einen Teilablauf an der gesamten Menge ausführt.

Mengenteilung, d.h. eine Arbeit wird so verteilt, daß jeder MA den gesamten Arbeitsablauf an einer Teilmenge ausführt.

Vorteile der Artteilung:

- Übungsgrad der MA wird gesteigert.
- kurze Anlernzeiten, schnelle Eingewöhnung
- besserer Instinktiver Bewegungsfluß
- Einsatz von Hilfskräften möglich
- bessere Arbeitsplatzgestaltung möglich
- „Der richtige Mann am richtigen Platz“

Nachteile der Artteilung:

- Gefahr von Monotonie
- Einseitige Beanspruchung, stärkere Ermüdung
- höhere Transportzeiten

Bei der Mengenteilung sind die Arbeitsaufgaben umfangreicher. Dadurch sind die Auswirkungen auf die MA weniger negativ.

Vielfältiger, Interessanter, höhere Anforderungen bezüglich Fachwissen und technischer Fähigkeiten.

**Arzt** muss den Untersuchungsbefund schriftlich festhalten und den Beschäftigten darüber unterrichten und medizinisch beraten

AUG S. 66

**Assembler** Sprache zur Programmierung für einen bestimmten Prozessor z. B. „C“  
= Programmübersetzer ; von to assemble (engl.) =  
zusammensetzen, montieren

MIKP S. 8  
PM S. 53

**Assessmentcenter** ist ein Gruppenauswahlverfahren. Charakteristisch ist : Mehrere Beobachter beurteilen mehrere Kandidaten über mehrere Tage bei verschiedenen Übungen

PE S. 35

**Asynchronmotor** Elektrischer Antrieb um Elektrische Energie in eine Drehbewegung umzuwandeln

FT 2 S. 26

**Atmosphärischer Druck** wird durch das Gewicht der Lufthülle auf unserer Erde erzeugt. Der atmosphärische Druck hängt von der Höhenlage sowie von der Luftdichte ab.

BET S. 8

**Aufbau- und Ablauforganisation** ist die Organisation des Betriebs und orientiert sich an der Branche und an der Verrichtung

PM S. 22  
BWH S. 28

### Aufbau- und Ablauforganisation (28)

Grundsätze: Die Organisation eines *Unternehmens* orientiert sich daran, in welcher Branche es tätig ist und welche Gliederungsmerkmale sich als günstig erweisen. Es werden die Prozesse im *Unternehmen* festgelegt.

Grundstruktur: Mit der Aufbauorganisation werden die statischen Beziehungszusammenhänge in einem Unternehmen gestaltet. Sie übernimmt die Gestaltung des dynamischen Beziehungszusammenhangs eines *Unternehmens*.

Ziele:

- Arbeitsdurchführung mit einem möglichst geringen Arbeitsaufwand.
- Optimierung der *Durchlaufzeit*.
- Termingerechte Arbeitsausführung
- Benutzerfreundlichkeit

### Aufbauorganisation (75)?

Befasst sich mit der dauerhaften Festlegung von Strukturen innerhalb des Systems „Unternehmung“.

Themen: Organisationseinheiten, Beziehungen, Strukturformen, Dokumentation und Darstellung.

**Aufbaustrukturen** eines Betriebes bzw. Unternehmens teilen den verschiedenen Stellen die zu erfüllenden Aufgaben zu. Somit regeln die Aufbaustrukturen auch die Zusammenarbeit der einzelnen Stellen.

PSKS S. 2/ 10

**Aufgabenanalyse** Ziel: feststellen welche Aufgaben erledigt werden müssen, um die Gesamtaufgabe erfüllen zu können. Unterscheidung nach Sachliche-, Formale- Gliederungsmerkmale und der Verrichtung

BWH 1 S. 29

<b>Aufgabenintegration</b> Integration von Aufgaben um die Zeit in Prozessen besser zu nutzen und die Verteilzeit zu verringern	BKW S. 47
<b>Aufgabenkoordination</b> wird insbesondere die zeitliche Abstimmung der unterschiedlichen Aufträge ( Beschaffungsaufträge, Fertigungsaufträge usw.) verstanden	PSKS S. 24
<b>Aufgabensynthese</b> führt zur Bildung der verschiedenen Organisationseinheiten, die dann in einem Organisationssystem die hierarchische Gliederung des Unternehmens ergeben	BWH 1 S. 32
<b>Aufkohlen</b> In die Randschicht des Stahls Kohlenstoff einbringen	FT 1 S. 27
<b>Aufnahmetechniken</b> Analyseinhalte siehe Schaubild	PSKS S. 37
<b>Aufrechterhaltung der Energieversorgung im Betrieb</b> Energie wird durch Kraftwerke erzeugt und über die Leitungen zu den Endverbrauchern gebracht	BET 1 S. 37
<b>Aufspannplan</b> = Angaben zur Lage des Werkstückes sowie über Anschlagpunkte und Spannungspunkte	PM S. 58
<b>Auftrag</b> ist eine Aufforderung (mündlich oder schriftlich) einer berechtigten Stelle an eine andere Stelle desselben Unternehmens, eine bestimmte Aufgabe durchzuführen	PSKS S. 47ff FT 1 S. 42 PM S.290
<b>Auftragsgesteuerte Disposition</b> Einzelbeschaffung ; Die Festlegung der Bestelltermine und der zu bestellenden Menge wird aufgrund der bereits vorliegenden Aufträge vorgenommen.	BWH 1 S. 68
<b>Auftragszeit</b> T besteht aus der Rüstzeit $t_r$ und der Ausführungszeit $t_a$ häufigster Fall in der Praxis), wobei sich die Ausführungszeit aus Wiederholungen (m ) und der Zeit je Einheit ( $t_e$ ) zusammensetzt.	BKW S.80
<b>Aufwand</b> ist der gesamte Werteverzehr in einem Unternehmen	BWH 2 S. 33
<b>Aufzüge</b> sind ortsfeste, mechanisierte oder automatische Hebezeuge für den vertikalen oder schrägen Transport.	FT 2 S. 37
<b>Ausbaustufen</b> in der Automatisierung. Erweiterung bestehender Anlagen teile und weitere Automatisierung	MT 1 S. 45
<b>Ausfallbedingte Instandsetzung</b> bedeutet den Sollzustand zu bewahren oder wiederherzustellen	FT 2 S. 9
<b>Ausgleichsregel 35 ZIB</b>	
<b>Auslastungsgrad</b> Aus dem Verhältnis von Kapazitätsbedarf und Kapazitätsbestand ergibt sich der Auslastungsgrad	PSKS S. 9
<b>Äußere Arbeitsbedingungen</b> beschreiben das Verhältnis des Mitarbeiters zur Aufgabenstellung seiner Position und zum Arbeitsplatz.	BWH 1 S. 17
<b>Äußere Bedingungen 84 ZIB</b>	
<b>Ausländische MA 13 ZIB</b>	

**Auswärtsfertigung (Outsourcing)** konzentriert sich in der Regel auf die periphere Wertschöpfung, d. h., wettbewerbsentscheidendes Know-how muss im Unternehmen erhalten bleiben, Randgebiete sind Spezialisten zu überlassen.

BKW S.46

**Autogenschweißen** Schweißverfahren mit Flamme als Brenngas wird Acetylen verwendet

FT 1 S.20

**Automation** Alle Maßnahmen, die zum völligen oder teilweise selbständigen Ablauf von Fertigungsprozessen führen, werden als Automatisierung bezeichnet. Hierbei wird der Ablauf nach einem vorher erstellten Programm, ohne Eingreifen des Menschen gesteuert

FT 2 S. 17ff/ 31  
MT 1 S. 46

**Automatisierung( Auswirkung auf den MA)** Bediener muss mehr überwachen weniger bedienen und der Bediener muss seine Kenntnisse dem Stand der Maschine anpassen

BWH 1 S. 24

**Autonome Arbeitsgruppen 37**

**Autonomie** = Unabhängigkeit

**Autorität 47 Blatt / Arten 47 ZIB**

**Axialverdichter** Maschine zum Erzeugen von Überdruck

BET 2 S. 10

# B

**BAB( Betriebsabrechnungsbogen)** bei der Kostenstellenrechnung wird nach einem Schlüssel die allgemeinen Kostenstellen den Hauptkostenstellen umgelegt. Entweder direkt oder über einen Verteilungsschlüssel

BWH 2 S. 39ff  
BKW S. 32ff/ 55

**Bahnsteuerungen(2D/ 3D)** ermöglicht Werkzeug- und Tischbewegungen nach vorgegebenen Konturen, die in einem CNC- Programm programmiert wird

FT 2 S. 5

**Balkendiagramm** eine Art Daten grafisch darzustellen, um die Daten besser zu erfassen und zu verstehen

BWH 2 S. 89  
PSKS S. 38  
MIKP S. 62

**Bandförderer** sind Stetigförderer mit Zugmitteln aus Bändern, die zugleich Trag- und Zugfunktion übernehmen

FT 2 S. 35

**Bar** der atmosphärische Druck ist auf Meereshöhe 1,016 bar. Der Druck bei hydraulischen und pneumatischen Maschinen wird in Bar gemessen

BET 2 S. 8

**B-A-R Checkliste 85 ZIB**

**Basen** sind Verbindungen, die in wässriger Lösung in Hydroxid-Anionen OH<sup>-</sup> und Metallkationen dissoziieren

NTG S. 5

<b>BAT- Werte</b> (Biologischer Arbeitsplatztoleranzwert) Werte. Die im Blut oder im Urin festzustellen sind	AUG S. 37
<b>Baukastenstückliste</b> enthält die Baugruppe und Einzelteile nur der nächsttieferen Ebene eines Erzeugnisses oder einer Baugruppe, die unmittelbar für deren Zusammenbau bzw. die Montage benötigt werden.	MIKP S. 48
<b>Baustellenfertigung</b> wird das Produkt ortsfest gebaut. Materialien und Betriebsmittel werden zur jeweiligen Baustelle gebracht.	FT 2 S. 41
<b>Baustellenmontage</b> Diese Organisationsform findet vorwiegend im Maschinen- und Anlagenbau Anwendung. Das Montageobjekt wird stationär, also an einer Stelle, von Anfang bis Fertigstellung komplett montiert.	MT 1 S. 38
<b>Baustoffklassen</b> Einteilung der Baustoffe nach Brennbarkeit von A nicht Brennbar bis B3 leicht entflammbar	AUG S. 53
<b>BDE( Betriebsdatenerfassung)</b> Ständige Kontrolle der Maschine über Belegungszeit zum Vergleich zwischen Vorgaben- Zeiten und Fertigungszeiten	FT 1 S. 2 PM S.311/342
<b>Be- Verarbeitung</b> wird auch als Fertigung bezeichnet und beschäftigt sich mit der Umwandlung der Werk-, Hilfs-, und Betriebsstoffe in Produkte bzw. Erzeugnisse und Abfall	PSKS S. 14
<b>Bearbeitungssysteme</b> wandeln Rohstoffe in Halbzeuge, Fertigteile und Produkte um	PSKS S.42
<b>Bearbeitungszentren</b> sind Programmgesteuerte Maschinen die mehrere Werkzeuge im Speicher haben. Sie können durch einen Drehtisch Rundumbearbeitung ausführen und brauchen deshalb weniger umgespannt werden	FT 2 S. 27
<b>Bedarfsplanung</b> Planen des Bedarfs an Rohstoffe, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie Betriebsmittel und Personal	BWH 1 S.61
<b>Bedienungsanleitung</b> Erklärung wie bedient das Produkt sowie eine Anleitung zur Beseitigung von Störungen. Service Adressen der Hersteller Firma	MIKP S. 45
<b>Bedingte Reaktion Lernen 7 ZIB</b>	
<b>Beeinflussung der Logistikkosten</b> Die Logistikkosten sind den Materialbewirtschaftungskosten( ohne Kostenstellenkosten des marktgerichteten Einkaufs) gleichzusetzen, welche aus den Komponenten Bestellkosten, Bewegungskosten und Verteilkosten bestehen.	BKW S.46
<b>Beflocken</b> auftragen von kurzgeschnittenen Kunststofffasern (0,2-0,6 mm Länge)zusammen mit einer Schicht Klebstoff. Anwendung findet das Verfahren bei Verpackungen, Textilbeschichtungen und bei schallisolierenden Wandverkleidungen.	FT 1 S. 32
<b>Befragungstechniken</b> zielen darauf ab, die Schwachstellen eines Istzustandes besser zu erkennen und gegebenenfalls für die Verbesserung zu nutzen. Beim Selbstaufschreiben werden Istzeiten oder auch Daten durch am Arbeitsablauf beteiligte Mitarbeiter, Betriebsmittel oder Arbeitsgegenstände erfasst	MT 1 S. 19

<b>Begleitfolien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftgröße: mind. 14 pt, Abhängig von Raumgröße, Lichtverhältnissen, usw.</li> <li>- nicht mehr als zwei bis drei Schriftarten verwenden( pro Arbeit)</li> <li>- sparsam im Umgang mit Farben ( nicht zu hell bei weißem Hintergrund)</li> <li>- nicht mehr als fünf bis sieben punkte pro Folie</li> <li>- ca. zwei Minuten Verweilzeit pro Folie einplanen</li> </ul>	MIKP S. 98
<b>Behinderte MA 11</b>		
<b>Beißschneiden</b>	wird der Werkstoff zwischen zwei keilförmigen Schneiden, die sich aufeinander zu bewegen, zerteilt. Kneifzangen, Bolzenschneider und Seitenschneider sind typische Beißschneidwerkzeuge	FT 1 S. 33
<b>Belegungszeit</b>	ist die Zeit wie lang eine Maschine belegt ist, mit einem Auftrag (Vorgabezeit) $T_{bB}$	BKW S. 81
<b>Beleuchtung 20 ZIB</b>		
<b>Belüftung</b>	Für die Qualität der Belüftung sind sowohl die Funktion der Anlage, die Erfordernisse des Arbeits- und Unfallschutzes sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz ausschlaggebend	BET 1 S. 1
<b>Beidhandarbeit</b>	ist die Ermüdung geringer. Arbeiten mit beiden Händen Mit symmetrischer Beidhandarbeit wird ein hoher Wirkungsgrad erzielt.	BWH 2 S. 7
<b>Bereitstellung</b>	Veranlassung der zur Durchführung einer Aufgabe erforderlichen Eingaben und Kapazitäten Unterteilung in Holsysteme, Bringsysteme und Kombinierte Systeme	PSKS S. 14/30f PSKS S. 42
<b>Bericht</b>	ist eine umfassende Information über eine Situation und als Rechenschaft neutral gehalten. Wesentlich ist die Zieldefinition bzgl. Der Berichtsaussage, damit der Empfänger den Kern erfassen kann	MIKP S. 98
<b>Berufskrankheiten</b>	Beschäftigte sind nicht nur durch Unfallgefahren gefährdet, sondern auch durch unterschiedliche andere Einwirkungen. Die Folgen dieser Einwirkungen sind oft nicht sofort spürbar; manchmal zeigen sich Beschwerden oder Erkrankungen erst nach Jahren	AUG S. 67
<b>Beschaffung</b>	Hier sind Mittel zu beschaffen, die zur Zielerfüllung des Betriebes benötigt werden. Beschafft werden Arbeitskräfte ( Personalabteilung), Betriebsmittel und Materialien ( Einkauf ), Kapital ( Finanzabteilung) und Informationen	BWH 1 S. 15/ 26/ 70
<b>Beschaffungslogistik</b>	Stellt Verbindung zwischen Lieferanten und dem Unternehmen her	PSKS S. 61ff
<b>Beschaffungsprogramme</b>	Ermittlung aller Bedingungen für einen optimalen betrieblichen Leistungsprozess ( Deterministisch, Stochastisch, Geschätzt)	PSKS S. 44
<b>Beschäftigungsabweichung</b>	Abweichung zwischen den Plan- und Istbezugsgrößen	BKW S. 16 PE. S 15
<b>Beschäftigungsgrad</b>	$= \frac{\text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} * 100\%$	BKW S. 14



**Beschäftigungsgrad (251)**

Ist eine betriebsstatistische Kennziffer, die die tatsächliche Beschäftigung als Prozentsatz der möglichen Beschäftigung (= vollen Kapazitätsausnutzung) angibt. Eine Änderung des Beschäftigungsgrades bewirkt immer eine Änderung der Stückkosten. Der kostenoptimale Beschäftigungsgrad liegt dort, wo Stückkosten am geringsten sind

**Beschäftigungsverbote** ( Mutterschutzverordnung) zum Schutz von Kind und Mutter

AUG S. 62

**Beschichten** Auftragen von Werkstoffen auf das Werkstück Chemisch, Elektrolytisch, Elektrostatisch als Korrosionsschutz, Abriebfestigkeit erhöhen und Aussehen

FT 1 S. 23ff

**Beschreibende Statistik** Aufgabe der beschreibenden Statistik ist es, anhand von Beobachtungen Zustände und Vorgänge wiederzugeben

MIKP S. 59  
QM S. 29

**Beschwerden 96 ZIB**

**Besprechungen 87 ZIB**

**Beständewagnis** Lagerbestand optimal zu haben oder auch nicht wenn zu viel oder zu wenig da ist

BKW S. 30

**Bestellmenge optimal**  $F = X_0 \sqrt{\frac{200 * J * Bk}{Ep * (Zs + Ls)}}$   $X_0$  optimale Bestellmenge  
J Jahresbedarfsmenge  
Bk Fixkosten je Bestellung  
Ep Einstandspreis je Mengeneinheit  
Zs Zinskosten in %  
Ls Kosten der reinen Lagerhaltung in %

BET 2 S. 52

**Bestellmengenrechnung** siehe Andlersche Formel

**Bestellpunktverfahren** Immer wenn aus dem Lager etwas entnommen wird, muss geprüft werden, ob ein festgelegter Meldebestand erreicht bzw. unterschritten wird. Sobald dies der Fall ist, erfolgt die Bestellung einer bestimmten Menge

BWH 1 S. 68  
PM S. 322

**Bestellterminrechnung** Einkauf und Lager bzw. Fertigung müssen eng zusammenarbeiten, wenn es um die Bestellung der Produktionsmaterialien geht. Um die Richtige Menge am Richtigen Ort und zur richtigen Zeit zu haben

BWH 1 S. 74

**Bestellung** = Schriftliche oder mündliche Aufforderung Außenstehender an ein Unternehmen, ein bestimmte Aufgabe durchzuführen  
Siehe auch Auftrag

PM S. 291

**Betrieb** = Unternehmen

PM S. 17  
BET 1 S. 42f

**Betrieb, Absatz (15)**

Erstellte Leistungen müssen verkauft werden, da der Betrieb vom Absatz lebt.

**Betrieb, Beschaffung (15)**

Arbeitskräfte, *Betriebsmittel*, Materialien und Informationen müssen beschafft werden.

**Betrieb, Fertigung (14)**

In der Fertigung wirken Arbeits-, *Betriebsmittel* und Materialien zusammen, um ein Produkt herzustellen.

**Betrieb, Finanzierung (15)**

Beschaffung des notwendigen Kapitals.

**Betrieb, Funktion (14)**

· Leitung · Beschaffung · Lagerung · Fertigung · Absatz · Verwaltung · Finanzierung

**Betrieb, Lagerung (14)**

Materialien, halbfertige Produkte, fertige Produkte müssen gelagert werden.

**Betrieb, Leitung (14)**

Aufgabe: Geschäftsleitung, Betriebsprozesse in Gang setzen und halten.

Anordnungs-, Entscheidungs-, und Kontrollbefugnis (Führungsfunktion), Gesamtplanung (Planungsfunktion) gibt dauerhafte Struktur (Organisationsfunktion)

Geschäftsleitung:

- Festlegung der Unternehmensziele und – politik
- Koordinierung betrieblicher Teilbereiche
- Beseitigung außergewöhnlicher Störungen
- Besetzung der obersten Führungsstellen

**Betrieb, Verwaltung (15)**

Soll die Funktionsfähigkeit der Betriebe sichern.

**Betrieblicher Aufwand (232)**

Entsteht bei der betrieblichen Leistungserstellung und durch Leistungsverwertung.

**Betriebliche Erträge (232)**

Sind das Ergebnis der betrieblichen Leistungsherstellung und Leistungsverwertung.

**Betriebliche Kommunikation** Im sogenannten Management- Kreis nimmt die Kommunikation die zentrale Position ein. Kommunikation ist der zentrale Faktor des Informationsaustausches innerhalb jeder Unternehmung und auch der Darstellung der Unternehmung nach außen.

MIKP S. 93

**Betriebliche Organisation** wie wird der betrieb Strukturiert und geführt.  
Kompetenz Vergabe und recht der untergebenen.

BWH 1 S.28ff

**Betriebliche Planung** siehe Schaubild

BWH 1 S.42

**Betrieblicher Selbstschutz** Das betriebliche Sicherheitswesen muss sich um die „Schutzobjekte,, Menschen, Sach- und Vermögenswerte und Ordnung kümmern.

BWH 1 S. 76

**Betriebsabrechnungsbogen, Aufbau (241)**

Zur Durchführung der *Kostenstellenrechnung* bedient man sich des *Betriebsabrechnungsbogens*. Er wird gewöhnlich monatlich aufgestellt. Er ist senkrecht nach *Kostenarten* und waagrecht nach *Kostenstellen* gegliedert.

**Betriebsanweisung** müssen im Betrieb bekannt gemacht und ausgehängt werden.  
Sie regeln denn Umgang mit Betriebsmitteln und Betriebsstoffe

AUG S. 28ff/21

**Betriebsarzt** Siehe Arbeits- und Gesundheitsschutz

AUG S. 14

**Betriebsdatenerfassung** Siehe BDE

**Betriebseinfluss Verhaltensweise Mitarbeiter 15 Blatt ZIB**

**Betriebsergebnis** ist ein Teil des Gesamtergebnisses wird am Ende des Jahres durchgeführt um zu sehen wie viel Gewinn oder Verlust gemacht wurde

BWH 2 S. 32

**Betriebsergebnis (32)**

Wird durch die Gegenüberstellung von betrieblichen Aufwendungen (=Kosten) und betrieblichen Erträgen (=Leistungen) ermittelt.

Es bildet für die Beurteilung der Rentabilität und Wirtschaftlichkeit der Leistungsherstellung und –verwertung die Grundlage.

**Betriebsklima Auswirkungen 45 ZIB**

**Betriebsmaterial (25)**

Betriebsstoffe, Reperaturmaterial

**Betriebsmittel** sind Anlagen und alle Einrichtungen, welche die technische Voraussetzung zur betrieblichen Leistungserstellung bilden

BWH 1 S. 22f  
PSKS S. 45/55  
AUG S.55

**Betriebsmittel, Produktionsfaktor (22)**

Betriebsmittel sind Anlagen und Einrichtungen, welche die technische Voraussetzung zur betrieblichen Leistungserstellung bilden.

z.B. Grundstücke, Gebäude, Maschinen, Transporteinrichtungen für Material usw., Betriebsstoffe, Kantine.

**Betriebsmitteldaten** dienen zur Beschreibung und Charakterisierung der vorhanden Betriebsmittel

PSKS S. 24

**Betriebsmitteldaten (57)?**

Betriebsmittelart · Nummer · Benennung · Menge · Lagerort · Ausweichebetriebsmittel

**Betriebsmittelkosten** Merkmal: Den Betriebsmittel werden alle materiellen Güter, z. B. Gebäude, Maschinen, Arbeitsmittel, Transporteinrichtungen, Betriebsausstattungen, die zur Leistungserstellung notwendig und in den hergestellten Produkten nicht enthalten sind, zugeordnet.

BKW S. 11/37

**Betriebsmittelplanung** Die Wirtschaftlichkeit der industriellen Fertigung ist in hohem Maße vom Einsatz geeigneter Betriebsmittel abhängig. Die Auswahl sowie die Festlegung der geeigneten Betriebsmittel wird von der Fertigungsvorbereitung bereits während der Fertigungsplanung vorgenommen und in den Fertigungsplan eingetragen.

BWH 1 S. 64

**Betriebspersonal einweisen** Hersteller sollte dem Betriebspersonal eine Einweisung geben um dem Personal die Angst zu nehmen und um die Maschinen zu Schonen

BET 2 S. 5

**Betriebsrat** Gewählte Arbeitnehmer Vertreter um mit dem Arbeitgeber zu Verhandeln und um Problem des Personals Lösen zusammen mit dem Arbeitgeber

PM S. 66/98  
RH 1 S. 31ff  
PE S. 19/ 24

**Betriebssanitäter** sind notwendig wenn mehr als 1500 Beschäftigte gibt, mehr als 250 Beschäftigte wenn es viele Unfälle und die Schwere der Arbeit es Vorschreibt und auf Baustellen mit mehr als 100 Leute

AUG S. 65

**Beurteilung Leistung 67 ZIB**

**Beurteilungsfehler 69 ZIB**

**Beurteilungsgespräch 70 ZIB**

## Beurteilungsmerkmale 66 ZIB

**Bevorratungsebene** = Stufe, bis zu der im Unternehmen kundenanonym auf Lager vorproduziert wird

PSKS S. 42

## Beurteilungsphasen 66 ZIB

**Bewegen von Arbeitsgegenständen** Siehe Schaubild

**Bewegungsarten** Geradlinige und kreisförmige Bewegungen Mittels Kurvenscheibe können entsprechend beliebige Kurvenverläufe aus einer Kreisbewegung durch Kolben- und Pleuelstangen erzielt werden.

NTG S.10

**Bewegungsklassen** sind 1. Fingerbewegungen, 2. Finger- und Handbewegungen, 3. Finger- Hand- und Unterarmbewegungen, 4. Finger- Hand- Unterarm- und Oberarmbewegungen, 5. Finger- Hand – Unterarm- Oberarm- und Körperbewegungen. Je niedriger die Bewegungsklasse, desto weniger Zeit und Energie werden benötigt

BWH 2 S. 8

**Bewertungszahlen** Siehe FMEA

## Bewusstsein / Unterbewusstsein 5 ZIB

**BGB- Gesellschaft** Gesellschaft des Bürgerlichen Rechts zur Gründung reichen zwei Personen und enden mit der Erfüllung des beabsichtigten Zwecks

BWH 1 S. 2

**Biegemoment  $M_b$**  sind die wirksame Hebellänge, die Art der Einspannung und die Größe zu berücksichtigen wird in N\*m oder in N\*cm oder N\*mm angegeben

FT 1 S. 15

**Biegespannung  $\delta_b$**  = 
$$\frac{\text{Biegemoment}}{\text{axiales Widerstandsmoment}}$$

FT 1 S. 15

**Biegeumformen** biegen ist das Umformen eines festen Körpers, wobei der plastische Zustand im Wesentlichen durch eine Biegebeanspruchung herbeigeführt wird

FT 1 S. 13f

**Binär** = aus zwei Einheiten bestehend

## Blake / Mouton 42 ZIB

**Blockdiagramm** zur Darstellung von Daten in Grafischer Form

BWH 1 S. 87

**Blockheizkraftwerk** verbraucht etwas mehr Brennstoff als ein reiner Heizkessel, dafür wird aber zusätzlich Strom erzeugt. Blockheizkraftwerke lassen sich den meisten Fällen wirtschaftlich und energiesparend einsetzen

BET 1 S. 42

**Bonuslohn** eine Form der Entlohnung um die Mitarbeiter zu Motivieren und den Lohn gerechter zu machen und den Mitarbeitern am Erfolg zu Beteiligen

BWH 2 S. 17f

**Bottom- up- Ansatz** Veränderungen beginnen an den niedrigsten Hierarchieebenen und pflanzen sich auf die jeweils nächsthöheren Hierarchieebenen fort; die Planungen oberer Hierarchiestufen basieren also auf den Detailplanungen unterer Hierarchieebenen und verdichten diese zu einem integrierten Gesamtplan(= Progressives Verfahren)

BWH 1 S. 82  
MIKP S. 28

## Boxenfertigung 26 ZIB

**Boyle- Mariotsche Gesetz**  $p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2$

NTG S.19

**Brainstorming** Dabei werden die spontanen Antworten des Gremiums zur Problemstellung ohne jegliche Bewertung festgehalten. In weiteren Schritten erfolgen dann (Zu-)Ordnung, Analyse, Gewichtung und Selektion der Ideen

MIKP S. 23

## Brainstorming 98 ZIB

**Brand** brennen der Betriebsmittel und Gebäude

AUG S. 13f  
AUG S. 52f

**Brauchwasser** ist bis auf max. 90°C erwärmtes Trinkwasser oder Betriebswasser. Es wird in der Industrie in großem Umfang benötigt

BET 1 S. 47

**Break- even- Point (Gewinnschwelle)** ab diesem punkt wird gewinn gemacht

BKW S. 79  
BWH 2 S. 55f/68f

**Break-even-point** (259)  
siehe *Gewinnschwelle*.

**Breite** eine Unternehmung hat ein definiertes Produktsortiment. Geht es darum, dieses Sortiment zu vergrößern oder zu verkleinern, so ist damit die Breite der Produktpalette betroffen.

PSKS S. 44

**Bremsen** sind Geräte zur Reduzierung der Fördergeschwindigkeit. Nach der UVV muss eine Bremse in der Lage sein, die Prüflast (1,25\*Nennlast) aus voller Senkgeschwindigkeit ohne nennenswerten Nachlauf abzubremsen

BET 1 S. 24

**Brennbarkeit fester Stoffe** wird nach der Entzündungstemperatur beurteilt. Dieser Wert sagt aus, ab welcher Temperatur der Stoff in Gegenwart von Luftsauerstoff von selbst zu brennen anfängt.

AUG S. 49

**Brennbarkeit flüssiger Stoffe** Dämpfe von brennbaren Flüssigkeiten entstehen erst oberhalb des sogenannten Flammpunktes. Der Flammpunkt ist eine Temperaturangabe, die aussagt, dass ab dieser Temperatur so viel brennbare Flüssigkeit verdunstet, dass zusammen mit Luft- eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen kann

AUG S. 49

**Brennbarkeit von Gasen** Brennbare Gase vermischen sich sehr leicht mit dem Luftsauerstoff; der Verbrennungsvorgang verläuft explosionsartig. Entscheidend für das Zustandekommen einer Explosion ist auch hier die Zündtemperatur

AUG S. 50

**Brennstoffzelle** In der Brennstoffzelle wird Wasserstoff und Sauerstoff verbrannt.  
Es entsteht Wasser und direkt Strom

NTG S. 38

**Bring- System** Siehe Bereitstellung

**Bruttobedarf** ist ein periodenbezogener Primär-, Sekundär- oder Tertiärbedarf. Er wird um den Zusatzbedarf und einen Sicherheitsbestand zum Gesamtbruttobedarf erweitert

BWH 1 S. 65/66

**Bruttobedarf (65)**

*Sekundärbedarf* und *Zusatzbedarf* (Reparatur von Maschine, Ausschuß, Schwund oder eine Sondereinrichtung für einen Auftrag) ergeben den Bruttobedarf.

**Bruttopersonalbedarf** = Einsatzbedarf + Reservebedarf

BWH 1 S. 62  
PE S. 15

**Bruttopersonalbedarf (62)**

- Einsatzbedarf der Bedarf, der effektiv und unmittelbar zur Aufgabenerfüllung erforderlich ist.
- Reservebedarf zusätzlicher Bedarf aufgrund von unvermeidbaren Personalausfällen.

**Buckelschweißen** ist es möglich mehrere Punkte gleichzeitig zu schweißen. Bei diesem Verfahren werden die zu schweißenden Teile mit Buckeln, in Ausnahmefällen mit Warzen, versehen. Diese Stellen werden beim Schweißen dann verbunden

FT 1 S. 17

**Budget** = Zuteilen einer bestimmten Menge von einem Betrag oder Materials

BWH 2 S. 70ff  
BKW S. 39

**Budgetierung (270)**

In sachlicher Hinsicht kann als Budgetierung das mengen- und wertmäßige Durchrechnen der in den Monaten bzw. Quartalen des Budgetjahres durchzuführenden operativen Maßnahmen mit den daraus erwarteten Gewinn- bzw. Rentabilitätsziffern bezeichnet werden.

**Budgetkontrolle (271)**

Der Budgetierung folgt zu gegebener Zeit die Realisation, deren Ergebnisse im Rahmen einer laufenden, d.h. kalenderzeitgesteuerten (etwa monatlichen) Kontrolle gemessen wird.

Ablauf:

- Festlegung der Kontrollmaßstäbe
- Erfassung der tatsächlichen Ergebnisse
- Feststellung von Abweichungen
- Abweichanalysen
- Veranlassung korrigierender Maßnahmen.

**Bunker** ungeordnete Speichereinheit bei Maschinen

MT 1 S. 49

C

**CAD( Computer Aided Design)** Computer unterstütztes Konstruieren mit 2D- und 3D- Ansichten und Modell Erstellung direkt am Bildschirm. Zeichnungen können über einen Postprozessor direkt als Bearbeitungsprogramm in eine CNC- Maschinen gespielt werden.

FT 2 S. 44f/46  
PM S. 55

<b>CAE( Computer Aided Engineering)</b> Berechnung zur Bauteilfestigkeit und Bauteildicke außerdem können Modelle von ganzen Anlagen gemacht werden und simuliert werden	FT 2 S. 44f/46 PM S. 55
<b>CAM(Computer Aided Manufacturing)</b> bezeichnet die Rechnerunterstützung zur technischen Steuerung und Überwachung der Betriebsmittel bei der Herstellung der Erzeugnisse in einem Fertigungsprozess	FT 2 S. 44/ 49 PM S. 55
<b>CAP(Computer Aided Planing)</b> Computer unterstützte Arbeitsplanerstellung	FT 2 S. 44f PM S. 55
<b>CAQ(Computer Aided Quality Assurance)</b> bezeichnet die computerunterstützte Festlegung von Prüfmerkmalen, die Erstellung von Prüfplänen, Prüfprogrammen und Kontrollwerten sowie die Durchführung rechnerunterstützter Mess- und Prüfverfahren zur Überwachung der Prüfmerkmale am Objekt	FT 2 S. 44/ 49 PM S. 55
<b>Carbonathärte</b> entsteht, wenn kohlendioxidhaltiges Wasser mit Kalkstein in Berührung kommt. Bei Erwärmung über 620°C entweicht Kohlendioxid und es wird Kalk in Form von Kesselstein abgelagert	BET 1 S. 46
<b>CBN(Kubisches Bornitrid)</b> ist ein synthetisches hergestelltes Schleifmittel und nach dem Diamant der härteste Stoff	FT 1 S. 39
<b>CD- Rom</b> ist ein Speicherelement das die Daten über längere Zeit Speichern kann. Es können Daten bis zu 800Mbyte gespeichert werden. Die Abtastung erfolgt über einen Laser der die CD nicht berührt.	BET 2 S. 41
<b>CD- Recordable</b> Weiterentwicklung der CD- ROM die mit einem Brenner auch beschrieben werden kann	
<b>CE- Kennzeichnung</b> ist eine Konformitätserklärung das diese Richtlinien eingehalten werden. Mit CE- Kennzeichnung ist das gerät wie mit einem Reisepass ausgestattet	BET 2 S. 2 MT 2 S. 40
<b>CEN (Europäisches Komitee für Normung)</b> Vergleichbar mit dem DIN- Gremium auf nationaler ebene	AUG S. 2
<b>CENELEC( Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung)</b> Vergleichbar mit VDE- Gremium auf Nationaler ebene	AUG S. 2
<b>Center- out- Ansatz</b> Die Kernprozesse (in der Wertschöpfungskette) bilden die Ausgangslage für Optimierungsvorgänge. Sie stellen dann die unverrückbaren Rahmenbedingungen für die abgeleiteten innerbetrieblichen „ Dienstleistungsprozesse „ dar.	BWH 1 S. 82
<b>Cetanzahl</b> vergleichbar mit der Oktanzahl . Gibt die Zündwilligkeit von Kraftstoffen an	BET 1 S. 11
<b>Charge</b> = Menge eines Teiles, das unter gleichen Bedingungen hergestellt wurde	
<b>Checklisten</b> Arbeitsanweisungen die abgearbeitet werden müssen und dann protokolliert	MIKP S. 12
<b>Chemische Korrosion</b> Es gibt Chemische Korrosion und Elektrochemischer Korrosion. Es Reagieren entweder die Atome oder die Ionen mit der Umgebung	NTG S. 2

**CIM(Computer Integrated Manufacturing)** Die computerintegrierte Fertigung stellt die rechnergestützte Vernetzung von Industrieunternehmen in allen mit dem Betrieb zusammenhängenden Bereichen dar. Ziel ist es, qualitativ hochwertige Produkte in immer kleineren Losgrößen wirtschaftlich herzustellen

FT 2 S. 44/50  
PM S. 54ff

**Client- Server- Architektur** = ein Anwendungsprogramm (Client) kann die Dienste eines anderen Anwendungsprogramms(Server) nutzen

PM S. 51

**CNC(Computerized Numerical Control)** Programmierbare Maschine um bestimmte Werkstückformen in kürzester Zeit auszuführen. Es gibt Fräs-, Dreh-, Schleif- und Schneidemaschinen. Überall wo Steuerbare Vorschübe und Steuerbare Antriebe sind, werden CNC- Maschinen eingesetzt. Mit CNC- Maschinen können Komplizierte Formen in kurzer Bearbeitungszeit erstellt werden

FT 1 S. 1ff  
PM S. 61  
BET 2 S. 42ff

**Conto**(Ital. = Rechnung)

**Controlling** versteht man ein System zur umfassenden Planung und Steuerung des Unternehmens auf Basis von Daten, die das Rechnungswesen, aber auch andere Betriebsabteilungen zur Verfügung gestellt haben

PM S. 352/287

**Cost- Center** Der Spartenleiter muss eine vorgegebene Umsatzmenge innerhalb vorgegebener Kosten erreichen

BWH 1 S. 39

**Customizing** = Anpassung der unternehmensneutral gelieferten Software an die speziellen Prozesse des Unternehmens

PM S. 341

**CVD- Verfahren** zum Beschichten von Werkstücken. Das Beschichtungsmaterial wird mit Gasen verdampft und einem Ofen zugeführt, in welchem sich die Werkstücke bei einer Temperatur von 700°C bis 1100°C befinden

FT 1 S. 24

# D

**Dämpfe (Gase)** müssen über einen Filter abgesaugt und gereinigt werden um den Bediener vor den Dämpfen zu schützen

AUG S. 38

**Dampferzeuger und Maschinen** sind Maschinen um aus heißem Wasserdampf Strom zu erzeugen

BET 1 S. 5/6  
NTG S. 26f/ 32f

**Darstellungen** siehe Ansichten

**Dateihandhabung** man zum Aufrufen der Datei auf ein Icon „klicken“ das auf dem Bildschirm ist

MIKP S. 87

**Daten** sind Gesammelte Informationen die Archiviert sind. Entweder als Elektronische Datei oder als gedruckte Zeichnung auf Papier

PSKS S. 50

**Daten eines Prozesses** Zur Steuerung eines Prozesses werden Daten unterschiedlichster Art benötigt. Diese Daten müssen: erfasst, verarbeitet und wenn nötig auch visualisiert werden

MIKP S. 2

**Daten im Hinblick auf den Datenbezug** Siehe Schaubild

PSKS S. 55



<b>Datenbank</b> ist die Ansammlung einer Datenmenge, die in einer bestimmten Ordnung aufgestellt ist und in einer bestimmten Beziehung zueinander steht	MIKP S. 87/88
<b>Datenbausteine</b> dienen zur Aufnahme der festen und variablen Daten eines Programms	FT 2 S. 19
<b>Datenbezug</b> Siehe Schaubild	PSKS S. 55
<b>Datenerfassung ( Datenermittlung, Datengewinnung)</b> Daten müssen reproduzierbar sein. Daten müssen eine Bestimmte Genauigkeit gewährleisten zugrunde liegende Arbeitsbedingungen müssen bekannt sein, zugrunde liegende Arbeitsabläufe müssen beschrieben ein.	PSKS S. 51
<b>Datenorganisation</b> Es sollte eine einheitliche Organisation gemacht werden um die Auffindbarkeit zu gewährleisten. Außerdem sollten die Zugangsrechte von den Benutzern geregelt werden	MIKP S. 91
<b>Datenschutz</b> ist Schutz vor Viren und Würmern die versuchen die Daten zu zerstören. Dafür gibt es Anti- Viren Programme verschiedener Hersteller. Und Sogenannte Firewalls die versuchen den zugriff Fremder Personen aus dem Internet zu verweigern	MIKP S. 90
<b>Datensicherung</b> ist Daten auf einem Medium zu Speichern falls es eine Katastrophe gibt und z. B. die Firma abrennt. Dieses Medium sollte an einem Sicheren Ort gelagert werden außerhalb des Arbeitsraumes	MIKP S. 89
<b>Datentechnik</b> Vom einfachen Taster, der Stück für Stück abtastet, über die verschiedenen Datenaufnahme- und Datenverarbeitungsgeräte, Datenwandlungs- und Datenversandtechnik bis zur EDVA, der elektronischen Datenverarbeitungsanlage	PSKS S. 58
<b>Datenträger</b> sind Speichermedien. Entweder Magnetisch: Disketten, Bänder, Festplatten oder Optisch: CD- ROM, Barcode Systeme, Kameras in Verbindung mit optischen Aufzeichnungsgeräten und Magneto-Optisch: Wiederbeschreibbare CD- Roms	PSKS S. 56 MIKP S. 85
<b>Datenverarbeitung</b> Entweder Unmittelbar, manuelle Verarbeitung; oder indirekte Verarbeitung über ein Programm Daten können manuell und maschinell verarbeitet werden. Grundlegende Gesichtspunkte der Datenverarbeitung sind der Ablauf , der Zeitpunkt und die Reihenfolge der Verarbeitung von	MIKP S. 2 PSKS S. 52
<b>Datenverwaltung</b> Sie verfolgt das Ziel, die betrieblichen Daten laufend zu aktualisieren und zu pflegen	PSKS S. 24
<b>Datenverwaltungsprogramme</b> Voraussetzung sind Datenbanken die darauf aufbauen z.B. Access	MIKP S. 87
<b>Datenvisualisierung</b> Die über Aktoren/ Sensoren erfassten und im Rechner verarbeiteten Daten können in Form von Grafiken, Ablaufdarstellungen, mathematischen Formeln oder als text wiedergegeben werden	MIKP S. 2  BWH 2 S. 55 PM S. 283/ 382 BKW S. 76

**Deckungsbeitrag** kann bezogen auf ein Stück oder auf einen Zeitraum berechnet werden. Er dient zur Deckung der Fixen Kosten

$$\text{Deckungsbeitrag(DB)} = \text{Umsatzerlös(E)} - \text{variable Kosten(K}_v\text{)}$$

### **Deckungsbeitrag (255)**

Dient zur Deckung der *fixen Kosten*.

Formel:

$$\begin{array}{rcl} & \text{Verkaufspreis} & \\ - & \text{variable Stückkosten} & \\ = & \text{Deckungsbeitrag je Stück} & \\ - & \text{fixe Kosten je Stück} & \\ = & \text{Erfolg je Stück} & \end{array}$$

Wenn der Umsatzerlös genau die fixen Kosten pro Stück deckt, ist der *Deckungsbeitrag* gleich null.

**Defaultwerte** = vorgegebene Werte

**Definition der Schnittstellen** erfolgt über die Angabe der Lage der Werkzeuge und Spannmittel und des Werkstückes(CNC Bearbeitung)

FT 2 S. 11

**Degressive Kosten** = unterproportionale Kosten. Sie steigen langsamer als der Beschäftigungsgrad.

BWH 2 S. 53

### **Degressive (=unproportionale) Kosten (253)**

Sie steigen langsamer als der *Beschäftigungsgrad*.

**Dehnung** Dividiert man die Verlängerung  $\Delta l$  durch die Ursprungslänge, so erhält

$$\text{man die Dehnung des Stabes: } \varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0} = \frac{l_1 - l_0}{l_0}$$

$\Delta l$  = Verlängerung in mm;  $l_0$  = Ursprungslänge in mm;

$l_1$  = Länge unter Belastung in mm;  $\varepsilon$  = Dehnung (dimensionslos)

NTG S. 52

**Delegieren** Verteilen von Aufgaben an andere Personen mit der Verantwortung für diese Aufgabe

PF S. 17

**Delegieren Fehler 52 ZIB**

**Delegieren Voraussetzung 52 ZIB**

**Delegation 51 ZIB**

**Demingsche Qualitätskreis** Siehe Schaubild

QM S. 30

**Demokratische Gruppenarbeit 91 ZIB**

**Designphase** Anfangsphase in einem Lebenszyklus von einem Produkt

QM S. 13

**Deskriptive Entscheidungstheorie** Hier wird erläutert, wie Entscheidungen in der Realität zustande kommen. Es wird das tatsächliche Handeln beschrieben, mit dem Ziel, empirische gehaltvolle Hypothesen über das menschliche Entscheidungsverhalten zu gewinnen

MIKP S. 23

**Determinate** = Faktor, der im Aufbau und in der Zusammensetzung noch nicht näher bestimmt ist

**Deterministische Bedarfsermittlung** besteht in der exakten Bestimmung des Materialbedarfs nach Menge und Termin

PSKS S. 44

**Dezentrale Instandhaltungswerkstatt** jede Abteilung hat seine eigene Instandhaltungswerkstatt **Vorteile:** Kurze Reaktionszeiten, guter Überblick über den technischen Zustand der Instandhaltungseinrichtung, gute Zusammenarbeit zwischen Instandhaltungs- und Produktionspersonal **Nachteile:** hohe Investitionskosten, erhöhter Ersatzteil und Hilfsstofflagerung, höherer Aufwand für Pflege und Verwaltung

PSKS S. 9

**Dezentralisierung (34)**

Ist die Verteilung gleichartiger Aufgaben auf mehrere Stellen

**Dezimale Vielfache/ Teile von Einheiten** Siehe Aufzählung

NTG S. 70

**Diagnosesysteme** Um den aktuellen Zustand von Maschinen und Einrichtungen zu kontrollieren, werden Diagnosesysteme eingesetzt, die den Bediener einerseits über Drehmomente, Kräfte, Temperaturen oder eventuelle Störungen informieren, andererseits werden Maschinenparameter wie Wege, Drehzahlen, Vorschübe, Status etc. angezeigt. Es werden Ist- Werte mit Grenz- oder Soll- Werten verglichen und bei Erreichen eines kritischen Wertes an den Bediener über eine Anzeige gemeldet.

BET 2 S. 45

**Diagonale Informationswege** = z. B. Abteilung B mit Arbeiter aus der Abteilung A

PSKS S. 11

**Diagramm** Möglichkeit zum Daten Graphisch Darzustellen

**Diagrammarten** Blockdiagramm, Säulendiagramm, Kreisdiagramm, Blasendiagramm, usw.

BWH 1 S. 85- 90  
MIKP S. 39/62-64

**Diamant** besteht aus kubisch kristallisiertem Kohlenstoff, der ähnlich wie das Bornitrid aufgebaut ist. Es ist der härteste Stoff den es auf der Welt gibt. Er wird zum Schleifen von Glas, Hartmetall und Keramik eingesetzt. Und natürlich in der Schmuckindustrie

FT 1 S. 39

**Dienstbesprechung 87 ZIB**

**Didaktik/ Methodik** Die Unterweisung soll nach Möglichkeit so durchgeführt werden, dass die Unterwiesenen aktiv mit einbezogen werden

AUG S. 27f

**Dienstleistungskosten( Fremdleistungskosten)** Die Inanspruchnahme von Dienstleistungen anderer Unternehmen wird durch Rechnungen registriert, da diese in der Regel Gemeinkosten sind und auf die Kostenstellen verrechnet werden.

BKW S. 30

**Dieselmotor** Erfinder war Rudolf Diesel(1858-1913). Er Verdichtet nur die Luft und im oberen Todpunkt hat die Luft eine so hohe Temperatur das der eingespritzte Dieselmotorkraftstoff entzündet wird.

BET 1 S. 11  
NTG S. 39-43

**Differenzierte Zuschlagskalkulation**

Fertigungsmaterial

+Materialgemeinkosten =Materialkosten +Fertigungslöhne  
+Fertigungsgemeinkosten +Sondereinzelkosten der Fer.  
=Herstellkosten +Minderbestand(Lagerentnahme) =  
Mehrbestand(Lagerzugänge) =Herstellkosten des Umsatzes  
+Verwaltungsgemeinkosten +Vertriebsgemeinkosten  
+Sondereinzelkosten des Ver. =**Selbstkosten des Auftrags**  
+Gewinnzuschlag =Barverkaufspreis +Kundenskonto  
+Vertreterprovision =Zielverkaufspreis +Kundenrabatt  
=Listenpreis

BWH 2 S. 50  
BKW S.70  
PM S. 374

**Diffusionsglühen** bedeutet glühen bei 1000°C bis 1150° und etwa 40 Stunden  
Glühzeit. Es bewirkt das sich die Legierungsbestandteile  
gleichmäßiger verteilen

FT 1 S. 26

**Dimetrische Projektionen** eine Form zur Darstellung von 3D- Zeichnungen  
mit einer bestimmten Winkelangabe

MIKP S. 58

**DIN- Normen** Auf nationaler Ebene ist das DIN(Deutsches Institut für  
Normung e. V.) zuständig für die Erarbeitung von Normen

MIKP S. 50

**Disketten** Speichermedium auf Magnetischer Basis

MIKP S. 21

**Diskursive Verfahren (logisch- kombinatorische Denkprozesse )** Als  
Methode der Ideefindung

**Disposition (Leistungsbereitschaft)** Grundlage der Disposition ist die  
Fertigungsstückliste. Sie entsteht aus der auftragsneutralen  
Konstruktionsstückliste durch Zufügen der  
Dispositionsangaben

MT 1 S. 32  
PM S. 74  
BWH 1 S. 68

**Dispositionsverfahren auftragsbezogen (67)**

Zur Festlegung der Bestelltermine und Bestellmengen werden die Aufträge zu Hilfe genommen. Bestellmenge und  
Bedarfsmenge sind deshalb gleich groß.

**Dispositionsverfahren plangesteuert (67)**

Für eine bestimmte Periode wird der *Nettobedarf* errechnet, wobei der vorhandene Lagerbestand zu berücksichtigen ist.

**Dispositionsverfahren verbrauchsgesteuert (67)**

Legt den Verbrauch der Vergangenheit zugrunde und rechnet in die Zukunft.

**Distanzierungsregel 36 ZIB**

**Distribution**= Verteilung

PM S. 280  
PSKS S. 70ff

**Distributionslogistik** beinhaltet alle Aufgaben, die sich auf die Auslieferung  
der Produkte an die Kunden beziehen

**Divergenz** = Auseinandergehen, Auseinanderstreben

**Divisionalisierung** =Aufteilung in Sparten. Unter Sparten sind selbstständige  
Unternehmensbereiche zu verstehen, die ihre Geschäfte in  
eigener Verantwortung führen

BWH 1 S. 39

**Divisionskalkulation** Einstufig: Umlage der Kosten nur auf ein Produkt

$$= \frac{\text{Gesamtkosten} / \text{Periode}}{\text{Stückzahl} / \text{Periode}}$$

Mehrstufig:

$$\frac{\text{Herstellkosten}}{\text{Produktionsmenge}} + \frac{\text{Verwaltungs- und Vertriebskosten}}{\text{Absatzmenge}}$$

Mit Äquivalenzziffern: Es wird erst eine Äquivalenzziffer gebildet mit der dann weiter gerechnet wird

BWH 2 S. 48  
BKW S. 63-69

**Divisionskalkulation, einstufig (247)**

Sie wird in Betrieben angewandt, die nur eine Fertigungsstelle haben und bei denen eine Differenzierung der Kosten nicht notwendig ist.

**Divisionskalkulation, mehrstufig (248)**

Es wird aufgeteilt in Herstellkosten und Verwaltungs- und Vertriebskosten.

**DNC(Direct Numerical Control)** ist ein System, bei dem mehrere numerisch gesteuerte Arbeitsmaschinen mit einem gemeinsamen Rechner verbunden sind, der die Daten der Steuerprogramme für die Arbeitsmaschinen verwaltet und zeitgerecht verteilt. (DIN 66257)

FT 2 S. 30f  
PM S. 62

**DOS( Disk Operating System)** ist ein textorientiertes Betriebssystem. Auf diesem Betriebssystem baut Windows 3.x und alle weiteren Windows Versionen bis zu Windows ME

MIKP S. 4/6

**Drehbewegungen** wird normalerweise in Drehzahl der Maschine angegeben. Man kann aber hieraus auch die Geschwindigkeit ausrechnen:  
 $\text{Umfang} \cdot \text{Drehzahl} = \text{KM/H}$

NTG S. 10

**Drehen** ist ein Spanen mit geometrisch bestimmten Schneide mit geschlossener, meist kreisförmiger Schnittbewegung. Beim Drehen übernimmt meistens das Werkstück die Schnittbewegung durch

FT 1 S. 37

**Drehkolbenverdichter** besitzen einen oder mehrere Kolben, die sich im Gehäuse drehen und durch ihre Form eine Verdrängerwirkung auf ein zu förderndes Gas ausüben. Zur Erzeugung von Überdruck

BET 1 S. 15/ 51  
BET 2 S. 10

**Drehmoment** = Kraft \* Hebelarm

NTG S. 15

**Drehstrommotor** Elektrischer Motor mit drei um 120° versetzten Spulen der an Drehstrom angeschlossen ist

FT 2 S. 26

**Dreiecksschaltung** wird das Ende der einen mit dem Anfang der in der Phasenfolge nächsten Wicklung verbunden

NTG S. 23

**Drosselventile** dienen zum Regulieren der Durchflussmenge und damit zum Einstellen der Kolbengeschwindigkeit eines Zylinders

FT 2 S. 24

**Druck p** =  $\frac{\text{Kraft} F}{\text{Fläche} A}$  wird in N/m<sup>2</sup> angegeben

NTG S. 17

**Drücken** wird ein Blechzuschnitt an einem rotierenden Formkörper mit einer Druckrolle an eine Druckform gepresst.

FT 1 S. 11

<b>Druckerzeugung in Gasen</b> Der Zustand eines Gases ist durch die Größen Druck, Volumen und Temperatur bestimmt. Verkleinert man das Volumen bei konstanter Temperatur, so erhöht sich der Druck	BET 2 S. 9
<b>Druckluft</b> ist ein umweltfreundlicher Energieträger. Sie findet ihren Einsatz bei pneumatischen Steuerungen, als Reinigungsmittel, zum Antrieb von Arbeitsmaschinen	NTG S. 45
<b>Druckluftaufbereitung</b> hat die Aufgabe, die geforderte Qualität der Luft sicherzustellen. Gereinigt, getrocknet, und teilweise auch zu Ölen	BET 1 S. 51 BET 2 S. 10/12
<b>Druckluftherzeugung</b> Druckluft wird mit Verdichtern (Kompressoren) erzeugt. Kompressoren sind Arbeitsmaschinen, die unter Zuführung von Energie Gase verdichten	BET 1 S. 50 BET 2 S. 10f
<b>Druckluftspeicherung</b> wird benötigt um den Anfallenden Druck der Kompressoren zu einem gleichmäßigen Druck zu glätten	BET 1 S. 51
<b>Druckluftversorgung</b> Siehe Druckluftherzeugung	
<b>Druckluftverteilung</b> Druckluftverteilernetze müssen die Druckluft ohne Einbußen an Qualität und mit geringen Druck- und Mengenverlusten zu den einzelnen Verbraucherstellen bringen. Es Gibt verschieden Möglichkeiten: Durch Ringleitungen, durch Stichleitungen und durch Netze	BET 1 S. 51 BET 2 S. 10 / 11
<b>Druckmessung</b> Über Manometer wird der Druck gemessen und an einer Skala angezeigt	BET 2 S. 9
<b>Druckumformen</b> ist die Stoffform ändern mit Kraft. Es gibt verschiedene verfahren dazu gehört: Walzen, Schmieden, Prägen, Pressen	FT 1 S. 7
<b>Druckventile</b> werden in der Pneumatik und Hydraulik als Druckbegrenzungs- und Druckregelventile eingesetzt. Druckbegrenzungsventile sichern Druckbehälter und Bauelemente vor zu hohem Druck. Mit dem Druckregelventil wird der Arbeitsdruck eingestellt und konstant gehalten	FT 2 S. 24
<b>Druckwasserreaktor</b> Dampferzeuger mit Kernenergie. Die Kernspaltung erhitzt das Wasser mit dem dann Dampfturbinen angetrieben werden die dann Stromerzeugen	NTG S. 35
<b>Du Pont – Kennzahlensystem auch(RoI= Return on Investment)</b> wurde von der Firma Du Pont 1919 entwickelt und seitdem mehrmals verbessert	BWH 2 S. 65
<b>Durchlaufplan (51)</b> Ergibt sich aus der Summe aller Fristenpläne eines Erzeugnisses.	
<b>Durchlauftermine Bestimmung</b> Die Durchlaufzeit ist die Fertigungsdauer vom Beginn bis zum Ende des Herstellungsvorgangs. Dabei müssen die tatsächlichen Bearbeitungszeiten, die Transportzeiten und die dazwischen liegenden technisch bedingten Stau- und Wartezeiten berücksichtigt werden.	BWH 1 S. 50
<b>Durchlaufzeit</b> Die planmäßige Durchlaufzeit eines Auftrages ist die Summe der Sol-Zeiten von einzelnen Ablaufabschnitten, die für die planmäßige Durchführung einer Aufgabe(Auftrag) notwendig ist. <b>Vorgabezeiten+ Zwischenzeit+ Zusatzzeit= Durchlaufzeit</b>	PSKS S. 47/25/26 PM S. 303ff BWH 1 S. 51

**Durchschnittswert****(Formel)=**

$$\frac{\text{Anfangsbes tan } d(\text{€}) + \sum \text{aller Zugänge}(\text{€})}{\text{Anfangsbes tan } d(\text{St...Kg...oderÄ.}) + \sum \text{aller Zugänge}(\text{St..Kg..oderÄ..})}$$

BKW S. 23

**Durchziehen** ist ein weiteres Verfahren der Zugdruckumformung und dient zur Herstellung von unterschiedlichen Profilen( Drähten, Bändern) bzw. zum Kalibrieren von Rohren

FT 1 S. 11

**Duroplaste** Sind engvernetzte Makromoleküle die durch Polykondensation entstanden sind. Nach dem aushärten können sie nicht mehr verformt werden

FT 1 S. 29

**DV- Programme(Datenverarbeitungsprogramme)** diese Programme müssen den Anforderungen der Firma genügen und darf den Budget rahmen nicht sprengen

PSKS S. 40

**DVD** =Digital Video Disk

**Dynamikmodell**= Interaktionsabfolge , die den Dynamischen Ablauf wiedergibt

MIKP S. 2

# E

**E- Schweißen** zu den elektrisches Schmelzschweißverfahren zählen die folgenden Schweißverfahren: Lichtbogenschweißen(E, WIG, MIG, MAG,);Unterpulverschweißen; Plasmaschweißen; Elektronenstrahlschweißen

FT 1 S. 18f

**Eckenwinkel  $\varepsilon$**  liegt zwischen Haupt- und Nebenschneide. Er beeinflusst die Standzeit, bringt geringere Bruchgefahr und verringert den Wärmestau an der Schneidenecke

FT 1 S. 35

**Edelkorund** 99%  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Eigenfarbe Weiß; Wird als Schleifmittel mit unbestimmter Schneide verwendet(Schleifbock).  
Hauptsächlich für Stahl und Grauguss

FT 1 S. 38

**EDV- Einsatz** kann denn Datenbestand besser und schneller Verwalten dadurch können kürzere Durchlaufzeiten erzielt werden sowie die Liefertreue erhöht werden. Daten können auch viel schneller wiedergefunden werden von allen Benutzern.

PSKS S. 71  
MIKP S. 82/92  
PM S. 49

**EFQM- Modell(European Federation for Quality Managment)** deren Grundlagen vom Ludwig- Erhard Preis übernommen wurden, zeigt die Abhängigkeiten von neun Basis- Elementen mit Gewichtungen in Prozent: Führung, Mitarbeiter, Politik und Strategie, Partnerschaften und Ressourcen, Prozesse, Mitarbeiter Ergebnisse, Kunden Ergebnisse, Gesellschaft Ergebnisse, Schlüssel Leistungen

QM S. 3

## Effizienz von Arbeitsgruppen 88 ZIB

**EG- Vertrag** im EG- Vertrag sind alle Mindestanforderungen für die Sicherheit der Maschinen, Umweltschutz und Gesundheitsschutz geregelt

AUG S. 3

**EG- Recht** ist das höchste Recht in Europa(EU- Länder)

BET 1 S. 45

**EG- Richtlinien** Technische Unterlagen für Maschinen müssen den Richtlinien entsprechen. Diese Richtlinien müssen eingehalten werden:

**EG- Richtlinie Maschinen; EG- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit; EG- Niederspannungs- Richtlinie** sowie je nach art der Maschinen noch die **EG-Richtlinie für Schutzausrüstung**

BET 2 S. 2

**Eignungstests** eine Möglichkeit Bewerber zu Selektieren sind :Leistungstests; Intelligenztests; Persönlichkeitstests

PF S. 9

**Einarbeiten** Der neue Mitarbeiter muss mit seiner Arbeit vertraut gemacht werden

ZIB S. 78

**Eindiffundieren** es wird in die Randschicht Metalle : Chrom, Aluminium, Silizium und Nichtmetalle : Kohlenstoff, Stickstoff eingebracht um die Stoffeigenschaften in dieser Zone zu verändern

FT 1 S. 27

**Einfache Lüftungsanlage** Es erfolgt ein zwangsweißer Luftwechsel durch Ventilatoren

BET 1 S. 49

**Einfachschnittwerkzeug** wird die Schneidoperation an einem Werkstück nur von einem Schneidwerkzeug ausgeführt. Es wird überwiegend bei einfachen und großen Schnittteilen eingesetzt

FT 1 S. 33

## Einflussmöglichkeiten des Betriebs und der Führungskraft 81 ZIB

**Einfluss Projektorganisation** Eine Minimallösung zur Abarbeitung eines Projektes ist die Einfluss- Projektorganisation. Hier verbleiben die Entscheidungs- und Weisungsbefugnis bei den Leitern der Organisationseinheiten. Der Projektleiter hat nur eine beratende und vorbereitende Funktion. Der Vorteil dieser Form der Projektorganisation liegt darin, dass die organisatorischen Änderungen vergleichsweise gering sind

MIKP S. 66

## Einführen neuer MA 77 ZIB

**Eingabe (Input)** (20)

**Eingreifen Vorzeitig** Voraussetzung für das Eingreifen an Teilen sind gegeben, wenn sich in den einzelnen Bauteilen bereits Verschleißgeräusche oder sichtbare Ermüdungserscheinungen zeigen

BET 1 S. 36

**Einlegegeräte** sind Bewegungsautomaten, die vorgegebene Bewegungsabläufe nach einem festen Programm abfahren

MT 1 S. 50

**Einlinienorganisationen** darf eine Stelle nur von einer übergeordneten Instanz Anordnungen erhalten

BWH 1 S. 35  
PSKS S. 3



<b>Einphasentransformatoren</b> nehmen Einphasenwechselstrom auf und können Einphasenwechselstrom gleicher Frequenz, jedoch veränderter Spannung liefern	BET 1 S. 13
<b>Einrichten von Maschinen und Fertigungsanlagen zur Inbetriebnahme</b> Für die erforderliche Arbeitsgenauigkeit einer Maschine wird eine Testreihe produziert und einer 100% Prüfung unterzogen und die Ergebnisse Dokumentiert und mit den Anforderungen verglichen	FT 2 S. 42
<b>Einsatzbedarf</b> Bedarf, der unmittelbar zur Aufgabenerfüllung notwendig ist	PE S. 11 Links
<b>Einsicht 6 ZIB</b>	
<b>Einstandspreis</b> Wenn etwas eingekauft wird muss auf den Einstandspreis geachtet werden. Wegen Rabatten, oder Skonto oder Mindermengen Zuschlägen	BWH 1 S. 75
<b>Einstellenarbeit</b> die Arbeitsaufgabe eines Arbeitssystems wird an einer Stelle (Arbeitsplatz mit oder ohne Betriebsmittel ) durch einen oder mehrere Mitarbeiter ausgeführt.	BWH 1 S. 59
<b>Einstellenarbeit (59)</b> die Arbeitsaufgabe eines Arbeitssystems wird an einer Stelle, durch einen oder mehrere MA ausgeführt.	
<b>Einstellwinkel <math>\kappa</math></b> wird gebildet aus Hauptschneide und Vorschubrichtung. Er beeinflusst die Form des Spanungsquerschnittes	FT 1 S. 35
<b>Einweisung des Betriebspersonal</b> Es müssen die Anlagenbediener und Instandhalter geschult werden um die Funktionsfähigkeit der Anlage zu erhalten	BET 2 S. 5
<b>Einwirkungen</b> Durch Strom entstehen verschieden Einwirkungsformen : <b>Physikalisch</b> : Verbrennungen, Giftige Gase; <b>Physiologische</b> : Verkrampfung der Muskeln	AUG S. 60
<b>Einzelarbeit (58)</b> Die Arbeitsaufgabe eines <i>Arbeitssystems</i> wird durch einen MA ausgeführt.	
<b>Einzel- Kleinserienfertigung</b> nur einmal oder nur wenige male gefertigte teile	BKW S. 7
<b>Einzelkosten (234)</b> Können den <i>Kostenträgern</i> (Auftrag oder Leistungseinheit) direkt zugeordnet werden aufgrund von <i>Stücklisten</i> , <i>Materialentnahmeschein</i> u.ä.	
<b>Einzelplatzmontage</b> bei der Einzelplatzmontage werden alle Arbeitsschritte an einem Arbeitsplatz gemacht	MT 1 S. 37ff
<b>Einzelteilzeichnungen</b> sind Darstellungen bearbeiteter Teile bzw. Werkstücke und sollten Aufschluss über Gestalt, Maße und Oberflächenbeschaffenheit der einzelnen Teile sowie über den Werkstoff geben.	MIKP S. 49/57
<b>Einzelunternehmung</b> ist ein Gewerbebetrieb, der von einem einzelnen Unternehmer verantwortlich geleitet wird. Eine natürliche Person muss Gründer sein.	BWH 1 S. 2

## Einzelunternehmung (2)

Einzelner Eigentümer, natürliche Person., Einkommensteuerpflichtig, eigener Gewinn, Entscheidungsfreiheit, eigener Verlust,

Haftung: eigene Haftung / Eigentümer haftet mit seinem kompletten Privatvermögen

**Einzweck- Sondermaschinen und Anlagen** Der Ablauf in derartigen Systemen ist nicht programmierbar. Ein Anpassen an andere Produkte ist nicht und an Produktvarianten nur in sehr engen Grenzen möglich.

MT 1 S. 47

**Eisenhower-Prinzip** Aufgaben nach Dringlichkeit und Wichtigkeit einteilen

PF S. 18

**Elastische Formänderung** Belastung im Elastischen Bereich nach der Belastung geht der Werkstoff in die Ursprungsform zurück

NTG S.52

**Elastomere** Weitmaschig verknüpfte Makromoleküle Herstellung durch Polyaddition. Keine nachträgliche Formänderung möglich.

FT 1 S. 29

**Elektrische Aktoren** Zu den wichtigsten elektrischen Aktoren gehören die Elektromagnete, Gleich- und Drehstrommotoren, Schrittmotoren, lineare Direktantriebe und die Piezoaktoren.

FT 2 S. 25

**Elektrische Anlagen(Arbeiten)** Änderungen und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.  
**Die 5 Sicherheitsregeln:** 1. Freischalten 2. Gegen Wiedereinschalten sichern 3. Spannungsfreiheit feststellen 4. Erden und Kurzschließen 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschrauben

BET 1 S. 14

**Elektrische Anlagen(Sicherheitsmaßnahmen)** Der Schutz von Personen gegen gefährliche Körperströme muss durch die gleichzeitige Anwendung folgender Schutzmaßnahmen sichergestellt werden: Schutz gegen direktes Berühren(Basischutz); Schutz bei indirektem Berühren(Fehlerschutz); Schutz bei direktem Berühren(Zusatzschutz)

BET 1 S. 13

**Elektrische Antriebe** Siehe Elektromotoren

**Elektrische Energie**  $= U \cdot I \cdot t$  (Watt Sekunde)  $U =$  Spannung (Volt)  
 $I =$  Stromstärke (Ampere)  $t =$  Zeit

NTG S. 24

**Elektrische Leistung**  $P = U \cdot I$  (Watt)  $P =$  Leistung

NTG S. 22

**Elektrische Maschinen** wandeln mechanische Energie in elektrische Energie oder elektrische Energie in mechanische Energie um.

BET 1 S.12

**Elektrischer Stromkreis** Verbindung vom Stromerzeuger mit dem Stromverbraucher nach bestimmten Regeln

NTG S. 19

**Elektrochemischer Korrosion** Reaktion der Ionen der beteiligten Stoffe der unedlere Stoff wird abgebaut und löst sich an dem edleren Stoff

NTG S. 2

<b>Elektrohängebahn</b> besteht aus einem Schienensystem, auf dem individuell angetriebene Fahrzeuge fahren. In den Schiene sind Schleifleitungen integriert, die las Strom- und Informationsleitungen die Fahrzeuge mit Energie und Steuerinformationen versorgen.	FT 2 S. 36
<b>Elektrohydraulische, -pneumatische Steuerung(Bestandteile)</b> sind Weg-Schritt- Diagramm; Pneumatik- bzw. Hydraulikschaltplan; Stromlaufplan	Bet 2 S. 34
<b>Elektrokettenzüge</b> Haben als gemeinsames Merkmal die Kette als Tragmittel	BET 1 S. 25
<b>Elektrolyse des Wassers</b> bewirkt das der Stoff in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird	NTG S. 1
<b>Elektromagnete</b> bestehen aus einer Spule mit Eisenkern und einem beweglichen Eisenkern, dem Anker.	FT 2 S. 25
<b>Elektromotoren</b> sind Elektromagnete mit einem Drehbaren Anker. Elektromotoren sind einfach, robust und betriebssicher. Energiezufuhr und Steuerung sind meist durch Kabel leicht möglich	BET 1 S. 12
<b>Elektronenstrahlschweißen</b> Hierbei wird die Schweißtemperatur durch austretende Elektroden aus einer Glühkatode erzeugt. Die Elektronen werden auf 2/3 Lichtgeschwindigkeit beschleunigt. Beim Auftreffen werden die Elektronen abrupt abgebremst und erzeugen Wärme, die Oberfläche wird Aufgeschmolzen und teilweise verdampft	FT 1 S. 19
<b>Elektronische Steuerungen</b> Es gibt verschiedene Steuerungstypen die von der Elektronischen Steuerung abgedeckt werden	BET 2 S. 34 -37
<b>Elektroseilzüge</b> haben als gemeinsames Merkmal ein Seil als Tragmittel	BET 1 S. 25
<b>Elektrostatisches Beschichten</b> Ist zwischen Behälter und Werkstück eine Gleichspannung von 30000 V bis 50000 V. Durch ein elektrisches Feld wird der Schichtwerkstoff ionisiert, und auf das Werkstück gelenkt. Anwendung Elektrophorese und Tauchbäder	FT 1 S. 24
<b>Elektrowagen Spurgeführt</b> Es wird in den Boden eine Elektrische Spur eingebracht. Diese Spur überträgt die Energie und die Steuerbefehle	FT 2 S. 37
<b>Elektrozug</b> ist ein Hebezeug für die unterbrochene Förderung von Lasten. Die Last hängt dabei an einem Tragmittel (z. B. Seil oder Kette), kann damit gehoben, gesenkt und in einer oder mehreren waagrechten Richtungen bewegt werden.	BET 1 S. 25
	AUG S. 12
<b>Emission</b> Ausstoß an Lärm, Abgasen, dämpfen, Belastungen sonstiger Art	BET 1 S. 37
<b>Endenergie</b> ist das Ergebnis der Energieumwandlungen	

<b>Energie</b> ist die Fähigkeit eines Körpers Arbeit zu Leisten	BET 1 S. 40/41
<b>Energiequellen</b> sind Sonne, Erneuerbare Energien, Nukleare Energie, Fossile Energien	
<b>Energie- „Erzeuger“</b> Energieumwandler von Bewegungsenergie in Elektrische Energie	BET 1 S. 3- 11
<b>Energieverluste</b> Wärme sollte nur dann eingesetzt werden, wenn sie auch wirklich benötigt wird. Veralterte Anlagen gehören zu den größten Energievernichtern in der Industrie	BET 1 S. 41 NTG S.47f
<b>Energieerhaltungssatz</b> Die Energie bleibt stets konstant, sie wird lediglich in eine andere Energieform wie Schall oder Wärme umgewandelt	NTG S. 11
<b>Energieformen</b> sind: Mechanische Energie; Elektrische Energie; Chemische Energie; Wärme Energie	NTG S. 13
<b>Energiekosten</b> Um die Energie zu bezahlen müssen geeignete Messstellen im Betrieb vorhanden sein. Um den Energieerzeugern die Kosten zu Begleichen	BKW S. 29
<b>Energieübertragungseinheit des Hauptantriebes</b> Die Drehbewegung des Antriebs muss über ein Getriebe zum Werkzeug gelangen das dann die Arbeit ausführt	FT 2 S. 2
<b>Energieübertragungseinheit des Vorschubantriebes</b> Die Drehbewegung des Vorschubantriebs muss über Spindeln in eine Lineare Bewegung umgewandelt werden um das Werkstück oder das Werkzeug in die Richtige Lage zu Bewegung	FT 2 S. 2
<b>Engpassorientierung der Planung</b> Tritt ein Engpass in einer Abteilung auf, weil beispielweise alle Produkte über eine bestimmte Maschine Laufen müssen, dann ist das gewinnmaximale Fertigungsprogramm so zu wählen, dass die begrenzte Kapazität möglichst gut genutzt wird	BWH 1 S. 45
<b>Entfaltungsbedürfnisse 18 ZIB</b>	
<b>Entgeltfindung</b> Es müssen Anforderungen an den Arbeitsplatz berücksichtigt werden sowie die Firmenzugehörigkeit(Dauer) und die Leistungsbereitschaft des Einzelnen und er sollte so gerecht wie möglich sein	BWH 2 S. 1ff/11-20
<b>Entgeltformen (Vergleich)</b> Siehe Schaubild	BWH 2 S. 20
<b>Entlohnungsformen</b> (²13) <i>Zeitlohn, Leistungslohn</i>	
<b>Entlohnungsgrundsätze</b> (²11) Eine zweckmäßige Lohngestaltung ist für den wirtschaftlichen Erfolg des Betriebs ebenso wichtig wie für die Arbeitszufriedenheit der MA. Grundsätzlich geht man von einer Beziehung zwischen Arbeitsleistung und Lohnhöhe aus.	
<b>Entscheidung bei relativer Sicherheit</b> Das Eintreffen des Gewünschten ist relativ sicher aus dem Informationssystem hergeleitet. Die „Wunschziele“ können realisiert werden, den „Musszielen“ stehen keine größeren Barrieren im Wege	MIKP S. 24

**Entscheidungen bei Risiko** Es stehen unzureichende Information zur Entscheidungsfindung zur Verfügung, das Informationssystem ist unsicher. Der Vollkommenheitsgrad einer Information lässt sich durch Entscheidungsregeln nicht erhöhen

MIKP S. 24

**Entscheidung bei Unsicherheit** Das Merkmal hierbei ist, dass dem Eintreten der verschiedenen Umweltbedingungen keine Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden können. Als Entscheidungsbasis wird die Dominanz einer Aktion gegenüber anderen Aktionen angesehen. Ist also bei einer Aktion ein größerer Nutzen erkennbar als bei anderen bzw. lassen andere Aktionen keinen größeren Nutzen erkennen, so wird aufgrund der erkenn- und bewertbaren Umweltzustände Entschieden

MIKP S. 24

**Entscheidungen(mitwirken)** Je nach Unternehmenskultur im Sinne von TQM ist die Ausprägung der Mitarbeiterbeteiligung an Entscheidungen unterschiedlich. Sie ist am geringsten in Unternehmen mit ausgeprägter hierarchisch orientierter Organisation

QM S. 24

**Entscheidungsfindung** Das Problem zu beschreiben, ist meist schon die halbe Lösung. Die Problemformulierung ist oft wichtiger als die Lösung selbst. Entscheiden bedeutet, eine Auswahl aus zwei oder mehreren Handlungsalternativen, die dem Entscheidungsträger zur Verfügung stehen, zur Zielerreichung vorzunehmen.

MIKP S. 16/23

### **Entscheidungsfindung 53 ZIB**

**Entsorgung** Eine sachgerechte Entsorgung kann sowohl dem Arbeits- als auch dem Umweltschutz dienen, z. B. Beseitigung von Metallspänen oder von gebrauchten Reinigungsmitteln. Dabei ist anzugeben, welche Stoffe vom Adressaten wie, wohin und unter Beachtung welcher Verhaltensregeln zu beseitigen sind.

AUG S. 22

**Entsorgungslogistik** Bei der Entsorgungslogistik fließt der Güterfluss in die entgegengesetzte Richtung der Produktion. Bei den Gütern handelt es sich um den Output bzw. um die Rückstände daraus. Die Aufgabe der Entsorgungslogistik besteht darin, die in allen Systemen der Logistikkette entstehenden Abfälle zu sammeln, zu Transportieren, in den Kreislauf des Güterflusses zurückzuführen oder zu deponieren.

PSKS S. 61/72

### **Entwicklung des Sozialverhalten des Menschen 2 ZIB**

#### **Entwicklungsförderung 1 ZIB**

**Entwicklungswagnis** Kalkulatorische Einberechnung der Entwicklungskosten aus Erfahrungswerten

BKW S.30

**Entwürfe** sind Zeichnungen nach DIN auf nationaler Ebene und ISO auf internationaler Ebene

MIKP S. 49

**EPROM** (Electrically Programmable Read Only Memory) ist ein reiner Nur-Lese- Speicher. Er benötigt zum Erhalt der gespeicherten Daten kein Strom. Zum Programmieren braucht man eine spezielle Programmiervorrichtung. Zum Löschen muss der EPROM mit UV- Licht bestrahlt werden.

BET 2 S. 41

**Erfolgsbeteiligung** ist die materielle Leistung des Arbeitgebers an die Belegschaftsmitglieder, die aus einer vertraglich zugesicherten Beteiligung an einer betrieblichen Erfolgsgröße resultiert.  
Grund: Motivator, Bindung an das Unternehmen

BWH 2 S. 19

### **Erfolgskontrolle der Fortbildungsmaßnahme**

Personalentwicklungscontrolling ist mehr als die bloße Kontrolle von Bildungsmaßnahmen. Ebenso wie in anderen betrieblichen Funktionen ist sie ein geschlossenes System von Zielsetzung, Planung, Organisation, Durchführung und Kontrolle mit den generellen Phasen( Evaluierung)

PE S. 47

**Ergebnis** Umsatzergebnis = Nettoverkaufserlös(Umsatzerlös – Erlösschmälerung)- Selbstkosten des Umsatzes

BKW S. 59

**Ergebnisorientierte Organisation** bedeutet, dass nicht jeder Arbeitsschritt vorgegeben wird, sondern ein Ziel, z. B. die Produktion einer bestimmten Stückzahl innerhalb einer bestimmten Zeit, also das Ergebnis

BWH 1 S. 42

### **Ergebnisorientierte Organisationseinheit (42)**

Es wird keine Aufgabe sondern ein Ziel vorgegeben.

**Ergonomie** ist Teilgebiet der Arbeitswissenschaft. Unter Benutzung anatomischer, physiologischer, psychologischer, soziologischer Erkenntnisse liefert sie Methoden, um die Grenzen der Ausführbarkeit und Erträglichkeit menschlicher Arbeit zu bestimmen. Sie befasst sich mit der Ermittlung von Grundlagen einer menschenbezogenen Arbeitsgestaltung.

BWH 1 S. 61  
PM S. 79  
MIKP S. 14f

### **Ergonomie (61)**

Ergonomie ist die Lehre von der Anpassung der Arbeit an den Menschen.

Unter Benutzung anatomischer, physiologischer, psychologischer und technischer Erkenntnisse liefert sie die Methoden, um die Grenzen der Ausführbarkeit und Erträglichkeit menschlicher Arbeit zu bestimmen.

Die Anpassung hat zwei Aspekte.

#### **1. Anpassung der Arbeit an den Menschen.**

- Körpergerechte Gestaltung der Arbeitsplätze und *Betriebsmittel*
- Verringerung der körperlichen Beanspruchung auf ein zulässiges Maß
- Gestaltung der Umgebungseinflüsse
- Schaffung einer möglichst unfallsicheren Arbeitsumgebung
- Gestaltung einer menschenbezogenen *Arbeitsorganisation*

#### **2. Anpassung des Menschen an die Arbeit.**

- Personalauswahl nach Eignung
- Personalförderung durch berufliche Fortbildung
- gründliche Einarbeitung der Arbeitisunterweisung, Übung und Training
- zielorientierte Personalführung unter Berücksichtigung psychologischer und sozialer Aspekte

### **Ergonomie 22 ZIB**

**Erlebnissituation nach Herzberg** in einem Balkendiagramm hat Herzberg die Motivatoren und Hygienefaktoren dargestellt um Darzustellen was Glücklich und zufrieden macht und was Demotiviert

QM S. 20  
ZIB S. 18

**Erneuerbare Energien** Siehe Energie

<b>Errodieren</b> Bei der Funkenerosion wird der Werkstoff unter sehr hoher thermischer Wirkung, die durch elektrische Entladung zwischen Werkstück und Werkzeug entsteht abgetragen. Es gibt funkenerosives Schneiden und funkenerosives Senken	FT 1 S. 41
<b>Ersatzbedarf</b> = Bedarf durch ausscheiden von Mitarbeitern bzw. Freiwerden von Planstellen, keine Erweiterung des Stellenbedarfs	BWH 1 S. 62
<b>Ersatzinvestition</b> einschließlich Rationalisierungsinvestitionen, die die Kapazität des Unternehmens nicht verändern	BWH 2 S. 62
<b>Ersatzteillager</b> Um den reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten, müssen deshalb Ersatzteile für Maschinen und Anlagen in so genannten Ersatzteillager bereit zu halten	BET 2 S. 53
<b>Erste Hilfe</b> Für den Fall, dass es im betrieb zu Unfällen oder Verletzungen kommt, sind Maßnahmen zur Ersten Hilfe zu treffen. Dies Verpflichtung ergibt sich aus der Arbeitsstättenverordnung und aus der Unfallverhütungsvorschrift VBG 109 Erste Hilfe	AUG S. 64f/16
<b>Ersthelfer</b> Der Unternehmer muss dafür sorgen, dass eine Ausreichende Anzahl an Ersthelfern zur Verfügung steht. <b>&lt;20 ein Ersthelfer; &gt;20 %5 oder 10% der Beschäftigten</b>	AUG S.65
<b>Erträge</b> sind der gesamte erfolgswirksame Wertezufluss in einem Unternehmen innerhalb einer Abrechnungsperiode	BWH 2 S. 34
<b>Erträge</b> <sup>(232)</sup> Sind der gesamte erfolgswirksame Wertezufluß in ein <i>Unternehmen</i> innerhalb einer <i>Abrechnungsperiode</i> .	
<b>Erwartungen des MA 15 ZIB</b>	
<b>Erweiterungsinvestition</b> , die die Kapazität des Betriebes erhöhen. Hierbei muss sich der Betrieb überlegen, ob er diese zusätzliche Kapazität auch auslasten kann, d. h., ob die zusätzlichen Produkte, die z. B. mit einer neuen Maschine hergestellt werden können, auch am Markt zu verkaufen sind.	BWH 2 S. 63
<b>Erzeugnisgliederung</b> veranschaulicht die Zusammensetzung eines Erzeugnisses nach Gruppen, Teilen und gegebenenfalls Rohstoffen	BWH 1 S. 47 MT 1 S. 6 PM S. 126
<b>Erzeugnisplanung und Konkretisierung</b> Ein Produkt wird zuerst nach den Wünschen des Marktes geplant. Und zwar in Mengen, die der Markt bereit ist abzunehmen mit den Hilfen, die der Markt gibt. Einschränkende Bedingungen wie Gesetze, Umweltschutz, Unfallschutz fließen ebenso in die Betrachtungen und Überlegungen ein.	PSKS S. 44
<b>Erzeugnisse</b> Die Fertigung bezieht sich dabei auf die Herstellung von materiellen Gütern bzw. Erzeugnisse	FT 1 S. 1
<b>EU- einheitliche Richtlinien</b> Bei der Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft(EWG) im Jahre 1957 haben sie ein Ziel vereinbart, dass es einen großen Europäischen Binnenmarkt gibt ohne Grenzen und Zölle. Dafür wurde die EWG mit neuen Befugnissen ausgestattet und die EWG darf Richtlinien für den ganzen Binnenmarkt erstellen	AUG S. 2

**Evaluation** = Beurteilung, Wertung

<b>Expansionsarbeit</b> Aufwand um den Kolben zum ausfahren zu bewegen Angabe in W(Joule)	NTG S. 13
<b>Expertensystem</b> Siehe Schaubild, Siehe auch Anwendungssysteme	BET 2 S. 47
<b>Explosion</b> Plötzlicher abbrannt von Brennbaren Stoffen	AUG S. 13/50ff
<b>Externe Personalbeschaffung</b> Stellenbesetzung von freien Stellen mit Mitarbeitern vom freien Arbeitsmarkt	PE S. 40
<b>Externe Weiterbildung</b> Siehe Schaubild	
<b>Extrudieren</b> Urformverfahren für Kunststoffe. Es wird Kunststoffgranulat erwärmt und über eine Extruderschnecke in eine Form gedrückt entweder um Profile zu Erzeugen oder um Fertigteile herzustellen	FT 1 S. 5

# F

<b>Fachkompetenz</b> =Fachkönnen, Fertigkeiten Eines der Kompetenzfelder der Handlungskompetenz.	PE S. 23
<b>Fähigkeitskennwerte</b> geben an, ob eine Maschine, ein Fertigungsprozess oder ein Messmittel in der Lage ist, mit vorgegebener Sicherheit innerhalb der Toleranzgrenzen zu produzieren oder Messergebnisse zu liefern	NTG S. 64
<b>Fähigkeitsprofil</b> Siehe Anforderungsprofil	
<b>Fahrerlose Transportsysteme</b> sind automatische Flurförderfahrzeuge. Sie sind automatisch geführt und bewegen sich je nach Führungsprinzip entlang bestimmter Linien oder frei verfahrbar ohne direktes Einwirken	FT 2 S. 37
<b>Farbgebung 20 ZIB</b>	
<b>Farbwirkungen</b> Durch Farbgestaltung kann die Erkennbarkeit von Arbeitsmitteln, Maschinenteilen, Arbeitsgegenständen und Raumteilen verbessert werden. Sowie können bestimmte Farben, anregend bzw. demotivierend auf den Menschen einwirken	BWH 2 S. 9
<b>Federungsarbeit</b> Federn haben progressiv oder linear Charakteristik Siehe Schaubild	NTG S. 12
<b>Feedback</b> Rückkopplung von Meinungen	
<b>Fehler</b> sind nicht „normal“, jeder Fehler zeigt eine schlechte Leistung. Es sollte immer die Null- Fehler Quote angestrebt werden	QM S. 27
<b>Fehlerquellen Beurteilung 69 ZIB</b>	
<b>Fehlzeit 80 ZIB</b>	



<b>Feinanalyse(für Einzelplatzmontage)</b> Ausgangsbasis für die Feinanalyse nach Primärmontagevorgängen(PMV) und Sekundärmontagevorgängen(SMV) zur Planung und Analyse von Einzelmontageplätzen sind die Grundbewegungen nach Methods Time Measurement(MTM)	MT 1 S. 21/24
<b>Feinplanung</b> In der Feinplanung werden die Investitionsausgaben(Kosten!), die Herstellkosten der Erzeugnisse und der Personalbedarf spezifiziert	PSKS S. 69
<b>Feinschneiden</b> Beim Feinschneiden erhält man maßgenaue, plangerichtet Werkstück mit glatten, rechtwinkligen Schnittflächen, die in einem Arbeitsgang hergestellt werden	FT 1 S. 33
<b>Feinterminierung</b> Bei der Feinsteuerung der Fertigungsaufträge wird die aktuelle Fertigungssituation betrachtet und die einzelnen Arbeitsgänge werden exakt eingeplant	FT 1 S. 2
<b>Fertigung</b> Unter Fertigung versteht man die Leistungserstellung eines Betriebes. Durch das Zusammenwirken der drei Produktionsfaktoren(Mensch, Betriebsmittel, Material) entstehen aus bearbeiteten Rohmaterialien Halbfabrikate und Produkte. Die Fertigung wird deshalb auch als Produktion bezeichnet.	BWH 1 S. 14 FT 2 S. 48 FT 1 S. 1
<b>Fertigungsabläufe</b> Der hoch integrierte Funktionsumfang erlaubt die Integration der dargestellten Funktionen und Anforderungen in ein ganzheitliches Konzept unter Berücksichtigung von Idealplanungspunkten	PSKS S. 69
<b>Fertigungsanlagen</b> sind spezielle und teure Anlagen, wie z. B. eine Härtereie. Sie werden wegen der aufwendigen Anlagentechnik normalerweise nur einmal im Werk installiert. Die Produkte werden zur Anlage gebracht, dort bearbeitet und dann entsprechend dem Fertigungsfluss weitergegeben	FT 2 S. 41
<b>Fertigungsart</b> wird unterschieden in Einzelfertigung, Serienfertigung, Sortenfertigung, Massenfertigung	PSKS S. 6
<b>Fertigungsauftrag</b> Aufforderung mit der Aufgabenstellung an die Fertigung zu Montieren, Bearbeiten und Fertigstellen	FT1 S. 1/2/42
<b>Fertigungsgerechte Darstellung</b> Aufgabe des Konstrukteurs ist es fertigungsgerechte Einzelteilzeichnungen zu erstellen	MIKP S. 56
<b>Fertigungsinseln</b> sind aus der Fließfertigung herausgenommene Inseln wo bestimmte Arbeitsschritte unabhängig vom Fließband gefertigt werden	FT 2 S. 41 PSKS S. 7 BKW S. 46

## **Fertigungsinselprinzip (55)**

Aufgabe: Bestimmte Produkte oder Produktteile, vom Ausgangsmaterial ausgehend, möglich vollständig zu fertigen.

Vorteile:

- hohe Flexibilität bei Änderungen
- schnelle Auftragsabwicklung
- geringe Planungs- und Steuerungskosten
- hohe Motivation bei den MA
- hohe Produktivität

Nachteile:

- Anpassungsschwierigkeiten in bezug auf Größe und Zusammensetzung der Arbeitsgruppe
- Unsicherheit über Entscheidungsspielräume
- höherer Aufwand für Qualifikationsmaßnahmen
- geringe Auslastung der *Betriebsmittel*.

## **Fertigungsinseln 26 ZIB**

**Fertigungskosten** sind Fertigungsgemeinkosten(FGK) und Fertigungslöhne in den FGK sind die Maschinenabhängigen- und Maschinenunabhängigenkosten enthalten

BWH 2 S. 37

**Fertigungslogistik** Siehe auch Produktionslogistik

**Fertigungslöhne** als Akkordlohn oder Zeitlohn einschließlich der Zuschläge.

BKW S. 10

**Fertigungsorganisation** umfasst für die Teilfertigung, die Montage und den Versand

PSKS S. 34

**Fertigungsplan** im fertigungsplan sind die Relevanten Daten für die Fertigung enthalten

FT 1 S. 4

**Fertigungsplanung** Siehe auch Produktionsplanung

**Fertigungsprinzip** unterteilt man in Werkstattfertigung, Gruppenfertigung, Fließfertigung

PSKS S. 7  
FT 2 S. 39ff

**Fertigungsprogramme** werden Unterteilt in Langfristige-, Mittelfristige-, Kurzfristigeprogramme um am Fertigungsbeginn alles zu haben und am Endtermin die Teile fertig zu haben

BWH 1 S. 67/68  
PSKS S. 46

**Fertigungsprogrammplanung** hier werden die Fertigungsprogramme geplant und aufeinander abgestimmt

BWH 1 S. 43  
PSKS S. 14/43

**Fertigungsprozess** ist Gesamtheit von Auftragsvergabe bis Auslieferung. Er ist nach bestimmten Gesichtspunkten Strukturiert um den Kunden zu befriedigen und um Gewinnbringen zu produzieren

FT 1 S 42f/46  
PSKS S. 6  
FT 2 S. 10

**Fertigungsprozessorientierte Kennzahlen** sind Maschinendaten, Werkzeugdaten, Schnittwertedaten, Spannzeug- und Vorrichtungsdaten, Messmitteldaten

FT 2 S. 14-16

<b>Fertigungsreihenfolge</b> wird über den Arbeitsplan festgelegt. Es wird in Arbeitsschritten beschrieben	FT 2 S. 10
<b>Fertigungssegmentierung</b> wird hauptsächlich in der Fließfertigung eingesetzt um die Fertigungstiefe zu Reduzieren und nur noch Endmontage zu machen	PSKS S. 7
<b>Fertigungssicherung</b> Das Ziel der Fertigungssicherung ist das Veranlassen sowie das Durchführen von Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Abweichungen zwischen Ist- Daten und Soll- Daten	PSKS S. 32
<b>Fertigungssteuerung</b> Teilgebiet der AV. Fertigungssteuerung plant, steuert und kontrolliert die Fertigung in Bezug auf Terminstellung und Kapazitäten	PSKS S. 14/33 FT 2 S. 46
<b>Fertigungsstraße</b> beruhen nicht auf Einzellmaschinensystemen, sondern auf Mehrmaschinensystemen. Entwickelt wurden sie aus den konventionellen Transferstraßen	PSKS S. 8
<b>Fertigungsstrukturen</b> Die Arbeitssysteme werden durch zwei grundsätzlich unterschiedliche Beschreibungsformen charakterisiert, die Fertigungsart bzw. Fertigungsprinzip bezeichnet werden	PSKS S.6
<b>Fertigungssynchrone Beschaffung</b> auch unter dem Namen „Just in Time“ Bekannt hierbei wird erst kurz vor gebrauch der Ware angeliefert um die Lagerkosten zu Sparen	BWH 1 S. 70
<b>Fertigungssynchrone Lieferung</b> Bei einer fertigungssynchrone Lieferung erfolgt ein kurzfristiger Lieferabruf. Die abgerufenen Waren werden direkt ohne nennenswerte Zwischenlagerung in den Produktionsprozess eingesteuert	BKW S. 45
<b>Fertigungstechnologie</b> In Bezug auf die angewendete Fertigungstechnologie sind insbesondere die damit zusammenhängenden Qualitätsparameter zu beachten	PSKS S.19
<b>Fertigungstiefe</b> eine Veränderung der Fertigungstiefe sollte immer verbunden sein mit einer Senkung der Kosten, einer Verkürzung der Durchlaufzeiten, einer Reduzierung der Bestände und einer Erhöhung der Kapazitätsnutzung und damit der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen	BKW S. 45
<b>Fertigungstypen</b> Siehe Schaubild	BKW S. 8
<b>Fertigungsüberwachung</b> Ziel der Fertigungsüberwachung ist das laufende Ermitteln der Ist- Daten sowie der Abgleich mit den Soll- Daten während der Fertigung	PSKS S. 31
<b>Fertigungsverfahren</b> werden in sechs Hauptgruppen nach DIN 8580 eingeteilt: Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften ändern	FT 1 S. 5
<b>Fertigungswagnis</b> Kalkulatorisches Wagnis das in der Bilanz berücksichtigt wird. Es wird aus Erfahrungswerten erstellt	BKW S. 30
<b>Fertigungszeichnungen</b> ist eine technische Zeichnung, die in der Darstellung eines Werkstückes und durch weitere Angaben in besonderer Weise den Gesichtspunkten der Fertigung entspricht	MIKP S. 50

<b>Fertigungszellen</b> basieren auf Bearbeitungszentren. Zusätzlich zur Automatisierung der Werkzeugwechselfunktion sind sie mit einem Werkstückspeicher und einem automatisierten Werkstückwechsler ausgestattet	PSKS S. 8
<b>Feuerlöscher tragbar</b> nach DIN EN 3, Teil 1, dürfen sie nicht mehr als 20kg wiegen. Das Löschmittel wird durch gespeicherte oder bei der Inbetriebnahme erzeugte Druckenergie ausgestoßen	AUG S. 14
<b>Fiedler 40 ZIB</b>	
<b>Finanzen</b> Planungen, deren Verwirklichung mit einem hohen Einsatz an Kapital verbunden ist, benötigt eine möglichst genaue Finanzbeschaffungsplanung	PSKS S. 45
<b>Finanzierung</b> Beschaffung, Lagerung, Fertigung, Absatz, Geschäftsleitung und Verwaltung verursachen Kosten und Ausgaben. Die Beschaffung des notwendigen Kapitals ist die Finanzierung	BWH 1 S. 15
<b>Fischgrätendiagramm</b> auch Ishikawa- Diagramm genannt. Ein Grafische Form die Einflussgrößen : Methode, Mensch, Milieu, Material, Maschine auf die Arbeitsaufgabe darzustellen	QM S. 39f MIKP S. 20
<b>Fixe Kosten</b> sind Kosten der Betriebsbereitschaft, diese sind von der Produktionsmenge unabhängig, z. B. betriebliche Steuern, Beiträge, Miete, lineare Abschreibung	BWH 2 S. 52
<b>Fixkostendeckungsbeitrag (255)</b> Bei dieser Ausbringungsmenge sind nur die <i>fixen Kosten</i> gedeckt. <i>Gesamtkosten</i> minus <i>Gesamterlös</i> ergibt einen Verlust in Höhe der <i>variablen Kosten</i> .	
<b>Flächenpressung</b> $p = \frac{F_n}{A_{proj}}$ $A_{proj} = \text{Projizierte Fläche in mm}^2$ $F_n = \text{Normalkraft in N} \quad p = \text{Flächenpressung in N/mm}^2$	NTG S. 53
<b>Flammspritzen</b> ist beschichten mit geschmolzenem Kunststoff der mit einer gasbeheizten Spritzpistole den Werkstoff auf das Werkstück aufbringt	FT 1 S. 32
<b>Fleckenstrategie</b> (Multiple- nucleus- Ansatz) Bei dieser Vorgehensweise werden mehrere Strategien miteinander kombiniert, damit Veränderungsprozesse in möglichst vielen Bereichen und Instanzen der Organisation in Gang gesetzt werden.	BWH 1 S. 82
<b>Flexible Fertigung</b> = Anpassung an spezielle Fertigungsaufgaben oder an Reihenfolge und Losgröße zu bearbeitender Werkstücke	PM S. 62 FT 2 S. 27- 30
<b>Flexibilisierungsregel 22 ZIB</b>	
<b>Fliehkräfte</b> wird ein Körper Kreisförmig bewegt, so entstehen Fliehkräfte	NTG S. 10
<b>Fließfertigung</b> wobei der Ablauf und die Arbeitsplätze räumlich und zeitlich so aufeinander abgestimmt sind, dass keine Liegezeiten zwischen den Ablaufabschnitten entstehen.	BWH 1 S. 54 FT 2 S. 410/41 PSKS S. 7
<b>Fließmontage</b> wenn die Montage zu Kompliziert wird um es ganz zu Montieren dann werden die einzelnen Arbeitsschritte aufgeteilt und verkettet	MT 1 S. 39

**Fließpressen** Beim Fließpressen wird ein Rohstück in eine Matrize eingelegt und unter hohem Druck des Stempels zum Fließen gebracht

FT 1 S. 10

**Flipchart** Eingesetzt bei Besprechungen. Große Papierblätter um Zeichnungen dem gesamten Publikum zu präsentieren

MIKP S. 38

**Flucht- Rettungswege** müssen immer frei begehbar und ausreichend beleuchtet sein. Türen im Verlauf von Fluchtwegen müssen immer frei gehalten werden, während der Betriebszeit immer – ohne Hilfsmittel- zu öffnen sein und in einem gesicherten Bereich führen

AUG S. 53

**Flügelzellenpumpen** haben verschiebbare Flügel, die zusammen mit der Gehäusewand die Verdrängungszellen der Pumpe bilden. Flügelzellenpumpen besitzen einen gleichmäßigen Förderstrom

FT 2 S. 25

### **Fluktuation Ursachen 79 ZIB**

**Flurförderzeuge** im Sinne der UVV sind Fördermittel, die sich in ihrer in ihrer Bauart dadurch unterscheiden, dass sie mit Rädern auf Flur laufen und frei lenkbar sind, zum Befördern, Ziehen, Schieben von Lasten eingerichtet und zur innerbetrieblichen Verwendung bestimmt sind

BET 1 S. 22

**Flussdiagramm** in einem Flussdiagramm wird ein Prozess mit Hilfe von Symbolen beschrieben. Die Symbole sind definiert und können ihrer Bedeutung gemäß für den jeweils darzustellenden Ablauf verwendet werden

MIKP S. 17  
BWH 1 S. 85  
PSKS S. 38

**Flüssige Brennstoffe**  $Q = H \cdot m$   $Q =$  Verbrennungswärme in KJ  
 $H =$  Spezifischer Heizwert in KJ/ kg  
 $m =$  Masse des Brennstoffes in kg

NTG S. 30

**Flüssigkeiten** verschiedene flüssige Produkte stellen ein Problem für den Arbeitsschutz, die Sicherheitstechnik sowie den Umweltschutz dar

AUG S. 39

### **Flußprinzip (53)**

wenn die Arbeitsplätze in der Reihenfolge der auszuführenden Arbeitsvorgänge angeordnet sind.  
z.B. bei Großserien, Massenfertigung

Arten: Reihenfertigung, Fließfertigung

Vorteile:

- geringe *Durchlaufzeiten*
- geringe Kapitalbindung
- geringe Transportkosten
- Übersichtlichkeit der Fertigung
- geringer Verwaltungsaufwand

Nachteile:

- hoher Verwaltungsaufwand
- Schwierigkeiten bei Umstellungen
- höhere Störanfälligkeit
- größere Krisenempfindlichkeit

**FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse)** = Verfahren zur Untersuchung von Konstruktions- und Fertigungsentwürfen und zur Identifizierung möglicher Schwachstellen

PM S. 61  
QM S. 42-45  
FT 2 S. 49

**Folgeschnittwerkzeug** enthalten mehrere Schnittwerkzeuge die auf einander abgestimmt sind

FT 1 S. 34

**Fördermittel** haben die Aufgabe Stoffe jeglicher Art zu transportieren

BET 1 S. 3/21f

## **Fördermöglichkeiten 54 ZIB**

**Fördersysteme in der Industriellen Fertigung** Fördersysteme werden grundsätzlich in Stetigförderer und Unstetigförderer eingeteilt

FT 2 S. 33f

**Fördertechnik allgemein** Die Fördertechnik befasst sich mit allen Fragen innerbetrieblicher Materialtransporte sowie mit der Organisation des gesamten betrieblichen Materialflusses

BET 1 S. 21

**Förderung des Qualitätsbewusstsein** um auf den einzelnen Mitarbeiter im Unternehmen sinnvoll eingehen und ihn erfolgreich in die Prozesse einbinden zu können, müssen seine Verhaltensweisen und die dahinter liegenden Einstellungen berücksichtigt werden

QM S. 18

**Förderungsgespräch (Mitarbeitergespräch)** ist das zentrale Instrument der Führung im beruflichen Alltag. Vorgesetzte und Mitarbeiter tauschen sich gegenseitig aus. Parallel dazu wird der Begriff „Mitarbeitergespräch“ für das Beurteilungsgespräch verwendet

PF S. 31  
ZIB S. 84

## **Formelle Gruppen 33 ZIB**

**Formen betrieblicher Probleme** Was ist das Problem? Dies zu erfassen, ist im betrieblichen Alltag immer wieder der Kernpunkt, in dem meist schon die Lösung verborgen liegt

MIKP S. 16

**Formen Innerbetrieblicher Information** Unterscheidung nach Informationsrichtung: von oben nach unten; von unten nach oben; Diagonal; Selbstholung; Information außerhalb der Hierarchie

MIKP S. 94

**Formen menschlicher Arbeit** Es gibt zwei Arten menschlicher Arbeit einmal die physische Arbeit und die psychische Arbeit

BWH 1 S. 15

## **Formen menschlicher Arbeit (15)**

Unter dem betrieblichen Faktor „menschliche Arbeit“ wird der Einsatz der körperlichen und geistig-schöpferischen Fähigkeiten eines Menschen verstanden, die zum betrieblichen Ziel genutzt werden.

**Formschlüssige Verbindungen** Eine Fügeverbindung die durch seine Form zusammenhält entweder lösbar oder nicht lösbar

MT 1 S. 28f

**Fortbildung** baut auf einem erlernten Beruf auf und ermöglicht den Erhalt, die Erweiterung und das Anpassen von Kenntnissen und Fertigkeiten in dem erlernten Beruf (§1 BBIG)

PE S. 2

**Fortbildungsmaßnahme** können sein : Interne/externe Seminare, Lernsattmodelle, Coaching, Junior Board und generelle Beratung und Förderung der Mitarbeiter

PE S. 38

**Fortschrittzahlenkonzept** dient der Verbesserung der Planung, Steuerung und Kontrolle der Fertigung. Über die Zeit werden von der Zentrale geplante Bedarfe und Mengenleistungen aufsummiert und mit den in dieser Zeit tatsächlich angefallenen Mengen abgeglichen

PSKS S. 43

<b>Fossile Brennstoffe</b> werden in Kraftwerken erst in Thermische(Dampf) Energie umgewandelt. Dann in Strom über Turbinen. Es werden als fossile Brennstoffe: Erdgas, Erdöl, Kohle bezeichnet	BET 1 S. 38/41
<b>Fourth Generation Language(4GL)</b> Solche Sprachen sind applikative Sprachen. Sie stellen normalerweise die wichtigsten Gestaltungsmittel der höheren Programmiersprachen zur Verfügung und zusätzlich Sprachmittel zur Auslösung relativ komplexer, anwendungsbezogener Operationen	MIKP S. 8
<b>Fragearten Offene, Geschlossene, Wiederholende, .... 86 ZIB</b>	
<b>Fragebogen(Biografisch)</b> ist seit Anfang der 80er- Jahre in Deutschland im Einsatz. Nach den logischen Abschnitten des Lebenslauf werden die Themen abgefragt	PF S. 10
<b>Frageformen</b> Sollte bei einer Präsentation mit eingebaut werden und die Frage sollte immer mit einem Fragewort beginnen	MIKP S. 40 ZIB S. 86
<b>Fragetechniken 86 ZIB</b>	
<b>Fraktionierte Destillation</b> Durch diese verfahren kann aus Luft Sauerstoff gewonnen werden. Außerdem benutzt man dieses verfahren um die Bestandteile des Rohöls zu gewinnen	NTG S. 1
<b>Francisturbine</b> ist eine Radialturbine. Zur Erzeugung von Strom aus Wasserkraft	BET 1 S. 8/9
<b>Fräsen</b> ist ein spanabhebendes Bearbeitungsverfahren, bei dem ein einschneidiges oder mehrschneidiges Werkzeug eine rotierende Bewegung ausführt. Die Schnittbewegung wird durch die Drehung der schneiden um die Werkzeugmittelachse erzeugt, wobei die Schneidkeile nicht ständig im Eingriff sind	FT 1 S. 37
<b>Frauen Umgang 9 ZIB</b>	
<b>Freie Lüftung:</b> Der Luftwechsel erfolgt nur durch Temperaturunterschiede oder Wind. Es erfolgt keine Luftaufbereitung	BET 1 S. 49
<b>Freies Biegen</b> Beim Freien Biegen werden Werkstücke ohne Verwendung von Vorrichtungen und Maschinen umgeformt	FT 1 S. 14
<b>Freistellungsbedarf</b> = Überschuss an Personal, erfordert Personalabbau	BWH 1 S. 62 PF S. 2
<b>Freistrahlturbine(Peltonturbine)</b> ist eine Gleichdruckturbine. Diese Turbinen werden für Wasserkraftwerke mit großer Fallhöhe gebaut	BET 1 S. 7/8
<b>Freiwinkel <math>\alpha</math></b> verhindert die Reibung zwischen dem Wirkpaar, er sollte so groß sein, dass die Freifläche nicht am Werkstück reibt. Zu berücksichtigen ist, dass bei einem zu großen Freiwinkel der Keilwinkel kleiner und dadurch die Schneide geschwächt	FT 1 S. 35

**Fremdleistungen (Dienstleistungen)** In diesen Kosten werden die Kosten für durch externe Wirtschaftseinheiten durchzuführende Dienstleistungen wie Pachten, Transporte, Telekommunikation, Fremdinstandhaltung, für Lizenzen und Patente, Versicherungen, Steuerberatung, Mieten, Prüfungen u. a. erfasst.

BKW S. 12/30

**Fremdvergabe** = Verlängerte Werkbank. Auslagerung einzelner Arbeitsschritte an Fremdfirmen

PM S. 306

**Frequenz** = Die Anzahl der Perioden je Sekunde nennt man Frequenz f. Die Einheit der Frequenz ist das Hertz(Hz)

BET 1 S. 12  
PM S. 274

**Fristen und Terminplanung** Wird durch den Netzplan verwirklicht. Die Planung erfolgt entweder Rückwärts vom Liefertermin an oder Vorwärts von der Auftragsvergabe

MIKP S. 28

### **Fristenplan (51)**

Zum erkennen, wann, in welcher Reihenfolge und mit welcher Zeitdauer die einzelnen Fertigungsvorgänge durchgeführt werden müssen.

**Fügeeinrichtungen** führen die primären Montagevorgänge aus. Dazu gehören Beispielsweise Schraubeinheiten, Nieteinheiten, Pressen, Laser- Schweißeinheiten und im weiteren Sinne auch Dosier- und Abfülleinheiten sowie Einrichtungen zum Auftragen von Klebstoffen

MT 1 S. 51

**Fügen** Bei der Analyse nach PMV oder SMV ist der Fügevorgang grundsätzlich ein Primäraufwand.

MT 1 S. 23

**Fügen durch Schweißen** Das Schweißen gehört zu den stoffschlüssigen Verbindungen und gehört wegen der dichten und festen Vereinigung der Grundwerkstoffe zu den unlösbaren Verbindungen des Füge

FT 1 S. 15

**Fügeverbindungen** werden nach Art der Kopplung: formschlüssig, kraftschlüssig, stoffschlüssig und nach Art der Verbindung: lösbare, bedingt lösbare, unlösbare und nach der Funktion : beweglich und nicht beweglich

MT 1 S. 28/29

### **Führen durch Ziele 39**

**Führungen** Mit der Schlittenführungseinheit wird die lineare Bewegung der Maschinenschlitten in den jeweiligen Bearbeitungsachsen durchgeführt. Zur Erzielung der geforderten Werkstückkontur müssen die Schlitten der NC- Maschine möglichst spielfrei geführt werden

FT 2 S. 2

### **Führungsgrundsätze 38 ZIB**

**Führungsmethoden** nach Harzburger Modell( mit Zielvereinbarung) oder Mitarbeiterorientierung und Aufgabenorientierung

PF S. 27

### **Führungsmodelle neu 39 Blatt ZIB**

### **Führungsstile 39 / 40 ZIB**



## **Führungstechnik „Management by objectives“ (77)?**

MA oder MA-Gruppen bekommen mehr Entscheidungskompetenzen und Verantwortung.

**Fundamente** Der Hersteller der Anlage gibt die Art sowie die Abmessungen des Fundamentes vor. Je nach Größe und Gewicht der Anlage kann es erforderlich werden, von der Erstellung des Fundamentes die Tragfähigkeit des Untergrundes untersuchen zu lassen

BET 2 S. 1

## **Fünf Stunden Methode 96 Blatt ZIB**

**Funktionsbaustein** enthalten häufig wiederkehrende und oft komplexe Funktionen. Diese Bausteine können bei jedem Aufruf mit anderen Parametern versehen werden. Für bestimmte Anwendungen, z. B. Taktgeber, Codierer, Schieberegister oder Regler, gibt es Standardfunktionsbausteine

FT 2 S. 19

**Funktionsdiagramm** meist wird ein Weg- Schritt- Diagramm verwendet um den Steuerungsablauf Darzustellen

BET 2 S. 33

## **Funktionen der Industriemeister 43 ZIB**

**Funktionsgerechte Darstellung** Siehe Fertigungsgerechte Darstellung

**Funktionsmodell( Datentransformation),** Die Die Aspekte des Systems deutlich macht, die mit der Datenwandlung zu tun haben

MIKP S. 2

## **Funktionssystem (36)?**

Die Verteilung von Kompetenzen erfolgt nach Funktion.

Vorteile:

- gute Aufgabenbegrenzung
- gute Aufgabenoptimierung
- Spezialisten im Einsatz
- Entlastung der Betriebsleitung

Nachteile:

- schwerfällig
- Kompetenzgerangel
- Arbeiter hat mehrere Vorgesetzte

**Funktionsplan(FUP)** Sprache um ein Programm in der SPS zu erstellen

FT 2 S. 18

**Funktionsträger der automatisierten Montagesysteme** Wesentliche Funktionen sind: Fördern; Ordnen; Steuerungs- und Überwachungsfunktionen

MT 1 S. 48

# G

**Gabelstapler** können Lasten vom Boden aufnehmen, heben, transportieren, senken und abstellen. Bauformen sind : Handgabel-Hubwagen, Elektro- Gehgabel- Hubwagen, Frontgabelstapler, Teleskopgabelstapler,....

FT 2 S. 36

BET 2 S. 10

**Gasdruck** wird nach diesem Schema erstellt

**Gase** Verunreinigung der Luft die von dem Mitarbeiter fern zu halten sind

AUG S.38

**Gasförmige Brennstoffe**  $Q = H \cdot V$   $Q$  = Verbrennungswärme in KJ

$H$ = spezifischer Brennwert  $V$ = Brenngasvolumen

NTG S. 30

**Gasgleichung**  $\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2} = \text{Konstant}$  Oder  $p = \rho \cdot R \cdot T$

NTG S. 19

$\rho$ = Dichte des Mediums

$R$ = Gaskonstante

$T$ = absolute Temperatur

**Gaspressschweißen** Bei diesen Verfahren wird die nötige Schweißwärme durch einen Lichtbogen erzeugt, der kurzzeitig zwischen den Stoßflächen der Teile brennt und die Oberfläche anschmilzt

FT 1 S. 17

**Gasschmelzschweißen**(Autogenschweißen) Beim Gasschmelzschweißen liefert eine Gasflamme die Wärme zum Schmelzen der Stoßkanten und des Zusatzwerkstoffes. Als Brenngas wird vorzugsweise Acetylen verwendet, da durch dieses Gas eine hohe Flammtemperatur (ca.3200°C) erreicht wird.

FT 1 S. 20

**Gasturbine** Die zu den Wärmekraftmaschinen zählenden Gasturbinen werden mit den Verbrennungsgasen flüssiger Treibstoffe betrieben. Sie gleichen in Betriebsweise und Aufbau stark der Dampfturbine, denn hier erzeugt ein energiereiches strömendes Medium durch Umlenkung eine drehende Bewegung.

BET 1 S. 6/7/39  
NTG S. 29

**Gasversorgung** von Betrieben erfolgt im Regelfall über ein Leitungssystem durch ein Energieversorgungsunternehmen. Jede in Betrieb befindliche Gasanlage ist in gewissen wiederkehrenden Zeitabständen, unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse und Betriebserfahrungen, zu prüfen

BET 1 S. 52

**Gaußsche Glockenkurve** Sie setzt eine Normalverteilung voraus ansonsten kann man diese Kurve nicht anwenden. Mit dieser Kurve kann man die Wahrscheinlichkeit von verschiedenen Sachen voraussagen

NTG S. 64

**Gedinge** = Gruppenakkord im Bergbau

**Gefährdungen** aller Art sollten vom Mitarbeiter bekannt sein und vor allem vermieden werden. Wo dies nicht geht sollte man die Gefährdung gekennzeichnet sein

AUG S.11-14/20-24/34-59

**Gefahren** von Elektrischen Strom sollten bekannt sein. Und jährlich müssen alle Stromführend Teile von einer Fachkraft überprüft werden ob es keinen Fehlerstrom gibt. Außerdem sollten alle Elektrischen Teile Isoliert werden oder zumindest durch eine Sicherung abgesichert werden

AUG S. 60f

**Gefahren** von Giftigen oder Gesundheitsgefährdenden Stoffen. Diese Stoffe sollte Gekennzeichnet werden und den Umgang mit diesen Stoffen Geregelt werden und den Mitarbeitern erläutert werden um Verbrennungen, Verätzungen oder sogar Tod vorzubeugen

AUG S. 33-40

**Gegenstrom Planung** versucht die Nachteile der beiden dargestellten Planungskonzepte zu reduzieren. Von der Unternehmensführung (top down) werden anhand eines vorläufigen Rahmenplans die vorläufigen Teilpläne abgeleitet, welche dann von unten nach oben (bottom up) überprüft und verbessert werden

MIKP S. 28

<b>Gehalt</b> ist ein Zeitlohn der den Gemeinkostenstellen zugeführt werden. Bei Einproduktunternehmen wird das Gehalt als Einzelkosten klassifiziert	BKW S. 10
<b>Gehälter</b> lassen nur in Ausnahmefällen die Einordnung als Einzelkosten zu. Sie werden als Bruttogehälter, deren Höhe sich aus den Gehaltslisten ermittelt, erfasst und sind in Bezug auf die Kostenträger Gemeinkosten, mit denen die Kostenstellen belastet werden	BKW S. 25
<b>Geldakkord:</b> Das Bruttoentgelt wird durch das Produkt des für eine bestimmte Leistungseinheit vorgegebenen Geldbetrages und der Anzahl der erbrachten Leistungseinheiten bestimmt	BKW S. 24
<b>Gemeinkosten</b> sind Raumkosten, Instandhaltungskosten, und Wartungskosten, Kalkulatorische Abschreibung, Kalkulatorische Zinsen, Werkzeugkosten, Energiekosten, Hilfslöhne, Gehälter, Sozialkosten, Kosten für Heizung, Sonstige Fertigungsgemeinkosten	BWH 2 S. 38
<b>Gemeinkosten (235)?</b> Fallen in einem Betrieb insgesamt an und können einzelnen <i>Kostenträgern</i> nicht direkt zugerechnet werden. (Steuern, Miete, Gehälter)	
<b>Gemeinkostenformeln</b> $\text{FGK - Satz} = \frac{\text{Fertigungsgemeinkosten}}{\text{Fertigungseinzelkosten}}$ $\text{MGK- Satz} = \frac{\text{Materialgemeinkosten}}{\text{Materialeinzelkosten}}$ $\text{VWGK- Satz} = \frac{\text{Verwaltungsgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten}}$ $\text{VGK- Satz} = \frac{\text{Vertriebgemeinkosten}}{\text{Herstellkosten}}$	BKW S. 55
<b>Gemeinsame Vision:</b> Sie kann nicht verordnet, sondern muss gemeinsam von oben nach unten entwickelt werden, damit sie von allen Organisationsmitgliedern getragen wird	BWH 1 S. 79
<b>Generalausnahme Klausel</b> Der Bundeswirtschaftsminister kann Kartelle, die an sich verboten sind, z. B. Konjunkturkrisenkartelle, genehmigen.	BWH 1 S. 11
<b>Genfer Schema 19 ZIB</b>	
<b>Genossenschaft</b> ist eine Gesellschaft mit nicht beschränkter Mitgliederzahl, die als Ziel die Förderung ihrer Mitglieder in Form eines gemeinschaftlichen Geschäftsbetriebes hat, wobei diese Mitglieder nicht persönlich für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft haften.	BWH 1 S. 6
<b>Genossenschaft (1,8)</b> Zielsetzung: Kostendeckung im Vordergrund, Förderung der einzelnen Mitglieder und nicht Gewinnmaximierung. mind. 7 Gründer, Vorstand, Aufsichtsrat, Satzung, <i>juristische Person</i> , Haftung mit Betriebskapital.	
<b>Geräuschdämmung</b> Der einzuhaltende Geräuschpegel in der Umgebung von Anlagen wird von gesetzlichen Richtlinien vorgegeben. Der zulässige Geräuschpegel für das Betriebspersonal ist in den UVV und der Arbeitsstättenverordnung festgelegt.	BET 2 S. 1
<b>Gesamtabweichung</b> = Istkosten – verrechnete Plankosten	BKW S. 14
<b>Gesamtergebnis</b> = Neutrales Ergebnis + Betriebsergebnis	BWH 2 S. 32

**Gesamtergebnis**            **(233)**  
Gesamtergebnis = *neutrales Ergebnis + Betriebsergebnis.*

**Gesamtschnittwerkzeug** Bei diesem Schnittwerkzeug wird der gesamte Arbeitsgang in einem Hub durchgeführt. Es gibt keine Lageabweichungen da alles auf einmal gemacht wird

FT 1 S. 34

**Gesamtwiderstand** Bei Reihenschaltung addieren sich die Widerstände zusammen  
 $R_{\text{ges}} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$  Bei Parallelschaltung ergibt sich der Gesamtwiderstand aus den Kehrwerten der Widerstände

NTG S. 20

$$\frac{1}{R_{\text{ges}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \dots$$

**Gesamtzeichnungen** sind nach DIN199 alle Zeichnungen, die eine Anlage, ein Bauwerk, eine Maschine, ein Gerät oder eine Baugruppe im zusammengebauten Zustand zeigen

MT 1 S. 27

**Geschwindigkeit**  $v = \frac{s(\text{Wegänderung})}{t(\text{Zeitänderung})}$

NTG S. 10

**Gesellschaft (2)**

mind. 2 Eigentümer (Ausnahme Ein-Mann-GmbH)

**Gesellschaft des Bürgerlichen Rechts [GBR] (2)**

Endet mit der Erfüllung des Zwecks, Förderung eines gemeinsamen Ziels, mind. 2 Personen, alle Gesellschafter haben gleiche Rechte und Pflichten.

Haftung unbeschränkt, Gewinn und Verlust werden nach Anteilen verteilt.

**Gesenkbiegen** ist das am häufigsten angewandte Biegeverfahren. Beim Gesenkbiegen werden die Werkstücke durch einen Biegestempel und das Biegegesenk gebogen

FT 1 S. 14

**Gesenkformen** Beim Gesenkformen werden Formwerkzeuge, die das Werkstücke ganz oder teilweise umschließen und die gewünschte Form enthalten, gegeneinander bewegt

FT 1 S. 8/9

**Gesperre** sind Rücklaufsperrn. Dies sind Maschinenteile, die ein Zurückdrehen der Sperrteile unter dem Einfluss eines Lastmomentes verhindern, wenn der Antrieb abgeschaltet wird

BET 1 S. 24

**Gesprächnotizen** und Telefonnotizen sind kleine Protokolle

MIKP S. 97

**Gestaltung Arbeitsplatz 22 ZIB**

**Gestaltung Arbeitsplatzumgebung 20 ZIB**

**Gestaltung Arbeitszeit 21 ZIB**

**Gestaltung Lohn 20 ZIB**

**Gestaltung von Maschinenarbeitsplätzen** Die behördlichen Auflagen müssen eingehalten werden und es gibt immer mehr Auflagen

FT 2 S. 8

**Gestaltungsmaßnahmen am Arbeitsplatz** Ein zweckmäßiges Zusammenwirken von Mensch, Betriebsmittel und Arbeitsgegenstand hat noch eine geistige Komponente, die bei der Arbeitsgestaltung berücksichtigt werden muss

BWH 2 S. 5

**Gestaltungsmöglichkeiten** Maßnahmen zur montagegerechten Konstruktion können entweder den Erzeugnisaufbau betreffen, sich auf Baugruppen bzw. Bauteilverbindungen beziehen oder Gestaltungsmaßnahmen am Einzelbauteil darstellen.

MT 1 S. 3

**Getriebeverluste**  $P_{zu} = P_{mot} = \frac{P_{ab}}{\eta}$

NTG S. 14

**Gewährleistungswagnis** Es könnte ja eine Garantieleistung erbracht werden müssen. Die dann auch Kosten verursachen

BKW S. 30

**Gewinn(G)** ermittelt sich aus der Differenz der Erlöse (E) und der Gesamtkosten (K)  
d. h.  $G = E - K$ .

BKW S. 78

**Gewinnschwelle** <sup>(259)</sup>

Unter Gewinnschwelle (*Kostendeckungspunkt*, kritischer Punkt oder *Break-even-point*) versteht man die Ausstoß-(Produktions-)menge eines Betriebes, bei der sämtliche *Kosten* (*fixe* und *variable*) gedeckt sind.

**Gewinnschwellenanalyse** ist ein Verfahren zur Ermittlung der Gewinnschwelle (Break-even-Point) und zur Planung des Gewinns.

BWH 2 S. 68

**Gewinnschwellenanalyse** <sup>(268)</sup>

Die Gewinnschwellenanalyse ist ein Verfahren zur Ermittlung der Gewinnschwelle und zur Planung des Gewinns

**Gewinnschwelle** <sup>(259)</sup>

Unter Gewinnschwelle (*Kostendeckungspunkt*, kritischer Punkt oder *Break-even-point*) versteht man die Ausstoß-(Produktions-)menge eines Betriebes, bei der sämtliche *Kosten* (*fixe* und *variable*) gedeckt sind.

**Gewinnung von Daten und Zeiten** Methoden zur Datenerfassung nach REFA sind einmal um Soll- Zeiten zu erfassen und um Ist- Zeiten zu erfassen

BKW S. 80  
PM S. 170ff

**Gießen** ist ein Urformverfahren. Es Gibt verschiedene Arten die in Verlorener Form( Sandguß,..) und Verlorenes Modell(Wachsausschmelzverfahren,...) eingeteilt sind

FT 1 S. 5/6

**Gießschmelzschweißen** Beim Gießschmelzschweißen wird ein Eisenoxid-Aluminiumpulver- Gemisch in einen Tiegel eingefüllt. Dieses Gemisch wird gezündet und es entsteht eine exotherme Reaktion, bei der das Aluminium oxidiert und das Eisenoxid zu Eisen reduziert wird

FT 1 S. 20

**Gleichdruckturbine** siehe Freistrahlturbine

**Gleichstrommotoren** bieten gegenüber den Drehstrommotoren den wesentlichen Vorteil einer relativ einfachen Drehzahlsteuerung. Betrachtet man den Aufbau des Gleichstrommotors, so besteht er aus einem Anker, der drehbar zwischen dem Nord- und Südpol eines Ständers gelagert ist. Der Ankerwicklung wird über Kohlenbürsten Strom zugeführt.

FT 2 S. 25/26

**Gleitlager** sind wegen ihrer großen, dämpfenden Trag- und Schmierfläche unempfindlich gegen Stöße und Erschütterungen, haben einen geräuscharmen Lauf, sind unempfindlich gegen Verschmutzung und können mit hohe Drehzahlen betrieben werden.

BET 1 S. 24

<b>Gliederung einer Gesamtaufgabe</b> Jedes Unternehmen hat eine Hauptaufgabe die es Zielstrebig verfolgt und nach der es alles ausrichtet. Dazu gibt es verschiedene Gliederungsformen die in Schaubildern dargestellt werden sind.	BWH 1 S. 29-31
<b>Globalisierung</b> Alle größeren Unternehmen denken nicht mehr nur national (Produktion und Absatzmarkt) sondern Weltweit und können so die unterschiedlichen Gegebenheiten zu ihren Gunsten ausnützen	BWH 1 S. 13
<b>Glühen</b> ist eine Wärmebehandlung, bestehend aus Erwärmung auf eine bestimmte Temperatur, Halten und Abkühlen unter solchen Bedingungen, dass der Zustand des Werkstoffes bei Raumtemperatur dem Gleichgewichtszustand näher ist ( DIN 17014). Unterteilt in Spannungsarmglühen, Rekristallisationsglühen, Weichglühen, Normalglühen, Diffusionsglühen, Grogkornglühen	FT 1 S. 25/26
<b>GmbH(Gesellschaft mit beschränkter Haftung)</b> Bei dieser Gesellschaftsform haften die Gesellschafter nur mit ihrer Kapitaleinlage. Und nicht mit ihrem Privatvermögen	BWH 1 S. 5/8/12
<b>GmbH (5)</b> <i>Juristische Person</i> , min. 2 Gesellschafter (Ausnahme Ein-Mann-GmbH), Stammkapital mind. 25 000 €. Haftung mit Betriebsvermögen. Befugnisse bei einem oder mehreren Geschäftsführer, Gewinnanteile an Gesellschafter, Körperschaftssteuerpflichtig.	
<b>GmbH &amp; Co. KG (6)</b> <i>Personengesellschaft</i> . KG, bei der die GmbH Vollhafter ist.	
<b>Gozintho- Graph</b> auch Stücklistenauflösung Siehe Schaubild	BET 2 S. 49
<b>Grafiken/ Diagramme</b> Der Zweck eines Diagramms ist die Vermittlung einer Aussage. Grafiken und Diagramme sollen sich auf die Vermittlung der Information beschränken.	MIKP S. 98
<b>Grafische Oberflächen</b> Auf einer grafischen Oberflächen kann der Benutzer mit Hilfe einer Maus einen Zeiger bewegen. Es werden dem Benutzer auf der Oberfläche keine Texte mehr angezeigt, sondern Piktogramme(Icons).	MIKP S. 87
<b>Greifen</b> Jeder Vorgang, bei dem die Arbeitenden ein bestimmtes Teil ohne zusätzlichen Aufwand unter Kontrolle bringen und greifen können, ist PMV zuzuordnen.	MT 1 S. 23
<b>Grenzkosten</b> sind die Kosten, die den Betrieb die letzte zusätzlich produzierte Einheit kostet. Grenzkosten= $\frac{\text{neue.Gesamtkosten} - \text{alte.Gesamtkosten}}{\text{neue.Pr oduktionsmenge} - \text{alte.Pr oduktionsmenge}}$	BWH 2 S. 63
<b>Grid 42 ZIB</b>	
<b>Grenzplankostenrechnung</b> werden nur proportionale Kosten verrechnet, d. h., die fixen Kosten werden beim Soll- Ist- Vergleich nicht berücksichtigt. In der Grenzplankostenrechnung erfolgt die Kostenarten-, die Kostenstellen- und die Kostenträgerrechnung	BKW S. 18
<b>Grobkornglühen</b> Um eine Verbesserung der Zerspanbarkeit weicher Stähle zu erreichen, wird das Grobkornglühen eingesetzt. Dieses Verfahren bewirkt eine Kornvergrößerung, die bei der Zerspanung einen kurzbrüchigen Scherspan erzeugt.	FT 1 S. 26

**Grobplanung** Die Inhalte der Grobplanung können sein: Erarbeitete Planungsgrunddaten; Das Funktionale Grundkonzept; verschiedene Alternativen; Vorschläge/ Empfehlungen mit den verbundenen Begründungen

PSKS S. 69

**Größtfehler** ist dann  $\Delta x_{\max.} = \text{Max. } (x_i - x_m)$

NTG S. 60

**Grundanalyse** beschränkt sich auf den Montageablauf. Sie beginnt mit der Bereitstellung des zu montierenden Materials und endet vor dem Prüfen und Verpacken

MT 1 S. 20

**Grundbewegungen nach MTM** Hinlangen, Greifen, Bringen, Fügen, Loslassen

MT 1 S. 21

**Grundkosten** werden als aufwandsgleiche Kosten bezeichnet (Löhne und Gehälter, Versicherungen, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe)

BWH 2 S. 32

**Gruppe Sozialverhalten 90 ZIB**

**Gruppen 33 und 88 ZIB**

**Gruppen autonom 37**

**Gruppenarbeit Einflussgrößen 94 ZIB**

**Gruppenarbeit Vor- und Nachteile 36 ZIB**

**Gruppenarbeit**, d. h., die Arbeitsaufgabe eines Arbeitssystems wird teilweise oder ganz von mehreren Mitarbeitern ausgeübt. Gruppenarbeit im engeren Sinne liegt vor, wenn bei einem oder mehreren Ablaufabschnitten gleichzeitig mehrere Mitarbeiter am selben Arbeitsgegenstand zusammenwirken.

BWH 1 S. 59  
BWH 2 S. 10  
QM S. 22-24  
PSKS S. 7

**Gruppenarbeit, Ziele (17)**

- Veränderung der Arbeitsinhalte: Arbeitsbereicherung, Arbeitswechsel, Höherqualifizierung, weitgehende Selbststeuerung, Übernahme von Verantwortung.
- Förderung von Zusammenarbeit, Flexibilität, Selbstständigkeit und Verantwortungsbewußtsein.
- hohe Arbeitszufriedenheit, höhere Motivation, besseres Arbeits- und Betriebsklima
- Verringerung von Störungen und Ausfallzeiten, Senkung von Rüstzeiten und Gemeinkosten.
- Verbesserung der Betriebsmittelnutzung, Steigerung der Gesamtproduktivität.
- Verbesserung der Qualität.

**Gruppendruck 34 ZIB**

**Gruppenentlohnung** Die „neue Form der Zusammenarbeit“ bietet z. B. eine optimale Variante für ein neues Entgeltkonzept an, das neben dem Tarifgrundlohn und der tariflichen Leistungszulage die neue Entgeltkomponente „zielorientierte Gruppenzulage“ einbezieht und so direkten Einfluss auf wesentliche Bestandteile der Kostenstruktur nimmt

BKW S. 47

**Gruppenfertigung** Bei der Gruppenfertigung orientiert sich eine Gliederung nicht mehr am einzelnen Bearbeitungsverfahren, sondern an auftretenden Verfahrenskombinationen bei bestimmten Werkstattgruppen

FT 2 S. 40  
PSKS S. 7

**Gruppengröße 34 ZIB**

**Gruppenmontage** Die Montageobjekte bleiben liegen und die Arbeitskräfte rücken weiter

MT 1 S. 39

**Gruppennorm 35 ZIB**

**Gruppensoziologie 35 ZIB**

**Gruppenzeichnungen** Bestehen Schwierigkeiten, die gesamte Darstellung mit sehr vielen Einzelteilen auf einem Zeichnungsträger unterzubringen, werden die Teile bzw. Werkstücke zunächst gruppenweise in der Gruppenzeichnung zusammengefasst.

MIKP S. 49

**Gulowsen / Susman 37 ZIB**

H

**Habitualisiern 8 ZIB**

**Halbedelkorrund** Schleifmittel das bei Schleifscheiben in Einsatz kommt  
97%  $Al_2O_3$  Eigenfarbe hellbraun

FT 1 S. 38

**Halo Effekt 69 ZIB**

**Handhabungseinrichtungen** sind Komponenten komplexer Zuführsysteme. Zum Ordnen oder aus dem geordneten Zustand vereinzelt und Arbeitsgang zugeführt

MT 1 S. 49

**Handhabungsgeräte** lassen sich nach Art der Programmierung des Bewegungsablaufs in Einlegegeräte und Industrieroboter einteilen

MT 1 S. 50

**Handhebezeuge** erfüllen vielfältige Aufgaben in Montage, Reparatur und in Fällen, wo große Lasten nur selten zu heben sind

BET 1 S. 25

**Handlungskompetenz** beinhaltet Sozialkompetenz, Methodenkompetenz, und Fachkompetenz

PE S. 23

**Handlungsvorgänge nach REFA** in Bezug auf Betriebsmittel, Arbeitsgegenstand und Menschen

PSKS S. 15f

**Hängeförderer** transportieren die Lasten flurfrei an der Decke

BET 1 S. 25

**Hardware** alles was am Computer anfassbar ist: Gehäuse, Platinen, Festplatten, Laufwerke, Schnittstellen, Tastatur, Monitor,...

MIKP S. 84ff

**Härten** Erhitzen der Stähle über die GSK- Linie und danach Abschrecken und Anlassen bei einer bestimmten Temperatur je nach Härte Anforderung

FT 1 S. 26f

**Hartlöten** kommt zur Anwendung liegt die Arbeitstemperatur über 450°C. Das Hartlöten kommt zur Anwendung, wenn beim Fügen der Teile eine Höhere Anforderung an die Festigkeit gestellt wird und die Verbindung warmbeständig sein soll.

FT 1 S. 21

**Harzburger Modell 39 ZIB**



<b>Haupt Fehler</b>	Dies sind nicht kritische Fehler, bei deren Entstehen für die betroffene Umgebung erheblich beeinträchtigende Folgen wirksam werden können	QM S. 48
<b>Hauptantriebseinheit</b>	wandelt elektrische Energie in mechanische Energie um und stellt somit Bewegungsenergie für die Hauptarbeitsbewegung zur Verfügung	FT 2 S. 1
<b>Hauptfunktionen des Industriebetriebes</b>	Alle Funktionen (Leitung, Lagerung, Fertigung, Absatz, Verwaltung, Beschaffung, Finanzierung) wirken zusammen um das Produkt auf den Markt zubringen	BWH 1 S. 15
<b>Hauptkostenstellen</b>	können keine Kosten weiterverrechnen. Sie sind selbstständige Kostenstellen. Es kann nun der Gemeinkostenzuschlagssatz auf die Einzelkosten und damit der Selbstkostenpreis der einzelnen Kostenträger ermittelt werden	BWH 2 S. 41 BKW S. 31
<b>Hauptkostenstellen</b>	( <sup>2</sup> 40) Können keine Kosten mehr weiterverrechnen. Sie sind selbstständige <i>Kostenstellen</i> .	
<b>Hauptzeichnungen</b>	mit der Hauptzeichnung soll das Gerät im ganzen zeigen um die Zusammenhänge zu zeigen	MIKP S. 49
<b>Hauptzeiten</b>	werden vorzugsweise bei Arbeitsvorgängen berechnet, die mit Werkzeugmaschinen ausgeführt werden, d. h., Arbeitsvorgänge werden unbeeinflusst von der menschlichen Leistung von einem Betriebsmittel ausgeführt	BKW S.84
<b>Hausbrief</b>	interne Mitteilung auch Hauspost genannt geht normalerweise nicht aus dem Haus	MIKP S 97
<b>Hebelgesetz</b>	Ein Hebel ist im Gleichgewicht, wenn die Summe aller linksdrehenden Momente so groß ist wie die Summe der rechtsdrehenden. Daraus folgt: Die Summe aller Momente ist gleich null.	NTG S. 15
<b>Hebezeuge</b>	kann man gleichsetzen mit Krananlagen. Diese Anlagen erleichtern das Heben von schweren Lasten oder Ermöglichen das Heben von Schweren Lasten	BET 1 S. 22-25
<b>Heinrich Roth</b>	6 / 8 ZIB	
<b>Heizungsregelung</b>	Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Regelung: Kesseltemperaturregelung; Mischventile im Heizungsregelkreis; Ventile im Heißwasserkreislauf	NTG S. 44
<b>Heizwert verschiedener Brennstoffe</b>	Siehe Schaubild	NTG S. 25
<b>Herzberg</b>	18 ZIB	
<b>Heuristische Methode</b>	legen entweder die Anforderungen des Arbeitsplatzes zugrunde und setzen dort den dafür am besten geeigneten Mitarbeiter ein oder orientieren sich an dem Fähigkeitsprofil des Mitarbeiters und suchen dann den für ihn am ehesten geeigneten Arbeitsplatz	BWH 1 S. 63
<b>Hierarchie</b>	= Über- und Unterordnungsverhältnisse	PM S. 271 BWH 1 S. 33
<b>Hierarchie Effekt</b>	69 ZIB	

**Hilfskostenstellen** nehmen die Gemeinkosten auf, die den Fertigungsbereich betreffen und auch mit Verteilungsschlüsseln zugerechnet werden müssen, da sie nicht direkt zugeordnet werden können

BWH 2 S. 40  
BKW S. 31

**Hilfsstellen (240)**

Nehmen die Gemeinkosten auf, die den Fertigungsbereich betreffen.

**Hilfslöhne** einschließlich Zuschläge . Merkmal: Hilfslöhne sind auf den Auftrag bezogen, Gemeinkosten d. h. sie werden nicht direkt auf das Produkt bezogen

BKW S. 10

**Hinlangen** ist der Weg der mit dem Arm zurückgelegt werden muss, um ein Bauteil zu Greifen

MT 1 S. 22

**Histogramm** bauen auf Häufigkeitstabellen auf. Die Erstellung erfolgt in Schritten; 1. Schritt Daten sammeln; 2. Schritt Ermittlung der Anzahl Klassen k; 3. Schritt Feststellung des höchsten und des niedrigsten Wert; 4. Schritt Zuordnung der Einzelwerte zu den Klassen; 5. Schritt Grafisch Darstellen

QM S. 36/37

**HM(Hartmetall)** : Warmhärte bis 900°C, hohe Härte, geringe Zähigkeit, geeignet für etwa achtfach höhere Schnittgeschwindigkeit gegenüber HSS. Man kann HM auch beschichten um noch höher Warmhärte und höhere Verschleißfestigkeit zu kriegen

FT 2 S. 15

**Hobeln** ist ein spanendes Fertigungsverfahren , bei den die Schnittbewegung geradlinig ist.

FT 1 S. 38

**Hochleistungsumformen** Ist ein umformverfahren mit Explosiver Schockwelle. Damit das Blech in die Form gedrückt wird. Dieses Verfahren findet bei hochfesten Werkstoffen und großen Teilen Anwendung

FT 1 S. 11

**Hochspannungssystem** ist das System um den Strom vom Erzeuger zum Verbraucher zu bringen. Dies geschieht über Hochspannungsleitungen mit 220 KV oder mit 380KV und wird dann wieder Runtertransformiert

BET 1 S. 43f

**Hochtemperaturlöten** ist Hartlöten mit einer Temperatur von <900°C unter Schutzgas oder Vakuum

FT 1 S. 21

**Höhere Programmiersprachen** Hier wird unmittelbar die Notation von Algorithmen unterstützt. Solche höheren Programmiersprachen sind weitgehend anwendungsneutral und maschinenunabhängig

MIKP S. 8

**Hohlprägen** Beim Hohlprägen werden zwischen Ober- und Untergesenk vorgeformt Teile geprägt und erhalten dadurch ihre endgültige Form

FT 1 S. 9/10

**Hol- Prinzip** siehe KANBAN System

**Homans G.C. 90 ZIB**

**Homogenisieren** ist durch Glühen Legierungsunterschiede in einem Werkstück anzugleichen

FT1 S. 28

**Hook'sche Gesetz**  $E = \frac{\delta}{\epsilon}$  oder  $\delta = \epsilon * E$   $E = E\text{-Modul in N/mm}^2$

NTG S. 52

$\delta = \text{Spannung in N/mm}^2$   $\epsilon = \text{Dehnung (Dimensionslos)}$

**Horizontale Informationswege** dienen der Informationsübertragung zwischen Aufgabenträgern auf der selben Rangebene im Unternehmen bzw. Betrieb

PSKS S. 11

<b>Horizontale Zusammenschlüsse</b> (gleicher Produktions- oder Handelsstufen) Ziel ist die Schaffung einer Stärkeren Marktposition	BWH 1 S. 9
<b>Hotline</b> ist eine mögliche Form des Supports. Der Kunde erwirbt z. B. für eine Stunde pro Monat Gesprächseinheiten mit dem Herstellerexperten	MIKP S. 92
<b>HSS</b> ( Hochleistungsschnellschnittstahl) Hochlegierter Stahl der auch als Werkzeugstahl bezeichnet wird. Um die Verschleißfestigkeit zu erhöhen kann man ihn auch beschichten	FT 2 S. 15
<b>Hubkolbenverdichter</b> ein Art der Verdichter die nach dem Prinzip der Verbrennungsmotoren Funktionieren	BET 2 S. 11
<b>Humane Gründe</b> jeder Arbeitnehmern hat ein recht auf körperliche Unversehrtheit und auf einen Sicheren Arbeitsplatz Siehe Auch §3 ArbSchG	AUG S. 1
<b>Human Ressource Ansatz 91 / 93 ZIB</b>	
<b>Hydraulik</b> wird zu Steuerung von Maschinen eingesetzt die mit hohen Drücken arbeiten von mehr als 50 Bar und das Druckübertragungsmittel nicht Komprimierbar ist. Dazu gibt es verschieden Bauteile und Vorrichtungen.	BET 2 S. 21-34 FT 2 S. 24/25 NTG S. 18
<b>Hygiene Faktoren 18 ZIB</b>	
<h1>I</h1>	
<b>Idealplanung</b> Ziel :Die theoretischgünstigste ablaufgerechte Betriebsmittelzuordnung, ohne die Beachtung räumlicher Bindung mit der besten materialflussgerechten Anordnung der Transportwege, unter Berücksichtigung des dafür günstigsten Einsatzes entsprechender Fördermittel, unter Berücksichtigung von arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit	PSKS S. 69
<b>Ideensammlung 98 ZIB</b>	
<b>Identifikationsdaten</b> sind Daten, die zur eindeutigen Identifizierung von Betriebsmitteln, einer Person, eines Arbeitsplatzes usw. Beitragen	PSKS S. 18
<b>Immission</b> alles was auf den Menschen einwirkt: Lärm, Gase, Soziales Umfeld, . ..	AUG S. 12
<b>Implementieren</b> = Einführen, Einsetzen, Einbauen	PM S. 344 BWH 1 S. 84
<b>Impulsgeber für die Auftragsdurchführung</b> Also kann die Auftragsbildung aufgrund einer Bestellung erfolgen oder durch ein Programm veranlasst werden	PSKS S. 48
<b>Impulssatz</b> Schub $F = V \cdot \rho \cdot (c_2 - v)$ $V \cdot \rho$ = sekundlich durch die Düse strömende Masse an Brenngas $v$ = Eintrittsgeschwindigkeit der Luft	NTG S. 30

**Inbetriebnahme** Es müssen alle Transport Sicherungen entfernt werden und alle Rostschutzmittel (Wachsschichten) entfernt werden. Sowie alle Betriebsstoffe eingefüllt und die Maschine ins Wasser gestellt werden

BET 2 S. 4

**Individualsoftware** = Software, die für bestimmte Anwendungsgebiete/ Aufgaben, die in vielen Unternehmen gleichartig sind, entwickelt wurde

### **Industrialisierung Folgen 23 ZIB**

**Industrielle Absaugung** Bei vielen industriellen Prozessen entstehen Verunreinigungen der Luft wie Staube, Gase oder Dämpfe. Diese Stoffe müssen abgesaugt oder gefiltert werden, da sie beim Produktionsprozess stören oder für die Menschen gesundheitsschädlich sind. Sind Schadstoffe in dieser Abluft vorhanden, so müssen Abscheideanlagen zwischengeschaltet werden

BET S. 50

### **Industrielle Arbeit Auswirkungen MA 15 ZIB**

**Industriemeister** Der vorgesetzte/ Meister als Vorbild hat wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Mitarbeiter

AUG S. 23

**Industriemeister Führungsverhalten 46 ZIB**

**Industriemeister Arbeitsanweisung verteilen 50 ZIB**

**Industriemeister Arbeitsplanung 49 ZIB**

**Industriemeister Aufgaben Delegierung 50 ZIB**

**Industriemeister Aufgabenbereiche 43 ZIB**

**Industriemeister Autorität 46 ZIB**

**Industriemeister Erwartungen der Mitarbeiter 44 ZIB**

**Industriemeister Erwartungen der Unternehmensleitung 44 ZIB**

**Industriemeister Funktion 43 ZIB**

**Industriemeister Lernprozesse 48 ZIB**

**Industriemeister Rolle in der Gruppe 93 ZIB**

**Industriemeister Verantwortung 44 ZIB**

**Industriemeisterrolle Aufgaben 93**

**Industrieroboter** sind Programmierbare Handhabungsgeräte mit mehreren Achsen und verschiedenen Arbeitsräumen sie sind eingeteilt in Portalroboter, Vertikal-Knickarm-Roboter, Lineararm- Roboter, Horizontal-Schwenkarm-Roboter

MT 1 S. 50  
FT 2 S. 31-33

**Industriewerkstoffe** Die Pulvermetallurgie befasst sich mit der Metallpulverherstellung und dem Pressen dieser Pulver zu Formteilen sowie mit dem Sintern. Durch das Sintern lassen sich bestimmte Eigenschaften wie Festigkeit, Härte, Gleiteigenschaft und Schneidwirkung erzielen.

FT 1 S. 46  
PM S. 146

**Informationen** Sind Nachrichten, Auskünfte und Mitteilungen die entweder frei zugänglich oder direkt an eine Person gerichtet ist. Informationen können in der Hierarchie von unten nach oben oder anders herum weitergegeben werden. Es gibt bei den Informationen auch ein Überflutung und man muss Selektieren

QM S. 24  
PSKS S.  
10/11/14/45/50-58  
FT 2 S. 44-46/48-50

### **Informationsmöglichkeiten 84 Blatt ZIB**

### **Informelle Gruppen 33 ZIB**

**Inkrementalwert**= relative Zunahme einer Größe ohne festgelegten Nullpunkt

**Innere Motivation** Disharmonie zwischen Einstellung und Verhalten eines Menschen können für alle Beteiligten zu nicht ausgetragenen Konflikten führen. Die Mitarbeiterzufriedenheit ist zumindest gefährdet. Es lohnt sich daher, sich insbesondere mit der Inneren Motivation auseinander zu setzen

QM S. 18

**Innere Bedingungen 84 ZIB**

**Innovationsvereinbarung 39 ZIB**

**Input (siehe Eingabe) (20)**

**Inselfertigung 26 ZIB**

**Inspektion** Überprüfung des Betriebsmittel in einem bestimmten Zeitlichen abstand.

BET 1 S. 26  
FT 1 S. 44  
FT 2 S. 10  
PSKS S. 8

**Instandhaltung** Es gibt drei arten von Instandhaltung: Wartung, Inspektion, Instandsetzung. Die Instandhaltung sollte Vorgeplant sein um den Ausfall des Betriebsmittels so kurz wie möglich zu halten

BET 1 S. 26-36  
FT 1 S. 44  
FT 2 S. 9  
NTG S. 45  
PSKS S. 8/9  
BKW S.28

**Instandsetzung** = Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes( Reparieren)

**Instanz(32)**

Sind Stellen oder besser Leitungsstellen, die sich unter anderem mit bestimmten Leitungsfunktionen (Planen, Kontrollieren) beschäftigen müssen.

BET 1 S. 26/36  
PSKS S.8  
FT 2 S. 10

**Instanzen Modell 5 ZIB**

**Integration** Ein Arbeitsplan kann zur Fertigung mehrerer Werksmaterialien verwendet werden. Erdient als Vorlage für die Erstellung von Fertigungs- bzw. Serienaufträgen

PSKS S. 35

**Integration von Anwendungssystemen** Siehe Anwendungssysteme

**Integrierte Terminierung** Bei der integrierten Terminierung wird zusätzlich zur kombinierten Terminierung auch die Verfügbarkeit des Materials berücksichtigt. Zudem werden für alle Aufträge Prioritäten gesetzt.

PSKS S.27

**Interaktion 89 ZIB**

**Interaktionsregel Schema 35 ZIB**

**Interdisziplinär** = mehrere Disziplinen/ Abteilungen betreffend

**Interessengemeinschaften** ist Zusammenschluss von Unternehmungen, die rechtlich selbstständig bleiben, ihre wirtschaftliche Selbstständigkeit aber meist in höherem Maße als beim Kartell aufgeben

BWH 1 S. 11

## Interessengemeinschaften (11)

Horizontaler oder vertikaler Zusammenschluß von *Unternehmen*, die rechtliche Selbständigkeit bleibt aber ihre wirtschaftliche Selbständigkeit wird weitgehend aufgegeben.

Interessen: gemeinsame Forschung und Entwicklung, Austausch technischer Erfahrungen.  
Meist GBR.

**Internationales Einheitensystem** Siehe Aufzählung

NTG S. 70

**Internationalisierung** Siehe Globalisierung

## Internationalisierung und Globalisierung (13)

Die EU hat dazu beigetragen, daß die Begriffe „Internationalisierung“ und „Globalisierung“ immer häufiger verwendet und auf ihren Sinn untersucht werden. Fast jedes größere Unternehmen bemüht sich, weltweit Fuß zu fassen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

- ♦ Gründung ausländischer Tochtergesellschaften
- ♦ Präsenz für Europa, Nordamerika und Japan.
- ♦ Globalisierung der Unternehmensaktivitäten stellt Unternehmen vor zusätzlichen Anforderungen.
- ♦ Multikulturelle Unternehmensführung.

**Internet** = Weltumspannender Verbund von Rechnernetzwerken Wurde ursprünglich fürs Militär Entwickelt und wurde dann von den Universitäten übernommen um Weltweiten Datenaustausch vorzunehmen

PM S. 51

**Interpolation**= Bestimmung von Zwischenwerten

**Intranet** = Firmeninternes Informationssystem, das auf den Standards des Internets basiert

**Intuition** = unmittelbare, ohne Überlegung entstandene Erkenntnis

BKW S. 22

**Inventurmethode**(Befundrechnung – Bestandsdifferenzrechnung): Mit der Anwendung dieses Verfahrens werden mit Lieferscheinen belegte Zugänge erfasst, die einzelnen Materialentnahmen nicht

**Investition**= Ausgaben um eine Ersatzinvestition oder eine Neuinvestition zu tätigen. Die Investition muss oder sollte sich nach einem bestimmten Zeitraum wieder bezahlt machen da sonst der Betrieb pleite geht.

BWH 2 S. 63-65  
BWH 1 S. 22  
PSKS S. 43

## Investition (263)

Unter Investition versteht man die Verwendung finanzieller Mittel zur Beschaffung oder Bereitstellung von *Produktionsfaktoren* im Hinblick auf die Erreichung der Unternehmensziele.

Formen der Investition sind:

- Ersatzinvestitionen einschließlich Rationalisierungsinvestitionen, die die Kapazität des Unternehmens nicht verändert.
- Erweiterungsinvestitionen, die die Kapazität des Betriebes erhöhen.

## Investitionsrechnung (264)

Zur Ermittlung der Vorteilhaftigkeit einer *Investition* stellt man alle Ausgaben und alle Einnahmen der *Investition* gegenüber.  
$$\text{Summe der erzielten Einnahmen aus } \textit{Investition} - \text{Summe der Ausgaben der } \textit{Investition} = \text{Gewinn aus der } \textit{Investition}$$

**Ischikawa- Diagramm** Siehe Fischgräten Diagramm

**ISDN** = Integrated Services Digital Network

**ISO 9000 Familie** Norm mit dem das Qualitätssystem in den Betrieben grob geregelt wird, Die Norm ist aber nur ein Leitfaden der aber den Unternehmen angepasst werden muss

QM S. 7

**Ist- Analyse** Mit der Systemanalyse wird ein Ist- Analyse oder eine Ist- Aufnahme gemacht. UM das System zu Optimieren

PSKS S. 36

$$\text{Ist-Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{Ist} - \text{Beschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} * 100\%$$

BKW S. 20

### **Ist-Eindeckungstermin (74)**

Der Zeitpunkt, bis zu dem der Bestand im Normalfall ausreicht.

**Ist-Wert/ Soll-Wert Angleichung** Im Regelkreis werden die Ausgaben mit dem Soll-Wert verglichen und der Ist-Wert dem Soll-Wert angeglichen

BET2 S. 7

## J

**Just- In- Time** Anlieferung der gebrauchten Waren nur kurz vor dem endgültigen Einbau. Um Lagerkosten zu sparen wird dieses verfahren angewandt. Jetzt ist das Lager auf den Straßen in Lastwagen verpackt

FT 2 S. 47  
PSKS S. 42/43/63f  
BWH 1S. 72

**Job- Enlargement( Aufgaben- Arbeitserweiterung)** Aneinanderreihung strukturell gleichartiger oder ähnlicher Arbeiten

ZIB S. 24

### **Job Enlargement („Aufstieg zum IM“ S. 26 ZiB)**

Bringt dem MA eine quantitative Vergrößerung des Arbeitsfeldes. Dadurch wechselt er nicht mehr über verschiedene Arbeitsplätze, sondern in seinen fest Arbeitsplatz werden die Tätigkeiten bisher verschiedener Arbeitsplätze integriert. Strukturell gleichen sich die Tätigkeiten.

### **Job Enlargement 24 ZIB**

### **Job- Enrichment (Arbeits- Aufgabenvertiefung, Arbeitsbereicherung)**

Zusammenfassen von planenden, ausführenden und kontrollierenden Tätigkeiten für den einzelnen Mitarbeiter oder in der Gruppe

ZIB S. 25

### **Job Enrichment („Aufstieg zum IM“ S. 26 ZiB)**

Das Prinzip ist, das Arbeitsfeld qualitativ zu vergrößern. Ziel ist die Aufhebung des klassischen taylorischen Prinzips, der vertikalen Arbeitsteilung sowie der Teilarbeit.

### **Job Enrichment 25 ZIB**

**Job- Rotation(Systematischer Arbeits- Aufgabenwechsel)** Periodischer Wechsel zu Arbeitsplätzen mit strukturell gleichartigen oder verschiedenen Tätigkeiten, Wechsel jeweils nach zwei Wochen

ZIB S. 24

### **Job Rotation („Aufstieg zum IM“ S.26 ZiB)**

Tausch von Arbeitsaufgaben innerhalb eines variablen Zeitraums zwischen MA mit etwa gleichem Qualifikationsniveau. Ziel ist die Verringerung der einseitigen Belastung.

### **Job Rotation 24 ZIB**

**Jugendarbeitsschutzgesetz** Jugendliche (zwischen 14 und 18 Jahren) dürfen gemäß dem Jugendarbeitsschutzgesetz nicht mit „gefährlichen Arbeiten“ bzw. mit Arbeiten, die das Leistungsvermögen übersteigen, betraut werden.

AUG S. 63/64/66

### **Jugendliche MA 8 ZIB**

## K

**Kalkulation** = Selbstkostenrechnung = Kostenträgerstückrechnung = Ermittlung welche Kosten ein Auftrag bzw. ein Exemplar eines Erzeugnisses verursacht Kalkulationssatz =  

$$\frac{(Kostenträger) Gemeinkosten..der..Hauptkostenstelle / Bereich}{Bezugsgröße..der..Hauptkostenstelle / Bereich}$$

PM S. 286  
BKW S. 55

**Kalkulationsverfahren** Sind **Divisionskalkulation** einstufig, mehrstufig, mit Äquivalenzziffer; **Zuschlagskalkulation** summarisch, differenzierend, differenzierend mit Maschinenstundensatz; **Kuppelkalkulation**

BKW S. 63

### **Kalkulatorische Abschreibung (235)**

Verfolgt das Ziel, die tatsächliche Abnutzung des Anlagevermögens bei der Kalkulation der Verkaufspreise zu berücksichtigen.

**Kalkulatorische Kosten** Um die Kostenrechnung von Zufälligkeiten und Unregelmäßigkeiten zu befreien, werden kalkulatorische Kosten angesetzt, mit dem Ziel eine Stetigkeit der Kostenrechnung zu erzielen. Kalkulatorische Kosten werden aber auch angesetzt, um den Güter- und Diensteverzehr, der nicht zu Aufwendungen führt, bei der Ermittlung der Selbstkosten zu berücksichtigen. Sie werden unterteilt in Kalkulatorische Abschreibung, Kalkulatorische Zinsen, Kalkulatorische Wagnisse, Kalkulatorische Miete, Kalkulatorischer Unternehmerlohn

BWH 2 S. 35f  
BKW S. 30

### **Kalkulatorische Miete (236)**

Ein *Unternehmen*, das keine eigenen Räumlichkeiten sein eigen nennt, muß Lager, Produktionshallen und Büroräume mieten und dafür entsprechend jeden Monat Zahlungen leisten.  
*Zusatzkosten !!*

### **Kalkulatorische Zinsen (236)**

Der Unternehmer möchte also im *Betrieb* auch sein eigenes eingebrachtes Geld verzinst sehen.

### **Kalkulatorischer Unternehmerlohn (236)**

Die Inhaber oder *Gesellschafter* von *Einzelunternehmen* oder *Personengesellschaften* erhalten üblicherweise kein Gehalt, da sie am *Gewinn* beteiligt sind. In der Kosten- und Leistungsrechnung wird nun kalkulatorisch die Arbeitskraft eingerechnet.  
*Zusatzkosten !!*

**Kaltwalzen** Eine Art der Umformung bei der mehrere Walzen im eingriff sind um das Werkstück dünner zu machen. Meist um Qualitativ hochwertige Bleche zu machen.

FT 1 S. 8

**KANBAN** = Japanisch für Schild, Karte Nach dem Kanban- Prinzip gibt es immer nur soviel Material wie gebraucht wird. Wenn ein bestimmter Bestand unterschritten wird, wird Automatisch ein Auffüllauftrag ausgeführt

PM S. 328

**Kapazität** = Produktions- oder Leistungsvermögen wird vorgegeben durch die Betriebsmittel Anzahl in einem Unternehmen und durch die Mitarbeiterzahl. Es sollten die Wünsche des Marktes mit den Kapazitäten der Firma befriedigt werden oder die Auslastung der Betriebsmittel auf andere Monate die nicht Ausgelastet sind verteilen

PM S. 306  
PSKS S.14/18/26-30  
BKW S. 40  
BWH 2 S. 51



## Kapazitätsausnutzungsgrad (251)

Ist das Verhältnis zwischen tatsächlicher Beschäftigung und *Normalkapazität*.

## Kapazitätsgrenze (254)

Gewinnmaximierungspunkt = Stelle des Höchsten Gesamtgewinns

**Kapitalgesellschaften** sind eine Juristische Person und haften nur mit dem Firmenkapital. Sie sind meist eine Aktiengesellschaft

BWH 1 S. 4

## Kapitalgesellschaften (1)

AG, GmbH, KGaA

## Kapitalgesellschaften (4)

Zusammenschluß von Kapital, *juristische Person*, Körperschaftssteuerpflichtig, Befugnisse durch besondere Leitungsorgane.

**Kaplanturbine** Für kleine Fallhöhen und große Wassermengen, etwa bei Flusskraftwerken, finden u. a. die Kaplan-turbinen Verwendung. Das Wasser fließt in einen die Turbine spiralförmig umgebenden Kanal und durchströmt radial, von außen nach innen, einen Leitapparat. Der Aufbau ist ähnlich der Francisturbine

BET 1 S. 8/9

**Kartelle** sind ein vertraglicher horizontaler Zusammenschluss von Unternehmungen, die rechtlich selbstständig bleiben, aber einen Teil ihrer wirtschaftlichen Selbstständigkeit aufgeben. Sie sind Verboten können aber durch das Kartellamt in Ausnahmefällen Genehmigt werden

BWH 1 S. 10

## Kartell (10)

Vertraglich, horizontaler Zusammenschluß von Unternehmungen, die rechtlich selbstständig bleiben aber einen Teil ihrer wirtschaftlichen Selbstständigkeit aufgeben.

z.B. Rabattkartelle, Kalkulationskartelle, Rationalisierungskartelle, Submissionskartell.

**Bildung von Kartellen ist grundsätzlich verboten.**

Ausnahme: *Anmeldepflichtige* und *Genehmigungspflichtige Kartelle*

## Kartelle, anmeldepflichtig (11)

Konditionen-, Rabatt-, Typen-, und Spezialisierungskartelle, ferner Ausfuhrkartelle, sofern die Absprachen auf die Auslandsmärkte beschränkt bleiben.

## Kartelle, genehmigungspflichtig (11)

Strukturkrisenkartelle, Syndikate, Einfuhr- und Ausfuhrkartelle.

**Keilwinkel  $\beta$**  bestimmt die Stabilität der Werkzeugschneide und ergibt zusammen mit dem Spanwinkel und dem Freiwinkel die Winkelsumme von 90°

FT 1 S. 35

**Kennzahl** = Verdichtete Information =  $\frac{\text{Beobachtungszahl}}{\text{Bezugszahl}}$

PM S. 354

## Kennzahlen (265)

Zur Bildung eines Kennzahlensystems werden die einzelnen Kennzahlen entweder systematisch geordnet und bestimmten Sachverhalten zugeteilt oder miteinander rechnerisch verknüpft.

**Kennzeichnungsvorschriften** Gefahrstoffe müssen nach bestimmten Vorschriften gekennzeichnet werden

AUG S. 34

**Kernkraftwerke** werden zur Stromerzeugung eingesetzt. Sie benutzen die kontrollierte Kernspaltung als Wärmespender um die Thermische Energie in Dampfturbinen in Strom umzuwandeln

BET S. 39

**Kesselstein** Entsteht durch kalkhaltiges Wasser das über 65°C erhitzt wird. Der Kalk setzt sich an die Kesselwand ab und isoliert diesen

NTG S. 5

**Ketten** haben den Vorteil der Handlichkeit, Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit nach allen Richtungen. Nachteile sind: großes Gewicht, geringe Elastizität sowie Empfindlichkeit gegen Stoß und Schlag

BET S. 22/23

**KG (Kommanditgesellschaft)** besteht aus dem Komplementär(Vollhafter) und dem Kommanditist(Teilhafter) wird meist eingesetzt wenn der Vollhafter nicht genügend Kapital hat zum Expandieren

BWH 1 S. 4

#### **KG (4)**

min. 1 Vollhafter und 1 Teilhafter, Vollhafter haftet mit gesamten Vermögen, Teilhafter haftet nur mit der Höhe seiner Einlage.

Vollhafter → Geschäftsführung

Teilhafter → Widerspruchsrecht, Kontrollrecht.

Gewinnverteilung wie bei der OHG, jedoch angemessen an Einlage, Verlust auch in angemessenem Verhältnis.

#### **KGaA (6)**

Aktiengesellschaft mit mind. 1 Gesellschafter als Komplementär.

**Kinetische Energie** Energie der Bewegung

NTG S. 24

**Kirchhoffsche Gesetze** Sind bestimmte Regeln die in einer Schaltung herrschen

NTG S. 20

**Kalkulatorische Miete** Dies ist eine Miete die nur in den Büchern erscheint und nicht mit Geld bezahlt wird

BWH 2 S. 36

**Kleben** ist ein Fügeverfahren das nicht mehr lösbar ist(Unlösbar). Der Klebstoff hält die zu Fügende Teile durch Kohäsion und Adhäsion

FT 1 S. 21-22

#### **Klebereffekt 69 ZIB**

**Kleintransformatoren** sind Transformatoren mit einer Nennleistung bis 16 kVA zur Verwendung in Netzen bis 1000V und 500Hz. Kleintransformatoren müssen besonders unfallsicher gebaut sein, da vielfach Laien mit ihnen in Berührung kommen

BET 1 S. 13

**Klimaanlagen** Sind Frischluftverteiler mit Aufbereiteter Luft, mit einer bestimmten Temperatur

BET 1 S. 49

**Knickarmroboter** Der Arbeitsraum des Knickarmroboters ergibt sich durch seine fünf und mehr rotatorischen Drehachsen. Da alle Achsen des Roboters Drehachsen sind, kann sich der Greifer in einem kugelförmigen Arbeitsraum bewegen. Mit der ersten Achse dreht sich ein fünfachsigiger Knickarmroboter um sich selbst und durch die zweite sowie dritte Achse wird eine Schwenkbewegung der Roboterarme ausgeführt. Mit den drei ersten Achsen wird der Greifer an einem bestimmten Punkt im Raum positioniert. Mit der vierten und fünften Achse wird die Lage des Greifers durch Drehen und Schwenken bestimmt

FT 2 S. 32

**Knickbiegen** Beim Knickbiegen kommt es zum Ausknicken des Werkstückes senkrecht zur Kraftrichtung. Die Begrenzung der Umformzone wird durch eine Einspannung des nicht umzuformenden Teiles gewährleistet

FT 1 S. 14

**Kolbendampfmaschine** Bei den Kolbendampfmaschinen leistet der Dampf durch Ausdehnung in einem Dampfzylinder und Bewegung eines Kolbens Arbeit

BET 1 S. 5

**Kolbengeschwindigkeit** ist der Weg der in einer bestimmten Zeit vom Kolben zurückgelegt wird

NTG S. 17

**Kolbenkraft Druck**  $p = \frac{\text{Kraft} \_ F}{\text{Fläche} \_ A}$

NTG S. 17

**Kolbenpumpen** fördern Flüssigkeiten durch eine Verdrängerwirkung des in dem Zylinder laufenden Kolbens von einem Raum mit niedrigem Druck in einen Raum mit höherem Druck. Die Förderflüssigkeit kann dabei meist als nicht kompressibel betrachtet werden

BET 1 S. 17  
FT 2 S. 25

**Kolbenverdichter** sind Arbeitsmaschinen, die durch eine Bewegung des oder der Kolben Gase aus einem Raum mit niedrigen Druck in einem Raum mit höherem Druck transportieren. Sie sind in Aufbau und Wirkungsweise den Pumpen ähnlich.

BET 1 S. 14/51  
FT 2 S. 22

**Kollektoranlage** sind Wärmetauscher der Sonneneinstrahlung die in Warmwasser umgewandelt werden

NTG S. 36

**Kombinierte Terminierung** ist Stufenweise Vor- und Zurückterminierung um den Starttermin und den Zieltermin zu ermitteln

PSKS S. 27

**Kommunalrecht** ist die unterste Stufe der Rechtshierarchie

BET 1 S. 45

**Kommunikation** ist wechselseitig gerichtet und zielt auf Akzeptanz, wichtige Inhalte, Verstehen, stetige Verbesserung der Inhalte durch Rückkopplung, Reaktion der Partner, Dialoge

QM S. 24  
PSKS S.58

**Kommunikationsförderung 84 ZIB**

**Kompetenzabgrenzung 76 ZIB**

**Kompetenzarten** werden in der Handlungskompetenz zusammengefasst. Die einzelnen Kompetenzen sind Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz

PE S. 23

**Kompetenzen** sind Rechte und Pflichten zur Erfüllung von Leitungs- und Ausführungsaufgaben. Es lassen sich dabei beispielsweise verschiedene Arten von Kompetenzen unterscheiden: Ausführungskompetenz, Anordnungskompetenz, Entscheidungskompetenz, Vertretungskompetenz

PSKS S. 2  
BWH 1 S. 16

**Kompilieren** = Zusammentragen mehrerer Quellen

**Konferenz** sind Besprechungen in einem größeren rahmen und werden meist von einem Moderator geleitet. Es gelten die gleichen regeln wie bei einer Projektgruppe

PF S. 41

**Konferenz 87 ZIB**

**Konfliktbewältigung konstruktiv 96 ZIB**

**Konflikte** sind Unterschiedliche Meinungen die von Menschen vorgetragen werden die nicht kompromis bereit sind. Die fünf Regeln sind: Machen sie keinen Hehl daraus, dass ein Konflikt existiert. Finden sie eine gemeinsame Grundlage. Versuchen sie den Konflikt aus dem Blickwinkel anderer zu verstehen. Greifen sie das Problem und nicht das Teammitglied an. Entwickeln sie einen Aktionsplan

PF S. 43ff

**Konformitätsbewertung** ist das der Hersteller die Anforderungen der EG-Richtlinien für diese Maschinen erfüllt wird.

BET 2 S. 2

**Konsens** = Meinungsübereinstimmung

BWH 1 S. 11

**Konsortium (11)**

Ist der horizontale Zusammenschluß von Unternehmungen zur Durchführung bestimmter meist zeitlich begrenzter Aufgaben.  
Meist GBR. (Rechtsform)

**Konstruktion** steht am Anfang des Auftragsdurchlaufes durch die verschiedenen Produktionsbereiche. Sichtbares Ergebnis der Konstruktionsarbeit sind im Wesentlichen dokumentierte Informationen in Form von Zeichnungen und Stücklisten sowie die Ergebnisse von Berechnungen und Simulationen

FT 2 S. 45  
BKW S. 40  
MT 1 S. 26/27

**Kontaktbrücke 84 ZIB**

**Kontaktplan(KOP)** eine Art der SPS- Programmierung sie sieht ähnlich wie der Stromlaufplan aus. Der Kontaktplan ist besonders für Anwender geeignet, die mit Relais und Schütze arbeiten.

FT 2 S. 18

**Kontenklasse** sind Kosten die bei der Kostenartenverteilung im Rahmen der Ergebnisrechnung verwendet wird

BKW S. 54

**Kontrolle** Die Effizienz einmal getroffener Maßnahmen muss ständig überprüft und Defizite müssen beseitigt werden. Hierzu müssen alle Beteiligten, vom Unternehmer als Verantwortlichem über Betriebsleiter, Meister, Fachkräfte für bestimmte Aufgabengebiete bis hin zum Beschäftigten vor Ort beitragen.

AUG S. 68

**Kontrollspanne (32)**

Zahl der optimal betreibbaren Untergebenen.

**Kontrollsystem 59 ZIB****Kontrollverfahren 60 ZIB**

**Konzentrationsformen der Wirtschaft** Um Ziele zu erreichen, die von einzelnen Unternehmen nicht erreicht werden können, bedient man sich in vielen Bereichen der Wirtschaft in zunehmenden Maße der Kooperation und Konzentration. Von Konzentration spricht man, wenn die wirtschaftliche Selbstständigkeit aufgegeben wird und die Betriebe einer umfassenden zentralen Leitung unterstellt werden.

BWH 1 S. 9

**Konzentration (9)**

Wirtschaftliche Selbstständigkeit wird aufgegeben und die Betriebe einer zentralen Leitung unterstellt.  
Ziele:

- Sicherung der Absatz- und Beschaffungsbasis
- Steigerung des Absatzes durch gem. Werbung
- höhere Erträge durch Beschränkung und Ausschaltung des Wettbewerbs.
- höherer wirtschaftlicher und technischer Wirkungsgrad.

**Konzern** ist ein horizontaler, vertikaler oder anorganischer Zusammenschluss von Unternehmungen, die rechtlich selbstständig bleiben, aber ihre wirtschaftliche Selbstständigkeit durch einheitliche Leitung aufgegeben haben

BWH 1 S. 12

**Konzern (12)**

Horizontaler, vertikaler und anorganischer Zusammenschluß von Unternehmungen, die rechtlich selbstständig bleiben aber ihre wirtschaftliche Selbstständigkeit durch einheitliche Leitung aufgegeben haben.

Arten: Unterordnungskonzern, Gleichungskonzern.

**Kooperation** liegt vor, wenn wirtschaftlich selbstständige und weit gehend selbstständig bleibende Unternehmen sich durch Verträge zur Zusammenarbeit verpflichten.

BWH 1 S. 9

## Kooperation (9)

Liegt vor, wenn selbständige Unternehmen sich durch Verträge zur Zusammenarbeit verpflichten.

**Kopplungstechnik** Mehrere Aktionen werden zusammengeführt oder aus einer Aktion werden mehrere Aktionen abgeleitet. Um also z. B. die gewünschten Daten zu übertragen, wird ein Computer mit einem Akustikkoppler zusammengeschlossen. Mithilfe eines Telefons können dann die Daten übertragen werden (DFÜ). Heutzutage geschieht dies meist per Modem oder ISDN- Karte

PSKS S. 57

QM S. 41

**Korrelationsdiagramm**(Scatter- oder Streudiagramm) Es zeigt an, ob zwei Variablen miteinander verknüpft sind und es liefert die visuellen und statistischen Mittel, um die Stärke einer Beziehung zu testen.

**Korrosionsschutzmaßnahmen** Mittels elektrochemischer oder chemischer Einflüsse lassen sich jedoch an der Oberfläche von Metallen gleichmäßige Ionen- Schichten aufbringen, die ein weiteres Korrodieren verhindern

NTG S. 3  
FT 1 S. 23

**Korund** ist ein Schleifmittel. Um ein Werkstück mit unbestimmter Schneide zu bearbeiten. Sie werden in Edelfkorund, Normalkorund und Halbedelfkorund eingeteilt.

FT 1 S. 38

**Kosten** sind der wertmäßige Verbrauch von Produktionsfaktoren zur Erstellung und Verwertung betrieblicher Leistung und zur Sicherung der dafür notwendigen Kapazitäten. Sie werden in Grundkosten, Anderskosten, Zusatzkosten und Kalkulatorische Kosten unterteilt.

BWH 2 S. 32  
PSKS. S. 47

## Kosten, Gliederung (32)

aufwandsverschiedene Kosten (kalkulatorische Kosten) → Zusatzkosten, Anderskosten  
aufwandsgleiche Kosten (Grundkosten)

**Kostenarten** siehe Schaubild

BWH 2 S. 37  
BKW S. 9

## Kostenarten (34)

Kostenarten nach Produktionsfaktoren:

*Werkstoffen · Arbeit · Betriebsmittel · Fremdleistungen*

Kostenarten nach Funktionen:

Beschaffungskosten · Fertigungskosten · Verwaltungskosten · Vertriebskosten

**Kostenartenrechnung** (Ergebnistabelle einer Periode) erfasst die Kosten nach Art und Höhe. Einzelkosten werden direkt in die Kostenträgerrechnung übernommen genauso die Sondereinzelkosten, Gemeinkosten müssen über den BAB in die Kostenträgerrechnung einfließen.  
„Welche Kosten sind entstanden?“

BKW S. 33

**Kostenauflösung** Die Trennung der Kosten in fixe und variable Kostenanteile bezeichnet man auch als Kostenauflösung

BKW S. 10

**Kostenbeeinflussung** durch Optimierung des Arbeitsablaufs und der Materialdisposition können die Kosten beeinflusst werden

BKW S. 41

**Kostenbudget** Es wird nur ein bestimmter Betrag für ein Projekt bereitgestellt. Dieser Betrag darf nur in Notfällen überschritten werden

BWH 2 S. 70

**Kostenplanung** Im Zusammenhang mit der Bedarfsplanung ist es das Ziel jeder Unternehmung, den im Planungszeitraum auftretenden Bedarf an Materialien auf die kostengünstigste Weise zu decken

BWH 1 S. 70

**Kostenrechnung** Die Hauptaufgabe der Kosten- und Leistungsrechnung ist die Ermittlung des Betriebsergebnisses.(Verlust oder Gewinn)

BWH 2 S. 31

## Kostenrechnung (231)

Zählt zu den wichtigsten Aufgaben eines Industriemeisters, die Kosten ständig zu kontrollieren und den Mitarbeiter verständlich zu machen, warum es nicht genügt, nur eine bestimmte Stückzahl zu produzieren.

## Kostenrechnung, Aufgaben (231)

Die Hauptaufgabe der Kosten- und Leistungsrechnung ist die Ermittlung des Betriebsergebnisses (Verlust oder Gewinn).

- Ermittlung der *Selbstkosten* und *Leistungen* einer *Abrechnungsperiode*.
- Ermittlung der *Selbstkosten* der Erzeugniseinheit.
- Kontrolle der Wirtschaftlichkeit.
- Bewertung der unfertigen und fertigen Erzeugnisse.
- Grundlagen für Planungen und Entscheidungen.

**Kostenstellen** sind organisatorische Einheiten denen man Kosten oder Ausgaben direkt oder über den BAB zuordnen kann

BWH 2 S. 39  
BKW S. 31

## Kostenstellen, Bildung (239)

- funktionelle Kriterien  
Es werden nach den Funktionen im Betrieb, die sich produktionsbedingt ergeben, die *Kostenstellen* gebildet.  
*Allgemeine Stellen – Material – Fertigung – Verwaltung – Vertrieb*
- räumliche Kriterien  
Zu einer können mehrere Funktionen in einer *Kostenstelle* zusammengefasst werden. Zum anderen übernehmen auch mehrere Kostenstellen eine betriebliche Funktion.

**Kostenstellenplan** Verzeichnis aller Kostenstellen in einem Betrieb siehe Beispiel

BKW S. 4

**Kostenstellenrechnung** wird mit einem Betriebsabrechnungsbogen (BAB) erstellt.  
„Wo sind die Kosten entstanden?“ **Siehe BAB**

## Kostenstellenrechnung (231)

„Wo sind die Kosten entstanden?“

## Kostenstellenrechnung (239)

Soll die *Gemeinkosten* auf die *Kostenstellen* verteilen, die innerbetriebliche Leistungsverrechnung durchführen, die Wirtschaftlichkeit kontrollieren und die Kalkulation vorbereiten

**Kostenträger** sind alle Produkte einer Firma die verkauft werden und Kosten zur Herstellung verursachen

BWH 2 S. 31

**Kostenträgerrechnung** soll die notwendigen Informationen für eine richtige Preis- und Sortimentspolitik liefern. „Wofür sind Kosten angefallen?“

BWH 2 S. 43

## Kostenträgerrechnung (243)

Die Kostenträgerrechnung baut auf der *Kostenarten-* und *Kostenstellenrechnung* auf. Sie dient der Preis- und Sortimentspolitik und der Beständebewertung.

## Kostenträgerstückrechnung (245)

Berechnung von Angebotspreisen (*Vorkalkulation*).

Kontrolle der Kosten nach Herstellung (*Nachkalkulation*).

Entscheiden, ob Aufträge zu den angebotenen Marktpreisen angenommen werden (*Deckungsbeitragsrechnung*).

**Kostenträgerzeitrechnung** erfasst die während eines bestimmten Zeitraumes angefallenen Kosten und Erlöse. Der leistungsbezogene Erfolg eines Unternehmens kann somit periodenbezogen ermittelt werden

BWH 2 S. 43

## Kostenträgerzeitrechnung (243)

Sie ermittelt die *Herstellkosten*, die die Grundlage der Beständebewertung bilden.

Sie ermitteln die *Selbstkosten* und kontrollieren die Wirtschaftlichkeit (Verhältnis der *Erlöse* zu den *Kosten*).

Sie berechnet das Betriebsergebnis auf der Basis der abgesetzten Produkte und pro Unternehmensbereich.

**Kostenüberdeckung** ist gegeben wenn die Ist-Kosten größer als die Normalgemeinkosten sind

BKW S. 57

**Kostenvergleich zweier Maschinen** Es ist öfter der Fall, dass ein Produkt auf mehreren Maschinen gefertigt werden kann. Um nun die kostengünstigste Maschine herauszufinden, müssen die Rüstkosten und die sonstigen variablen Kosten berücksichtigt werden. Bei höheren Rüstkosten kommt die Maschine erst in Frage, wenn eine bestimmte kritische Stückzahl erreicht ist. Das ist dann der Fall, wenn die Kostenersparnis bei den variablen Kosten die höheren Rüstkosten überwiegt.

BWH 2 S. 67

**Kostenvergleich zweier Maschinen (267)**

Um die kostengünstigere Maschine herauszufinden, müssen die Rüstkosten und die sonstigen *variablen Kosten* berücksichtigt werden.

**Kostenvergleichsrechnung** ist ein Vergleich der letzten Periode mit der zukünftigen Periode, die dann noch angepasst wird, aber es ist nur eine Schätzung.

BWH 2 S. 60

**Kraft- / Arbeitsmaschinen** sind Betriebsmittel, die zur Erzeugung der Produkte dienen und vom Mensch bedient werden.

BET 1 S. 1

**Kraftmaschinen** Hier erfolgt die Umwandlung natürlicher oder künstlich erzeugter Energiemengen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen.

NTG S. 24  
BET 1 S. 3-5

**Kraftmaschinenspezifische mögliche Schadenshäufigkeit** Genauso wie Arbeitsmaschinen gelten auch die Anforderungen bezüglich der Schadensverhütung bzw. Schwachstellenermittlung für alle Kraftmaschinen. Nur können andere Schadeneinflüsse und damit auch andere Schadensursachen auftreten. Kraftmaschinen kommen hauptsächlich mit Medien in Berührung, sodass hier Korrosionsschäden häufiger die Ursache sind.

BET 1 S. 34

**Kraftschlüssige Verbindungen** Es werden Teile nur durch die Kraft zusammengehalten. Es gibt lösbare: Schraubverbindungen, Stiftverbindungen; Bedingt lösbare Verbindungen: Nietverbindungen; und unlösbare Verbindungen: Pressverbindungen.

MT 1 S. 28

**Kraftstoffe( Anforderungen):** einfache und schnelle Bildung eines brennbaren Kraftstoff-Luft-Gemisches; schnelle Zündung; rückstandslose Verbrennung; hoher Wärmeinhalt; hohes spezifisches Gewicht und damit kleiner Kraftstoffbehälter; sichere Transportmöglichkeit im Fahrzeug.

BET 1 S. 11

**Kraftwerke für fossile Brennstoffe** erzeugen Dampf durch Verbrennen von fossilen Brennstoffen (Erdöl, Erdgas, Kohle). Der Dampf treibt eine Turbine an, die mit einem Generator gekoppelt ist. Der wiederum Strom erzeugt.

BET 1 S. 38

**Kragenziehen** Beim Kragenziehen wird der Werkstoff auf Dehnung beansprucht. Bei diesem Verfahren wird von einer kreisrunden Öffnung ausgehend der Werkstoff abgebogen.

FT 1 S. 11

**Kran** gehört zu der Gruppe der Unstetigförderer und besteht aus einem Träger, an dem die Krankatze mit dem Hubwerk verfahrbar ist. Der Vorteil von Krananlagen sind der Transport der Stückgüter über flexible Förderstrecken und der Transport von großen Gewichten

FT 2 S. 35  
BET 1 S. 22

**Krankenstand 80 ZIB**

**Krankheit 80 ZIB**

**Kreaktivitätsförderung 78 ZIB**

**Kreiselpumpe** sind Strömungsmaschinen. Sie werden mit einem oder mehreren Laufrädern ausgeführt, welche die Laufschaufeln tragen. Die Kreiselpumpe ist ein Stetigförderer. Und hat eine Kompakte Bauweise

BET 1 S. 19

**Kreisförderer** sind stetige Stückgutförderer, bei denen das Fördergut von Gehängen getragen wird. Die Kreisförderer besitzen einen umlaufenden Kettenantrieb. Das Gehänge ist mit einer Kette fest verbunden. Die Kette zieht mit gleichbleibender Geschwindigkeit die Laufwagen, die in einer Schiene geführt sind. Die Verwendung von Weichen ist bei Kreisförderern nicht möglich.

FT 2 S. 34

**Kreiskolbenmotor** Bei einem Kreiskolbenmotor bewegt sich der Kolben nicht auf und ab, sondern führt eine Drehbewegung aus. Bei einer vollständigen Kolbendrehung finden drei Zündungen statt: der Kreiskolben- Motor erzeugt daher auf kleinem Raum eine sehr viel größere Leistung als ein vergleichbarer Viertakt- Otto- Motor

NTG S. 43

**Kritik 61 ZIB**

**Kritikgespräch 63 ZIB**

**Kritik- Anerkennungsgespräche** Kritik und Anerkennung gehören zu den simpelsten Möglichkeiten, auf Motivation und Leistung der Mitarbeiter einzuwirken. Sie sind flexibel und können vom Vorgesetzten eigenverantwortlich eingesetzt werden

PF S.32

**Kritik richtig vermitteln** sollte nach einigen Grundsätzen gemacht werden. Siehe Aufzählung

PF S. 34

**Kritischer Fehler** Dies sind Fehler, von denen anzunehmen oder bekannt ist, dass sie voraussichtlich für Personen, welche die betreffende Einheit benutzen, instandhalten oder auf sie angewiesen sind, gefährliche oder unsichere Situationen schaffen oder voraussichtlich die Erfüllung einer Funktion einer größeren Anlage verhindern.

QM S.48

**Kubisches Bornitrid(CBN)** ist ein synthetisch hergestelltes Schleifmittel und nach dem Diamant der härteste Stoff.

FT 1 S. 39

**Kühlschmierstoffe** Bei der Zerspanung werden ca.70% der Zerspanungsenergie in Wärme umgewandelt und dadurch der Verschleiß des Schneidstoffes erhöht. Die Kühlschmierstoffe haben in der Zerspanungstechnik bestimmte Aufgaben zu erfüllen. Sie sollen die Wärme abführen, die bei der Verformung und Reibung entsteht. Sie sollen durch Schmierung die Reibung vermindern und den Abtransport der Späne unterstützen.

FT 1 S. 37



**Kunststoffe** sind künstlich hergestellte Stoffe aus Kohlenstoffatomketten die nach ihrer Herstellung unterschieden werden: Thermoplaste (Polymerisation); Duroplaste (Polykondensation); Elastomere (Polyaddition);

FT 1 S. 28-32

**Kuppelkalkulation**, bei Kuppelkalkulation, d. h. in einem Produktionsprozess entstehende gemeinsame Produkte wie z. B. Roheisen, Gichtgas und Schlacke oder Koks, Teer und Benzol

BKW S.63

**Kurzfristige Planungsräume** In den kurzfristigen Planungszeitraum fällt die Zeit bis drei Monate. Hierzu zählt insbesondere die Fertigungsplanung, aber auch die Personaleinsatz- und Materialplanung

PSKS S. 21

**KVP (Kontinuierlicher- Verbesserungs- Prozess)** Auch Betriebliches Vorschlagswesen genannt. Die Vorschläge der Mitarbeiter werden gesammelt und versucht umzusetzen und wenn Einsparungen gemacht werden den Mitarbeiter zu belohnen.

PF S. 35ff  
FT 1 S. 47  
BKW S. 42

**Kybernetik**= Lehre der Gesetzmäßigkeiten von Steuerungsvorgängen in Technik, Biologie und Soziologie

# L

**Lackieren** ist die einfachste und am häufigste verwendete Methode, Werkstücke aller Arten zu beschichten. Lacke bestehen aus vernetzten Duroplasten, Lösungsmittel und Farbpigmenten. Nach dem Auftragen der Lackschicht verdunstet das Lösungsmittel. Der dabei aushärtende Kunststoff bildet einen zusammenhängenden Kunststoffüberzug

FT 1 S. 31

**Lager** Man unterscheidet nach Art der Bewegungsverhältnisse Gleitlager, bei denen eine Gleitbewegung zwischen Lager und gelagertem Teil stattfindet, und Wälzlager, bei denen die Bewegung durch Wälzkörper übertragen wird. Nach der Richtung der Lagerkraft unterteilt man in Radiallager (Querlager) und Axiallager (Längslager)

BET 1 S. 23

**Lagerbestand** siehe Bestellmenge

**Lagerhaltung alternativen** Als Alternativen zur Lagerhaltung können in bestimmten Fällen in Frage kommen: Just- in- Time- Anlieferung, Einzellbeschaffung im Bedarfsfall, Fremdlagerung

BWH 1 S. 72

**Lageordnung** Hinsichtlich der Lagerordnung gibt es die Alternativen der festen oder freien Zuordnung der Lagerware zu den Lagerplätzen sowie Mischsysteme. Bei fester Zuordnung werden bestimmten Lagergütern bestimmte Lagerplätze zugeordnet. Bei freier, auch als "chaotisch" bezeichneter Zuordnung der Lagerplätze wird dem Lagergut ein beliebiger freier Platz zugewiesen, d. H. die Lagerplätze sind im Rahmen technischer Beschränkungen durch die eingesetzten Lagereinrichtungen und Fördermittel austauschbar

BET 2 S. 51

<b>Lagerräume</b> sind auf Eignung zu überprüfen ob die Räume den Anforderungen entsprechen. Ob zu viel Sonnenlicht oder ob zu viel Feuchtigkeit vorhanden ist.	BET 2 S. 51
<b>Lagerung</b> Die beschafften Materialien können oft nicht sofort verarbeitet. Sondern müssen erst gelagert werden; ebenso müssen halb fertige Produkte zwischengelagert und fertige Produkte vor dem Verkauf gelagert werden. Die Lagerung hat zudem eine Pufferfunktion. Des Weiteren schützt das Lager die zu lagernden Produkte vor Umwelteinflüssen. Gefahrstoffe müssen besonders geschützt und gelagert werden.	BWH 1 S. 14 BET 1 S. 50ff AUG S. 34
<b>Lagerzins</b> = Kosten des in den Lagerbeständen gebundenen Kapitals; steigt proportional zur Lagerdauer und Lagermenge	
<b>LAN</b> = Local Area Network	
<b>Langfristiger Planungszeitraum</b> hier wird der Zeitraum ab einem Jahr betrachtet. In diesem Planungszeitraum wird beispielsweise die Absatzplanung berücksichtigt	PSKS S. 22
<b>Längstransfersysteme</b> sind Transferstraßen wo die Stationen hintereinander angeordnet sind	MT 1 S. 47
<b>Lärm</b> beeinträchtigt das Wohlbefinden und kann – bei entsprechendem Lärmpegel - auch zu Schädigungen des Gehörs führen.	AUG S. 40
<b>Laser</b> mit dem Laserlicht kann man auch das Material abtragen oder schneiden. Das gebündelte Laserlicht ist sehr Energiereich und kann so das Material abtragen	FT 1 S. 41
<b>Laserschweißen</b> wird das Energiereiche Licht verwendet um das Material kurzzeitig aufzuschmelzen um die Verbindung herzustellen. Es werden sehr feine Schweißnähte hergestellt und man hat eine hohe Vorschubgeschwindigkeit	FT 1 S. 20
<b>Lastenheft</b> auch Pflichtenheft genannt. Hier werden die Anforderungen des Kunden niedergeschrieben und Dokumentiert	MT 1 S. 30f
<b>Laufkarte</b> ist der mit den Auftragsdaten versehene Arbeitsplan. Deshalb begleitet sie das Werkstück durch seinen gesamten Fertigungsprozess, weist den Weg für den innerbetrieblichen Transport und lässt anhand von Erledigungs-, Prüf- und Ausschussvermerken immer den Bearbeitungsstand erkennen	BWH 1 S. 94
<b>Layout</b> ist die Ausgearbeitete Zeichnung des Montageablaufs um das Aussehen Grafisch darzustellen	MT 1 S. 17
<b>Lean</b> =schlank, verschlankt	
<b>Lean Production</b> Auslagerung der Produktion auf Fremdfirmen um Kosten zu sparen und flexibler zu sein und besser auf Kundenwünsche einzugehen	PSKS S. 61
<b>Lebenslauf</b> familiäre Situation, Schul- und Berufsausbildung, Berufserfahrung, besondere Qualifikationen, besondere Leistungen, Auslandsaufenthalte, Hobbys	PF S. 7
<b>Lebensphasen</b> = Planungsphase → Bau → Transport und Inbetriebnahme → Einsatz, Gebrauch, Umgang → Außerbetriebnahme, Abbau, Demontage, Entsorgung	AUG S. 43

**Lebenszyklen eines Produkts** Desgin → Prozessplanung → Beschaffung  
→ Produktion → Verifizierung → Verkauf → Handhabung →  
Montage → Service → Nutzung → Entsorgung → Marktforschung  
→ Desgin

QM S. 13

BKW S. 19

**Leerkosten** = Fixkosten – Nutzkosten

### Leistung 15 ZIB

**Leistung** bezieht sich insbesondere auf die Kapazität der vorhandenen Betriebsmittel in bezug auf das vorhandene Leistungsvermögen und die ergonomische Gestaltung

PSKS S. 19

**Leistung Elektrisch/ Mechanisch** Leistung ist die in einer Zeiteinheit verrichtete

$$\text{Arbeit} = \frac{\text{Arbeit}(J)}{\text{Zeit}(s)}$$

NTG S. 14

**Leistungen** sind die vom Betrieb hergestellten fertigen und unfertigen Erzeugnisse, Eigenleistungen und Dienstleistungen

BWH 2 S. 32

### Leistungen (232)

Sind die vom Betrieb hergestellten fertigen und unfertigen Erzeugnisse, Eigenleistungen und Dienstleistungen.

**Leistungsgrad** Der Vergleich der Ist-Leistung zur Soll-Leistung.

BWH 1 21  
PM S. 188

**Leistungsklassen** für Feuerlöscher werden in Leistungsklassen angegeben um das Löschvermögen zu Definieren

AUG S. 14

**Leistungsspezifikation** einer NC- Werkzeugmaschine bestimmt sich hauptsächlich aus der Angabe der Nennleistung des Hauptantriebsmotors

FT 2 S. 12

**Leistungsstörungen** Ereignisse, die unerwartet eintreten, nennt man Störungen. Demzufolge ist die Unterbrechung oder Verzögerung einer Aufgabendurchführung als Störung anzusehen, denn sie bewirkt eine Abweichung der Ist- von Soll- Daten

PSKS S. 65

**Leistungsverrechnung** mit dem BAB kann man die Allgemeinen Kostenstellen auf die Hauptkostenstellen also die Leistungen verrechnen

BKW S. 36

**Leitebene** In der Leitebene wird vom Fertigungsleitreechner der Material- und Informationsfluss zwischen den einzelnen Bearbeitungsstationen koordiniert und überwacht

FT 2 S. 30

**Leitsätze eines Unternehmens** hier wird versucht die Unternehmenspolitik in Sätze zu formulieren die am besten von den Mitarbeitern ausgearbeitet werden

QM S. 52

**Leitung** Es ist Aufgabe der Geschäftsleitung, die Betriebsprozesse in Gang zu setzen und zu halten. Sie hat die Anordnungs-, Entscheidungs- und Kontrollbefugnis; sie gibt die Gesamtplanung vor und sie gibt der Unternehmung eine dauerhafte Struktur

BWH 1 S. 14

### Lernbereiche 3 Stück 16 ZIB

## Lernen 6 ZIB

### Lernen Heinrich <Roth 6 Blatt ZIB

#### Lernstattgruppen 27 ZIB

**Lichtbogenschweißen** Bei diesem Verfahren wird die nötige Schweißwärme durch einen Lichtbogen erzeugt, der kurzzeitig zwischen den Stoßflächen der Teile brennt und die Oberfläche anschmilzt

FT 1 S. 17

**Lichtstrahlschweißen** Siehe Laserstrahlschweißen

**Liege- Wartezeit** entsteht, wenn das Verändern und Prüfen des Arbeitsgegenstandes ablaufbedingt oder störungsbedingt unterbrochen wird. In jedem Fall sind negative Auswirkungen auf die Durchlaufzeit die Folge, d. h., die Durchlaufzeit verlängert sich unerwünschterweise

PSKS S. 70

**Lineare Direktantriebe** erzeugen eine lineare Bewegung des Werkzeugmaschinenschlittens ohne mechanische Übertragungselemente. Das Prinzip der elektrischen Linearantriebe entspricht grundsätzlich dem des Gleichstrom- oder Drehstrommotors. Man wickelt den Ständer und Läufer auf einer Ebene ab

FT 2 S. 26

**Linearroboter** sind Roboter die entweder Zwei oder drei gerade Achsen haben. Sie haben einen Quaderförmigen Arbeitsraum

FT 2 S. 31  
MT 1 S. 50

**Linienkonzept** liegt das Fließkonzept zugrunde. Der notwendige Arbeitsumfang wird auf mehrere Roboter verteilt. Ein Beispiel hierfür ist das Punktschweißen von PKW- Karosserien

MT 1 S. 48

#### **Liniensystem (35)**

Eindeutige Aufgabenverteilung von oben nach unten, Informationen gehen nur über Dienstwege, Impulse kommen nur von oben, straffer Aufbau der Organisation.

Vorteile:

- eindeutige Dienstwege
- Vorgesetzte sind stets über alles informiert
- keine Kompetenzstreitigkeiten
- lückenlose Kontrollmöglichkeiten von Entscheidungen und Anweisungen
- eindeutige Unterstellungsverhältnisse

Nachteile:

- schwerfällig
- entscheidungsträge
- unflexibel
- Schnittstellenprobleme bei Aufgabenverteilung

**Lizenz**= Befugnis, das Recht eines anderen zu benutzen

**Logistik** ist die physische Versorgung eines Unternehmens mit Ressourcen, das sind Güter, Dienstleistungen und Informationen. Dass die benötigten Güter zur richtigen Zeit am richtigen Ort in der richtigen Menge und in der richtigen Qualität zur Verfügung stehen, soll die Logistik sicherstellen. Dazu sind insbesondere Lager-, Transport- und Umschlagsleistungen notwendig

PSKS S. 59/61  
BET 2 S. 49/50  
BKW S. 46

**Lohnarten** sind Fertigungslöhne, Hilfslöhne, Prämienlohn, Zeitlohn und Akkordlohn. Diese Lohnarten werden entweder direkt dem Auftrag oder über den Gemeinkostenzuschlagssatz zugeordnet

BKW S. 23/24  
BWH 2 S. 12/20

### **Lohn (13)**

Im Normalfall setzt sich der Lohn aus drei Komponenten zusammen:

- tariflicher Grundlohn
- tariflicher Leistungsanteil
- übertarifliche Zulagen.

### **Lohngestaltung 20 ZIB**

### **Lorbeer Effekt 69 ZIB**

**Löschmitteleinheit** Siehe Feuerlöscher

**Löschvermögen** Siehe Feuerlöscher

**Losgröße** = Menge an Teilen, die ohne Unterbrechung in Eigenfertigung hergestellt wird

**Loslassen** ist von allen Grundbewegungen diejenige, welche den geringsten Aufwand benötigt. Aus diesem Grund fällt zur Vereinfachung das reine Loslassen nach der PMV- SMV- Analyse unter PMV

MT 1 S. 23

**Löten** ist ein Thermisches Verfahren, bei dem metallische Werkstoffe mithilfe eines geschmolzenen Zusatzmetalls und unter Verwendung eines Flussmittels oder von Lötenschutzgasen stoffschlüssig verbunden werden.

FT 1 S. 20/21

**Luft und seine Bestandteile** Luft ist ein Gasgemisch, welches hauptsächlich aus neun Gasen besteht: Stickstoff 78,1%; Sauerstoff 20,93%; Argon 0,9226%; Kohlendioxid 0,03%; Wasserstoff 0,015%; Neon 0,0018%; Helium 0,000491%; Krypton 0,0001%; Xenon 0,000009%

NTG S. 1

**Lufttechnik** ist Versorgung der Räume mit Frischluft und Aufbereiteter Luft die entweder mit Trocknung und Staubfilter ausgestattet ist oder nur mit einem Ventilator die Luft bewegt.

BET 1 S. 49-51

### **Lüftung 20 ZIB**

**Luftwiderstand** ist der Widerstand der ein Körper bei einer Bewegung der Luft entgegensetzt

NTG S. 16

# M

### **MA neu Einführung 77 ZIB**

**MAG(Metall- Schutzgasschweißen)** Hier wird eine Elektrode mit konstantem Vorschub zugeführt und gleichzeitig als Zusatzwerkstoff verwendet. Die Schweißung erfolgt unter Schutzgas, entweder mit CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> oder Gemische aus Argon und CO<sub>2</sub>

FT 1 S. 19

**Magazine** sind geordnete Speichereinrichtungen für Automatisierte Maschine

MT 1 S. 49

<b>MAK(maximale Arbeitsplatzkonzentration)</b> Mit diesen Werten wird die Schadstoffbelastung mit Gasen am Arbeitsplatz festgelegt	PM S. 90 AUG S. 37
<b>Make- or- buy</b> = Eigenfertigung oder Fremdbezug. Diese Entscheidung ist meist dem Termindruck des Kunden oder der Qualität des Erzeugnisses zuzuordnen	BKW S. 44 PSKS S. 62 PM S. 302
<b>Makro Arbeitssysteme</b> sind Abteilungen, Betriebe oder gar Unternehmen	BWH 1 S. 56
<b>Management / Leitlinien 38 ZIB</b>	
<b>Manometer</b> sind Druckmessgeräte die dann den Druck über eine, meist, Rundskala angezeigt.	BET 2 S. 9
<b>Marketing</b> = Planung und Steuerung aller auf die aktuellen und potenziellen Märkte ausgerichteten Unternehmensaktivitäten zur dauerhaften Befriedigung der Kundenbedürfnisse	PM S. 289
<b>Maschinenabhängige Gemeinkosten</b> <sup>(238)</sup> Raumkosten · Instandhaltungs- und Wartungskosten · <i>Kalkulatorische Abschreibung</i> · <i>Kalkulatorische Zinsen</i> · Werkzeugkosten · Energiekosten	
<b>Maschinen und Anlagen(Lbensphasen)</b> Siehe Lebensphasen	
<b>Maschinen und Anlagen(Schwachstellen)</b> Alle Maschinen müssen so gebaut werden das keine Menschen noch Material gefährdet ist. Und falls doch so sollte dies Stelle verbessert werden	BET 1 S. 33
<b>Maschinendaten</b> umfassen alle in einem Betrieb für die Fertigung verfügbaren Maschinen mit ihren wichtigsten Spezifikationen. Zu den Maschinendaten gehören: Art der Maschine, Verfahrensbereich der einzelnen Achsen, Antriebsleistung, Art und Ausführung des Werkzeugträgers, Drehzahlbereich der Hauptspindel, Vorschub- und Eilgangsgeschwindigkeit, Beschreibung der Steuerung, Möglichkeiten zur Anbringung von Spannzeugen und Vorrichtungen, Zubehör	FT 2 S. 14/15
<b>Maschinennullpunkt</b> liegt im Ursprung des Maschinenkoordinatensystems unveränderlich fest. Er ist durch die Maschinenkonstruktion vorgegeben und kann nicht verändert werden	FT 2 S. 11
<b>Maschinenstörung</b> sollte immer so schnell wie möglich behoben werden um die Kosten für nicht Produzierende Maschinen zu bezahlen. Es sollte den Störungen durch geplante Instandhaltung den Ausfallzeiten vorgebeugt werden	BET 1 S. 27
<b>Maschinenstundensatz</b> Er setzt sich zusammen aus Abschreibung für die $\text{Anlage} = \frac{\text{Wert.der.Maschine}}{\text{Nutzungsjahre} * \text{Betriebsstunden} / \text{Jahr}}$ $\text{Zinsen} = \frac{1 / 2 * \text{Anschaffungswert} * p / 100}{\text{Betriebsstunden} / \text{Jahr}},$ $\text{Raumkosten} = \frac{\text{Platzbedarf.in.m}^2 \text{Raumkosten} / \text{m}^2 \text{Jahre}}{\text{Betriebsstunden} / \text{Jahr}},$ <b>Energiekosten</b> =elektrischer Anschlusswert in KW * Preis/KW/St, <b>Instandhaltungskosten</b> = $\frac{\text{Instandhaltungskostensatz in \%} * \text{Anschaffung} - \text{oder.wiederbeschaffung.oder.Abschreibung}}{\text{Betriebsstunden} / \text{Jahr}}$ , optional: Werkzeugkosten, Personalkosten	BKW S. 74

## Maslow 16 ZIB

**Material** ist der Gegenstand, der verarbeitet oder eingebaut oder für das Funktionieren der Betriebsmittel eingesetzt werden. Sie werden in Produktmaterialien(Werkstoffe) und Betriebsmaterialien unterteilt.

BWH 1 S. 25  
PSKS S. 45

**Materialbereitstellung** Es gibt drei Arten Material bereitzustellen: Bereitstellung aller Bauelemente zum Montagebeginntermin; Montagesynchrone Bereitstellung; Gemischte Bereitstellung

MT 1 S. 33

**Materialbestände** Der Materialbestand kennzeichnet den Lagerbestand an Material nach Art und Menge zu bestimmten Terminen. Lagerbestände sollen so geplant werden, dass die Kapitalbindung gering und die Lieferbereitschaft hoch ist

BKW S. 44

**Materialbudget** ist ein Globales Budget für alle Materialien ohne Berücksichtigung der Aufträge und Stücklisten.

BWH 2 S. 70

### **Materialdisposition (68)**

Je nachdem, ob Einzel-, Massen- oder Serienfertigung vorliegt, sind unterschiedliche Dispositionsverfahren für die Materialbereitstellung geeignet.

# auftragsgesteuertes DV # plangesteuertes DV # verbrauchsgesteuertes DV

**Materialfluss** ist der Weg den das Material vom Zulieferer bis zum Kunden zurücklegt. Diesen Weg kann man nach gewissen Gegebenheiten oder nach Kostenfaktoren gestalten. Die Gestaltung sollte so Kostengünstig wie möglich und so Übersichtlich wie möglich gestaltet werden

PSKS S. 12/41/42  
BKW S. 46  
BWH 1 S. 49  
BET 2 S. 48f

**Materialkosten** sind zu berechnen bei Fertigungs-, Hilfs- und Betriebsstoffen und ergeben sich aus der Multiplikation der Verbrauchsmengen mit den zugeordneten Werten

BWH 2 S. 35  
BKW S. 11/22/37

**Materialplanung** Der Materialbedarf kennzeichnet die Art und die Menge des Materials, das zur Herstellung von Erzeugnissen oder zur Versorgung des Absatzmarktes in bestimmten Perioden benötigt wird.

BWH 1 S. 65

### **Materialplanung (65)**

Es müssen die notwendigen Güter in ausreichender Menge zum richtigen Zeitpunkt in der gewünschten Qualität zum günstigsten Preis zur Verfügung stehen. (siehe auch: *Primärbedarf, Sekundärbedarf, Teriträrbedarf, Bruttobedarf, Nettobedarf*)

**Materialwirtschaft** ist ein Teil der Unternehmenshierarchie und umfasst alles was mit Beschaffungswirtschaft, Lagerwirtschaft, Materialverwaltung und teilweise noch Fertigungssteuerung

BET 2 S. 48

**Matrix Projektorganisation** ist eine Mischung aus der reinen Projektorganisation und der Einfluss- Projektorganisation

MIKP S. 67

### **Matrixorganisation (40)**

Die Dominanz eines Strukturkriteriums wird aufgehoben, es werden zwei oder mehr Strukturkriterien gleichzeitig und gleichrangig, matrixorganisiert, in Verbindung gebracht.

Vorteile:

- unkomplizierte Entscheidungswege.
- Verringerung der Gefahr der Sparten- oder Abteilungskonkurrenz.

Nachteile:

- großer Kommunikationsbedarf
- Gefahr zu vieler Kompromisse und Zeitverluste bis zur Entscheidung.

**Mechanische Steuerungselemente** müssen häufig komplizierte Schaltmechanismen ausführen. Endschalter und Nocken sind hierbei auf entsprechenden Trägersystemen angebracht.

FT 2 S. 22

**Medienkompetenz** ist ein Teil der Methodenkompetenz und sagt aus ob man mit den Medien z. B. OH- Projektor umgehen kann

PE S. 23

**Mehrlinienorganisation**(Funktionssystem) Hier wird vom Grundsatz der funktionalen Spezialisierung ausgegangen, sodass eine bestimmte Stelle nicht nur durch eine, sondern durch mehrere direkte vorgesetzte Instanzen angewiesen wird.

BWH 1 S. 36

**Mehrstellenarbeit** d. h. die Arbeitsaufgabe eines Arbeitssystems wird mithilfe mehrerer gleichzeitig eingesetzter Betriebsmittel durchgeführt, wobei ein oder mehrere Mitarbeiter eingesetzt werden können

BWH 1 S. 59

### **Mehrstellenarbeit (59)**

Die Arbeitsaufgabe eines *Arbeitssystems* wird mit Hilfe mehrerer gleichzeitig eingesetzten *Betriebsmittel* durchgeführt, wobei ein oder mehrere MA eingesetzt werden können.

**Meilenstein** werden gesetzt um bei einem Projekt die Daten abzugleichen und neue Aufgaben zu besprechen

QM S. 14/54

**Meister** Der Vorgesetzte/ Meister als Vorbild hat wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Mitarbeiter

AUG S. 23

**Meldebestand** wenn ein Produkt einen bestimmten Bestand unterschritten hat dann wird dies gemeldet und der Bestand wieder aufgefüllt

BWH 1 S. 69

**Membranpumpe(Verdichter)** funktioniert ähnlich wie die Kolbenpumpe. Hierbei wird eine Membrane durch einen Kolben auf und nieder bewegt

BET 1 S. 18

**Mengenplanung** Eine weitere Funktion der Produktions-/ Fertigungsplanung und -steuerung ist die Mengenplanung. Ihre Aufgabe ist es, einen hohen Grad der Lieferbereitschaft und gleichzeitig einen wirtschaftlichen Bestand der Lagerkapazität zu gewährleisten.

PSKS S. 24

**Mengenstückliste** ist eine Stücklistenform, in der für einen Gegenstand alle Teile nur einmal mit Angabe ihrer Gesamtmenge aufgeführt sind

MIKP S. 47

### **Menschliche Arbeitsleistung, Bedingungen (16)**

Durch ständige Änderung der Arbeitsmethoden und Arbeitsbedingungen, ändert sich oft die gesamte Arbeitssituation und die Anforderungen an die MA. Die Anforderungen beschränken sich immer mehr auf überwachende Tätigkeiten und gelegentliches Eingreifen wenn Unregelmäßigkeiten auftreten. Körperliche Belastungen haben abgenommen, nervliche zugenommen.

Durch Formen der Arbeitsplatzorganisation und bessere Arbeitsstrukturierung wird versucht den Arbeitsinhalt mit den Fähigkeiten und Bedürfnissen des Menschen in Einklang zu bringen.

Die Produktivität ist von folgenden Faktoren abhängig:

(siehe Rückseite)

- Physische- und psychische Leistungsfähigkeit
- Leistungsbereitschaft
- Eignungspotenzial
- Äußere Arbeitsbedingungen.
- Entlohnung und freiwillige Sozialleistungen.
- Mitbestimmung



## Merkmale Gruppen 33 ZIB

<b>Merkmal der Verrichtung</b> Mit dem Gliederungskriterium der Verrichtung lässt sich die Gesamtaufgabe nach den einzelnen Aufgaben zerlegen	PSKS S. 13
<b>Merkmal des Projektes</b> Die Aufgabe wird hier nach den bearbeiteten Projekten bzw. Produkten zergliedert.	PSKS S. 13
<b>Merkmal des Ranges</b> Die Gliederung nach dem Rang erfolgt auf der Erkenntnis, dass Teilaufgaben entscheidender und ausführender Natur sein können	PSKS S. 13
<b>Merkmal der Phase</b> Bei der Phasenanalyse wird die Aufgabenteilung nach Arbeitsphasen vorgenommen. Dabei unterteilt man in Planen, Ausführen und kontrollieren	PSKS S. 13
<b>Merkmal der Zweckbeziehung</b> Das Merkmal der Zweckbeziehung unterscheidet zwischen unmittelbaren und mittelbaren Aufgaben	PSKS S. 13
<b>Merkmale</b> werden unterteilt in quantitative: messbar, zählbar und qualitative: sichtbar, einschätzbar	QM S. 15
<b>Messerschneiden</b> ist nach DIN 9850 das Zerteilen von Werkstoff mit einer Keilschneide, die gegen eine Auflage wirkt und den Werkstoff längs einer offenen oder geschlossenen Schnittlinie auseinander drängt	FT 1 S. 32
<b>Messmitteldaten</b> enthalten alle zur Verfügung stehenden Messgeräte mit der Angabe ihres Einsatzbereiches, Mess- und Verstellbereiches sowie der erzielbaren Genauigkeit	FT 2 S. 16
<b>Messwandler</b> sind Transformatoren zum Anschluss von Messgeräten oder Relais. Messgeräte dürfen aus Sicherheitsgründen in Hochspannungsanlagen nicht direkt an das Netz angeschlossen werden. Spannungswandler halten hier die gefährliche Hochspannung von den Messgeräten fern	BET 1 S. 13
<b>Metall- Schutzgasschweißen</b> Siehe MAG	FT 1 S. 18
<b>Metall- Lichtbogenschweißen(E)</b> Bei diesem Verfahren wird die elektrische Energie einer Stromquelle in einem Lichtbogen in Wärme umgewandelt. Der Lichtbogen wird zwischen der Elektrode und dem Werkstück gezogen und Dabei gezündet	
<b>Methodenkompetenz</b> einer der Handlungskompetenzarten. Sie beinhaltet die Rhetorik, Didaktik, Präsentation und sie beinhaltet die Medienkompetenz	PE S. 23
<b>Methodik/Didaktik</b> Die Unterweisung soll nach Möglichkeit so durchgeführt werden, dass die Unterwiesenen aktiv mit einbezogen werden	AUG S. 27
	FT S. 18/19
<b>MIG(Metall- Inert- Gas- Schweißen)</b> Bei diesem Verfahren wird als Schutzgas ein inertes Gas verwendet, wie Argon, Helium oder ihre Gemische	
<b>Mikro- Arbeitssysteme</b> sind die kleinste Einheit in einem Betrieb, dazu zählt der Arbeitsplatz, Arbeitsplatzgruppen und Abteilungsbereiche	BWH 1 S. 56
<b>Mikroprozessor</b> = Hochintegrierter Halbleiterbaustein, auch CPU genannt. Die Bezeichnung richtet sich nach dem Hersteller, z.B. P4 von der Firma Intel oder Athlon von der Firma AMD	

<b>Mind- Map</b> ist eine Modifikation des Fischgrätendiagramms. Es betont visuelle Elemente und ist ein frei gestaltbarer Weg.	QM S. 40
<b>MIPS</b> = Rechnerleistung in Million Instructions per Second	
<b>Mischformen von Gesellschaften</b> Aus den Unternehmensformen können auch Mischformen gebildet werden. Ziel ist dabei die Vermeidung von Nachteilen bzw. Kombination von Vorteilen	BWH 1 S. 6
<b>Mischformen(6)</b> <i>GmbH &amp; Co. KG, KGaA.</i>	
<b>Mischkosten</b> Als Mischkosten bezeichnet man solche Kosten, die Fixe und variable Bestandteile aufweisen. In der Kostenrechnung werden sie in ihre fixen und variablen Bestandteile aufgelöst	BWH 2 S. 37 BKW S. 10
<b>Mitarbeiter</b> haben Pflichten und tragen Verantwortung im Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz. Sie müssen Weisungen befolgen und sind verpflichtet Mängel umgehend anzuzeigen	AUG S. 24
<b>Mitarbeiter älter 10 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiter ausländisch 13 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiter behindert 11 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiter jugendlich 8 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiter weiblich 9 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiterbedürfnisse 15 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiterbeurteilung 64 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiterbewusstsein</b> Neben den Betriebsanweisungen gibt es noch besondere Weisungen für Störfälle, z. B. Rettungspläne, Brandschutzordnungen, Alarmpläne, Katastrophenpläne, Anleitungen zur Ersten Hilfe	AUG S. 21
<b>Mitarbeitergespräch</b> setzt sich aus Beobachtung, Beschreibung, Bewertung, Beurteilungsgespräch, Gesprächsauswertung und sollte gut Vorbereitet werden mit einem Leitfaden	PE S. 31ff
<b>Mitarbeitergespräche 84 ZIB</b>	
<b>Mitarbeiterqualifikation</b> Die Qualifikation ist eine unabdingbare Voraussetzung zur Wahrnehmung erhöhter Eigenverantwortlichkeit	QM S. 56
<b>Mitarbeiterschulung</b> kann sein interne/externe Seminare, Lernstattmodelle, Coaching, Junior Board und generelle Beratung und Förderung der Mitarbeiter	PE S. 38
<b>Mitarbeiterschulung Kriterien</b> Soll festlegen - Fachkönnen – geistige Fähigkeit –Arbeitsstill – Zusammenarbeit - Handlungskompetenz – persönliche Eignung – körperliche Eignung = Soll/Ist –Vergleich = Bewertung = alle nicht vorhandene Kriterien müssen geschult werden.	
<b>Mittelbare Verbindungen</b> erfordern zusätzliche Verbindungsmittel, und zwar Hilfsfügeteile oder Zusatzwerkstoffe	MT 1 S. 28
<b>Mittelfristige Planungszeiträume</b> beziehen sich auf drei Monate bis ein Jahr. Dazu gehört die Personal- und Investitionsplanung.	PSKS S. 21

## **Mnemotechnik= Gedächtniskunst**

### **Moderation 87 ZIB**

**Moderator** hat die Aufgabe eine Projektgruppe zu Leiten und deren Erfolg voranzutreiben außerdem sollte er auch der dann das Ergebnis präsentiert

PF S. 41f  
MIKP S. 36  
QM S. 23f

### **Moderator Aufgaben und Fähigkeiten 100 ZIB**

**Monetär** = geldlich

**Monomere** sind Einzelmoleküle, die durch Synthese von reaktionsfähigen, organischen Verbindungen hergestellt werden. Sie sind Grundstoffe für Kunststoffe

FT 1 S. 28

**Montage** ist fügen von Fertigungsteile, Zukaufteile und Hilfsstoffe. Diese Stoffe werden durch verschiedene Richtlinien und Gestaltungsmöglichkeiten konstruiert und dann gefügt

MT1 S.1-6/36/42f

**Montageanleitung** enthält alle notwendigen Anweisungen zur Durchführung des Montageablaufs. In der Montageanleitung ist die schrittweise Reihenfolge der Montage beschrieben, also die Montage von Einzelteilen zu Baugruppen, Vorrichtungen bzw. Maschinen. Ebenso sind in der Montageanleitung die zur Montage notwendigen Werkzeuge und Hilfsvorrichtungen beschrieben

MIKP S. 45

**Montageplan** ist eine Ansammlung von Entscheidungen, von Planungsteams, welche die Montage betreffen und umgesetzt werden müssen

MT 1 S. 12

**Montagestrukturen** Innerhalb der Ablaufstrukturen zeigen die Montagestrukturen den inneren Aufbau und das Regelsystem des Betriebs- bzw. Unternehmensbereiches auf. Dabei werden personelle, organisatorische und technische Zusammenhänge für die Montage eines speziellen Produkt- bzw. Erzeugnisprogramms erfasst

PSKS S. 6

**Montagewagen** können sowohl in einem liniengebundenen System als auch per Hand in einem flächigen System bewegt werden. Die einfachste Art des automatischen Montagewagens ist ein System, in dem der schienengeführte Wagen durch eine in den Boden eingelassene Kette mittransportiert wird. Die Wagen können durch ein Ein- oder Ausklinken individuell gesteuert werden.

BET 1 S. 25

**Morphologischer Kasten** Über das gedankliche „Durchspielen“, der verschiedenen Möglichkeiten wird die Lösung sozusagen über die Ausgrenzung der nicht realisierbaren, nicht gewollten oder wirtschaftlich uninteressanten Möglichkeiten gebildet

MIKP S. 21

**Motivation Motivierung** Es ist zu unterscheiden zwischen den genannten Motivationen und der Einflussnahme auf Motivationen. Diese Einflussnahme nenne wir Motivierung

QM S. 18f

### **Motivationsförderung 78 ZIB**

### **Motivatoren 19 ZIB**

**MRP**= Material Requirements Planning

**MRP II** = Management Ressources Planning

**MS- DOS**= Microsoft Disk operation System

**MTM(Methods Time Measurement)** dient zur Ermittlung von Soll- Zeiten (Vorgabezeiten). Dabei wird der Arbeitsablauf in Hinlangen, Greifen, Bringen, Fügen und Loslassen unterteilt und anhand der Zeitwertkarte wieder zusammengesetzt

PM S. 202  
MT 1 S. 21/22f

**Multi- User /Tasking** sind mehrere Benutzer an einem Computer. Heutzutage gibt es fast nur noch Multi- User Betriebssysteme

MIKP S. 4

**Multibearbeitungssysteme** sollen die wirtschaftliche Herstellung unterschiedlicher Werkstücke in beliebiger Reihenfolge und bei wechselnden Losgrößen garantieren

BKW S. 45

**Multimomentanalysen** setzen die Beobachtung ablaufender Prozesse voraus und sind dann zweckmäßig anwendbar, wenn Vorkommenshäufigkeiten bzw. Anteile bestimmter Zeitarten ermittelt werden sollen. Die Multimomentanalysen ermöglichen das näherungsweise Erfassen der Häufigkeiten bzw. Anteile zuvor festgelegter Ereignisse durch stichprobenmäßige Kurzzeitbeobachtungen.

MT 1 S. 19  
BKW S. 85

**Multiple- nucleus Ansatz** Siehe Flecken- Strategie

**Mündlicher Vortrag** Bei allen mündlichen Vorträgen ist auf die Lebendigkeit der Sprache, die Stimmmodulation, den Blickkontakt zu den Zuhörern sowie die eigene Gestik und Mimik zu achten.

MIKP S. 99f

**Musskriterien** sind Forderungen, die unbedingt erfüllt werden müssen. Im Falle der Nichterfüllung scheidet die Variante aus. Sie sind „K.O.- Kriterien“ und werden zur Vorauswahl verbleibender Lösungsvarianten herangezogen

MT 1 S. 8

**Mutterschutz** Durch die Mutterschutzrichtlinienverordnung sollen die Mutter als auch das ungeborene sowie das geborene Kind geschützt werden

AUG S. 62

# N

## Nachahmung Lernen 6 ZIB

**Nachkalkulation** ist eine Gegenüberstellung der Tatsächlichen Kosten für ein Produkt mit den Kalkulierten Kosten.

BKW S. 61

### Nachkalkulation (246)

Ist die *Kontrollrechnung*, die den *Sollkosten* der *Vorkalkulation* die tatsächlichen Kosten (*Ist-Kosten*) gegenüberstellt. Sie mißt im Vergleich mit den Sollwerten den tatsächlichen Erfolg eines Auftrages.

**Nachricht** Die vier Seiten einer Nachricht nach Schulz von Thun sind: Sachinhalt, Appell, Beziehung, Selbstoffenbarung

**Nachrichtentechnik** Alles was mit der Informationsübermittlung zu tun hat. Also Funk, Handy, Telefon, Fax, elektronische Post,...

PSKS S. 58

**NC(Nummerical Control)** bedeutet, dass die Befehle der Steuerung einer Maschine zahlenmäßig eingegeben werden. Der Bediener gibt ein Programm mit Anweisungen in die Maschine ein und die Maschine arbeitet dieses Programm ab und vergleicht die Eingaben mit der tatsächlichen Tischposition und Steuert die Vorschübe dementsprechend

PM S. 57  
FT 2 S. 1ff

**Nebenfehler** Dies sind Fehler, die nicht Hauptfehler sind und bei deren Entstehen für die betroffene Umgebung voraussichtlich keine wesentliche Folgen wirksam werden

QM S. 48

**Nebenkostenstellen** sind Kostenstellen, in denen die Herstellung von Nebenprodukten bzw. Nebenleistungen erfolgt und die bei der Leistungserstellung entstandenen Kosten erfasst werden

BKW S. 31

**Neigungswinkel  $\lambda$**  übt einen Einfluss auf die Spanform und die Ablaufrichtung des Spans aus und entscheidet welches Bearbeitungsverfahren verwendet wird. Er kann negativ oder positiv gewählt werden

FT 1 S. 35

**Nettobedarf** bezieht sich auf die Materialien, deren Bedarf abhängig vom Fertigungsprogramm ermittelt werden kann

BWH 1 S. 66

Bruttobedarf  
+ Zusatzbedarf  
+ Sicherheitsbestand  
= Gesamtbruttobedarf  
- Lagerbestand  
- Bestellbestand  
+ Reservierungen  
= Nettobedarf

**Nettopersonalbedarf (62)**

- Neubedarf Bedarf durch Neu- bzw Erweiterungsinvestitionen
- Ersatzbedarf Bedarf durch Ausscheiden von MA.
- Freistellungsbedarf Überschuß an Personal(kapazität) erfordert Personalabbau.

PE S. 15

**Netzersatzbetrieb** Diese Anlagen sollen den Ausfall der Stromversorgung über einen längeren Zeitraum hinweg kompensieren können.

BET 1 S. 45

**Netzplan** eignet sich gut zur Darstellung komplexer Zusammenhänge, erlaubt Aussagen über den kritischen Pfad und enthält zu diesem Zweck die Dauer der Ablaufabschnitte

PSKS S. 38  
BWH 1 S. 91

**Netzplantechnik** ist bei einer größeren Anzahl von auszuführenden Arbeitsgängen zu empfehlen. Sie beinhaltet Verfahren zur Planung, Steuerung und Ablaufkontrolle und ist dadurch besonders für komplexe Projekte geeignet

MIKP S. 28/33

**Netzwerktechnik** Verschiedene (EDV-)Geräte werden über Datenleistungen verbunden, um Ein- und Ausgabegeräte, Daten und Steuerungsmechanismen gemeinsam nutzen zu können. Meistens gibt es einen zentralen Vermittler, den so genannten Server, der den

PSKS S. 57

Clients(Benutzern) den Zugriff auf die gewünschten Funktionen ermöglicht.

**Neuplanung** Hierbei wird der Arbeitsplan für das jeweils vorliegende Produkt bzw. Erzeugnis neu erstellt

**Neutraler Aufwand** ist alles das, was betriebsfremd, periodenfremd und außerordentlich ist .

BWH 2 S. 32

**Neutrale Erträge** (234)?

Betriebsfremde, außerordentliche und periodenfremde Erträge.

**Nichtcarbonathärte** ist Calziumsulfat. Die sogenannte Nichtcarbonathärte entweicht nicht beim Erhitzen

BET 1 S. 46

**Nichteisenmetalle** sind alle Metalle ohne Eisen oder in geringen Mengen als Legierungsbestandteil

FT 1 S. 46

**Nikolaus Effekt 69 ZIB**

**Nitrieren** Beim Nitrieren werden die Randschichten der Werkstücke bei einer Temperatur von ca. 550 bis 650 °C mit einer dünnen Schicht aus Stickstoff angereichert.

FT 1 S. 28

**Nonverbale Kommunikation** meint z.B. Gesten, die Körperhaltung oder auch den Gesichtsausdruck. Der weitaus größte Teil der nonverbalen Kommunikation läuft unbewusst ab

MIKP S. 95

**Normalglühen** Verwendung findet das Normalglühen bei Schweiß- und Stahlgussteilen, die durch vorheriges Bearbeiten ein grobes Gefüge besitzen. Durch das Normalglühen soll der Werkstoff ein gleichmäßiges und feinkörniges Gefüge mit lammellarem Perlit erhalten.

FT 1 S. 26

**Normalkapazität** ist die Leistungsfähigkeit eines Betriebs während einer Abrechnungsperiode mit den vorhandenen Produktionsfaktoren. Wenn Normalkapazität und damit Vollbeschäftigung erreicht wird, arbeitet der Betrieb am kostengünstigsten.

BWH 2 S. 51

**Normalkapazität** (251)

Ist die Leistungsfähigkeit eines Betriebes während einer *Abrechnungsperiode* mit vorhandenen Produktionsfaktoren.

**Normalkorund** Schleifmittel mit unbestimmten Schneiden aus 95%  $Al_2O_3$  Eigenfarbe Dunkelbraun

FT 1 S. 38

**Normalleistung** (21)

Bewegungsführung, deren Einzelbewegung, Bewegungsfolgen und ihre Koordinierung dem Beobachter besonders harmonisch, natürlich und ausgeglichen erscheint.

Leistungsgrad (LG) =  $\frac{\text{Ist-Leistung}}{\text{Solleistung}} \times 100$

**Normative Entscheidungstheorie** Ausgehend von einem rationalen Handeln des Entscheidungsträgers wird gezeigt, was Rationalität im Handeln impliziert bzw. was aus einer rationalen Handlungsweise zwingend folgt. Dabei wird rationales Handeln als grundsätzlich zweckmäßige Grundstellung betrachtet.

MIKP S. 23

**Not- / Ersatzstromversorgungsanlagen** sichern beim Ausfall der Stromversorgung den weiteren Betrieb von wichtigen Verbrauchern.

BET 1 S. 44

**Notizen** Das Wesentliche in Kurzform, aber rekonstruierbar festhalten; unbedingt: Namen, Ort, Zeit, Thema. Wichtig für die betriebliche Kommunikation ist eine festgelegte Form, wie Notizen zu verlassen sind. Einfache Formulare als Papier oder Dateivorlage für Aktennotizen usw. sind dabei ausreichend.

MIKP S. 97

**Notstrombetrieb** Siehe Not- / Ersatzstromversorgungsanlagen

**Null- Fehler- Forderung** Im Rahmen der Qualitätsverbesserung versucht man dies anzustreben .

QM S. 27

**Nutzwertanalyse** Ausgangspunkt für eine Nutzwertanalyse ist die Überlegung, ob mit einfacheren und billigeren Mitteln der Wert eines Produktes für den Kunden zumindest erhalten bleibt. Gelingt dies, so hat sich der Nutzwert des Produktes aufgrund der geringeren Herstellkosten für die Unternehmung erhöht.

MIKP S. 32

**Nutzenergie** ist die Energie, die dem Verbraucher nach der letzten Umwandlung für seine Zwecke zur Verfügung steht. Die Nutzenergie wird für mechanische Antriebsenergie, Heizwärme, Prozesswärme, Licht usw. eingesetzt.

BET 1 S. 37

**Nutzkosten** =  $\text{Fixkosten} + \frac{\text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}}$

BKW S. 19

# O

**Oberfläche reinigen** Um eine optimale Oberflächenbeschichtung zu erlangen, sind Vorbehandlungen der Oberflächen durchzuführen. Die Vorbereitung bzw. das Reinigen der Oberfläche kann auf mechanische oder chemische Weise erfolgen.

FT 1 S. 23

**Objektmodell** Bei der Analyse der Prozesse erfolgt die Systembetrachtung nach der statischen Struktur.

MIKP S. 2

**Off- Line Programmierung** ist Programmierung des Roboters mit Befehlsworten in einer bestimmten Programmiersprache geschrieben.

FT 2 S. 33

**OHG(Offene Handelsgesellschaft)** hat als Ziel den Betrieb eines Handelsgewerbes. Die Gesellschafter engagieren sich mit vollem Einsatz sowohl arbeits- als auch kapital- und haftungsmäßig.

BWH 1 S. 3

## OHG (3)

Ziel: betrieb eines Handelsgewerbes.  
mind. 2 Personen. Hohe Kreditwürdigkeit

Haftung:                      unbeschränkt                      - jeder Gesellschafter haftet mit seinem Betriebs- und Privatvermögen.  
                                      direkt und primär                      - jeder Gläubiger kann sich unmittelbar an jeden Gesellschafter wenden.  
                                      solidarisch                                - jeder Gesellschafter haftet für alle Schulden der Gesellschaft.

Innenverhältnis:                      Organisation der Gesellschaft, Vertragsfrei.

Außenverhältnis:                      Vertretung nach außen, jeder Gesellschafter vertritt die Gesellschaft.

Gewinnverteilung:                      4 % auf Kapitaleinlage, Rest nach Köpfen,

Verlust:                                      Nach Köpfen.

## Ökonomisches Prinzip

Handeln nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

1. Maximalprinzip → Mit gegebenen Faktoren ein maximales Ergebnis erzielen. z.B. Privatunternehmen
2. Minimalprinzip → Ein geplantes Ergebnis mit minimalem Einsatz erzielen. z.B. Privathaushalt

**Oktanzahl** Die Oktanzahl gibt das Maß der Klopfestigkeit an. Die Klopfestigkeit kennzeichnet beim Ottomotor die Kraftstoffgüte. Sie ist die Widerstandsfähigkeit des Kraftstoffes gegenüber der Selbstentzündung.

BET 1 S. 11

**Operative Planung** Hier sollen- ausgehend von den Ergebnissen der grundsätzlich langfristigen strategischen Planung- Pläne für kurz- und mittelfristige Vorhaben entwickelt werden.

MIKP S. 25

**OPT = Optimized Production Technology** engpassorientierte Produktionssteuerungsverfahren

PM S. 328  
FT 2 S. 48

**Optimale Bestellmenge** Siehe Andlersche Formel

**Optimieren der vertikalen und horizontalen Information** Eine wesentliche Voraussetzung für die Optimierung von Aufbau- und Ablaufstrukturen ist die Ermittlung des Informationsbedarfes sowie die Weiterleitung der Informationen

PSKS S. 10

**Ordnungseinrichtungen** werden meist mit Bunkern gekoppelt um die Fügeteile in einen geordneten Zustand bringen

MT 1 S. 50

**Ordnungskriterium** ist Unstrukturiert, Strukturiert und uncodiert, Strukturiert und codiert

PSKS S. 56

**Organigramme** sind Organisationspläne grafisch dargestellt sie sind in drei Darstellungsformen zu finden: Vertikale Darstellung, Horizontale Darstellung, Mischform

BWH 1 S. 41  
PM S. 27

## Organigramm, Organisationsplan (40)

Arten:

- Vertikale Darstellung in Ebenen.
- Horizontale Darstellung in Spalten
- Mischform (Kombination aus horizontaler und vertikaler Darstellung)

**Organisation** steigert die Produktivität, durch klar abgegrenzte Aufteilung. Es gibt einmal die Produktionsorganisation und die Fertigungsorganisation in einem Unternehmen

PSKS S. 1  
PM S. 13

## Organisationsentwicklung (78)

Befäßt sich mit der Gestaltung von geplanten, partizipativen, organisatorischen und kulturellen Lern- und Anpassungsprozessen an sich wandelnde Umwelt- und Innenweltbedingungen.

## Organisationsentwicklung, Vorgehensweisen (78)

\* Top – down – Ansatz   \* Bottom – up – Ansatz   \* Center – out – Ansatz.

## Organisationssystem (35)

Welches System in welchem Unternehmen gewählt wird, hängt von der Geschäftsführung und vom Umfang der Organisation ab.

Beispiele: *Liniensystem, Funktionssystem, Stab-Linien System, Spartenorganisation, Matrixorganisation.*



**Organisationszyklus** wird in sechs Phasen eingeteilt:

1. Phase : Initiierung
2. Phase : Grobplanung
3. Phase : Systemplanung
4. Phase : Systemrealisierung
5. Phase : Systemeinführung
6. Phase : Systemüberprüfung

BWH 1 S. 80-82

**Organisationszyklus, Phasen (80)**

*Initiierung 2. Grobplanung 3. Systemplanung 4. Systemrealisierung 5. Systemeinführung  
6. Systemüberprüfung*

**Organisch** = Zusammen passend, abgestimmt, geordnet

**Organisieren** ist ein zielgerichtetes ordnendes Gestalten. Für das Unternehmen und den Betrieb heißt das: Organisieren ist das Schaffen von Regelungen für die Erfüllung von Arbeitsaufgaben

PM S. 13

**Ortsgebunden Arbeitsplatz (59)**

Mensch und *Betriebsmittel* führen an einem festen Platz die Arbeitsaufgabe durch, während der Arbeitsgegenstand bewegt wird

**Ortsveränderlicher Arbeitsplatz (59)**

Mensch und *Betriebsmittel* folgen dem Werkstück.

**OS / 2** ist ein Betriebssystem von IBM. Es entspricht in seiner Darstellung und den Einsatzmöglichkeiten in etwa Windows

MIKP S. 6

**Overhead- Projektor**(Tageslichtprojektor) gehört zu den am häufigsten eingesetzten Medien bei der Präsentation. Sein großer Vorteil liegt darin, dass Folien in relativ kurzer Zeit erstellt werden können

MIKP S. 37

P

**Pawlow Lernen 7 ZIB**

**Parameter** = Hilfsvariable

**Parametrisierung** = Die Geometrieelemente werden mit variablen Parametern dimensioniert

**Paretodiagramm** Siehe ABC- Analyse

**Patente**= Alleiniges Recht, eine Erfindung gewerbsmäßig zu nutzen

**PDCA- Qualitätskreis(Plan- Do- Check- Action)** gibt eine Hilfe um die Prozessbeherrschung immer wieder zu verbessern. Deshalb gibt es den Demingsche P-D-C-A-Qualitätskreis

QM S. 53/30

**Peltonturbine** Siehe Freistrahlturbine

**Pensumlohn** Beim Pensumlohn handelt sich im Prinzip um Zeitlohn mit einer Leistungszulage, die für eine bestimmte Periode festgelegt bzw. mit den Mitarbeitern vereinbart wird

BWH 2 S. 18

**Peripherie** = Umkreis, Randgebiet

PF S. 1ff

## **Personalarbeit Träger 75 ZIB**

**Personalauswahl** ist auswählen des Personals nach qualitativen Merkmalen und nach den Anforderungen des Arbeitsplatzes

**Personalauswahlgespräch** sollte die noch offenen Fragen der schriftlichen Bewerbung noch klären. Es sollte nach dem Gespräch die wichtigsten Punkte noch notiert werden

PF S. 9

**Personalbedarfsermittlung** ist Ermittlung des Quantitativen Personalbedarfs und daraus wieder ein Soll- Ist- Vergleich mit dem vorhandenen Personal. Teilgebiete der Personalbedarfsermittlung sind: Einsatzbedarf, Reservebedarf, Neubedarf, Ersatzbedarf, Freistellungsbedarf

PF S. 2

**Personalbedarfsplanung** ist das Herzstück der Personalplanung. Sie ermittelt den quantitativen und qualitativen bedarf für die Planungsperiode und stellt die Verbindung zwischen der Umsatz-, Ergebnis- und Produktionsplanung einerseits und der Anpassungs- und Kostenplanung andererseits her. Der geplante Personalbedarf hat Zielcharakter für die anderen Felder der Personalplanung

PE S. 14  
BHW 61

**Personalbeurteilung** ist einschätzen des Mitarbeiters nach seinen Fähigkeiten und den Anforderungen an den Mitarbeiter. Es sollten 5 Phasen eingehalten werden:

PE S. 31

1. Phase : Beobachtung
2. Phase : Beschreibung
3. Phase : Bewertung
4. Phase : Beurteilungsgespräch
5. Phase : Gesprächsauswertung
- 6.

**Personalbeurteilungsgespräch** Für ein erfolgreiches Beurteilungsgespräch gibt es kein Patentrezept. Trotzdem ist es sinnvoll dieses Gespräch in Phasen einzuteilen. Bewährt hat sich folgende Gliederung:

PE S. 33

1. Eröffnung
2. Konkrete Erörterung der positiven Gesichtspunkte
3. Konkrete Erörterung der negativen Gesichtspunkte
4. Bewertung der Fakten durch den Mitarbeiter
5. Vorgesetzter und Mitarbeiter diskutieren alternative Maßnahmen
6. Positiver Gesprächsabschluss mit Aktionsplan

**Personaldaten** sind personenbezogene Daten mit identifizierenden, aber auch beschreibenden Merkmale wie Name, Personalnummer, Ausbildung

PSKS S. 24

## **Personaleinsatzplanung (62)**

Ziel der *Personaleinsatzplanung* ist der laufende personalmäßige Anpassung der vorhandenen Personalausstattung an die laut „Produktionsplanung“ benötigten Kapazitäten.

Aufgaben:

- Gestaltung von räumlichen Einflüssen (Wo ist die Arbeit zu erbringen?)
- Fragen der *Arbeitsorganisation* (Wie ist die Arbeit zu leisten?)
- Strukturierung des Arbeitsfeldes, der Arbeitszeit und der Arbeitsumgebungseinflüsse.

**Personalentwicklung** versteht man die Kombination möglicher Maßnahmen, um den Mitarbeiter an die Veränderung seiner Lebenswelt anzupassen. Dazu gehört: Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten, Anpassung an neue gegebenheiten, vorbereiten auf zukünftige Tätigkeiten

BWH 1 S. 79  
PM S. 1ff

**Personalentwicklungsgespräch** Siehe Personalbeurteilungsgespräch

**Personalkosten** können in vier große Bereiche eingeteilt werden: Gehälter, Löhne, sonstige Personalkosten und Sozialkosten. Die Lohnbuchhaltung erfasst die Personalkosten z.B. anhand von Lohn- und Gehaltslisten. Berücksichtigt werden müssen auch Lohnfortzahlungen im Krankheitsfall, Urlaubs- und Weihnachtsgelder, Überstundenzuschläge, der Arbeitgeberanteil der Sozialversicherungen

BWH 2 S. 35  
BKW S. 10/23/37

**Personelle Maßnahmen 75**

**Personelle Maßnahmen Planungsmittel 76 ZIB**

**Personengesellschaften** kommen durch den Zusammenschluss von zwei oder mehreren Personen zustande. Gründe für einen Zusammenschluss können Erhöhung des Eigenkapitals, Verteilung der Arbeitslast, Ausschaltung der Konkurrenz, Erhöhung der Kreditwürdigkeit, persönliche Gründe wie Alter und Familienverhältnisse sein.

BWH 1 S. 2

**Personengesellschaften (2)**

*Natürliche Personen* bilden eine Gesellschaft.

Haftung: Gesellschaftsvermögen des Vollhafter, Privatvermögen der Teilhafter bis zur Höhe der eingetragenen aber noch nicht geleisteten Einlage.

Nicht Körperschaftssteuerpflichtig, Befugnisse durch Gesellschafter.

Gründe, eine Gesellschaft zu gründen:

Erhöhung des Eigenkapitals, Verteilung der Arbeitslast, Ausschaltung der Konkurrenz, Erhöhung der Kreditwürdigkeit, persönliche Gründe.

**Personenunternehmung (1)**

*Einzelunternehmung, OHG, KG, GmbH & Co. KG, Stille Gesellschaft, Gesellschaft des Bürgerlichen Rechts.*

**Persönliche Schutzausrüstung** Die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung ist eine nachrangige Maßnahme, die dann zum tragen kommt, wenn technische Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz gewährleisten

AUG S. 46

**Pflichten des ermächtigten Arztes** Der Arzt muss den Untersuchungsbefund schriftlich festhalten und den Beschäftigten darüber unterrichten und medizinisch beraten

AUG S. 66

**Pflichten des Mitarbeiters** Auch die Mitarbeiter haben Pflichten und tragen Verantwortung im Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz. Sie müssen Weisungen befolgen und sind verpflichtet Mängel umgehend anzuzeigen

AUG S. 24

**Pflichten des Unternehmers** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass vorgeschriebene Untersuchungen durchgeführt werden. Arbeitsplätze, bei denen der ermächtigte Arzt gesundheitliche Bedenken geäußert hat, müssen überprüft und geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Zudem ist eine Vorsorgekartei zu führen

AUG S. 66

**Pflichtenheft** ist eine Dokumentation über die Zielkriterien, die die Maschine erfüllen muss

MT 1 S. 8

**Phase** ist die Tätigkeiten zu planen, auszuführen oder zu kontrollieren

BWH 1 S. 31

**Phasen eines Netzplanes** Es werden vier Phasen genannt: Strukturanalyse, Zeitanalyse, Kapazitätsanalyse, Kostenanalyse

BWH 1 S. 92

**Piezoantriebe** basieren auf dem Piezoeffekt. Bei Piezokeramiken, z.B. Quarzkristallen, kann man eine Längenänderung mit Einwirken eines elektrischen Feldes beobachten. Zur Verstärkung der Längenänderung werden für einen Piezoantrieb die Piezokeramikplatten als Stapel geschichtet und mit hohen Spannungen betrieben

FT 2 S. 27

**Plangesteuerte Disposition** für eine bestimmte Periode wird der Nettobedarf errechnet, wobei der vorhandene Lagerbestand zu berücksichtigen ist. Ergibt sich ein positiver Nettobedarf, muss er beim Lieferanten bestellt werden. Ein negativer Nettobedarf steht bereits wieder für die nächste Periode zur Verfügung

BWH 1 S. 68

**Planschleifen** ist an Werkstücke Flächen eben und mit geringer Rauheit zu fertigen

FT 1 S. 40

**Planung ist** Festlegung von Entscheidungen in der Zukunft

MIKP S. 30

**Planzeiten** werden Sollzeiten für bestimmte Abschnitte bezeichnet, wenn Abläufe unter Berücksichtigung von veränderlichen und festen Einflussgrößen charakterisiert werden

BKW S. 84

**Plasmaschweißen** Beim Plasmaschweißen wird ein Gas durch hohe Energiezufuhr in einen leitenden Zustand gebracht. Bei der Energieaufnahme werden aus den Gasatomen Elektronen herausgelöst und beschleunigt. Durch den Aufprall der Elektronen auf das Werkstück wird die kinetische Energie in Wärme umgewandelt

FT1 S. 19

**Play- back Programmierung** Bei einfachen Robotertypen wird die Bewegung von einem Bediener direkt vorgemacht. Der Roboter merkt sich in kurzen Abständen die Position und fährt dann die Bahn danach selbstständig ab.

FT 2 S. 33

**PLC- Fehlermeldungen**= Programmable Logic Control, sind Maschinenfehler die auf dem Display angezeigt werden

BET 2 S. 45

**PMS**= Produktionsmanagement- System ist eine Erweiterung der PPS- Systeme mit der Einbindung von logistischen und kaufmännischen Informationsflüssen

FT 2 S. 47

**PMV = Primärmontagevorgänge** sind alle Vorgänge zu verstehen, die der Wertschöpfung eines Produktes während seines Montagevorganges dienen, also alle Aufwendungen an Zeit, Energie, Informationen und Teilen zur Vervollständigung eines Produktes

MT 1 S. 20

**Pneumatik** ist Bewegungen erzeugt durch Druckluft. Diese Druckluft wird in Pumpen erzeugt und mittels Schläuchen zu den Ventilen und dann zu den Zylindern oder Druckluftmotoren geliefert

BET 2 S.8-21

**Polyaddition** Siehe Elastomere

**Polykondisation** Siehe Duroplaste

**Polymerisation** Siehe Thermoplaste

**Portalroboter** kann Handhabungsaufgaben in einem sehr großen Arbeitsraum ausführen. Er eignet sich daher für die Beschickung von mehreren Bearbeitungsstationen in einem flexiblen Fertigungssystem. Im Gegensatz zum Linearroboter kann der Portalroboter Werkstücke mit einem Gewicht bis ca. 100 kg befördern

FT 2 S. 32

### Position 35 ZIB

**PPS**= Produktionsplanungs- und -steuerungs- Systeme sind ein betriebswirtschaftliches Anwendungssystem zur mengen-, termin- und kapazitätsgerechten Planung, Veranlassung und Überwachung der Produktionsabläufe von der Angebotsbearbeitung bis zum Versand

PM S. 340

**Prägen** Beim Prägen werden die Oberflächen mit hydraulischen Pressen ohne Anwärmen, z.B. beim Münzprägen, umgeformt. Zur Herstellung genauer Dicken wird das Maßprägen angewendet

FT 1 S. 9

### Prämiengestaltung (28)

Typische Bewertungsfaktoren:

- Die Originalität drückt den Grad der schöpferischen Leistung, die Neuartigkeit des Verfahrens, der Arbeitsmittel etc. aus.
- Die Durchführbarkeit bezieht sich auf die technisch-organisatorisch-wirtschaftlich mögliche Umsetzung des Vorschlages.
- Der Reifegrad zeigt an, wie weit der Vorschlag bereits in Richtung (unmittelbarer) Umsetzbarkeit gediehen ist.

**Prämienlohn** zählt, wie der Akkordlohn, zu den Leistungslohnformen, die dem Anspruch nach anforderungs- und leistungsgerechter Entgeltdifferenzierung gerecht werden. Allerdings können bei der Prämienentlohnung, neben der Mengenleistung, auch andere Leistungsmerkmale in die Betrachtung einfließen

BWH 2 S. 15

### Prämienlohn (15)

Zählt zu den Leistungslohnformen.

Arten:

- Mengenprämie
- Nutzungsprämie
- Qualitätsprämie
- Ersparnisprämie

Vorteile:

- Breiter Anwendungsbereich, Anpassung an unterschiedliche Bereiche und betriebliche Besonderheiten möglich.
- Leistungsbezug ist gegeben.
- Leistungsbezogene Entlohnung
- Entgelthöhe kann nach oben begrenzt werden.

Nachteile:

- Aufwand für Datenermittlung und Lohnabrechnung ist relativ hoch.
- Laufende Überwachung der Leistungskennzahlen erforderlich.
- Zusammenhang zwischen Lohnhöhe und Leistungsergebnis nicht immer klar erkennbar.

**Präsentation** Unter einer Präsentation versteht man eine Veranstaltung, bei der einem gezielten Teilnehmerkreis von einem Präsentator vorbereitete Inhalte vorgestellt werden

MIKP S. 35

**Preisabweichungen** sind Abweichungen zwischen den Plankostengüterpreisen und Istkostengüterpreisen

BKW S. 16

**Pressen** ist das Druckumformen eines Werkstückes durch eine Form gebende Werkzeugöffnung unter Verminderung des Durchmessers oder des Querschnittes. Man unterscheidet Strangpressen und Fließpressen

FT 1 S. 9

**Pressschweißen** beim Pressschweißen werden die zu fügenden teile im teigigen Zustand unter Krafteinwirkung und ohne Schweißzusatz miteinander verbunden. Die Erwärmung ist örtlich begrenzt

FT 1 S. 17

### **Primacy Effekt 69 ZIB**

**Primärbedarf** ist der Bedarf an Ersatzteilen, Erzeugnissen und Waren, die am Markt nachgefragt werden. Dazu zählen auch Gruppenteile, die sich bereits in einem verkaufsfähigen Zustand befinden

BWH 1 S. 65  
PM S. 283

### **Primärgruppen 33 ZIB**

**Primärmontagevorgang** Siehe PMV

**Priorität**= Vorrang

**Prioritätsregeln** können erstellt werden nach dem dann die Aufträge abgearbeitet werden

PSKS S. 31

**Problemanalyse** Ziel der Problemanalyse ist es das ursächliche Problem zu erkennen, also herauszufinden, warum und in welchem Zusammenhang das Geschehen oder der Sachverhalt Probleme bereitet und welche Parameter noch dabei beachtet werden müssen

MIKP S. 18

### **Problemlösegruppen 25 ZIB**

**Problemlösungszyklus** wird in fünf Stufen eingeteilt. Diese Stufen sind: Situationsanalyse, Zielsetzung, Konzeptentwurf, Bewertung, Entscheidung

MIKP S. 68

**Produktdiversifikation** Ist ein neues Produkt in das Programm aufnehmen. Man kann noch in Horizontaler-, Vertikale- und Laterale- Diversifikation noch einteilen

BWH 1 S. 46

**Produktgestaltung** muss sich auf eine gründliche Marktforschung stützen. Sie ist eine der wichtigsten unternehmerischen Aufgaben

BWH 1 S. 47

### **Produktidee (66)**

Die *Absatzwirtschaft* verfügt über die notwendigen Marktkennntnisse, und in den Kontakten mit den Kunden kommt es häufig zu neuen Ideen.

Die *Beschaffungswirtschaft* stellt Kenntnisse über die neuesten Werkstoffe und Fertigungsverfahren zur Verfügung. Die Produktidee bestimmt schließlich, welche Maßnahmen ergriffen werden.

In Forschung und Entwicklung werden wirtschaftliche Kenntnisse gewonnen, die praktisch verwertbar sind.

Hin und wieder kann man Lizenzen auch kaufen.

**Produktinnovation** bietet zwei Möglichkeiten: Entweder werden Produkte, die es auf dem Markt noch nicht gibt, in das Produktionsprogramm aufgenommen, oder Produkte, die auf dem Markt bereits vorhanden sind, werden hinzugefügt

BWH 1 S. 45

**Produktion** Mit Produktion sind alle Arten der betrieblichen Leistungserstellung gemeint. Es werden also sowohl materielle als auch immaterielle Güter erfasst

BWH 1 S. 43

**Produktionsfaktor Arbeit** Trotz der rasanten Entwicklung der Industrialisierung in den letzten Jahrzehnten und weit gehender Automatisierung in der Gegenwart kann auf den Produktionsfaktor Arbeit nicht verzichtet werden.

BWH 1 S. 15

## **Produktionsmaterial, Werkstoffe (25)**

Rohstoffe, Hilfsmittel, Fertige Bauteile

**Produktionsplanung** ist die termin- und mengenmäßige Durchführung der Aufgaben der Fertigung in den Bereichen Planung, Veranlassung und Überwachung

PSKS S. 20

**Produktionsprogrammplanung** basiert auf dem Absatzprogramm. Und wird für die Zukunft gemacht um den Markt zu befriedigen

PSKS S. 43  
BWH 1 S. 66

## **Produktionsprogrammplanung (66)**

Langfristige Programmplanung:

Beginnt mit der grundsätzlichen unternehmerischen Entscheidung. Welche Branche, welches Produktfeld und welche Produktgruppe.

Mittelfristige Programmplanung:

Aufgabe ist es, ein Produktkonzept, d.h. eine Gesamtplanung des Erzeugnisses und seiner Varianten festzulegen.

Kurzfristige Programmplanung:

Bestimmt, welche Produkte in welchen Mengen innerhalb der nächsten Zeit hergestellt werden.

**Produktivität** ist eine statistische Messzahl, die die Ergiebigkeit von betrieblichen Faktorkombinationen kennzeichnet

BKW S. 40

**Produktlebenszyklus** Siehe Schaubild

QM S. 13

**Produktorganisation** umfasst für die Bereiche Entwicklung, Fertigung, Beschaffung und Qualitätswesen die Ziel- und Aufgabenplanung, die Makrogestaltung der Arbeitssysteme, die Steuerung der Aufgabendurchführung und die dazu erforderliche Datenermittlung

PSKS S. 34

**Produktplanung** Entwicklung und Beschreibung der Produkte bzw. Erzeugnisse für die Fertigung

PSKS S. 14

**Profilvergleichsmethode** In der Profilvergleichsmethode werden für jede Stelle Anforderungsprofile und für jeden Mitarbeiter Fähigkeitsprofile auf der Grundlage gleicher Beurteilungsmerkmale erstellt; eine Gegenüberstellung beider Profile führt zu einer bestmöglichen Stellenbesetzung

BWH 1 S. 63

**Profit Center** Sind verschiedene Sparten wo der Spartenleiter die Verantwortung für die Gewinnerzielung trägt

BWH 1 S. 39

**Prognose**= Gewinnung von systematischen und logisch begründbaren Aussagen über das zukünftige Eintreffen von Ereignissen

PM S. 296

## **Progressive Kosten (=überproportionale) Kosten (254)**

Sie steigen schneller als der *Beschäftigungsgrad*, z.B. Überstundenzuschläge.

**Projekt** Im Vordergrund des Projektes steht die Lösung der Aufgabenstellung, die mit der Zielformulierung beschrieben ist. Zur Lösung des Problems stehen dem Projektleiter die Mitarbeiter im Projekt zur Verfügung. Von der Kreativität der Projektmitarbeiter hängt es ab, ob und mit welchem Erfolg das Projektziel erreicht wird.

MIKP S. 68-81

**Protokoll** Formalia für das Protokoll: Art der Zusammenkunft, Zeit, Ort, Teilnehmer, Thema, Unterschrift Protokollant, Anträge und Beschlüsse sind wörtlich festzuhalten, es sind nur wesentliche Punkte eines Gespräches wichtig, es ist keine persönliche Wertung einzubringen

MIKP S. 97

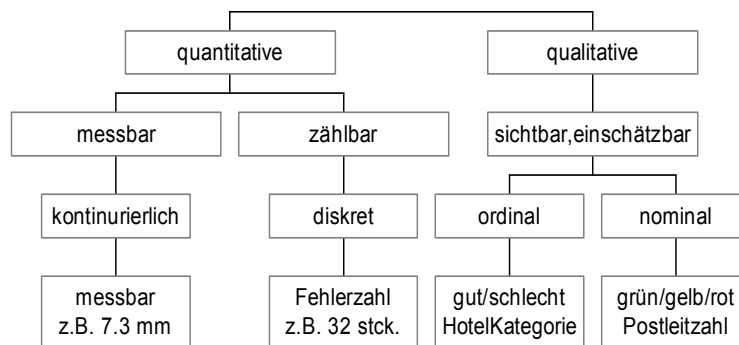
**Prototyping** = eine erste Ausführung einer Maschine oder einer Maschine oder eines EDV- Systems zur praktischen Erprobung und Weiterentwicklung erstellen

PM S. 347

**Prozess** ist ein Satz von in Wechselbeziehungen stehenden Tätigkeiten, der Eingabe in Ergebnisse umwandelt. In einer groben Unterteilung können wir wertschöpfende von unterstützenden Prozessen unterscheiden. Teile eines Prozesses sind: Eingabe, Vorgabe, Ergebnisse, Randbedingungen, Rückkopplung zur Eingabe, Rückkopplung vom Ergebnis

QM S. 10

**Prüfmerkmale** Es gibt quantitative und qualitative



QM S. 15

**Prüftechnik** Zweck des Prüfens ist festzustellen, inwieweit ein Produkt die Qualitätsanforderungen erfüllt. Wir sprechen in diesem Zusammenhang von Qualitätsprüfungen

QM S. 13

**Prüfungsanweisungen** in Prüfanweisungen werden die notwendigen Prüfschritte und für jeden Schritt das Prüfmerkmal, die Anforderungen laut Zeichnung, der Prüfumfang sowie die anzuwendenden Prüfmittel festgelegt

MT 1 S. 13

**PSA(Persönliche Schutzausrüstung)** Siehe Persönliche Schutzausrüstung

**Psychologische Arbeitsplatzgestaltung** Licht und Farbe im Arbeitsraum können die Arbeit erleichtern und die Aufmerksamkeit, Ordnung und Sicherheit erhöhen. Dieser Aspekt gehört zum Aufgabenbereich der psychologischen Arbeitsplatzgestaltung. Ziel ist es dem Mitarbeiter eine angenehme Umgebung zu geben

BWH 2 S. 8

**Puffer** sind Speicher in einem System, die in der Lage sind, Arbeitsgegenstände von einem produzierenden Teilbereich/Arbeitsplatz/Station in dessen Ausstoßrhythmus aufzunehmen, zu speichern und im Verarbeitungsrhythmus der nachfolgenden Station wieder abzugeben

MT 1 S. 45

**Pufferlager** dienen zur Zeitüberbrückung zwischen verschiedenen Arbeitsvorgangsfolgen in der Produktion. Es sollen Schwankungen zwischen Ein- und Ausgängen in kürzeren Zeitintervallen ausgeglichen werden

FT 2 S. 38



**Pumpen** sind Arbeitsmaschinen. Durch die von einer Antriebsmaschine zugeführten Energie wird ein Gas- oder ein Flüssigkeitsstrom bewegt. Das bewegte Medium erfährt dadurch eine Strömung. Damit bewirken Pumpen einen Transport von Gasen oder Flüssigkeiten in Behältern und Rohrleitungen. Die Leistung einer Pumpe wird durch die Angabe von Förderhöhe und Fördermenge bestimmt

BET 1 S. 16

**Punktschweißen** Beim Punktschweißen werden vorzugsweise dünne Bleche mit einzelnen Schweißpunkten miteinander verbunden. Durch die wassergekühlten Schweißelektroden werden Teile bzw. Bleche an den Verbindungsstellen zusammengepresst. Über die Elektroden fließt kurzzeitig ein sehr hoher Schweißstrom. Durch den Kontaktwiderstand an der Berührungsstellen zwischen den beiden zu verschweißenden Werkstücken entsteht dadurch die Schweißwärme. Beim Punktschweißen entstehen linsenförmige Verbindungsstellen

FT 1 S. 17

**Punktsteuerung** wird für einfache Positioniervorgänge eingesetzt. Das Werkzeug wird in Bezug zum Werkstück in eine bestimmte angegebene Position gebracht. Der Weg von einem Positionspunkt zum nächsten wird in möglichst kurzer Zeit zurückgelegt und kann – je nach NC-Maschine – geradlinig oder kurvenförmig ausfallen

FT 2 S. 4

**PVD- Verfahren(Physical Vapor Deposition)** Beim PVD- Verfahren wird dem Werkstück im Vakuum ein geschmolzener Schichtstoff aufgedampft. Zu den PVD- Verfahren zählen das Ionenplattieren, das Kathodenzerstäuben und das Aufdampfen im Hochvakuum

FT 1 S. 24

# Q

**Qualifikation der Mitarbeiter** Die Qualifikation ist eine unabdingbare Voraussetzung zur Wahrnehmung erhöhter Eigenverantwortlichkeit. Dazu wird empfohlen, dass das technische Personal geschult werden sollte, um seinen Beitrag zum Erfolg des QM- Systems zu steigern.

QM S. 56

**Qualifikationsanforderungen** Die benötigten Mitarbeiter müssen bestimmte Qualifikationen besitzen

PSKS S. 19

**Qualität** “Ist, wenn die Kunden zurückkommen und nicht das Produkt“. Nach DIN ISO 8402: Qualität bezeichnet die Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen. Der Verwendungszweck einer Ware oder Dienstleistung bestimmt im Allgemeinen die Anforderungen an die Ware

PM S. 42

**Qualität im Unternehmen** wird versucht durch Leitsätze im Unternehmen umzusetzen. Diese Leitsätze sollten vom ganzen Unternehmen erarbeitet werden

QM S. 52

**Qualitativ** = Wertmäßig

**Qualitative Prüfwerkzeuge:** Grenzlehrdorn, Grenzrachenlehre, Radienlehre, Gewindelehre,...

QM S. 16

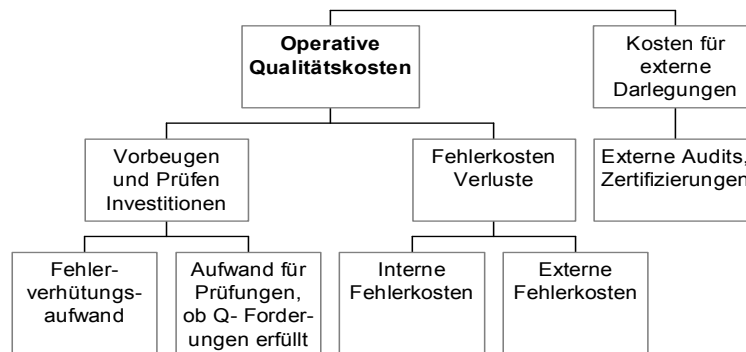
**Quantitative Prüfwerkzeuge:** Messschieber, Bügelmessschraube, Dreipunkt-Innenmessschraube, Messuhr,...

QM S. 16

**Qualitätsbewusstsein** Die Mitarbeiterorientierung gehört in die strategische Zielsetzung von Unternehmen, sie gehört in die Qualitätspolitik und ist wesentlicher Bestandteil des Ressourcen- Managements.

QM S. 18/30

### Qualitätsbezogene Kosten



QM S. 6

**Qualitätsbezogene Verluste** werden unterteilt in Externe immaterielle Verluste und Interne immateriell Verluste und in Materielle Verluste: interne und externe Fehlerkosten

QM S. 6

**Qualitätskontrolle** wird in Zusammenhang mit den Wörtern Qualitätsprüfung, Qualitätslenkung, Qualitätsüberwachung gebracht, aber es sollte vermieden werden weil es keine eigene Bedeutung hat

QM S. 4

**Qualitätskreis** Im Qualitätskreis werden die drei wichtigsten Phasen eines jeden Produktes dargestellt. Für jede Phase bestehen Anforderungen, deren Erfüllung messbar sein muss. Das bedeutet eine wesentliche Erweiterung der Qualitätsanforderungen: wenn in der Marktforschung fehler gemacht werden, so werden Produkte oder ihr Bedarf oder der Zeitpunkt der Einführung allzu leicht „am Markt vorbei“, entwickelt.

QM S. 14

**Qualitätslenkung** Teil des Qualitätsmanagements, der auf Erfüllung von Qualitätsanforderungen gerichtet ist

QM S. 4

QM S. 5

**Qualitätsmanagement** Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität

**Qualitätsparameter** sind: Prüfen der technischen Unterlagen, Auswahl der Maschinen, Prüfen der Fertigungsunterlagen, Planung und Vorbereitung der Qualitätsprüfungen, Festlegung von Prüfanweisungen, Beschaffung und Wartung von Prüfmitteln, Überwachung der Prüfanweisungen ob der Mitarbeiter diese auch einhält, Prüfen der Fertigungsmittel, Qualitätsprüfungen am Anfang und am Ende, Rückmeldung der Ergebnisse an die Entwicklung und Einkauf

PSKS S. 19

**Qualitätsplanung** Qualität bedarf der sorgfältigen Planung, um die Qualitätsziele und die notwendigen Ausführungsprozesse wirksam zu gestalten

QM S. 53

**Qualitätspolitik** Siehe Qualität im Unternehmen

<b>Qualitätsprüfung</b> Möglichkeiten sind: Stichprobenprüfung, 100%- Prüfung, Wareneingangsprüfung, Endprüfung, Prüfen während der Fertigung,...	PSKS S. 47
<b>Qualitätssicherung</b> Teil des Qualitätsmanagements, der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden	QM S. 5
<b>Qualitätstechnik</b> werden unterteilt in sieben Werkzeuge: Erfassung von Daten, Strichliste, Histogramm, Paretodigramm, Ursache- und Wirkungsdiagramm, Korrelationsdiagramm, Regelkarte	QM S. 35f
<b>Qualitätswesen</b> Im Hinblick auf die Fertigungsqualität der Produkte bzw. Erzeugnisse	PSKS S. 14
<b>Qualitätszirkel</b> ist ein Team von Experten aus den verschiedensten Abteilungen um die Qualität zu verbessern.	QM S. 22
<b>Quantitative</b> = mengenmäßig	
<b>Quantitative Merkmale</b> Siehe Prüfmerkmale	
<b>Quantitative Personalbedarfsermittlung</b> Von einer quantitativen Personalbedarfsermittlung spricht man, wenn man nur die Anzahl der Mitarbeiter betrachtet, die zur Erfüllung der Aufgaben benötigt werden. Sie wird in Einsatzbedarf, Reservebedarf, Neubedarf, Ersatzbedarf und Freistellungsbedarf unterteilt.	PF S. 2

# R

<b>R- Karte</b> = Range- Karte: Spannweiten- Karte zur Visualisierung der Stichproben	QM S. 32
<b>R- Sätze</b> sind vorformulierte Hinweise auf „Besondere Gefahren“, die mit dem Gefahrstoff verbunden sein können	AUG S. 34
<b>Radialturbine</b> Siehe Francisturbine	
<b>Radialverdichter</b> Im Aufbau ähneln sie den Kreiselpumpen. Die zur Druckerzeugung notwendigen hohen Umfangsgeschwindigkeiten erfordern hohe Drehzahlen. Hoch drehende Läufer mit den entsprechend geringen Durchmessern haben den Vorteil, dass sie geringeren Fliehkräften ausgesetzt sind	BET 1 S. 16 BET 2 S. 10
<b>Rahmenvereinbarung</b> = längerfristige Vereinbarung von Lieferkonditionen	
<b>RAM(Random Access Memory)</b> Arbeitsspeicher der weg ist wenn der Strom weg ist	PM S. 50 BET 2 S. 41
<b>Raubild</b> weist jedoch erhebliche Nachteile auf: Darstellung komplizierter Werkstücke schlecht möglich, Verdeckte Körperkanten nicht Darstellbar, Bemassung nicht möglich	MIKP S. 52

**Räumen** Beim Räumen wird ein verzahntes stangenförmiges oder plattenförmiges Werkzeug verwendet. Die Zähne steigen vom Anschnitt nach hinten an und werden durch die Bohrung des Werkstückes gezogen. Im Gegensatz zum Sägen und Fräsen kommt beim Bearbeiten des Werkstückes durch das Räumen jede Schneide nur einmal zum Eingriff.

FT 1 S. 38

## Raumgestaltung 20 ZIB

**Raumkapazität** Neben dem Raumbedarf der Anlage sind Flächen einzuplanen, die den allgemeinen Vorschriften für Verkehrswege und Einrichtungen in Gebäuden unterliegen

BET 2 S. 1

## Raumklima 20 ZIB

**Raumkosten** Siehe Maschinenstundensatz

**Raumluftversorgung** Siehe Lufttechnik

**Rauschfaktoren** sind laut Taguchi Störfaktoren die auf das Arbeitssystem einwirken

QM S. 45

**Reagibilitätsgrad** Ist das buchhalterisch- statistische Verfahren um den Kostenverlauf zu beurteilen

$$R = \frac{\text{prozentuale\_Kostenänderung}}{\text{prozentuale\_Beschäftigungsänderung}}$$
 Ist  $R > 0$ , ist es ein variabler Kostenverlauf, ist  $R = 0$ , ist es ein fixer Kostenverlauf

BKW S. 51

**Realisierungsphase** Siehe Produktlebenszyklus

**Rechnergestützte Systeme** Die Einbindung von Computern in der Fertigung hat die industrielle Fertigung in großem Maße beeinflusst und verändert. Siehe auch CAD, CAM, CAQ, CAP

FT 2 S. 44

**Rechnungswesen** Siehe Schaubild

BKW S. 2

**Rechtsformen** von Unternehmen sind Einzelunternehmung, Stille Gesellschaft, OHG, KG, BGB- Gesellschaft, AG, KgaA, GmbH, eG

BWH 1 S. 8

## Rechtsformen von Unternehmen (1+8)

*Kapitalgesellschaften, Personengesellschaften, Besondere Gesellschaftsformen*

**Recycling** Die steigende Rohstoffverknappung und –verteuerung fördert Bestrebungen zur Rücklaufnutzung von Abfallstoffen. Statt Abfälle und Abwärme an die Umwelt abzugeben, werden Stoffe und Energie im Rahmen des Recyclings der Produktion zur Wiederverwendung und –verwertung sowie zur Weiterverwendung und –verwertung erneut zugeführt, sodass eine Entlastung der Rohstoffbeanspruchung erreicht werden kann

BWH 1 S. 26

## Recycling (26)

Durch steigende Rohstoffverknappung und –verteuerung wird die Rücklaufnutzung von Rohstoffen gefördert.

**Re-engineering**= Neue, abteilungsübergreifende Prozessgestaltung

**REFA-Bäumchen** dient zur Berechnung von der Auftragszeit „T“. Dies ist eine Soll- Zeit oder Vorgabezeit.

BKW S. 80/81

**Referenz**= Beziehung, Empfehlung

**Referenzpunkt** Es ist der Ursprung des inkrementalen Wegmesssystems mit einem vom Hersteller festgelegten Abstand zum Maschinennullpunkt. Zur Eichung des Wegmesssystems muss dieser Punkt in allen Maschinenachsen mit dem Werkzeugträger- Bezugspunkt T angefahren werden

FT 2 S. 11

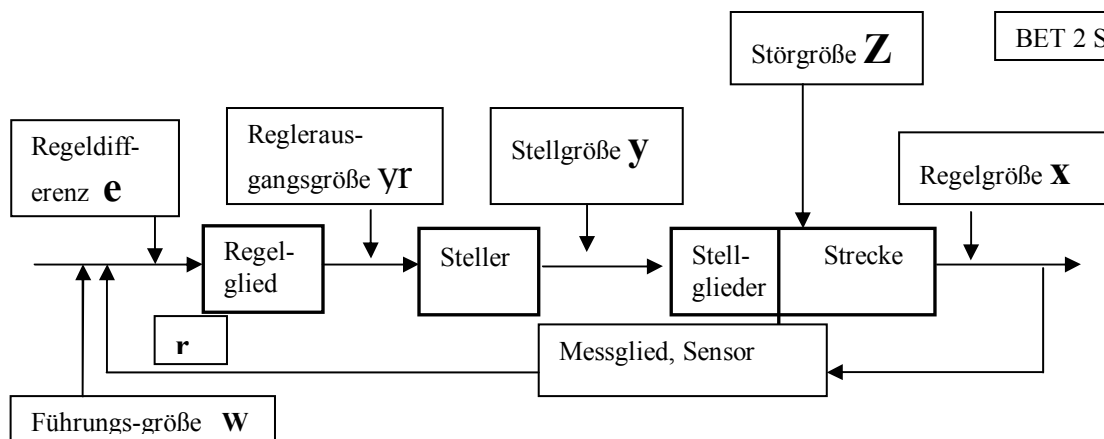
**Regalbediengeräte** sind flurgebundene Schienenfahrzeuge zur manuellen oder automatischen Bedienung von Regalflächen eines Lagers. Sie sind in der Regel bodenverfahrbar und in jedem Fall an der Regaloberkante oder an der Decke schienengeführt

FT 2 S. 36

**Regelkarten** zeigen auf ob ein Prozess beherrscht ist und ob der Prozess fähig ist. So wird in verschiedenen Karten die S-Spur oder die R- Spur oder X- Quer- Spur aufgezeigt.

QM S. 32  
NTG S. 64

## Regelkreis



BET 2 S.7

### Beispiel: Härteofen

Stellgröße y :	Massenstrom, Ventilöffnung
Regelgröße x :	Ist- Temperatur
Führungsgröße w :	Soll- Temperatur
Regelglied:	Regler
Stellglied:	Ventil
Regelstrecke:	Härteofen ( Gesamte Anlage)
Steller:	Antrieb zur Ventilverstellung
Messglied/ Sensor:	Temperaturfühler
Regeldifferenz:	$e = w - r$
Störgröße Z:	Tür offen

**Regression** = in der Statistik Aufteilung einer Variablen in einen systematischen und zufälligen Teil

PM S. 301

**Reibschweißen** die für das Reibschweißen benötigte Wärme wird durch die Rotation der Werkstücke bei gleichzeitigem Aufeinanderpressen der Stoßflächen erzeugt. Beim Erreichen der Schweißtemperatur wird das rotierende Teil abgebremst und gleichzeitig der Anpressdruck erhöht, wobei in dieser Stauchphase die Verbindung erfolgt.

FT 1 S. 18

**Reihenfertigung** wobei die Arbeitsplätze zwar dem Fertigungsfluss angeordnet sind, jedoch kein fester Zeittakt besteht und zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen meist Pufferzonen eingerichtet sind

BWH 1 S. 54

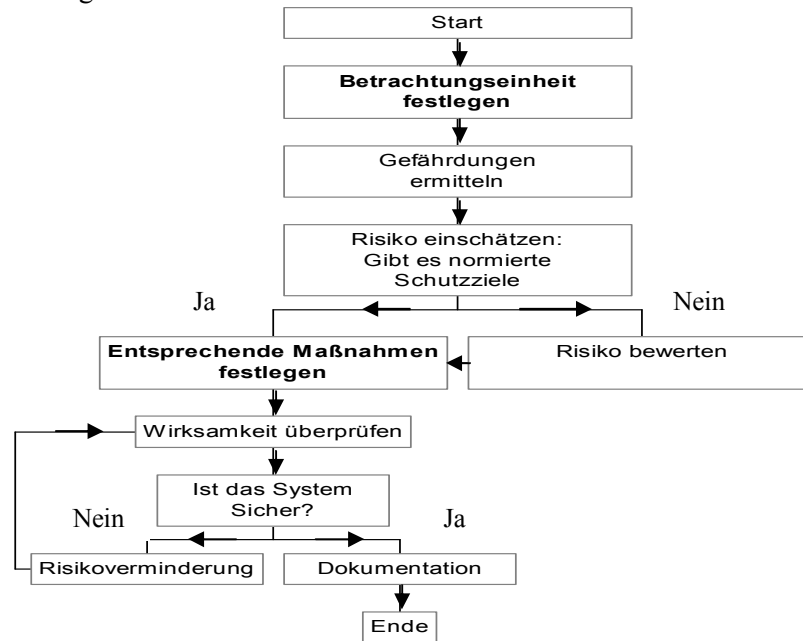
### **Reihenfertigung (54)**

Arbeitsplätze entsprechend dem Fertigungsfluss angeordnet, jedoch kein fester Zeittakt.

<b>Reihenmontage</b> Wird bei Montageobjekten hoher Komplexität die Montage arbeitsteilig ausgeführt, dann muss das Objekt zwischen den Montageplätzen transportiert werden	MT 1 S. 39
<b>Reine Projektorganisation</b> Bei der reinen Projektorganisation wird parallel zur existierenden Organisationsstruktur eine Projektorganisation integriert. Die für die Abarbeitung des Projektes notwendigen Mitarbeiter werden dabei aus den Organisationseinheiten der Unternehmen zeitlich befristet für das Projekt freigestellt.	MIKP S. 66
<b>Reinigen der Oberfläche</b> Um eine optimale Oberflächenbeschichtung zu erlangen, sind Vorbehandlungen der Oberfläche durchzuführen. Die Vorbereitung bzw. das Reinigen der Oberfläche kann auf mechanische oder chemische Weise erfolgen	FT 1 S. 23
<b>Rekristallisationsglühen</b> Bei der Kaltumformung des Werkstoffes entsteht eine Veränderung des Kristallaufbaus. Durch die Erwärmung auf eine Temperatur zwischen 400 und 700°C und einer Haltezeit von ca. einer Stunde wird das Gefüge neu gestaltet	FT 1 S. 26
<b>Rekristallisieren (Weichglühen)</b> von NE- Metallen ist das Behandlungsverfahren in etwa dem von Stählen gleichzusetzen. In Abhängigkeit der Werkstoffe sind Glühtemperaturen und Haltezeiten sehr unterschiedlich	FT 1 S. 28
<b>Reparaturanleitung</b> enthält alle notwendigen Hinweise und Anweisungen zur Fehlerbehebung bzw. Reparatur einer Maschine zwecks Herstellung des Soll- Zustandes	MIKP S. 45
<b>Reparaturkosten</b> Siehe Instandhaltung	
<b>Reproduzierbarkeit von Daten</b> Siehe Anforderungen an die Datenerfassung	
<b>Reservebedarf</b> ist ein zusätzlicher Personalbedarf aufgrund von Abwesenheiten wie Urlaub, Krankheit oder sonstigen Fehlzeiten, bei denen Mitarbeiter kurzfristig oder kurzzeitig ersetzt werden müssen	PF S. 2
<b>Ressourcen</b> = natürliche Produktionsmittel in der Wirtschaft	
<b>Retrograd</b> = Rückläufig	
<b>Retrograde Methode(Rückrechnung)</b> Grundlage für dieses Verfahren bildet die Anzahl der erstellten unfertigen und fertigen Erzeugnisse und die für die Rückrechnung erforderlichen, die Sollverbrauchsmenge pro Stück festlegenden Unterlagen	BKW S. 22
<b>Rettungs- Fluchtwege</b> Für die Entfernung von einem Arbeitsplatz zum nächsten Ausgang gibt es folgende Maximalwerte	AUG S. 53
<b>Risiken</b> Siehe Kalkulatorische Kosten	
<b>Risikoabschätzung</b> Siehe Kasten	AUG S. 59

**Risikobeurteilung** wird mit der Gefährdungspotenzialanalyse durchgeführt

AUG S. 10



**Risikoprioritätszahl** Sind in der FMEA die Bewertungszahlen in den Kriterien.

QM S. 43

**Roboter** Siehe Industrieroboter

**Rohteilzeichnungen** soll Gestalt, Maße und Werkstoff der unbearbeiteten Guss-, Press- oder Schmiedestücke angeben

MIKP S. 49

**ROI** Siehe Du Pont- Kennzahlensystem

**Rollback- Verfahren** Beim Rollback- Verfahren werden Entscheidungsfindungen unterstützt. Dies geschieht über die bildliche Darstellung von Prozessen unter Berücksichtigung getroffener Erwartungsannahmen über eintretende Wahrscheinlichkeiten

MIKP S. 29

**Rollbiegen** Beim Rollbiegen wird der Zuschnitt in eine vorgegebene Form des Werkzeugs hineingedrückt. Um ein leichteres Abrollen des Werkstückes zu begünstigen, ist der Zuschnitt etwas vorzubiegen

FT 1 S. 14

**Rollen** Spricht man im Zusammenhang mit Hebezeugen von Rollen und Trommeln, so wird Prinzipiell zwischen Kettenrollen, Seilrollen, Trommeln für Ketten und Seiltrommeln unterschieden.

BET 1 S. 23

**Rollenbahn** (auch Rollenförderer) ist ein Stetigförderer ohne Zugmittel und wird mit oder ohne Antrieb ausgeführt bzw. es findet ein Transport unter Nutzung der Schwerkraft statt Sie wird ausschließlich zum Stückguttransport verwendet

FT 2 S. 35  
BET 1 S. 25

**Rollen Gruppen 36 ZIB**

**Rollenkonflikte 35 ZIB**

**Rollnahtschweißen** Beim Rollnahtschweißen setzt man Rollelektroden ein. Die Rollenförmigen Elektroden übertragen den Strom und zugleich die Anpresskraft auf die zu schweißenden Teile. Durch dieses Verfahren können an überlappenden Blechen Punktfolgen und linienförmige dichte Nähte erzeugt werden. Mit dem Rollnahtschweißverfahren werden Benzintanks, Heizkörper oder Spülbecken geschweißt

FT 1 S. 17

**Rootsgebläse** (Drehkolbenverdichter) arbeitet nach dem Prinzip einer Zahnradpumpe. Die als Leminskatzen ausgebildeten gegenläufigen Rotoren werden zwangsläufig durch ein außerhalb des Druckraumes befindliches Zahnradpaar geführt. Die beiden Leminskatzen bewegen sich mit engem Spiel im Gehäuse und berühren sich gegenseitig gasdicht

BET 1 S. 15

## **Roth Heinrich 8 ZIB**

**Rotormaschinen** Bei Montagemaschinen mit kontinuierlicher Transportbewegung der zu montierenden Produkte werden die Vorgänge von synchron mitlaufenden und kurvengesteuerten Werkzeugen ausgeführt.

MT 1 S. 47

**Rücklaufsperrern** sind mechanische, selbsttätig eingreifende Maschinenteile, die ein Zurückdrehen der Sperrteile unter dem Einfluss eines Lastmomentes verhindern, wenn der Antrieb abgeschaltet wird. Nach ihrer Wirkungsweise unterscheidet man Zahnsperren und stufenlos arbeitende Freiläufe

BET 1 S. 24

BWH 1 S. 94

**Rückwärtsrechnung** beim Netzplan um den Puffer zu berechnen

**Rückwärtsterminierung** Ausgehend vom Zieltermin werden bei der Rückwärtsterminierung alle Endtermine sowie die Starttermine berechnet.

PSKS S. 27

**Rundschleifen** ist Bearbeiten von runden Teilen nach genauen Vorgaben und genauen Toleranzen. Es wird in Außen- und Innen- Rundschleifen eingeteilt

FT 1 S. 40

**Rüstzeiten** beziehen sich auf die Summe der Sol- Zeiten, die notwendig sind, ein Betriebsmittel auf- und abzurüsten. Ziel muss dabei sein, die Rüstzeiten möglichst kurz zu halten

PSKS S. 19

# S

**S- Sätze** formulieren Sicherheitsratschläge auf den Verpackungen

AUG S. 34

**Sachmerkmaleiste**= verwaltet beschreibende (Sach-)Merkmale, nach denen gesucht werden kann

PM S. 343



**Sachmittel** sind Betriebsmittel- und Materialbeschaffungsprogramme dienen dazu, den Bedarf einer Unternehmung durch interne oder externe Beschaffung zu decken. Bei der internen Beschaffung kann versucht werden, den Bedarf entweder durch das Einlegen einer weiteren Schicht zu befriedigen oder durch das Übernehmen von Betriebsmitteln aus anderen Bereichen

PSKS S. 45

**Sägen** ist ein Fertigungsverfahren, bei dem die Schnittbewegung geradlinig oder kreisförmig mit einem vielzahnigen Werkzeug durchgeführt wird. Die Schnittbewegung wird vom Werkzeug ausgeführt, wobei die Schnittbreite meist gering ist. Das Sägen wird zum Abtrennen, Formsägen und zum Schlitzen verwendet

FT 1 S. 38

**Sanitäter** (Betriebssanitäter) sind notwendig, wenn in einem Betrieb mehr als 1500 Beschäftigte arbeiten, wenn in einem Betrieb mehr als 250 Beschäftigte arbeiten und Schwere und Zahl der Unfälle Sanitätspersonal erfordern und auf Baustellen mit mehr als 100 Beschäftigten

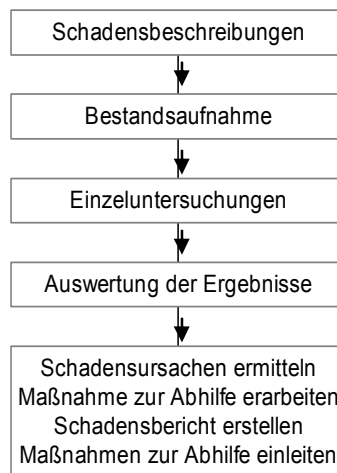
AUG S. 65

**Satelittenfahrzeuge** Zu dieser Familie werden die Kanal- und Verteilfahrzeuge gezählt. Satelittenfahrzeuge verfahren elektrisch angetrieben in horizontal angeordneten Schienen. Sie werden grundsätzlich von einem Drittfördermittel, einem so genannten Trägerfahrzeug in ihrer Schiene eingesetzt und können nur geradeaus verfahren. Fahrtrichtungsänderungen müssen mit Drehweichen und Umsetzvorgängen realisiert werden

FT 2 S. 37

**Scatter- Diagramm(Korrelationsdiagramm)** Siehe Korrelationsdiagramm

**Schadensanalyse**



BET 1 S. 35

**Schätzen und Vergleichen** Das Schätzen von quantitativen Daten kann als ungefähres Bestimmen von Zeiten aufgrund von Erfahrungen und Erinnerungen bezeichnet werden.

BKW S. 84

**Scherschneiden** Beim Scherschneiden wird der Werkstoff durch zwei Schneiden, die sich aneinander vorbeibewegen zerteilt.

FT 1 S. 32/33

**Schichtgentheorie 5 ZIB**

**Schleifen** ist Bearbeiten von Werkstücken mit unbestimmten Schneiden d. h. Schneidenzahl, Geometrie der Schneidkeile und die Lage der Schneiden zum Werkstück ist unbestimmt

FT 1 S. 38f

<b>Schleppkreisförderer</b> (Power- and Freeförderer) sind stetige Stückgutförderer, bei denen das Fördergut von Gehängen getragen wird, die an Rollenlaufwerken befestigt sind. Schleppkreisförderer können anders als Kreisförderer mit Weichen ausgestattet sein. Vorteilhaft ist auch das Anhalten und Aufstauen der Gehänge mit den Stückgütern	FT 2 S. 34
<b>Schleppzüge</b> werden für den innerbetrieblichen Transport über längere Strecken eingesetzt. Ein Schleppzug besteht aus einem bedienten Schlepper oder einem fahrerlosen Transportsystem- Schlepper mit mehreren Anhängern.	FT 2 S. 37
<b>Schmelzschweißen</b> Beim Schmelzschweißen ist der Schmelzfluss örtlich begrenzt. Das Verbinden der Bauteile findet ohne Kraftaufwand mit oder ohne Schweißzusatz statt. Man unterscheidet zwei Gruppen beim Schmelzschweißen, das elektrische Verfahren und das nicht elektrische Verfahren	FT 1 S. 18
<b>Schmieden</b> Als Schmieden bezeichnet man eine Anzahl von Arbeitstechniken. Mit denen die Form eines Metalls durch Schlag- oder Druckkräfte, meist in glühendem Zustand, in eine Form gebracht wird. Man unterteilt das Schmieden in: Freiformschmieden und Gesenkformschmieden	FT 1 S. 8
<b>Schneidfähigkeit</b> Sie entsteht aus der Härte des Schneidstoffes, die wesentlich über der des zu zerspanenden Werkstoffes liegen muss	FT 1 S. 36
<b>Schneidkeramik</b> Warmhärte bis 1200°C, hohe Härte und Verschleißfestigkeit, empfindlich gegen Schlag- und Biegebeanspruchung	FT 2 S. 15
<b>Schneidstoffauswahl</b> hängt von einigen Faktoren ab die mit den Fragen im Skript geklärt werden. Einige sind hier abgeschrieben: Welcher Werkstoff ist zu zerspanen?, Welche Arbeitsoperation ist durchzuführen?, Wie groß ist das Aufmaß?, Wie stabil ist die Werkzeugmaschine?, Welche Antriebsleistung steht zur Verfügung?	FT 2 S. 15/16
<b>Schnitte</b> Werkstücke mit Hohlräumen werden, um sie eindeutig zu gestalten, häufig im Schnitt dargestellt. Dabei wird die in der Schnittebene liegende Fläche als Schnittfläche bezeichnet. Es gibt drei Schnittarten: Vollschnitt, Halbschnitt und Teilschnitt	MIKP S. 53
<b>Schnittkraftberechnung</b> Schnittkraft = Spanungsquerschnitt * spezif. Schnittkraft $F_c = A \cdot k_c$ Spanungsquerschnitt = Schnitttiefe * Vorschub $A = a \cdot f$	FT 1 S. 36
<b>Schraubenpumpen</b> Besitzen rotierende Spindeln, die wie schrägverzahnte Zahnräder das Öl in den Gewindelücken entlang der Gehäusewand fördern. Durch die aufeinander gleitenden Flanken der Spindeln, die eine besonders gut dichtende Form besitzen, wird ein Rückströmen der Flüssigkeit verhindert. Schraubenpumpen laufen sehr geräuscharm und liefern einen pulsationsfreien Förderstrom	FT 2 S. 24
<b>Schriftliche Texte</b> Wem soll welche Information in welchem Umfang auf welche Art vermittelt werden?	MIKP S. 96

**Schrittmotoren** dienen als Stellantrieb. Der Schrittmotor dreht sich mit jedem Ansteuerungsimpuls um einen kleinen Winkelschritt. Bei kleinen Drehzahlen erfolgt die Drehbewegung des Schrittmotors merklich langsamer. Wegen der Schwungmasse des Läufers wird die Drehbewegung mit zunehmender Schrittfrequenz immer gleichförmiger

FT 2 S. 26

**Schutz an Maschinen** Gefahrstellen sollten durch geeignete Verkleidungen oder andere ähnliche Schutzmaßnahmen gesichert werden. Dazu gibt es verschiedene Tabellen zum Schutz vor Hinaufreichen, Herumreichen, Hindurchreichen und Hinüberreichen

AUG S. 55ff

**Schutzorgane und ihre Aufgaben** Der Schutz des Arbeitnehmers ist in §3 ArbSchG festgelegt und es wird mit verschiedenen Gremien die in Private, Staatliche, Selbstverwalteter Bereich und Betrieblicher Bereich eingeteilt werden. Zu den Privaten gehören: TÜV, DIN, VDI, VDE; zu dem Staatlichen gehört: Gewerbeaufsichtsämter, Ämter für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik; zu dem Selbstverwalteten gehört: BG; zu dem Betrieblichen gehört: Unternehmer, Betriebsrat, Sicherheitskräfte, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt

AUG S. 4/5

**Schweißen** ist das Vereinigen von Werkstoffen in der Schweißzone unter Anwendung von Wärme und/ oder Kraft mit oder ohne Schweißzusatz. Es kann durch Schweißhilfsstoffe, z. B. Schutzgase, Schweißpulver oder Pasten, ermöglichen oder erleichtert werden. Die zum Schweißen notwendige Energie wird von außen zugeführt. Das Schweißen zählt zu den Stoffschlüssigen Verbindungen und gehört wegen der dichten und festen Vereinigung der Grundwerkstoffe zu den unlöslichen Verbindungen des Fügens

FT 1 S. 15ff

**Schwenkantriebe** sind Motoren mit begrenztem Drehwinkel. Die Kraftübertragung erfolgt bei diesem Antrieb über einen direkten mit Druckluft beaufschlagten Schwenkflügel oder einen Zylinder mit Schwenkvorrichtung. Die Endlage der Schwenkantriebe lassen sich im Bereich zwischen 0° und 180° stufenlos einstellen

FT 2 S. 23

**Schwenkarmroboter** Der Schwenkarmroboter ist vorwiegend für Montagetätigkeiten konzipiert worden. Er hat ein C- Förmigen Arbeitsraum. In der horizontalen Ebene ist dieser Robotertyp durch seine Gelenke sehr nachgiebig, dagegen ist er in der vertikalen Richtung sehr steif. Dieses Verhalten ist beim Fügen vorteilhaft, da die meisten Fügebewegungen, bei denen größere Kräfte gebraucht werden, in der senkrechten Richtung stattfinden

FT 2 S. 32

**Schwenkbiegen** Das Werkstück wird beim Schwenkbiegen an eine Auflage gedrückt und durch eine Biegewange umgeformt. Bei diesem Biegeverfahren sind Unter- und Oberwange auswechselbar oder verstellbar. Es können beim Schwenkbiegen ähnliche Profile hergestellt werden wie beim Gesenkbiegen

FT 1 S. 14

**Sechs - Stufenmethode**

1. Stufe : Ziele setzen
2. Stufe: Aufgabe abgrenzen
3. Stufe: Ideale Lösung suchen
4. Stufe: Daten sammeln und praktikable Lösungen entwickeln
5. Stufe: optimale Lösung auswählen
6. Stufe: Lösung einführen und Zielerfüllung kontrollieren

PSKS S.40  
MIKP S.31

**Sekundärbedarf** Hier werden Baugruppen, Rohstoffe und Einzelteile festgelegt, die für die Erzeugnisse gebraucht werden. Mancher bevorzugt einen Fertigungsplan, da er hier ohne aufwendige Rechenarbeit nur aus den Stücklisten den Bedarf herauslesen kann. Ist diese Möglichkeit nicht gegeben, weil der Absatz nicht vorherzusagen ist, muss wieder die Schätzmethode angewendet werden. Jeder Betrieb ohne festen Fertigungsplan arbeitet auf diese Weise

BWH 1 S. 65

### Sekundärgruppen 33 ZIB

**Selbstprüfung** Selbstprüfungen werden am Arbeitsplatz vom Bearbeiter/Team selbst ausgeführt

QM S. 16

**Selbstschutz Betrieblich** Das betriebliche Sicherheitswesen muss um die „Schutzobjekte“ Menschen, Sach- und Vermögenswerte und Ordnung kümmern. Jeder Betrieb hat besondere Gefahren, die brauchen- bzw. produktionsabhängig sind. Das betriebliche Sicherheitswesen kann in folgende Bereiche eingeteilt werden: Geheimschutz, Arbeitsschutz, Brandschutz, Betriebsschutz, Umweltschutz, Datenschutz

BWH 1 S. 76

### Selbstwertgefühl 1 / 6 ZIB

### Selbstwertgefühl 6 ZIB

### Selektionseffekt 69 ZIB

**Sensoren** zur ständigen Kontrolle des Fertigungsprozesses und zur Signalgebung für den Fertigungsablauf

FT 2 S. 17

**Sequenziell** = nacheinander

**Serienfertiger** Fertigt nach Lagerabgang oder nach Marktbedarf. Hierbei kann oft eine umfangreiche Lagerhaltung entstehen. Abrufe erfolgen durch einzelne Kunden oder eine Vielzahl davon

PSKS S. 48

**Serienhebezeuge** sind Elektrozüge Unterschieden wird in Elektrokettenzüge, Handhabungsgeräte und Elektroseilzüge

BET 1 S. 25

**Sheddach**= Sägezahnförmiges Dach

**Sicherheitsbestand** wird auch Mindestbestand, eiserner Bestand oder Reserve genannt. Er muss ständig auf Lager sein, damit auch bei unvorhergesehenen Fällen eine reibungslose Abwicklung des Betriebes gewährleistet ist.

BWH 1 S. 73

### Sicherheitsbestand (73)

Der Mindestbestand der auf Lager sein muß, damit auch bei unvorhergesehenen Fällen eine reibungslose Abwicklung des Betriebes gewährleistet ist.

### Sieben W-Fragen 50 ZIB

**Siliziumcarbid** sind Quarze aus Sägemehl, Kochsalz und Kohle, die im elektrischen Widerstandsofen zu SIC umgesetzt werden. Das SIC ist spröder und härter als Korund und zeichnet sich durch seinen harten und scharfkantigen länglichen Kristallaufbau aus.

FT 1 S. 39

**Simultaneous Engineering** = Zeitgleiches Planen und Bearbeiten von Arbeitsvorgängen

<b>Sintern</b> Beim Sintern wird Metallpulver unter hohem Druck zu Werkstück-Presslingen geformt. Diese werden anschließend durch Wärmezufuhr in ihre Endfestigkeit gebracht	FT 1 S. 6/7
<b>Situationsbeschreibung</b> Ziel der Situationsbeschreibung ist eine möglichst umfassende Beschreibung des aktuellen Systemzustandes unter Einbeziehung aller Eventualitäten und Parameter, die in Beziehung zum darzustellenden System stehen	MIKP S. 16
<b>Skrontrationsmethode</b> (Fortschreibungsmethode): Mit der Anwendung dieser Methode werden alle Zu- und Abgänge des Lagers durch die Lagerbuchhaltung erfasst und damit die Verbrauchsmengen	BKW S. 22
<b>SMV(Sekundär- Montagevorgänge)</b> Es werden SMV gebraucht um ein Teil zu Montieren. SMV sind alle Montagevorgänge die nicht direkt mit der eigentlichen Montage zu tun haben z.B. weitergabe an den nächsten Arbeitsplatz	MT 1 S. 26
<b>Software</b> sind alle Programme auf einem PC. Sie wird in Standardsoftware und Expertensoftware und nach der Benutzung: Bürosoftware, Unterstützungssoftware und Betriebssysteme	MIKP S. 86
<b>Solarkraftwerke</b> Parallel zur Wärmeengewinnung im Niedertemperaturbereich wird auch elektrische Energie aus der Sonnenenergie gewonnen. Die solarelektrische Umwandlung erfolgt mit Solarzellen aus verschiedenen Materialien	BET 1 S. 40
<b>Soll-Eindeckungstermin (74)</b> Zeitpunkt, bis zu dem der Lager- und Bestellbestand ausreichen muß.	
<b>Soll- Ist- Vergleich</b> ist Vergleichen ob der Bewerber den Anforderungen des Arbeitsplatz gewachsen ist und ob er die nötigen Qualifikationen hat.	PE S. 5 PF S. 14
<b>Soll- Kriterien</b> leiten sich aus Zielen ab, die von der zu entwickelten Lösung möglichst gut erfüllt werden sollen. Dabei sind quantifizierbare und schwer bzw. nicht quantifizierbare Kriterien zu unterscheiden	MT 1 S. 8
<b>Soll- Ist- Analyse</b> Ausgangspunkt für eine Soll- Ist- Analyse ist die Gegenüberstellung zweier Zustände.	MIKP S. 16
<b>Sollzeit (22)</b> Ist der Zeitverbrauch für die ordnungsgemäße Erledigung einer Aufgabe bei Normalleistung.	
<b>Soziale Rolle 35</b>	
<b>Sozialeinrichtungen 29 ZIB</b>	
<b>Sozialkompetenz</b> Ist ein Feld der Handlungskompetenz und gibt wieder wie der Umgang mit den Kollegen und der Umgebung	PE S. 23
<b>Sozialkosten</b> Merkmal : Auf den Fertigungslohn bezogen sind Sozialkosten Einzelkosten, z.B. gesetzliche Sozialkosten: Arbeitgeberanteile zur Kranken-, Pflege-, Unfall-, Arbeitslosen- und Rentenversicherung. Der Arbeitgeberanteil bei Gehältern zählt im Mehrproduktunternehmen zu den Gemeinkosten. Freiwillige Sozialkosten, die auf Grundlage betrieblicher Vereinbarungen durch den Arbeitgeber getragen werden , sind ebenfalls Gemeinkosten	BKW S. 10
<b>Sozialleistungen 29 ZIB</b>	

**Sozialpartner**= Gewerkschaften und Arbeitgeber

**Sozialpolitik 28 ZIB**

**Sozialverhalten der Gruppe 90 ZIB**

**Sozialverhalten des Menschen 2 / 5 ZIB**

**Spahlsches Faktorenquadrat** Ist eine Faktorenbewertung nach „Ausführungsreife“ und „Neuartigkeit“

BWH 2 S. 30

**Spanen** wird als eine der wichtigsten Gruppen im Fertigungsverfahren Trennen angesehen. Nach DIN 8589 wird unter Spanen ein Trennvorgang verstanden, bei dem mithilfe einer keilförmigen Werkzeugschneide Werkstoffschichten in Form von Spänen zur Änderung der Werkstückform mechanisch abgetragen werden

FT 1 S. 35

**Spannungsarmglühen** Beim Spannungsarmglühen werden Eigenspannungen der Werkstücke beseitigt, die durch bestimmte Fertigungsverfahren wie ungleichmäßiges Abkühlen nach dem Gießen, Gesenkformen, Walzen, durch spanende Bearbeitung und nach dem Schweißen von Werkstücken entstehen

FT 1 S. 25

**Spannungsfeld Unternehmen / Gesellschaft 28 ZIB**

**Spannungsfeld Unternehmen / Mitarbeiter 29 ZIB**

**Spanwinkel  $\gamma$**  Beeinflusst die Spanbildung, die Schnittkraft und die Oberfläche des Werkstückes. Der Spanwinkel sollte möglichst groß sein, damit der Span leicht abfließen und über die Spanfläche abgleiten kann

FT 1 S. 35

**Spartenorganisation** Siehe Divisionalisierung

**Spartensystem (39)**

Ein Unternehmen wird nicht mehr nach Funktionen, sondern nach Divisionen bzw. Sparten organisiert. Unter Sparten sind selbständige Unternehmensbereiche zu verstehen, die ihre Geschäfte in eigener Verantwortung führen.

Vorteile:

- verfeinertes Fachwissen durch Spezialisierung.
- kurze Informationswege
- schnelle Reaktionsmöglichkeiten auf veränderte Marktbedingungen.

Nachteile:

- höhere Kosten durch *Dezentralisierung*
- Gefahr der Spartenkonkurrenz
- Gefahr der mangelnden Unterordnung des Spartenleiters.

**SPC( statistische Prozessregelung)** Statistische Auswertung von Fertigungsprozessen mit dem Ziel, mit wenigen Stichproben Aussagen über die Qualität des Prozesses zu machen

PM S. 61

**Speicherprogrammierte Steuerung(SPS)** Mit dieser Steuerung kann man viele verschiedenen Anwendungen programmieren, die Steuerung ist sehr flexibel und man kann nachträglich noch viel Änderungen sehr schnell machen

BET 2 S. 37  
FT 2 S. 17/18

**Speichersysteme** Kann man in Mechanische Speicher und Elektronischen Speichern unterscheiden. Elektronische Speicher dienen dem Speichern von Informationen. Mechanische Speicher kann man in Vorratslager, Pufferlager und Verteillager unterteilen

FT 2 S. 38

**Spielregel 88 / 100 ZIB**

## **Sprungfixe Kosten (35)**

Ändern sich erst, wenn bestimmte Beschäftigungszahlen überschritten werden.

**SQL** = Structured Query Language

**Stablinienorganisation** Jede Linienstelle hat noch einen Stab der zur Beratung dient. Die Stabsstelle hat keine Machtbefugnis

BWH 1 S. 38

## **Stabliniensystem (37)**

Bei diesem System werden die Vorteile des *Linien-* und des *Funktionssystem* genutzt, die Nachteile aber weitgehendst eingeschränkt.

Stäbe üben Unterstützungsfunktion aus.

Vorteile:

- Vorgesetzte werden durch Spezialisten beraten.
- Verbesserung der Koordination durch Entlastung der Führungskräfte.
- Entscheidungen werden gut vorbereitet.

Nachteile:

- Linienstellen können Projekte der Stabstellen blockieren.
- evtl. teuer wenn Projekte scheitern.
- Kompetenzkonflikte.
- 

## **Stabstelle (33)**

Haben eine beratende Funktion, sind aber nicht Weisungsbefugt. (Kontrolle, Beraten)

**Stammdaten** Siehe Daten

**Standardabweichung** Ist der Punkt wo sich die Kurven der Gaußschen Glockenkurve schneiden. Siehe auch Gaußsche Glockenkurve

**Stärken/Schwächen- Diagramm** Hier wird dargestellt wie der Mitarbeiter ist mit seinen Stärken und auch seinen Schwächen

MIKP S. 18

**Stationäre Montage** ist dadurch gekennzeichnet, dass das Montageobjekt während des Zusammenbaus den Standort nicht wechselt

MT 1 S. 36

**Statistik** ist die Wissenschaft von der zahlenmäßigen Erfassung, Zusammenstellung, Untersuchung und Auswertung von Massenerscheinungen. Dies geschieht zumeist in Form von Tabellen oder grafischen Darstellungen oder diesen zugrunde liegende Datenbanken

QM S. 12

**Status 35 ZIB**

**Statussymbol 35 ZIB**

**Stäube** sind kleinste Partikel von einem Werkstoff die aber den Menschen schädigen kann. Deshalb müssen oder Sollten diese Stäube abgesaugt werden

AUG S. 38

## **Stelle (32)**

*Linienstelle, Stabsstelle.*

Eine Stelle ist die kleinste organisatorische Einheit. Sie ist grundsätzlich durch folgende Kriterien gekennzeichnet.

Aufgaben, Befugnisse, Verantwortung

**Stellenanzeigen** ist eine Möglichkeit wie man an Mitarbeiter auf dem freien Arbeitsmarkt kommt

PF S. 6

**Stellenbeschreibung** vermitteln dem Mitarbeiter, was er zu tun hat, welche Kompetenzen oder Vollmachten er besitzt oder wie seine Stelle in die Organisation eingebettet ist

PF S. 15

## **Stellenbeschreibung (41)**

Inhalt: Stellen- -bezeichnung, -einordnung, -aufgabe, -befugnisse, -verantwortung, -ziele, -vertretung, -anforderung.

<b>Stellenbildung</b>	Die Vorgehensweise bei der Stellenbildung erfolgt in zwei Stufen. Die erste Stufe ist die Aufgabenanalyse. Die zweite Stufe ist die Aufgabensynthese. Im ersten Schritt wird analysiert, welche Tätigkeiten dazu beitragen, die Unternehmensziel zu erreichen.	BWH 1 S. 32
<b>Stellenorientiertes Ablaufdiagramm</b>	Hier werden den einzelnen Arbeitsgängen die ausführenden Stellen zugeordnet.	BWH 1 S. 88
<b>Sternfertigung 26 ZIB</b>		
<b>Sternschaltung</b>	Bei der Sternschaltung wird jede der drei Leitungen $L_1$ , $L_2$ , $L_3$ von zwei Wicklungen gespeist	NTG S. 23
<b>Stetigförderer</b>	Sind nach DIN 15201 in flurfreier und flurgebundener sowie in aufgeständerter Ausführung realisiert. Sie sind in der Regel mechanisiert oder automatisiert, was ihre Einbindung in unterschiedliche Materialflusssystem erlaubt	FT 2 S. 34
<b>Steuerelemente Mechanisch</b>	Die Elemente in mechanischen Steuerungen müssen häufig komplizierte Schaltmechanismen ausführen. Endschalter und Nocken sind hierbei auf entsprechenden Trägersystemen angebracht	FT 2 S. 22
<b>Steuern</b>	Kennzeichen für die Steuerung ist ein offener Wirkungskreislauf über einzelne Übertragungsglieder oder die Steuerkette	BET 2 S. 6
<b>Steuern des Fertigungsprozess</b>	Die Steuerung des Fertigungsprozesses ist ein zielbezogener Vorgang, der den Fertigungsprozess beeinflusst. Ziel ist es, denjenigen teil der Fertigung so optimal wie möglich auf die Realisierung der Fertigungsziele hinzuführen	FT 2 S. 43
<b>Steuerungen</b>	die häufig in Form von Computern die Weg- und Schaltinformationen für den Fertigungsprozess verarbeiten übertragen	FT 2 S. 17
<b>Steuerungsebene</b>	Von der Steuerungsebene aus werden die eigentlichen Arbeitssysteme in der Werkstattebene mit den jeweils notwendigen Steuerdaten versorgt. Die hierfür eingesetzten Zellen- und Steuerungsrechner der NC- Maschinen oder Bearbeitungszentren, Materialfluss- und Handhabungssysteme sowie die Werkstück- oder Werkzeuglagerlagersysteme werden außerdem zur Systembedienung verwendet	FT 2 S. 30
<b>Stichprobenverfahren</b>	Siehe Gaußsche Glockenkurve	
<b>Stochastische Methode</b>	Werden stochastische Methoden bei der Personalbedarfsermittlung eingesetzt, so werden Zusammenhänge zwischen dem Personalbedarf und anderen Parametern untersucht. Bei stochastischen Methoden werden als Parameter als Ausgangsbasis betrachtet, wie sie in der Vergangenheit angefallen sind.	PF S. 4
<b>Stoffeigenschaften Ändern</b>	bei der Herstellung von Werkstücken werden je nach Verwendungszweck bzw. Einsatzgebiet bestimmte Stoffeigenschaften benötigt. Ziel ist es , durch eine planmäßige Wärmebehandlung die Werkstoffeigenschaften zu verbessern, wie z.B. die Zähigkeit, Verschleißeigenschaften und Festigkeit.	FT 1 S. 25
<b>Störgrößen</b>	entstehen aufgrund von Verhaltensänderungen größerer Systeme in die das Unternehmen eingebettet ist	PSKS S. 65



<b>Störmeldezentralen</b> Bei größeren Anlagen in der Industrie sind Störmeldezentralen installiert. In diesen Störmeldeeinrichtungen werden sämtliche Störungen an Monitoren angezeigt, worauf der Störmelder reagiert und die Störungen von einem Instandhalter beheben lässt.	FT 1 S. 45
<b>Störungen</b> sind Ausfall der Maschinen oder Betriebsmittel weswegen es unplanmäßige Ausfallzeiten gibt.	PSKS S. 22
<b>Stoßen</b> ist das gleich wie Hobeln aber beim Stoßen wird die Arbeitsbewegung mit dem Werkzeug durchgeführt	FT 1 S. 38
<b>Strahltriebwerke</b> sind Energie umwandler von Gas oder Kerosin in eine Drehbewegung um entweder Strom oder Vorschub zu erzeugen	BET 1 S. 6
<b>Strangpressprofil</b> Siehe Pressen	
<b>Strategische Geschäftseinheiten</b> Bei der strategischen Planung der Produktion werden die strategischen Geschäftseinheiten bzw. Geschäftsfelder bestimmt, um mit völlig unterschiedlichen Strategien je nach Kundenwunsch und Wettbewerb erfolgreich zu sein	PSKS S. 7
<b>Strategische Planung</b> befasst sich primär mit der langfristigen Planung von Strategien für bestimmte Produkt- Markt- Kombinationen. Damit verbunden ist die Schaffung und Erhaltung von Erfolgspotentialen, die wiederum die langfristige Produktionsprogrammplanung bestimmen	MIKP S. 25
<b>Streckziehen</b> wird anstelle des Tiefziehens zum Umformen von Blechen angewendet. Ein in Klauen eingespanntes Blech wird durch den Formklotz, der aus Holz, Aluminium oder Grauguss bestehen kann, gestreckt	FT 1 S. 11
<b>Streu- Diagramm</b> Siehe Korelationsdiagramm	
<b>Streuungskennwert <math>C_x</math></b> Ein Streuungskennwert von $C_x = 1$ bedeutet demnach, dass ca. 99,7% der Messergebnisse innerhalb der Toleranzgrenzen liegen.	NTG S. 66
<b>Strichliste</b> Oft ist es zweckmäßig, Daten direkt am Arbeitsplatz übersichtlich und mit wenig Zeitaufwand festzuhalten	QM S. 36
<b>Strukturanalyse</b> Siehe Netzplan	
<b>Strukturdaten</b> Siehe Daten	
<b>Strukturplanung</b> Struktur ist die Ordnung in einem System. Einzelkomponenten werden zu einem wirksamen Ganzen verbunden	MIKP S. 26
<b>Strukturstückliste</b> enthält die Gruppen, Eigen- und Fremdteile aller niedrigeren Ebenen eines Erzeugnisses bzw. einer Baugruppe in strukturierter Form, wobei jede Gruppe jeweils bis zu ihrer niedrigsten Stufe aufgegliedert ist	MIKP S. 47
<b>Stückkosten</b> ( <sup>262</sup> ) Werden ermittelt, indem man die <i>Gesamtkosten</i> durch die dazugehörige Menge teilt.	
<b>Stückliste</b> gibt Auskunft über die in der Zeichnung dargestellten Gegenstände. Zu den Angaben gehören mindestens deren Stückzahl und die vollständige Bezeichnung, diese bestehend aus Benennung und Sach- Nummer bzw. DIN- Norm- Kurzbezeichnung	MT 1 S. 27

<b>Stücklistenauflösung</b> nach dem Gozinto- Graph Siehe Schaubild	BET 2 S. 49
<b>Stückweise Montage</b> Bei stückweiser Montage wird zunächst das erste Montageobjekt schrittweise zusammengebaut und das nächste wird erst dann in Angriff genommen, wenn alle Montagevorgänge am ersten Objekt ausgeführt sind	MT 1 S. 42
<b>Stumpfschweißen</b> Siehe Buckelschweißen	
<b>Stütz- Trageinheit</b> Der Grundkörper einer Maschine an den alles andere Angebaut ist nennt man auch Stütz- und Trageinheit.	FT 2 S. 2
<b>Stützleistung</b> nach Kamiske ist die Stützleistung in mehrere Teile unterteilt: Transport, Steuerung, Rüsten, Kostenrechnung, Q- Management	QM S. 11
<b>Stützpunktwerkstätten</b> (Dezentrale Instandhaltungswerkstätten) eine Werkstatt die für mehrere Abteilungen zuständig ist	PSKS S. 9
<b>Sukzessiv</b> = allmählich eintretend	
<b>Summarische Zuschlagskalkulation</b> Dies ist zwar ein relativ einfaches , dafür aber ungenaues Verfahren der Kalkulation. Wirklich anwendbar ist die summarische Zuschlagskalkulation nur, wenn sehr wenig Gemeinkosten anfallen, weil alle Gemeinkosten in einem Zuschlag entweder den Einzelkosten Fertigungsmaterial oder Fertigungslohn oder beiden zusammen zugerechnet werden. $\frac{\text{Gemeinkosten} * 100}{\text{Fertigungsmaterial}}$ oder $\frac{\text{Gemeinkosten} * 100}{\text{Fertigungslöhne}}$ oder $\frac{\text{Gemeinkosten} * 100}{\text{Fert.material} + \text{--löhne}}$	BWH 2 S. 49
<b>Summarisch Zuordnung</b> bei der die einzelnen Tätigkeiten eines Bereiches aufgelistet werden und für jeden Mitarbeiter überprüft wird, in welchem Maße er für diese Tätigkeit dem unmittelbaren Vorgesetzten geeignet erscheint	BWH 1 S. 63
<b>Support</b> Unter Support ist die Information vom Hersteller an den Kunden bzgl. Aufgetretener Fragen im Produktzusammenhang zu verstehen. Es gibt zwei Arten des Supports, und zwar durch Vertrag und Freiwillig durch Registrierung	MIKP S. 91
<b>SVZ</b> Ein zu untersuchender Arbeitsvorgang wird in Arbeits- und Bewegungselemente zerlegt. Aus den Tabellen werden die Zeitelemente für jedes Bewegungselement entnommen und zur Vorgabezeit summiert	PM S. 201 BKW S. 83
<b>Symbole</b> werden Eingesetzt um Texte anschaulicher Darzustellen. Und um die Übersichtlichkeit zu erhöhen	MIKP S. 39
<b>Sympathie Antipathie 31 ZIB</b>	
<b>Synchron</b> = gleichzeitig ablaufend, erfolgend	
<b>Synchronmotor</b> Beim Synchronmotor dreht sich der Dauermagnet synchron mit der Frequenz der wechselnden Ständermagneten	FT 2 S. 26
<b>Synergie</b> Wenn die Betrieblichen und die Privaten Ziele der Mitarbeiter übereinstimmen dann entstehen Synergien	QM S. 21

**Synergieeffekt**= positive Wirkung, die sich aus einem Zusammenschluss ergibt

**Systemanalyse** wird nach Strategien und Methoden der strukturierten Analyse durchgeführt. Ziel der Systemanalyse ist die Erstellung eines essenziellen Modells des Systems, das einerseits die Systemgrenze und die Ereignisse, die auf das System einwirken, festlegt, andererseits die Reaktion des Systems auf diese Ereignisse definiert

PSKS S. 36

**Systematik der Zoneneinstellung** Einteilung der Gefährdung der Gas-, Dämpfe-, Nebelgemische mit Luft die zur Explosion führen können

AUG S. 52

**Systemelemente** sind: Input, Mensch, Betriebsmittel, Arbeitsaufgabe, Arbeitsablauf, Umwelteinflüsse, Ausgabe

BWH 1 S. 20

# T

**Tabellarische Darstellung** Übersichtliche Darstellung von Daten zum gleichen Thema

MIKP S. 60

**Tabellenkalkulationsprogramme** müssen vielfältigsten Anforderungen gerecht werden. Sämtliche mathematischen Formeln, Kombinationen daraus oder logische Bedingungen müssen verarbeitet werden

MIKP S. 87

BKW S. 23

**Tageswert** stellt den wert des Gutes zu einem bestimmten Zeitpunkt dar

**Taguchi** Erfinder der Zehner- Regel

QM S. 42

**Taktfrequenz** = Zeitraster, in dem alle Vorgänge im Mikroprozessor ablaufen

**Taktzeit** Sie ist die Zeit, in der jeweils eine Mengeneinheit fertig gestellt sein muss, damit das System die Soll- Mengenleistung erbringt

MT 1 S. 41

**Tätigkeitsgruppen beim Montieren** Nach DIN 8593 ist festgelegt wer zu einer Montagegruppe gehört und vor allem wie sie unterteilt ist

MT 1 S. 30

**Tätigkeitsmatrix eines Montageprozesses** Siehe Beispiel in einem Schaubild

QM S. 12

**Teach- In Programmierung** Bei der Teach- In- Programmierung wird der Roboter durch den Bediener mithilfe der Bedientasten, eines Steuerknüppels oder eines Handgerätes zu den jeweiligen Positionspunkten gefahren und entsprechend abgespeichert

FT 2 S. 33

**Team** ein Team ist ein Sonderform der Arbeitsgruppen. Unterschiede zur Arbeitsgruppe sind: Teams sind nur Temporär auf eine Aufgabe zusammengestellt; Das Team arbeitet ohne organisatorischen Rahmen; Teammitglieder werden nach ihren Qualifikationen ausgesucht und sind Spezialisten; im Team sind alle Rangstufen der Hierarchie vertreten

PF S. 40ff

**Teamarbeit 27 ZIB**

**Teamentwicklung 91 ZIB**

## Teamsprecher 92 ZIB

**Technische Unterlagen** Zu den technischen Unterlagen zählen neben den technischen Zeichnungen, Stücklisten, Normen, VDI- Richtlinien, Normteilkataloge, auch Bedienungs-, Montage-, Reparatur- und Wartungsanleitungen

MIKP S. 45

## Teilautonome Arbeitsgruppen 27

**Teilkostenrechnung- Grenzplankostenrechnung** Den Kostenträgern werden nur die variablen Kosten oder indirekt über die Kostenstellenrechnung zugerechnet

BKW S. 13

## Teilkostenrechnung (259)

Die Teilkostenrechnung setzt voraus, dass alle *Kostenarten* auf ihre Abhängigkeit von der Beschäftigung untersucht und danach in *variable* oder *fixe Kosten* aufgeteilt werden.

**Teilautonome Arbeitsgruppen** In teilautonomen Arbeitsgruppen erhalten die Gruppenmitglieder eine ganzheitliche Arbeitsaufgabe, die sie gemeinschaftlich in eigener Verantwortung erfüllen. Die Aufgabenverteilung innerhalb des Arbeitssystems und meist auch die Planung, Steuerung, und Überwachung der Arbeitsabläufe können sie selbstständig regeln

BWH 2 S. 10

**Teilzeichnung** Bei der Abwicklung von Aufträgen ist die Teilzeichnung das Verständigungsmittel zwischen den einzelnen Abteilungen – von der Konstruktion über die Arbeitsvorbereitung bis hin zur Fertigung

MIKP S. 49

**Telefonnotiz** sind kleine Protokolle die natürlich die wichtigsten Fakten des Gespräches enthalten sollten

MIKP S. 97

**Temperaturklassen für Betriebsmittel** Lassen nach DIN VDE 0165 maximale Oberflächentemperaturen zu und stellen sicher, dass eine mögliche brennbare Atmosphäre nicht gezündet werden kann

AUG S. 50

**Temperierungseinheit** Hauptfunktion der Temperierungseinheit ist die Zuführung von Kühlschmierstoffen an das im Einsatz befindliche Werkzeug

FT 2 S. 3

**Temporäre Härte** die sogenannte Nichtcarbonathärte. Nichtcarbonathärte ist z.B. Calciumsulfat

NTG S. 6

**Teritiärbedarf** hierbei handelt es sich um Hilfs- und Betriebsstoffe und eventuell auch um Werkzeuge, die bei der Fertigung verarbeitet werden

BWH 1 S. 65

## Teriträrbedarf(65)

Hilfs- und Betriebsstoffe und evtl. auch Werkzeuge, die bei der Fertigung verarbeitet werden.

**Termine** ist die Forderung für das Unternehmen, die gewünschte Menge zum richtigen Zeitpunkt dem Kunden liefern zu können

PSKS S. 44

**Terminermittlung** ist entweder auftragsorientiert oder kapazitätsorientiert um entweder die Aufträge abzuarbeiten oder die Kapazitäten voll auszunutzen

PSKS S. 26

**Terminkarte** enthält neben einigen anderen Angaben die Start- und Endtermine der einzelnen Arbeitsgänge, aufgeteilt nach Soll- und Ist- Zeiten. Das Original der Terminkarte wird der jeweiligen Fertigungsstelle zugeleitet

BWH 1 S. 96

<b>Terminplanung</b> Aus der Zuordnung der Anfangs- und Endtermine wird die Terminplanung abgeleitet. Unter der Terminplanung versteht man die Zuordnung von Arbeitsaufgaben mit bestimmter Dauer zu den Arbeitssystemen	PSKS S. 25/26
<b>Textverarbeitung</b> Alles was Texteingaben ermöglicht und die Daten transformiert und so z.B. eine Weiterverarbeitung und Speicherung ermöglicht	PSKS S. 58
<b>Temperaturwechselbeständigkeit</b> Diese soll vermeiden, dass durch wechselnde Arbeitstemperaturen Rissbildungen im Schneidstoff auftreten	FT 1 S. 37
<b>Thermochemische Verfahren</b> Bei den thermochemischen Wärmebehandlungsverfahren werden durch Einbringen und Aussondern von Stoffteilchen die Stoffeigenschaften geändert	FT 1 S. 27
<b>Thermoplaste</b> bestehen aus langen, mehr oder weniger verzweigten fadenförmigen Makromolekülen. Die Fäden sind ineinander verfilzt und verschlungen und besitzen keine gegenseitigen Vernetzungsstellen. Thermoplaste lassen sich wieder umformen	FT 1 S. 29
<b>Tiefziehen</b> Durch dieses Verfahren werden Blechzuschnitte aller Metalle, Plattenzuschnitte aus thermoplastischen Kunststoffen, Pappe und Papier zu Hohlkörpern mit prismatischen oder runden Wandungen gezogen	FT 1 S. 11
<b>To Split</b> = aufteilen, trennen	
<b>Top- Down Ansatz</b> Veränderungen beginnen an der Spitze der Hierarchie und pflanzen sich schrittweise bis zur untersten Ebene fort. Die untergeordneten Ebenen entwickeln ihre Pläne also jeweils auf der Grundlage der Planungen der ihnen übergeordneten Ebenen. Hierbei sind erfahrungsgemäß die wenigsten Umsetzungswiderstände zu erwarten	BWH 1 S. 82
<b>Top – Down – Ansatz (82)</b> Veränderungen beginnen an der Spitze der Hierarchie und pflanzen sich schrittweise bis zur unteren Ebene fort.	
<b>Top- Down Planung</b> auch retrograde Planung genannt. Erfolgt die Ableitung der Pläne von oben nach unten. Der von der Unternehmensführung vorgegebene Rahmenplan wird von den nachfolgenden Hierarchie in Teilpläne zerlegt, weiter Präzisiert und dient den nachfolgenden Stellen wieder als Rahmenplan	MIKP S. 27
<b>Touchscreen</b> = berührungsempfindliche Bildschirm	
<b>TQM (Total Quality Management)</b> = Umfassendes Qualitätsmanagement	
<b>Tragbare Feuerlöscher</b> Siehe Leistungsklassen	
<b>Tragmittel</b> sind mit dem Hebezeug dauernd verbundene Einrichtungen zum Aufnehmen von Lastaufnahmemitteln, Anschlagmitteln oder Lasten	BET 1 S. 24
<b>Transaktionsanalyse 6 ZIB</b>	
<b>Transfereinrichtungen</b> dienen zum Transport des Montageobjektes von Station zu Station	MT 1 S. 49

**Transport** alle Transportarbeiten zwischen den einzelnen Fertigungsschritten und vom Lieferanten und zum Kunden

PSKS S. 14  
BKW S. 46

**Transportplanung** Werkstücke und Material müssen von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz transportiert werden. Dazu müssen einige Punkte geklärt werden: Welche Transportmittel werden benutzt?; Werden Transporthilfsmittel verwendet?; Wer bringt den Transport in Schwung?; Wie lange dauert der Transport einschließlich der Wartezeiten?

BWH 1 S. 51

**Trend** = allgemeine Entwicklungstendenz einer Zeitreihe

**Trennen** ist ein Fertigen durch Ändern der Form eines festen Körpers, wobei der Zusammenhalt örtlich aufgehoben wird

FT 1 S. 32

**Trennschleifen** wird hauptsächlich zum abtrennen von Rohren auf dem Bau und in einer Schlosserei verwendet. Zum Gussputzen kann man das Trennschleifen auch verwenden. Es wird mit einer Flex(Winkelschleifer) gemacht

FT 1 S. 40

**Trichtermethode 84//85 ZIB**  
**Trichtermethode 85**

**Trinkwasser** ist das wichtigste Lebensmittel. Es kann nicht ersetzt werden. Anforderungen an die Trinkwasserqualität sind in der DIN 2000 und in den Technischen Regeln für die Trinkwasserinstallation verankert

BET 1 S. 46

**TRK- Werte** (Technische Richtkonzentration) Ein Grenzwert der auf die Dauer von 8 Stunden/ Tag und eine 40 Stunden Woche ausgelegt ist

AUG S. 37

**Trocknungsverfahren** Durch Kältetrocknung, Höhverdichtung, Absorptionstrocknung und Druckluftfilter

BET 1 S. 51

**Trommeln** für Ketten sind mit einer eingedrehten Rille für ein einlagiges Aufwickeln ausgeführt

BET 1 S. 23

**Trust** Vereinigte Unternehmen sind ein Zusammenschluss von Unternehmen, die ihre rechtliche und wirtschaftliche Selbstständigkeit aufgeben

BWH 1 S. 12

**Trust, Vereinigte Unternehmen (12)**

Sind ein Zusammenschluß von Unternehmen, die ihre rechtliche und wirtschaftliche Selbstständigkeit aufgeben. Es besteht nur noch eine einzige Unternehmung.

Arten: Verschmelzung durch Aufnahme, Verschmelzung durch Neubildung.

**Turboverdichter** sind für große Förderströme mit kontinuierlichem Förderstrom. Sie werden von Elektromotoren, Dampfturbinen oder Gasturbinen angetrieben

BET 1 S. 16

U

<b>Übereinstimmung von Reden und Handeln</b> Das Sozialverhalten ist die Reaktion eines Menschen auf die Aktionen eines anderen, die bei diesem wiederum zu einer Reaktion führt. Dabei sollten Reden(Verbal) und Handeln übereinstimmen auch die Gestik(Nonverbal) sollte dazupassen	ZIB S. 31
<b>Überproportionale Kosten(Progressive Kosten)</b> Diese Kosten steigen Überproportional an z.B. Überstundenzuschläge bei Löhnen	BWH 2 S. 54
<b>Übertragungsmittel</b> Um sicherzustellen, dass die verfassten Schriftstücke zu den betroffenen Personen gelangen, gibt es verschiedene betriebliche Möglichkeiten: Hauspost, Telekopierer, Fax, Elektronische Post, E-Mail	MIKP S. 98/99
<b>Überwachen</b> Die Aufgabendurchführung in Bezug auf Soll- und Ist- Daten im Hinblick auf die Terminvorgaben ist beim gesamten Ablauf zu überwachen	PSKS S. 21 AUG S. 68
<b>Überwachungseinrichtungen</b> Für eine qualitätsgerechte Montagedurchführung und um Störungen des Montagesystems zu vermeiden, sind Überwachungssysteme unabdingbar. Sie reichen von einfachen mechanischen Tastern bis zu Sensoren	MT 1 S. 51
<b>Übung Lernen 7 ZIB</b>	
<b>Ultraschallschweißen</b> ist ein Verfahren bei dem die Stoßflächen der Werkstücke durch Einwirken von Ultraschall ohne oder mit gleichzeitiger Wärmezufuhr unter Anwendung von Kraft vorzugsweise ohne Schweißzusatz verschweißt werden	FT 1 S. 18
<b>Umformen</b> ist das Ändern eines Stoffes in eine andere geometrische Form. Der wesentliche Vorteil des Umformens liegt darin, dass der Faserverlauf erhalten bleibt und dabei die Festigkeit gesteigert wird	FT 1 S. 7
<b>Umlagekosten</b> Zur präzisen Ermittlung der für die Kostenstellenrechnung relevanten Plankosten ist die direkte und indirekte Verteilung der Primärkosten und die innerbetriebliche Leistungsverrechnung unerlässlich	BKW S. 13
<b>Umsatzergebnis</b> = Nettoverkaufserlös(Umsatzerlöse- Erlösschmälerungen)- Selbstkosten des Umsatzes	BKW S. 59
<b>Umweltbeauftragter</b> Der Unternehmer hat zu prüfen, inwieweit Fachkräfte zu bestellen sind, die die betriebliche Umweltschutzüberwachung aufgrund der gesetzlichen Regelungen sicherstellen	AUG S. 18
<b>Umweltbelastungen</b> Die moderne Industriegesellschaft bringt auch Probleme im Bereich der Umwelt mit sich. Der Energiebedarf für das tägliche Leben und für die Herstellung bestimmter Produkte, das Entstehen von Abfälle sowie viele weitere Faktoren führen zu allgemeinen Umweltbelastungen, die wiederum den Menschen und seine Lebensgrundlage gefährden	AUG S. 37
<b>Umweltbewusstsein</b> Die Medien berichten tagtäglich über Umweltkatastrophen, Umweltverschmutzung und –gefährdung infolge menschlichen Einwirkens. Jeder Mensch sollte sich durch diese Bilder und Meldungen aufgefordert fühlen, Verantwortung für „seine“ Umwelt und die seiner Mitmenschen zu übernehmen	AUG S. 20
<b>Umweltschutz</b> ist nach seiner Bedeutung gleichwertig mit dem Arbeitsschutz und dem Gesundheitsschutz	AUG S. 1

**Unfallanzeige** dient der Anzeige von Unfällen bei betrieblichen Tätigkeiten, Unfällen auf Dienstwegen und Unfällen auf dem Wege zu und von dem Ort der Tätigkeit

AUG S. 17

**Unfalluntersuchungen als Anlass für Maßnahmen** Das Unfallgeschehen ist ein sehr komplexer Vorgang, nämlich ein Zusammenwirken vieler sachlicher und menschlicher Faktoren auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Bereichen.

AUG S. 23

**Unix** = ursprünglich von UNICS = Uniplexed Operating Computing System Ein Betriebssystem für Großrechner

PM S. 52

MT 1 S. 28

**Unmittelbare Verbindungen** Siehe Schaubild

**Unstetigförderer** sind im Gegensatz zu den Stetigförderern Fördertechniken, bei denen kein kontinuierlichen Massenstrom fließt

BET 1 S. 21

**Unterbewusstsein 5 ZIB**

**Unterkostenstellen** werden zur Kontrolle der Wirtschaftlichkeit und aus abrechnungstechnischen Gründen gebildet

BKW S. 31

**Unternehmensform (1)**

Ist eine rechtliche Verfassung der Unternehmung, welche die Rechtsbeziehung im Innen- und Außenverhältnis regelt.

**Unternehmenskultur 14 ZIB**

**Unternehmensleistung Verbesserung 91 ZIB**

**Unternehmensorganisation** Ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensorganisation ist die Produktions- und Fertigungsorganisation. Dabei umfasst die Produktions- und Fertigungsorganisation die Unternehmensbereiche

PSKS S. 1

**Unternehmensphilosophie 14 ZIB**

**Unternehmensqualität** steigt wenn die Qualitätspolitik in einem Unternehmen stimmen

QM S. 52

**Unternehmensziele 14 ZIB**

**Unternehmenszusammenschluß (Konzentration, Kooperation) (9)**

Kooperation, Konzentration. Um Ziele zu erreichen, die ein einzelnes Unternehmen nicht schaffen würde.

- Horizontale Zusammenschlüsse
- Vertikale Zusammenschlüsse
- Anorganische Zusammenschlüsse
- 

**Unternehmenszusammenschluß, Vorteile - Nachteile(13)**

Vorteile: Senkung der Preise · bessere Versorgung der Verbraucher · größere Übersichtlichkeit des Marktes · Sicherung von Sozialprodukt und Wirtschaftswachstum

Nachteile: Preise können überhöht sein, Vielfalt des Angebotes an Waren und Dienstleistungen wird vermindert, Technischer Fortschritt kann gehemmt werden.



<b>Unternehmerpflichten</b> Die Sicherheit und der Gesundheitsschutz müssen in erster Linie durch vorbeugende Maßnahmen gewährleistet werden. Diesem Ansatz liegt das moderne Präventionskonzept zugrunde. Inhaltlich sind die Konzepte in der europäischen Gesetzgebung verankert	AUG S. 6
<b>Unterproportionale Kosten</b> (Degressive Kosten) Sie steigen langsamer als der Beschäftigungsgrad, z.B. Rohstoffkosten	BWH 2 S. 53
<b>Unterpulverschweißen</b> Beim Unterpulverschweißen läuft der Schweißprozess vollmechanisiert ab. Der Lichtbogen wird zwischen einer Nacktdrahtelektrode und dem zu schweißenden Werkstück unter lose aufgeschüttetes, körniges Pulver gezogen und dadurch gezündet	FT 1 S. 19
<b>Unterweisung</b> sollte geplant werden und am richtigen Ort durchgeführt werden. Es sollte auch geplant werden eine Unterweisung bekommt und wer die Unterweisung gibt	AUG S. 25ff
<b>Urformen</b> Beim Urformen wird ein fester Körper mit einer vorbestimmten Form aus formlosem Stoff gefertigt, dabei wird ein Zusammenhalt der Stoffteilchen geschaffen	FT 1 S. 5
<b>Urlaubsplanung 83 ZIB</b>	
<b>Ursache- Wirkungsdiagramm</b> Für jede Erscheinung, sei sie erwünscht oder nicht, sollte ihre Ursache bekannt sein, denn es hätte keinen Sinn, sich nur mit Symptomen zu befassen. Diesem Zweck dient das Ursache-Wirkungs- (Ishikawa- oder Fischgräten) Diagramm	QM S. 39
<b>UVV(Unfallverhütungsvorschriften)</b> geben Richtlinien vor was man beachten sollte	AUG S. 8/9

# V

<b>Variable Istkosten</b> = gesamte Istkosten – Fixkosten	BKW S. 18
<b>Variable Kosten</b> sind Einzelkosten. Sie sind beschäftigungsabhängig und verändern sich, wenn sich die Ausstoßmenge ändert	BWH 2 S. 53
<b>Variable Kosten</b> (253) Sind <i>Einzelkosten</i> . Sie sind beschäftigungsunabhängig und verändern sich, wenn sich die Ausstoßmenge ändert.	
<b>Variator</b> = $\frac{\text{variable\_Kosten}}{\text{Plankosten}} * 10$	BKW S. 15
<b>Vegetativ</b> = Unbewusst	
<b>Veranlassen</b> Aufgabendurchführungen müssen terminorientiert veranlasst bzw. ausgelöst werden. Zu den Aufgaben zählen das Bereitstellen von Materialien und Arbeitsunterlagen sowie das Veranlassen des Transports. Dabei muss das Veranlassen sich auf die Vorgaben der Produktions-/Fertigungsplanung beziehen	PSKS S. 21

<b>Verantwortung beim Programmieren</b> Die Verantwortung des NC- gesteuerten Fertigungsprozesses wird über zwei unterschiedliche Organisationsformen der Programmerstellung festgelegt, die Werkstattprogrammierung und die zentrale Programmierung	FT 2 S. 13
<b>Verbale Kommunikation</b> Bei der verbalen, also sprachlichen Kommunikation ist besonders darauf zu achten, wem ich welche Informationen in welcher Form mitteilen möchte. Bei der betrieblichen Kommunikation ist in den allermeisten Fällen der sachliche, prägnante, gefühlsneutrale Informationsstil angebracht	MIKP S. 95
<b>Verbesserungsvorschlag</b> Mit den Ideen der Mitarbeiter und dem ständigen Streben nach Verbesserung kann ein Unternehmen erfolgreich geführt werden. Lässt man dagegen „die Uhr stehen“, wird man bald von der Konkurrenz überrollt	BWH 2 S. 20
<b>Verbesserungsvorschläge, Bewertungskommission (28)</b> Ehrenamtlich, möglichst neutrale Fachleute. Das Rollenverständnis der Mitglieder ist die wohlwollende Bewertung der Vorschläge unter Beachtung der wirtschaftlichen Interessen des Unternehmens.	
<b>Verbindungsprogrammierte Steuerungen VPS</b> ist das Programm durch die Wahl der eingesetzten Bauelemente und deren Art von Verbindung festgelegt	FT 2 S. 18
<b>Verbrauchsabweichung= Istkosten – Sollkosten</b>	BKW S. 15
<b>Verbrauchsgesteuerte Disposition</b> Man legt den Verbrauch der Vergangenheit zugrunde und rechnet in die Zukunft. Es muss nur noch unterschieden werden zwischen dem Bestellpunkt- und dem Bestellrhythmusverfahren	BWH 1 S. 68
<b>Verbrennungskraftmaschinen</b> Hier wird die gespeicherte chemische Energie in Bewegungsenergie umgesetzt. Die gebräuchlichsten sind Ottomotor, Dieselmotor und Gasturbine	BET 1 S. 3
<b>Verbundene Unternehmen (11)</b> Entstehung vor allem durch kapitalmäßige und personelle Verflechtung sowie durch Unternehmensverträge z.B. Konzerne	
<b>Verdichter</b> fördern im Gegensatz zu den Pumpen Gase, d.h. kompressible Medien. Dabei ist eine Drucksteigerung dieser Gase mit einer Temperaturerhöhung oder einer Wärmeabgabe und einer Volumenverringerung verbunden. Da Gase im Vergleich zu Flüssigkeiten eine weitaus geringere Dichte besitzen, können die Gasgeschwindigkeiten bei den Verdichtern viel höher liegen als die Wassergeschwindigkeiten in Pumpen	BET 1 S. 14
<b>Verdrängermaschinen</b> gehören zu den Verdichtern wobei es verschiedene Bauformen gibt: Hubkolbenverdichter, Membrankolbenverdichter, Drehkolbenverdichter	BET 2 S. 10
<b>Verfahrenstechnische Anlagen</b> Bereits in der Planungsphase von komplexen Anlagen ist es wichtig, sich mit den einzelnen Bauteilen bezüglich der Vermeidung von Ausfällen zu befassen. Bei nicht sorgfältig oder ausreichend durchkonstruierten Teilen sind ausfälle im Dauerbetrieb vorprogrammiert	BET 1 S. 34

**Vergleiche** Aus den monatlichen Vergleichen der Plan- und Istkosten lassen sich Rückschlüsse auf eine wirtschaftliche oder unwirtschaftliche Arbeit des Betriebes ziehen. Diese Vergleiche können mit unterschiedlichen Methoden durchgeführt werden: Als Zeitvergleich, Betriebsvergleich und Soll- Ist- Vergleich

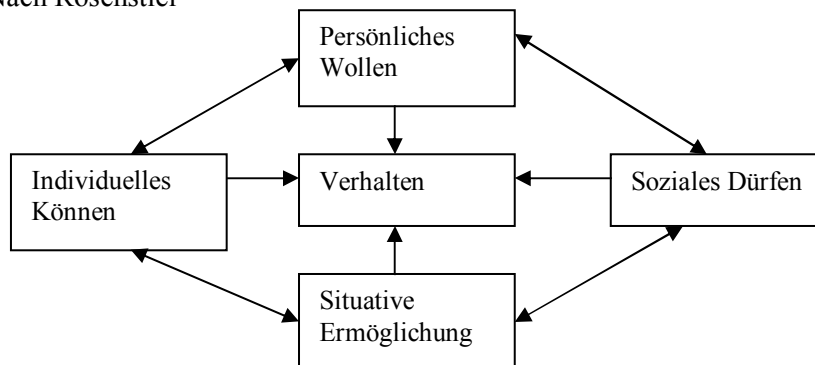
BKW S. 3

**Vergüten** Das Vergüten ist ein Härten mit anschließendem Anlassen. Beim Vergüten liegt die Anlasstemperatur höher als beim normalen Härten. Die Anlasstemperatur beim Vergüten liegt zwischen 500°C und 700°C. Durch das Vergüten werden die Festigkeit, Härte und Zähigkeit bei erhöhter Streckgrenze verbessert. Zum Vergüten werden Vergütungsstähle mit einem Kohlenstoffgehalt von 0,2-0,6% verwendet

FT 1 S. 27

**Verhalten** Nach Rosenstiel

QM S. 22



**Verhalten menschlich erklären 5 ZIB**

**Verhaltensregeln in Unternehmen 88 ZIB**

**Verhaltensweise des Mitarbeiters Betriebseinfluss 15 Blatt ZIB**

**Verkettung** Durch eine Verkettung der räumlich angeordneten Werkzeugmaschinen können unterschiedliche flexible Fertigungsanlagen gestaltet werden. Der Grundbaustein einer flexiblen Fertigungsanlage ist die NC- Werkzeugmaschine und das Bearbeitungszentrum

FT 2 S. 27

**Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften** Hersteller und Einführer, die Gefahrstoffe in den Verkehr bringen, müssen diese zunächst einstufen sowie vorschriftsmäßig verpacken und kennzeichnen

AUG S. 33

**Verrechnungssatzkalkulation** bei kapitalintensiver Fertigung auf Maschinenarbeitsplätzen oder Kostenstellen z.B. als leistungsbezogene Kalkulation in der Maschinenstundensatzkalkulation

BKW S. 63/72

**Verrechnungsschlüssel** (235)

Damit werden die *Gemeinkosten* im *BAB* auf die Abteilungen umgelegt und prozentual den *Kostenträgern* zugeschlagen

BWH 1 S. 29

**Verrichtung** Die Gesamtaufgabe wird nach der Verrichtung verteilt und auch so Organisiert

## Verrichtungsprinzip (53)

Arbeitsplätze für gleiche Arbeitverfahren sind räumlich zusammenhängend angeordnet.

Vorteile:

- Weitgehendst unabhängige Arbeitsplätze
- Beschäftigungsschwankungen lassen sich besser überbrücken.
- leichtere Umstellung des Produktionsprogrammes.
- Improvisation leichter möglich

Nachteile:

- ungünstigerer Materialfluß
- längere Transportzeiten
- Kapitalbindung durch längere Durchlaufzeiten.

**Verrichtungsweise Montage** Bei der verrichtungsweisen Montage wird zunächst jeweils der erste Montagevorgang an allen aufgelegten Montageobjekten ausgeführt und der nächste Montagevorgang erst dann in Angriff genommen, wenn die vorhergehenden an allen Objekten ausgeführt worden sind

MT 1 S. 42

**Verrichtungszentralisation** ist zusammenfassen von Verrichtungen zu einer Abteilung oder anders gesagt in einer Abteilung wird nur gebohrt in der nächsten nur gedreht usw.

BWH 1 S. 34

**Verschleißfestigkeit** Unter Verschleißfestigkeit versteht man den Widerstand gegen Abrieb von Stoffteilchen beim Werkzeugeingriff. Dieses Abtragen wird wesentlich von der Temperatur beeinflusst

FT 1 S. 36

## Verstärkung Lernen 7 ZIB

## Versuch und Irrtum 7 ZIB

**Versuchsmethodik** Häufig lassen sich Produktmerkmalen nicht unmittelbar „auf dem Reißbrett“ entwickeln oder errechnen. Stattdessen arbeitet man sich experimentell an das gewünschte Ergebnis heran. Wenn dies nicht planvoll geschieht, besteht die Gefahr, sich zumindest bezüglich der Anzahl der Experimente mit mehreren Einflussgrößen zu übernehmen

QM S. 45

**Verteillager** dienen neben der Bevorratung auch zu einer Veränderung der Zusammensetzungsstruktur der Ladeeinheiten zwischen Ein- und Ausgang. Nach der Auslagerung werden die Ladeeinheiten kommissioniert

FT 2 S. 38

**Verteilzeitermittlung** durch Multimomentaufnahme wird geschaut was der Arbeiter tut und bestimmten Verteilzeitgruppen zugeordnet.

BKW S. 85

## Vertikale Zusammenschlüsse (9)

Beschaffung und Absatz sollen gesichert werden.

## Vertretungsorganisation 22 ZIB

**Vertriebssystem** Siehe Absatzformen

**Vertriebswagnis** Sind Kosten die anfallen könnten und falls sie anfallen werden sie den verursachten Kostenstellen zugeordnet

BKW S. 30

**Verwaltung** Verwaltungstätigkeiten sollen die Funktionsfähigkeit des Betriebes sichern. Dazu gehören z.B. die rechnerische Erfassung des Betriebsgeschehens, die Aufbewahrung des Schriftguts, die Personalbetreuung, die technische Instandhaltung der Gebäude

BWH 1 S. 15

<b>Verwaltungsabläufe</b> sind Abläufe, die die im Unternehmen zu verwaltenden Sachmittel und Humanressourcen in Beziehung setzen zu den Methoden des Unternehmens und dessen Umwelt und darauf gerichtet sind, die Unternehmensziele optimal zu realisieren	BKW S. 47
<b>Verwendungsstückliste</b> ist vom Konstrukteur vorgegeben und zeigt die Verwendung der einzelnen Teile wo sie Eingebaut werden und wie viel davon gebraucht wird und auf welcher Zeichnung das Bauteil abgebildet ist	MIKP S. 48
<b>Viren</b> Sollten auf dem PC plötzlich die Buchstaben ein Eigenleben entwickeln, Dateien verschwinden oder sich nicht mehr öffnen lassen, der Hauptspeicher permanent überlastet sein, so sind meist Computerviren im Spiel. Andere Viren zerstören innerhalb von Sekunden den gesamten Datenbestand oder durch Überlastung sogar die Festplatte	MIKP S. 89/90
<b>Viertaktmotor</b> Ist ein Energieumwandler von Chemischer Energie in Drehbewegung und so zur Vorwärtsbewegung beim Auto. Die Arbeitsweise ist in vier Takte eingeteilt: 1. Ansaugen; 2. Verdichten; 3. Ausdehnen durch Zündung; 4. Ausschieben	BET 1 S. 10
<b>Visualisieren 101 ZIB</b>	
<b>Visualisierung</b> Je überzeugender Ergebnisse und Trends deutlich gemacht werden, umso mehr bleiben sie haften. Langatmig nur mit Worten dargestellte Zahlenreihen verschwinden auch dann bald aus dem Gedächtnis, wenn sie wichtig und ernst zu nehmen sind	QM S. 25
<b>Visualisierungsgegenstände</b> sind Flipchart, Overhead- Projektor, Pinnwand und Beamer mit PC	MIKP S. 37
<b>Vollkostenrechnung</b> erfasst alle Kosten eines Abrechnungszeitraumes und verrechnet sie auf die betrieblichen Leistungen dieses Zeitraumes. Sie geht davon aus, dass langfristig die gesamten Kosten eines Betriebes für die Sicherung seiner Existenz abgedeckt werden müssen. Die Vollkostenrechnung kennt deshalb keine differenzierte Kostendeckungskontrolle für die einzelne Leistung	BWH 2 S. 57
<b>Vollprägen</b> Beim Vollprägen werden in vorgefertigten Werkstücken geringe Erhöhungen und Vertiefungen gedrückt, z.B. in Bestecke, Schmuckstücke oder Münzen	FT 1 S. 9
<b>Vorbeugende Instandhaltung</b> Siehe Instandhaltung	
<b>Vorbildfunktion des Meisters</b> Der Vorgesetzte/ Meister als Vorbild hat wesentlichen Einfluss auf das Verhalten der Mitarbeiter. Man kann von Mitarbeitern nichts verlangen, was man als Vorgesetzter nicht selbst bereit ist zu tun.	AUG S. 23
<b>Vorgangsknotennetze</b> Sind eine Form der Darstellungsform für einen Netzplan.	BWH 1 S. 91
<b>Vorgangspfeilnetze</b> Sind eine Form der Darstellungsform für einen Netzplan	
<b>Vorkalkulation</b> wird aufgrund von vergangen Aufträgen gemacht und wird den neuen Anforderungen angepasst. Sie dient zur Angebotserstellung und zur Entscheidungshilfe bei Neuanschaffungen	BKW S. 61

**Vorkalkulation** (245)

Angebotskalkulation. Sie liegt zeitlich vor dem eigentlichen Fertigungsprozess und basiert auf erwarteten *Kosten*, den sogenannten *Sollkosten* oder *Normalkosten*, sie beruht auf den geplanten Einzel- und Normalgemeinkosten.

**Vorranggraph** Ausgehend von den Ergebnissen der Ablaufplanung ist nun zu klären, wie das Montagesystem zu strukturieren ist. Dafür verwendet man häufig eine Vorranggraph um zu sehen was muss wann Montiert werden

MT 1 S. 15

**Vorratslager** dienen zum Ausgleich von Bedarfsschwankungen. Zum einem stellen sie in der Zeit zwischen den Eingängen über einen längeren Zeitraum regelmäßig Material für die Produktion bereit, zum anderen nehmen sie Material für die Distribution zwischen den Ausgängen auf

FT 2 S. 38

**Vorrichtungsdaten** Bei den Spann- und Vorrichtungsdaten sind die zur Verfügung stehenden Spannzeuge und Vorrichtungen mit ihren Abmessungen und Spann- bzw. Einsatzbereich aufgeführt. Die Spann- und Vorrichtungsdaten dienen insbesondere zur Vermeidung von Kollisionen im Eilgang

FT 2 S. 16

**Vorschriftenwerk** ist in einem EG- Vertrag Europa weit geregelt und so gelten alle Regelungen auch Europa weit

AUG S. 3

**Vorschubantriebseinheit** Einer der wichtigsten Baueinheiten der NC-Werkzeugmaschinen ist die Vorschubantriebseinheit, die entsprechend den vorgegebenen Bewegungsanweisungen in Verbindung mit den Werkzeugen die Werkstückkontur erzeugt

FT 2 S. 2

**Vortrag Mündlich** Bei allen mündlichen Vorträgen ist auf die Lebendigkeit der Sprache, die Stimmmodulation, den Blickkontakt zu den Zuhörern sowie auf die eigene Gestik und Mimik zu achten. Weitere zu beachtende Punkte sind die Wahl der Kleidung und Informationen über den Zuhörerkreis

MIKP S. 99ff

**Vorwärtsrechnung** In einem Netzplan wird der früheste Anfangszeitpunkt und der früheste Endzeitpunkt berechnet.

BWH 1 S. 92

**Vorwärtsterminierung** Ausgehend vom Starttermin werden bei der Vorwärtsterminierung alle Anfangstermine sowie die Zieltermine berechnet. Grundlagen sind die Vorgabezeiten, die Zwischenzeiten und Zusatzzeiten sowie die Anordnungsbeziehungen der Arbeitsaufgaben

PSKS S. 27

# W

**Wagnisse** sind Risiken die der Betrieb eingeht und diese Risiken geldlich einkalkuliert

BKW S. 30

<b>Wahrscheinlichkeitsnetz</b> ist ein Darstellungsform von Messwerten die der Normalverteilung unterliegen	NTG S. 65
<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung</b> Alle Ergebnisse eines Versuches, bei bestimmte Bedingungen eingehalten werden und bei dessen Ablauf das Resultat im Rahmen verschiedener Möglichkeiten ungewiss ist, werden in der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Ereignisse bezeichnet. Man unterscheidet das sichere, das unmögliche und das zufällige Ereignis	NTG S. 63
<b>Walzbiegen</b> Durch hintereinander angeordnete Walzpaare wird beim Walzbiegen das erforderliche Biegemoment erreicht	FT 1 S. 14
<b>Walzen</b> Beim Walzen sind ein oder mehrere sich drehende Werkzeuge beteiligt, die stetig oder schrittweise Rohblöcke umformen. Das Walzen wird je nach Einsatz von Temperatur in ein Kalt- und Warmwalzen unterscheiden	FT 1 S. 7/8
<b>Wälzlager</b> zeichnen sich durch kleines Anlaufreibmoment, geringen Schmierstoffverbrauch und Anspruchslosigkeit in Pflege und Wartung aus. Nachteilig ist die Empfindlichkeit gegen Stöße und Erschütterungen sowie gegen Verschmutzung. Die Höhe der Lebensdauer und der Drehzahl ist begrenzt.	BET 1 S. 23
<b>WAN=</b> Wide Area Network	
<b>Warmbeständigkeit</b> Durch zunehmende Schnittgeschwindigkeit erhöht sich durch Reibung die Temperatur an der Schneide. Deshalb muss der Schneidstoff auch bei zunehmender Temperatur noch mechanisch und chemisch beständig und härter als der kalte Werkstoff sein	FT 1 S. 36
<b>Wärmeleitfähigkeit</b> Sie dient dem Abbau des Wärmestaus an der Schneide	FT 1 S. 36
<b>Warmhärte</b> Siehe Warmbeständigkeit	
<b>Warmwasser</b> von Trinkwasserqualität wird sowohl im privaten Haushalt als auch für gewerbliche und industrielle Zwecke als Brauchwasser mit unterschiedlichen Güteeigenschaften, sofern dafür keine Trinkwassereigenschaft verlangt wird, benötigt	BET 1 S. 47
<b>Wartung</b> Siehe Instandhaltung	
<b>Wartungsanleitung</b> beschreiben die regelmäßig in bestimmten zeitlichen Abständen durchzuführenden Wartungsarbeiten an Maschinen.	MIKP S. 46
<b>Wartungskosten</b> setzen sich zusammen aus Kosten für Vorbeugungsmaßnahmen gegen Störungen	PSKS S. 19
<b>Wartungszyklus</b> man versucht die Zyklen so lang wie möglich zu machen. Hat aber dann das Risiko zu tragen das die Maschine ausfällt	BET 1 S. 35
<b>Wasser</b> Etwa $\frac{3}{4}$ der Erdoberfläche werden von Wasser eingenommen. Alle Stoffe auf dieser Erde haben mit sinkender Temperatur eine größere Dichte, mit einer Ausnahme: Wasser. Dessen größte Dichte liegt bei 4°C. Durch diese Eigenschaft lagert sich Eis nicht auf dem Grund ab, sondern schwimmt oben. Damit ermöglicht es nicht nur das Überleben der Fische, sondern das gesamten irdischen Lebens	NTG S. 4

<b>Wasseraufbereitung</b> Gewöhnliches Wasser ist wegen seiner Verunreinigung für viele Zwecke ungeeignet. Die suspendierten Stoffe, wie auch teilweise Mikroorganismen, werden durch Filtrieren in den Wasserwerken entfernt. Als Filter dienen Kies, Sand oder poröser Ton. Eisen- und Manganverbindungen werden durch Oxidation unter Luftzufuhr und Abfiltrieren des gebildeten Niederschlags entfernt	NTG S. 6
<b>Wasserhärte</b> Die in der Natur am häufigsten vorkommende Verbindung ist das Calciumcarbonat( $\text{CaCO}_3$ ). Calciumcarbonat ist in Wasser praktisch unlöslich. Der Gehalt des Wassers an Hydrogencarbonat macht seine Härte aus	NTG S. 5
<b>Wasserhaushaltsgesetz</b> gilt für Oberflächenwasser, Grundwasser und Meere und regelt den Umgang mit Wasser und allen damit verbundenen Tätigkeiten wie Entnahme, Verwendung, Einleitung usw.	BET 1 S. 46
<b>Wasserkraftwerke</b> Die Energie eines strömenden Wassers wird über Wasserräder zum Antrieb von Generatoren genutzt.	BET 1 S. 39
<b>Wasserstrahlen</b> Beim Trennen mit Wasserstrahl wird durch eine Düse mit ca. 1 mm Durchmesser Wasser mit sehr hohem Druck(>2000 bar) gepresst. Beim Austritt aus der Düse setzt sich die Druckenergie in Geschwindigkeitsenergie um und trägt beim Auftreffen auf die Werkstoffoberfläche Partikel ab	FT 1 S. 41
<b>Wasserturbinen</b> wandeln die Lageenergie des gestauten Wassers in mechanische Arbeit um, meistens werden die Wasserturbinen mit elektrischen Generatoren gekoppelt und zur Erzeugung elektrischer Energie verwendet	BET 1 S. 7
<b>Wasserversorgung/ -entsorgung</b> Das heißt, das Trinkwasservolumen beträgt nur 0,27 % des Wasservolumens der Erde. Allein daraus kann man erkennen, dass Wasser ein kostbarer Naturstoff ist und sorgfältig damit umgegangen werden sollte	BET 1 S. 45
<b>Weibliche MA 9 ZIB</b>	
<b>Weichglühen</b> soll die Bearbeitbarkeit übereutektoider Werkstoffe erleichtern. Die Glühtemperatur ist in Abhängigkeit vom Kohlenstoffgehalt zwischen 680 und 750°C bei einer Haltezeit von mehreren Stunden. Durch Pendelglühen, d.h. durch mehrmalige Temperaturänderungen um die PSK- Linie, erreicht man eine ähnliche Wirkung	FT 1 S. 26
<b>Weichlöten</b> Alle Metalle sind weichlötbar. Die Arbeitstemperatur beim Weichlöten liegt unter 450°C. Anwendung findet das Weichlöten bei Teilen, an die keine besonderen Anforderungen gestellt werden, wie z.B. geringe Belastbarkeit, die aber dicht oder leitfähig sein sollen. Blei, Zink und Zinn sind Hauptbestandteile von Weichloten	FT 1 S. 21
<b>Weissungsrecht 49 ZIB</b>	
<b>Weiterbildung</b> wird Aufgeteilt in Erhaltungsweiterbildung, Erweiterungsweiterbildung, Anpassungsweiterbildung, Aufstiegsweiterbildung	ZIB S. 54ff
<b>Weiterbildungsanalyse 55 ZIB</b>	
<b>Weiterbildungsreferenten 56 ZIB</b>	



<b>Weitergabeeinrichtungen</b> bewegen die Bauteile von einer Stelle zur anderen. Dabei kommen Handhabungsgeräte zum Einsatz	MT 1 S. 50
<b>Weiterleitung</b> Daten werden durch eine Elektronische Datenverarbeitungsanlage gespeichert und den entsprechenden Benutzern Weitergeleitet	PSKS S. 53
<b>Wellen</b> laufen ausschließlich um. Sie Übertragen über Riemenscheiben, Zahnräder, Kupplungen usw. Drehmomente, werden also auf Verdrehung und meist zusätzlich auf Biegung beansprucht	BET 1 S. 23
<b>Weltweite Energievorräte</b> Siehe Schaubild	BET 1 S. 41
<b>Wenn- Dann- Regeln</b> bei einem Expertensystem werden bestimmte Regeln hinterlegt nach denen die Maschine dann Entscheidet. Diese regeln nennt man Wenn- Dann- Regeln	BET 2 S. 47
<b>Werkschutz</b> ist dem Bereich „Betriebsschutz“ zugeordnet und übernimmt Aufgaben in allen Sicherheitsfunktionen. Er ist zuständig für den Tordienst, Wach- und Streifendienst, Verkehrsdienst und Ermittlungsdienst	BET 1 S. 76
<b>Werkstatt- Layout</b> Mit dem Montagevorranggraph und dem Hallengrundriss wird dann ein Werkstatt- Layout erstellt um bildlich Darzustellen wie es in der Halle aussehen soll und um Optimierungen schon auf dem Blatt zu machen	MT 1 S. 17
<b>Werkstattebene(Prozessebene)</b> sind als Automatisierungsbausteine numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen, Handhabungseinrichtungen, fahrerlose Transportsysteme sowie automatische Lagersysteme verknüpft und mit der Leitebene verbunden	FT 2 S. 50
<b>Werkstättenfertigung</b> Bei der Werkstättenfertigung werden Maschinen mit gleichen Bearbeitungsverfahren zu einer Einheit zusammengefasst. Ein Fertigungsauftrag muss hierbei nacheinander gemäß der im Arbeitsplan vorgegebenen Arbeitsvorgangsfolge die verschiedenen Fertigungsbereiche, wie z.B. Dreherei, Fräseerei und Schleiferei, durchlaufen.	FT 2 S. 39
<b>Werkstattgruppen 25 ZIB</b>	
<b>Werkstattprogrammierung</b> Bei der Werkstattprogrammierung wird das NC-Bearbeitungsprogramm unmittelbar in der Werkstatt erstellt	FT 2 S. 13
<b>Werkstattsteuerung</b> Mit der Werkstattsteuerung sollen als Ziel die Soll- Vorgaben der Produktionsplanung und Fertigungsplanung umgesetzt werden	PSKS S. 30
<b>Werkstoffverlust</b> Materialverlust ergibt sich einerseits dadurch, dass bei der Fertigung durch Bearbeitungs- und Materialfehler Ausschuss entsteht oder andererseits dadurch, dass Materialabfälle eintreten. Der Betrieb muss bemüht sein, durch Kontrollen und Lohnanreize den Ausschuss so gering wie möglich zu halten.	BWH 1 S. 26
<b>Werkstoffzeit</b> Der Betrieb muss bestrebt sein, die Werkstoffzeit so gering wie möglich zu halten, da längere Liegezeiten der Werkstoffe während der einzelnen Produktionsphasen höhere Zinskosten durch die in den Werkstoffen gebundenen Kapitalbeträge bedeuten. Die Zeitspanne zwischen Beschaffung der Werkstoffe, Produktion und Verkauf der Endprodukte muss so kurz wie möglich gehalten werden.	BWH 1 S. 26

**Werkstücknullpunkt** ist der Ursprung des Werkstückkoordinatensystems, auf das sich die Programmierung bezieht

FT 2 S. 12

**Werkzeugdaten** enthalten alle der Fertigung zur Verfügung stehenden Werkzeuge. In der Regel werden Normwerkzeuge verwendet, da die Möglichkeiten einer modernen Steuerung die bei konventioneller Fertigung notwendigen Formwerkzeuge überflüssig machen

FT 2 S. 15

**Werkzeugkosten** Zur Leistungserstellung sind häufig wertintensive Vorrichtungen und Werkzeuge mit langer Lebensdauer notwendig. Für diese werden bei der Kostenermittlung und –erfassung Abschreibungen und Instandhaltungskosten wie bei Maschinen und Anlagen bestimmt

BKW S. 29

**Werkzeugmaschinen** werden zur Fertigung von Werkstücken oder Werkzeugen benötigt.

BET 1 S. 3/19ff

**Werkzeugspeichereinheit** besteht aus einem beweglichen oder stationären Werkzeugmagazin. Je nach Werkzeugmagazin sind zusätzliche Handhabungs- oder Greifsysteme zur Zuführung des Werkzeuges an die Werkzeugaufnahme notwendig

FT 2 S. 3

**Werkzeugwechsellpunkt** entspricht der angefahrenen Position des Schlittenbezugspunktes zur Durchführung eines Werkzeugwechsels

FT 2 S. 12

## **Wertanalyse (22) MIKP S 22**

Die Wertanalyse ist eine organisierte Anstrengung, die Funktion eines Produkts mit den niedrigsten Kosten zu erstellen, ohne daß die erforderliche Qualität, Zuverlässigkeit und Marktfähigkeit des Produkts negativ beeinflußt werden.

Vorgehensweise:

### **Grundschrift 1 nach DIN 69 910: Projekt vorbereiten.(23)**

- Moderator benennen.
- Auftrag übernehmen, Grobziel mit Bedingungen festlegen.
- Einzelziele setzen.
- Untersuchungsrahmen abgrenzen.
- Projektorganisation festlegen.
- Projektablauf planen.

### **Grundschrift 2 nach DIN 69 910: Objektsituation analysieren. (25)**

- Objekt- und Umfeldinformationen beschaffen.
- Kosteninformationen beschaffen.
- Funktion ermitteln.
- lösungsbedingte Vorgaben ermitteln.
- Kosten der Funktion zuordnen.

### **Grundschrift 3 nach DIN 69 910: Soll-Zustand beschreiben. (25)**

- Informationen auswerten
- Soll-Funktionen festlegen
- lösungsbedingte Vorgaben festlegen
- Kostenziele den Soll-Funktionen zuordnen.

### **Grundschrift 4 nach DIN 69 910: Lösungsideen entwickeln. (25)**

- vorhandene Ideen sammeln.
- neue Ideen entwickeln.

### **Grundschrift 5 nach DIN 69 910: Lösungen festlegen (27).**

- Bewertungskriterien festlegen.
- Lösungsideen bewerten.
- Ideen zu Lösungsansätzen verdichten und darstellen.
- Lösungsansätze bewerten.
- Lösungen ausarbeiten.
- Lösungen bewerten.
- Entscheidungsvorlage erstellen.
- Entscheidungen herbeiführen.

## Grundschrift 6 nach DIN 69 910: Lösungen verwirklichen (227).

- Realisierung im Detail planen.
- Realisierung einleiten.
- Realisierung überwachen.
- Projekt abschließen.

## Einsatzmöglichkeiten: (228)

Zur Entwicklung neuer Erzeugnisse als auch an die Verbilligung und Verbesserung bestehender Produkte. Die Methode ist auch auf dem Gemeinkostenbereich, auf Organisationsformen, Verwaltungsabläufe, Investitionsentscheidungen und weitere Dienstleistungsbereiche anwendbar.

**Wertziele** Sind: Leistungsqualität, Unternehmensergebnis, Sicherheit, soziale Bedürfnisse, Ressourcenschonung, Durchlaufzeit, Kundenakzeptanz oder Servicefreundlichkeit

MIKP S. 22

## Wiederbeschaffungswert

$$= \frac{\text{Preis im Jahr der Wiederbeschaffung}}{\text{Preis im Jahr der Anschaffung}} * \text{Anschaffungswert (DM)}$$

BKW S. 27

**Wiederholplanung** Hierbei ist nur ein Aufsuchen und ein Abschreiben bzw. Kopieren eines bereits erstellten Arbeitsplanes zu verstehen

FT 1 S. 3

**Widerstandsschweißen** gehört innerhalb der Pressschweißverfahren zu den am häufigsten eingesetzten Schweißverfahren. Es zählt zu den elektrischen Verfahren beim Pressschweißen. Die erforderliche Wärme wird durch den Stromfluss über den elektrischen Widerstand der Schweißzone erzeugt

FT 1 S. 17

**WIG(Wolfram- Inertgasschweißen)** Beim Wolfram- Inertgasschweißen brennt der Lichtbogen zwischen einer nicht abschmelzenden Wolframelektrode und dem Werkstück. Um ein Berührungsloses Zünden des Lichtbogens zu ermöglichen, wird ein Hochfrequenzzündgerät eingesetzt, wodurch die Elektrodenspitze geschont wird. Das Schutzgas wird durch den wasser- oder luftgekühlten Brenner zugeführt. Der Schweißzusatz wird in Form von Schweißstäben seitlich ohne Strom zugeführt

FT 1 S. 18

**Windenergieanlagen** In Windkraftanlagen wird die Windenergie in mechanische oder elektrische Energie umgeformt. Die Windkraft entsteht durch ungleichmäßige Erwärmung der Erdoberfläche. Unter dem Gesichtspunkt des optimalen Einsatzes für die Energieerzeugung spielen Windkraftwerke energietechnisch eher eine untergeordnete Rolle

BET 1 S. 40

**Windkessel** wirken als elastische Glieder zwischen der Pumpe und der Rohrleitung. Die sinusartige Strömung der Wassermassen in der Pumpe soll sich nicht in die Saug- und Druckleitung fortpflanzen

BET 1 S. 17/18

**Windows** Ist ein Betriebssystem das auf DOS basiert. Dieses Produkt wird von Microsoft vertrieben und Weiterentwickelt. Windows ist das weitverbreitetes Betriebssystem im privaten Bereich

MIKP S. 5/6

**Wirbelsintern** Beim Pulverbeschichten durch Wirbelsintern werden vorgewärmte Metallteile (ca. 300°C) in einen mit Kunststoffpulver gefüllten Behälter getaucht. Durch Einblasen von Luft oder Inertgas wird das Kunststoffpulver aufgewirbelt und setzt sich an den erwärmten Metallteilen ab

FT 1 S. 32

**Wirkungsgrad** der menschlichen Arbeit hängt u.a. auch von der Art der Arbeitsführung und der Arbeitsgeschwindigkeit ab. Wichtig ist, dass die Dauerleistungsgrenze nicht überschritten wird, weil sonst eine Arbeitsermüdung eintritt. Arbeitsbedingte Ermüdung sollte auf jeden Fall vermieden werden; ggf. sind kurze Erholungspausen einzuplanen.

BWH 2 S. 5

#### **Wirkungsgrad menschlicher Arbeit (24)**

Der Wirkungsgrad menschlicher Arbeit ist das Verhältnis von Arbeitsergebnis zu Beanspruchung des arbeitenden Menschen. Den besten Wirkungsgrad erreicht man, wenn beide Hände ihre Bewegungen gleichzeitig durchführen. (27)  
Der beste Wirkungsgrad und die geringste Ermüdung werden mit der niedrigsten Bewegungsklasse erreicht. (28)

**Wirtschaftliche Gründe** Die Folgen von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten oder gesundheitlichen Beeinträchtigungen beeinflussen die Erfolge eines Unternehmens erheblich. Jeder verhinderte Schaden stellt deshalb eine Verbesserung der Wertschöpfung und Steigerung des Volkseinkommen dar

AUG S. 1

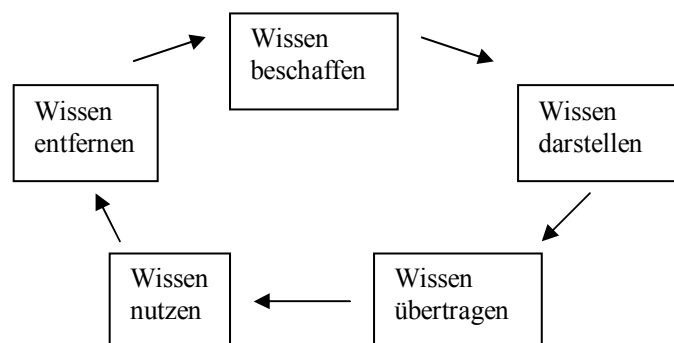
**Wirtschaftlichkeit** wird über einen Soll- Ist- Vergleich gemacht:  $\frac{\text{Istkosten}}{\text{Sollkosten}}$   
Bei wirtschaftlicher Fertigung muss er  $\leq 1$  sein

BKW S. 38

**Wirtschaftsschutz** Siehe Betrieblicher Selbstschutz

**Wissensverarbeitung** geschieht in folgendem Kreislauf:

BWH 1 S. 79



#### **Wissensverarbeitung, Funktion (79)**

Wissen beschaffen → Wissen darstellen → Wissen übertragen → Wissen nutzen → Wissen entfernen → Wissen beschaffen.

**Wohlbefinden** Im Vordergrund stehen hier verschiedene Stressoren, die mit den Spezifischen Arbeitsbedingungen der automatisierten Fabrik verbunden sein können

BWH 1 S. 24

#### **Workshop 99 ZIB**

**WROM** = Write Once Read Multiple können einmal beschrieben und mehrmals gelesen werden

PM S. 50

X

**X- Quer – Karte** zeigt, ob die Prozessmittelwerte im festgelegten Bereich liegen.  
Wenn nicht, muss nachgesteuert werden

QM S. 32

**XYZ- Analyse** Mit der XYZ- Analyse ist eine Entscheidungshilfe für die Festlegung der Beschaffungsart gegeben X- Güter = Konstanter Bedarf;  
Y- Güter = Schwankender Bedarf;  
Z- Güter = Unregelmäßiger Bedarf

BKW S. 45

# Z

**Zähigkeit** Mit zunehmender Härte des Schneidstoffes nimmt die Zähigkeit ab. Der Schneidstoff wird dadurch stoßempfindlicher, was zu Schneidkantenausbrüchen führen kann

FT 1 S. 36

**Zahnradpumpe** sind ebenso wie die Kopenpumpen Verdrängerpumpen. Sie werden entweder als einfache Zahnradpumpen mit einem ineinander greifenden Zahnradpaar oder als Mehrfach- Zahnradpumpen mit außen- und innenverzahnten Rädern sowie als Zahnringpumpen gebaut

BET 1 S. 18

**Zehner- Regel** nach Taguchi sagt aus, der Kostenfaktor für fehler steigt nach jeder Stufe um das zehnfache an. Also sollte man die Fehler schon in der Konstruktion vermeiden

QM S. 42

PSKS S. 54

**Zeichnungen** dienen zur Informationsweitergabe.

**Zeichnungsnormen** Bei der Erstellung von Zeichnung ist es notwendig, die Zeichnungsnormen zu berücksichtigen. Durch die Normung sollen Formen, Abmessungen und Gütebedingungen von Erzeugnissen bzw. Werkstücken sowie von Verfahren sinnvoll geregelt werden

MIKP S. 50

**Zeitgrad** Durch die Zeitvorgabe für eine zu erbringende Leistung wird der vorgenannte Nachteil des Geldakkords ausgeschlossen. In den meisten Fällen erfolgt die Zeitvorgabe pro Stück nach den vom Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation erarbeiteten Methoden.

BKW S. 24

**Zeitart** Die Zeiten, durch die ein Ablaufabschnitt näher gekennzeichnet wird, bezeichnet man als Zeitarten

BKW S. 80ff

**Zeitgrad**= Verhältnis Soll- zur Istzeit

**Zeitlohn** ist ein festes Entgelt für eine bestimmte Zeiteinheit. In der einfachsten Form, als Zeitlohn ohne Leistungsbewertung, wird die Lohnhöhe nur nach der Arbeitsanforderung differenziert

BWH 2 S. 13

### **Zeitlohn (213)**

Der Zeitlohn ist ein festes Entgelt für eine bestimmte Zeiteinheit (z.B. Stundenlohn, fester Monatslohn)

Vorteile:

- einfache Lohnermittlung, geringer Aufwand für Lohnabrechnung
- feste Lohnhöhe für längeren Zeitraum
- keine Vernachlässigung der Qualität

Nachteile:

- keine echten Leistungsanreize, keine Anreize zur Produktivitätssteigerung
- geringe Leistungsgerechtigkeit
- Leistungsbeurteilung nicht völlig objektiv.

Hauptanwendungsgebiet für den Zeitlohn:

Hilfs- und Dienstleistungsfunktionen im fertigungsnahen Bereich (z.B. Lager, Transport, Kontrolle) oder sonstigen Tätigkeiten, bei denen Leistungsmaßstäbe nicht oder nur mit erheblichem Aufwand ermittelt werden können.

**Zeitplanung** Terminplaner gibt es reichlich. Sowohl in herkömmlicher Form als mehr oder weniger großes Taschenkalendarium oder als elektronisches Wunderwerk mit Anbindung an den PC und das Internet

MIKP S. 11

**Zeitvergleich** d.h. die in Anspruch genommenen Kosten vergangener, vergleichbarer Perioden werden gegenübergestellt

BKW S. 38

**Zeitwirtschaftliche Überlegungen** Unter Zeitwirtschaft wird die Nutzung der Zeit zur Planung, Steuerung und Kontrolle aller Makro- und Mikro-Arbeitsprozesse in den verschiedenen Handlungsebenen einer Unternehmensorganisation verstanden

BKW S. 47

**Zellenkonzept** liegt das Einzelplatzprinzip zugrunde. Das Montageobjekt wird an einem Platz komplett montiert

MT 1 S. 48

**Zentrale Instandhaltungswerkstatt** Eine Instandhaltungswerkstatt für alle Abteilung Siehe auch Instandhaltung

### **Zentralisierung (34)**

Ist die Zusammenfassung gleichartiger Aufgaben in einer Stelle.

**Zentrallagerfertigung** Bei der Zentrallagerfertigung wird das Werkstück nach jeder Bearbeitungsfolge an das Zentrallager zurückgegeben. Hierdurch erhöht sich die Übersichtlichkeit und Kapazitätsausnutzung. Nachteilig ist der hohe Transport- und Lageraufwand

FT 2 S. 41

**Zerspanung** Bei der Bearbeitung bzw. der Zerspanung von Werkstoffen treten eine Vielzahl von Einflusskomponenten auf: Spanform, Schneidstoffe, Kühlschmierstoffe, Schneidenform: unbestimmte und bestimmte Schneiden

FT 1 S. 37

**Zeugnis** nach jedem Ausscheiden aus einem Betrieb kriegt man ein qualitatives Zeugnis. Während der Arbeit kann man ein Zwischenzeugnis verlangen. Die Formulierungen sind nach einem bestimmten Code aufgebaut weil das Zeugnis den Mitarbeiter nicht schaden sollte, gleichzeitig aber wahrheitsgemäß denn Mitarbeiter beurteilen und dem nachfolgendem Arbeitgeber zeigen was auf ihn zu kommt

PF S. 8

**Zeugnisse 72 ZIB**

**Ziele eines Unternehmens 14 ZIB**

**Zielkategorien 39 ZIB**

<b>Zielkriterien</b> Bei umfangreichen Planungsvorhaben werden die Zielkriterien in einem Pflichtenheft dokumentiert. Sie werden in Musskriterien und Sollkriterien unterteilt	MT 1 S. 8
<b>Zielvereinbarung</b> Beim führen durch Zielvereinbarung werden von der Betriebsleitung und den jeweils zuständigen Hierarchien die von den Mitarbeitern zu erbringenden Ziele definiert	MIKP S. 13 PF S. 27
<b>Zielvereinbarungen Ziele festlegen 38 / 39</b>	
<b>Zinskosten</b> Der Wertansatz der kalk. Zinsen für Betriebsmittel wird mit der Methode der Durchschnittsverzinsung berechnet. Grundlage für die zu berechnende Höhe der kalk. Zinsen ist demnach der halbe durchschnittliche Wiederbeschaffungswert und das aktuelle Zinsniveau langfristiger Kapitalanlagen	BKW S. 29
<b>Zoneneinteilung</b> Die Zonen geben an welche Atmosphäre vorhanden sein kann. Die Explosionsgefahr in den einzelnen Zonen ist verschieden hoch. Jede Zone gibt an welche Explosionsgefahr vorhanden ist	AUG S. 52
<b>Zug- Druckumformen</b> Zu den Zugdruckumformverfahren zählen: Drücken, Kragenziehen, Durchziehen, Tiefziehen	FT 1 S. 11
<b>Zulieferer</b> Entweder in definierten Fertigungslosen, in definierten Zeitabständen oder nach speziellen Abruf vom Bezieher. Speziell bei umfangreicheren Systemen werden Abrufsysteme eingesetzt, die einen niedrigen Lagerbestand beim Bezieher ermöglichen	PSKS S. 48
	AUG S. 51
<b>Zündquellen</b> Siehe Aufzählung	
<b>Zusatzkosten</b> Unter Zusatzkosten versteht man solche Kosten, denen kein Aufwand in der Geschäftsbuchführung gegenübersteht, auch aufwandslose Kosten genannt	BWH 2 S. 32
<b>Zusatzzeit</b> besteht aus der Summe der Zeiten, die zusätzlich zur planmäßigen Durchführung von Aufgaben erforderlich sind	PSKS S. 26
<b>Zuschlagskalkulation</b> Auftragsorientierte Einzel- bzw. Auftrags- und Programmorientierte Serienfertigung in Mehrproduktunternehmen, durch die Herstellung von Produkten mit unterschiedlichen Kostenstrukturen gekennzeichnet, schließen die Anwendung der Verfahren der Divisionskalkulation der Selbstkosten des Objektes aus	BKW S. 69
<b>Zuschlagskalkulation (<sup>2</sup>49)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Summarische Zuschlagskalkulation: Relativ einfaches, dafür aber ungenaues Verfahren der Kalkulation. Anwendbar nur, wenn sehr wenig <i>Gemeinkosten</i> anfallen.</li> <li>➤ Differenzierte Zuschlagskalkulation: Die Gemeinkosten werden hier grundsätzlich getrennt in die Bereiche <i>Material</i>, <i>Fertigung</i>, <i>Verwaltung</i> und <i>Vertrieb</i> aufgeteilt.</li> </ul> Gekennzeichnet durch mindestens drei Zuschlagbasen → Fertigungsmaterial → Fertigungslöhne → <i>Herstellkosten</i> .	
<b>Zuteiler</b> (Vereinzelner) teilen eine bestimmte Anzahl von Bauteilen von einer Menge ab und bringen sie zu einem Bereitstellpunkt	MT 1 S. 50

**Zweitaktmotor** Während der Viertaktmotor für einen Arbeitshub zwei Umdrehungen der Kurbelwelle benötigt, leistet der Zweitaktmotor bei jeder Umdrehung einen Arbeitstakt. Bei ihm fallen der erste und vierte Takt fort

BET 1 S. 10

**Zwischenzeit** besteht aus der Summe der Soll- Zeiten, in denen die Durchführung der Aufgabe planmäßig unterbrochen ist. Zur Zwischenzeit zählt die Liegezeit sowie die Transportzeit

PSKS S. 26