

Wie lernt der Mensch?

(allgemeiner Hinweis zum Umgang mit den Karten)

Ganz grundsätzlich lernen wir Menschen durch:

- Lesen, sehen, hören (wenig wirksam)
- nachahmen, selber machen, wiederholen (sehr wirksam!)

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und gute Nerven!!!

Zusammenarbeit im Betrieb

Wozu dient ein **Anforderungsprofil** bei der Auswahl geeigneter Mitarbeiter?
(z.B. bei einer Neueinstellung oder der Nachfolgeplanung für einen ausscheidenden Mitarbeiter).

Ein **Anforderungsprofil** beschreibt die gewünschten oder notwendigen persönlichen und fachlichen Voraussetzungen für einen speziellen Arbeitsplatz.

Rechtsbewußtes Handeln

Welche **Rechte** haben **Arbeitgeber** und **Arbeitnehmer**?

Was ist das **Weisungsrecht**?

Naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathe, Physik, Chemie usw.)

Wie ist die **physikalisch Dichte** definiert?

Bitte erläutern Sie die folgenden Begriffe aus dem Bereich „Stückzeitakkord“:

Normalleistung, Ist-Leistung, Leistungsgrad, Akkordrichtsatz, Vorgabezeit, Minutenfaktor

Normalleistung:

Normale Arbeitsleistung für eingearbeitete Mitarbeiter

Ist-Leistung: Tatsächliche Arbeitsleistung

Zusammenarbeit im Betrieb

Gibt es einen Unterschied zwischen der **operativen** und der **strategischen Personalplanung**?

Naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathe, Physik, Chemie usw.)

Was ist eine **chemische Reaktion**?

In welchen beiden **Varianten** kann eine chemische Reaktion ablaufen?

Übrigens:

Die drei grundsätzlichen Aggregatzustände sind:
fest, flüssig und gasförmig!

Methoden der Information, Kommunikation und Planung

Beschreiben Sie die **ABC-Analyse** im Rahmen der Materialwirtschaft!

Leistungsgrad:

Verhältnis von Ist-Leistung zu Normalleistung

Akkordrichtsatz: Stundenverdienst bei Normalleistung
(Tariflohn + Akkordzuschlag)

Vorgabezeit:

Zeitbedarf pro Stück bei Normalleistung
Normalzeit + Erholungszeit + Zeit für Störungen
(entspricht nicht der Normalzeit!)

Minutenfaktor:

Akkordrichtsatz (Normalzeit= Ist-Zeit x Leistungsgrad /100)

Operativ: Kurzfristig im Tages- und Wochenbereich
(z.B. Dienstpläne, Krankheit, Urlaub).

Taktisch: mittelfristig mehrere Monate/Jahre
(konkrete Strategieumsetzung z.B. mehr Softwareentwickler für Projekt A; längere Erkrankung, Mutterschutz).

Strategisch: Langfristig >5 Jahre
(z.B. Hochschulwerbung aufgrund der Unternehmensstrategie; neue Produkte/Technologie).

Planungsbereiche:

Bedarf, Beschaffung, Einführung, Entwicklung, Abbau, Ersatz. (Die Gliederung in operativ, taktisch, strategisch gilt nat. auch in anderen Bereichen der Zielformulierung.)

Chemische Reaktion:

Der Vorgang, bei dem aus einer chemischen Verbindung eine oder mehrere andere chemische Verbindungen entstehen (die Atome gehen andere Bindungen ein, es werden bestehende chemische Bindungen gelöst und neue werden eingegangen; meist muss Energie hinzu).

Die **Reaktion** läuft in unterschiedlichen Geschwindigkeiten ab und kann Energie freisetzen (exotherme Reaktion) oder Energie umwandeln (endotherme Reaktion).

ABC: Klassifizierung von Lagerbeständen anhand der Relation „Anzahl zu Wert“.

A-Güter: ca. 20% der Gesamtanzahl, ca. 80% Wertanteil

B-Güter: 30% der Gesamtanzahl, 20% Wertanteil

C-Güter: 50-70% der Gesamtanzahl, 5-10% Wertanteil

Allgemein gesagt, versucht die ABC Analyse die wichtigen Sachen hervorzuheben und Schwerpunkte bzw. Prioritäten aufzuzeigen. (Ähnlich: Pareto-Diagramm)

„Wiederholung ist die Mutter des Lernens“

Der Mensch lernt sehr gut durch Wiederholung!
Man sagt z.B. dass ein Tennisspieler 10.000 Trainingsstunden und damit unzählige Wiederholungen von Aufschlag, Vor- und Rückhand braucht, um Profi zu werden.

Im Fortbildungsbereich sind Lernkarten das Mittel der Wahl!

Vorgeschlagener Rhythmus:

10-20 Karten innerhalb von 30 Minuten lesen/lernen, danach 5 Minuten Pause und erneut wiederholen!

Lassen Sie die Karten zu Ihrem ständigen Begleiter werden!
JEDE Minute und JEDE einzelne Wiederholung zählt!

Inhalte:

Persönliche und fachliche Qualifikationsbereiche z.B. dargestellt in Form einer Tabelle mit individueller Gewichtung der Faktoren (Ausprägungen wie z.B. die Ausbildung oder Fortbildung an einer CNC-Maschine, der Besuch einer Kommunikationsschulung o.ä., Qualifikationsdefizite können erkannt und durch Seminare/Lehrgänge behoben werden).

Das **Eignungsprofil** des Bewerbers beschreibt seine persönliche und fachliche Eignung und ist mit dem Anforderungsprofil abzugleichen. Stimmen die Eigenschaften mit den Anforderungen überein, können als nächstes z.B. die Bewerber zu Vorstellungsgesprächen eingeladen werden.

Arbeitgeberrechte: Arbeitsleistung fordern, Direktionsrecht.

Arbeitnehmerrechte:

Kündigungsschutz, Lohnfortzahlung, Sozialversicherung, Streikrecht, Zeugnis usw.

Grundlage der Rechte:

Arbeitsvertrag, Arbeitsrecht und Tarifvertragsrecht (national/international).

Weisungsrecht (Direktionsrecht):

Leistungsbestimmungsrecht des AG nach Ort, Zeit, Inhalt. Ungültig wenn Umfang des Arbeitsvertrages erweitert wird (Ausnahme: Schadensabwehr)

Die Dichte (ρ) eines Körpers ist seine Masse (m), bezogen auf das Körpervolumen (V): $\rho = m/V$ und hat die Einheit g/cm^3 .

Die Dichte von Wasser ist $1g/cm^3$ bei $4^\circ C$.

Die Dichte von Luft ist unter Normalbeding. $0,0013 g/cm^3$.

Die Dichte von Gold ist $19,3 g/cm^3$.

Da die Volumina von Stoffen temperaturabhängig sind, ist auch die Dichte temperaturabhängig.

Nennen Sie die wichtigsten **umweltschutzrechtlichen Vorschriften** für Ihr Unternehmen!

Gesetze:

- Kreislaufwirtschafts und Abfallbeseitigungsgesetz (KrW-/AbfG)
- Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Chemikaliengesetz
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Betriebstechnik

Definieren Sie bitte diese Begriffe aus dem Bereich der Instandhaltung:

Abnutzung (Verschleiß)

Abnutzungsvorrat

Abnutzungsgrenze

Planungs-, Steuerungs- und Kommunikationssysteme

Welche drei Bereiche der **Fertigungssteuerung** kennen Sie? (Veranlassen, Überwachen, Sichern).

Die **Fertigungssteuerung** ist die Verbindung der Programmplanung mit den Fertigungsprozessen.

Ziel: Durchlaufzeiten und Stillstandszeiten minimieren.

Ein **Fertigungsauftrag** enthält z.B. Angaben zu den zu verwendenden bzw. zu produzierenden Einzelteilen oder Baugruppen (Zeichnungen, Maße, Stücklisten, Arbeits- und Qualitätsprüfpläne).

Personalentwicklung + Personalführung

Nennen Sie Beispiele für die folgenden Methoden in der Personalentwicklung:

- **Training on the job**
- **Training off the job**
- **Training near the job**

Erläutere das Oberflächenbeschichtungsverfahren **Phosphatieren!**

Übrigens:

Durch die guten Hafteigenschaften der Phosphatschicht auf dem Untergrund und seiner mikroporösen Schichtstruktur eignet sie sich als Untergrund für weitere Beschichtungen.

Nachteil: Die entstehenden Abwässer und Schlämme sind Sondermüll!

Montagetechnik

Bitte unterscheiden Sie zwischen der **Konstruktionsstückliste** und der **Fertigungsstückliste** in der Montage!

Weitere **Arbeitsstücklisten:**

Fertigungsstückliste, Montagestückliste, Dispositionsstückliste, Kalkulationsstückliste, Mengen-/ oder Terministückliste, Lager-/Einkaufsstückliste.

Die **Erzeugnisgliederung** teilt ein Produkt in kleiner Einheiten auf (Baugruppen, Einzelteile) und dient als Basis für die Zeichnungs und/oder Stücklisten.

Personalentwicklung + Personalführung

Erläutern Sie die Führungstechnik „**Management by Delegation**“!

Qualitätsmanagement

Bitte unterscheiden Sie:
Fehlerbaum - Entscheidungsbaum

(FMEA und die Fehlerbaumanalyse sind Risikoanalysen mit dem Ziel der Fehlervermeidung, Risikominimierung und Kostensenkung)

Beim Phosphatieren werden metallische Oberflächen mit einer wässrigen Phosphat-Schicht behandelt (gebadet) woraufhin sich eine Konversionsschicht (Eisen-/ Zinkphosphate) gebildet.

Diese dient als Haftgrund für weitere Schichten die einem Werkstück bessere Korrosionsschutz-Eigenschaften oder eine Verminderung von Reibung/Verschleiß verschaffen.

Die **Konstruktionsstückliste** ist meist auftragsneutral und funktional nach Art der Komponenten ausgerichtet. Die Fertigungsstückliste ist dagegen meist auftragsabhängig und an den Fertigungs- und Montagezuständen orientiert. Änderungen in den Stammdaten/Strukturdaten finden sich meist eher in der Fertigungs- statt in der Konstruktionsstückliste.

Stammdaten: Artikeldaten (Kunde, Lieferant, Lagerorte).

Strukturdaten: Bezeichnen die Beziehungen zwischen den Stammdaten-Ausprägungen (Konditionen für Kunden oder Lieferanten, Arbeitspläne).

Management by Delegation:

Verantwortung/Aufgabe wird übertragen (delegiert).

Vorteil: Verantwortungsgefühl/Identifikation/
Entscheidungsfähigkeit steigt, Entlastung Vorgesetzte.

Gefahr: Unbeliebte Aufgaben werden delegiert, bürokratisch („Harzburger Modell“= auch Verantwortung delegieren, nicht nur Aufgaben)

Nicht delegieren: Beurteilungen, Kündigungen o.ä..

Weitere: Management by Results/Crisis/Projects/
Information/Innovation, Change Management, Lean-
Management, Produktivitäts-Management, TQM uvm.

Fehlerbaum(-analyse, Baumdiagramm):

Mögliche Fehlerursachen werden auf mehreren Ebenen in aufeinanderfolgenden Schritten erfasst, verknüpft und die Folgen eines Fehler untersucht.

Ablauf: Systemanalyse, Negativereignisse und Ausfallkriterien festlegen, Ergebnisdarstellung im Fehlerbaum, Analyse und Berechnung der Eintrittswahrscheinlichkeiten unterschiedlicher Ausfälle.

Entscheidungsbaum:

Entscheidungsstruktur analog des Fehlerbaumverfahrens mit Verzweigungen und unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Äste.

Verordnungen:

- BImSchG -Bundesimmissionsschutzverordnung
- (BImSchV)
- Abwasserverordnung (AbwV)
- Gewässerschutz (GSchV)
- Umweltverträglichkeit (UVPV)
- Freisetzung/Transfer von Schadstoffen/Abfällen/ Abwasser (PRTR-V)
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV

Weiter gefasst:

KFZ-Steuer, Emissionsrechte, Umwelt-Betriebsprüfungen, ChemG -Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), Technische Anleitungen (z.B. TA Lärm). Auch hier gibt es die Gefährdungshaftung und die Verschuldungshaftung!

Abnutzung (Verschleiß):

Unvermeidbarer Stoffverlust durch z.B. Korrosion, Reibung, Alterung, Ermüdung, Bruch/Riss (Ursachenforschung erspart zukünftige Stillstandskosten und bietet evtl. die Grundlage für Verbesserungen!).

Abnutzungsvorrat:

Stoffvorrat bis zur Abnutzungsgrenze (Unterschied der Profiltiefen neuer Reifen - alter Reifen).

Abnutzungsgrenze:

Festgelegter Mindestwert des Abnutzungsvorrates (gesetzliche Mindestprofiltiefe eines Autoreifens).

Planen (Veranlassen):

Fertigungsauftrag erzeugen und terminieren (Belegungsplan, Arbeits- und Personaleinteilung planen, Kapazitätsbedarf, Disposition, Materialfluss).

Überwachen:

Ist-Zustand regelmäßig kontrollieren, Soll-Ist-Abweichungen feststellen Korrektur einleiten.

Sichern:

Mögliche Störungen des Fertigungsablaufes beseitigen, Planungsunterlagen entsprechend aktualisieren.

Job Rotation: Regelmäßige, vollwertige und geplante Arbeitsplatzwechsel incl. Eingliederung in Stab oder Linie (förmliche Versetzung).

Job Enlargement: Quantitative Aufgabenerweiterung.

Job Enrichment: Qualitative Aufgabenbereicherung.

Dies sind Maßnahmen zur Motivationssteigerung und Monotonievermeidung (Monotonie führt zur Dequalifizierung und erhöht die Fehleranzahl). Zu starker Spezialisierung und beginnender oder bereits vorhandener Demotivation wird entgegengewirkt. Der Mitarbeiter gewinnt z.B. durch die job-rotation einen Überblick über die Zusammenhänge von Prozessen und Abteilungen, er kann sein Wissen erweitern und ist dadurch flexibler einsetzbar.