

Risiko im Arbeitsschutz:

Risiko = Schwere des Schadens * Eintrittswahrscheinlichkeit

Gefährdungsbeurteilung:

1. Untersuchungsbereich abgrenzen (Was soll betrachtet werden?)
2. Tätigkeit beschreiben (Was wird gemacht?)
3. Gefährdungsfaktoren identifizieren (Was kann passieren? > Folie mit Gefährdungsfaktoren)
4. Was ist die Gefahrenquelle? (Wo?)
> Welche Bedingungen / (Betriebs-) Zustände gibt es?
5. Beurteilung (Risikobetrachtung) > akzeptables oder nicht akzeptables Risiko?
6. Maßnahmen umsetzen > Arbeitsbedingungen verbessern! (Folie)
(Beseitigung der Gef-Quelle, Abschirmung der Gefahr, Entferng der Person, Schutz der Person, Hinweis)

11 Regeln zur menschengerechten Gestaltung von Arbeitsaufgaben:

01. Viele unterschiedliche Teilaufgaben (geistig/körperliche Aktivität und Qualifikationsnutzung)
02. Vollständige Arbeitsaufgaben
03. geringer Wiederholungsgrad gleichartiger Verrichtungen
04. Rückmeldung über Arbeitsergebnisse
05. Zeitliche Freiheitsgrade (selbstständiges Planen, Zeitreserven)
06. Inhaltliche Freiheitsgrade (Möglichkeiten der unterschiedlichen Mittelwahl, Vermeidung der Bindung an einen festen Arbeitsplatz)
07. Kooperation ermöglichen > Mögl. von Teamarbeit und gegenseitigem Unterstützen
08. Kommunikation ermöglichen (Rückmeldung und partizipative Entscheidungen)
09. Qualifikationsnutzung
10. Denkanforderungen integrieren
11. Lernen in und durch die Arbeit ermöglichen

Motivation:

Motiv = zeitlich relativ lang andauernde umweltbezogene und latente Verhaltensbereitschaft, die erklärt was Menschen wollen oder wünschen

Motivation liegt vor, wenn bestimmte Motive durch Anreize der Umwelt aktiviert und somit zu Verhaltensweisen ermuntern. (Bedürfnispyramide nach Maslow)

Anforderungen an die Arbeit:

geistige und körperliche Belastung und Können, Verantwortung, Arbeitsbedingungen

Arbeitsteilungen:

Art- und Mengenteilung: Grundvoraussetzung für die Gestaltung von Arbeitsaufgaben

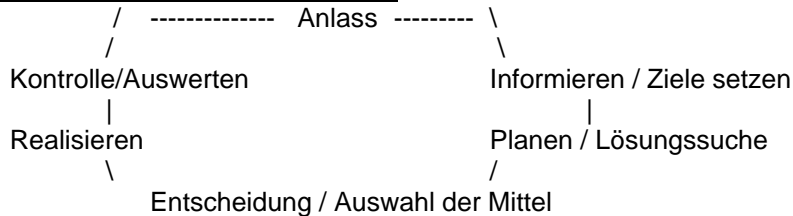
- | | |
|----------------|---|
| Arteilung: | Teilung einer Arbeitsaufgabe auf mehrere Menschen |
| V: | kleinere Arbeitsumfänge, schnellere Einarbeitung, große Einübung, niedrige Lohngruppen, Automatisierungsmöglichkeit, gute Überschaubarkeit des Fertigungsprozesses, |
| N: | einseitige Belastung, Monotonie, Gefahr hoher Störungsauswirkungen (BM-Ausfall, fehlende Kap) geringe Flexibilität bzgl. Mengen, Varianten, Stückzahlen |
| Mengenteilung: | Teilung einer Arbeitsaufgabe auf mehrere Menschen, sodass jeder den gesamten Arbeitsablauf an einer Teilmenge ausführt |
| V: | große Arbeitsumfänge, Möglichkeit der individuellen Leistungsentfaltung, großer Tätigkeitsspielraum, Belastungswechsel, hohe Fertigungssicherheit, geringe Störungsauswirkungen, hohe Flexibilität bzgl. Mengen, Varianten, Stückzahlen |
| N: | Gefahr von Teilebergen, hohe Investitionen in BM / PM |

Arbeitsstrukturierung:

= ist die Organisation von Situationen und Bedingungen der Arbeit, so dass bei Erhalt und Steigerung der Leistung möglichst der Arbeitsinhalt mit den Fähigkeiten, Bedürfnissen und persönlichen Zielen der Mitarbeiter übereinstimmt.

01. Pufferbildung (Entkopplung der Arbeitsplätze)
02. Arbeitsplatzwechsel (JOB-Rotation)
03. Arbeitserweiterung (JOB-Enlargement)
04. Arbeitsbereicherung
- 05.<hier fehlt was!>

Modell der vollständigen Handlungen:



sequentielle Vollständigkeit: "einmal im Kreis herum"
hierarchische Vollständigkeit: geistig / körperliche

Temperaturen am Arbeitsplatz:

Arbeitsräume mindestens:	sitzend	19°C
	nichtsitzend	17°C
	schwere körperliche Arbeit	12°C
	Büro	20°C
	Verkaufsräume	19°C

Temperaturen gelten vor der Aufnahme der Tätigkeit
generell sollten die Temperaturen nicht über 26°C sein

Gesundheit:

= ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, sozialen, psychischen Wohlbefindens.

Prävention:

- Primäre: Vermeiden von gesundheitsrelevanten Problemen
- Sekundäre: schnelle Beseitigung von Störungen
- Tertiäre: mögliche Folgeschäden vermeiden bzw. minimieren
- Verhaltens: gesundheitsgerechtes Verhalten der Person (Risikofaktoren vermeiden)
- Verhältnis: schaffen von gesundheitsgerechten Bedingungen

Arbeit:

- Energetische Arbeit: mechanisch, motorisch, reaktiv
- Informatorische Arbeit: kombinativ, kreativ

Aufgabenorientierung:

Ganzheitlichkeit, Anforderungsvielfalt, Möglichkeiten der sozialen Interaktion, Autonomie, Lernmögl

Beanspruchung:

= durch die individuellen Eigenschaften des Menschen geprägten Reaktionen auf von außen wirk. Belastg

- physische: Herz-Kreislauf, Wirbelsäule, Sehnen, Bänder...
- psychische: sozial-emotional, mental-informatorische

Belastung: umfasst alle Anforderungen an den arbeitenden Menschen, welche sich durch Arbeitsaufgabe, Umgebung und Organisation ergeben.

Stress:

= als unangenehm erlebter Zustand, der als bedrohlich, kritisch, wichtig und unausweichlich erlebt wird

Prozesse: 1 Wahrnehmen eines Feindes/Gefahr (Adrenalinausschüttung, Erhöhung Herzschlag)
2 Alarmauslösung durch Anspannung (Krafteinsparung durch Drosselung von Krpft)
3 Verteidigen oder Flüchten (Erhöhter Energieumsatz durch Muskelleistungen)
4 Entspannen (Normalisierung von Herzschlag, Atmung, Regeneration)

Stressoren: aus Arbeitsaufgaben: Zeitdruck, fehlende Erfahrung, zu hohes Arbeitstempo
aus der sozialen Rolle: hohe Verantwortung, kollegiales Konkurrenzverhalten
aus der Umgebung: Lärm/Kälte, schlechtes Betriebsklima, Gefahren
individuelle: Angst vor Aufgaben, Misserfolge

Köhärenzerleben: = Voraussetzung zur Belastungsbewältigung

Verstehbarkeit: Vorhersehen von Anforderungen und Zumutungen
Handhabbarkeit: Möglichkeit der Reaktion, wenn Einflussnahme möglich ist
Sinnhaftigkeit: Möglichkeiten, individuelle/kollektive Ziele anzustreben

Bedürfnispyramide nach Maslow: Δ

Physiologische > Sicherheits > Soziale > Achtung/Wertschätzung > Selbstverwirklichung

Zweifaktorentheorie nach Herzberg:

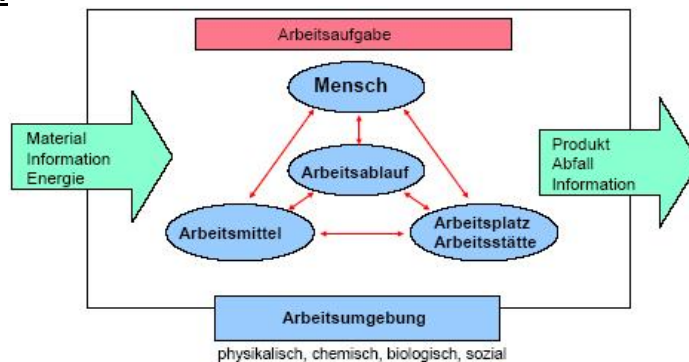
Motivatoren: Leistung, Anerkennung, Arbeit an sich, Verantwortung, Aufstiegsmöglichkeiten

Hygienefaktor: Unternehmenspolitik, Kontrolle/Überwachung, Zwischenmenschl. Bez, Lohn, Status

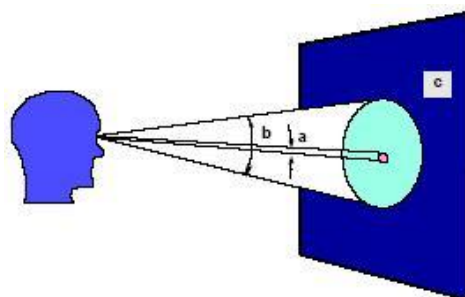
Entlohnung:

Arbeitswert	Entlohnung	Arbeitsleistung
Objekt. Maßstab für Schwere Der Aufgabe	leistungs+anforderungsgerecht	tatsächlich erbrachte Leistungen des Mitarbeiters

Arbeitssystem-Modell:



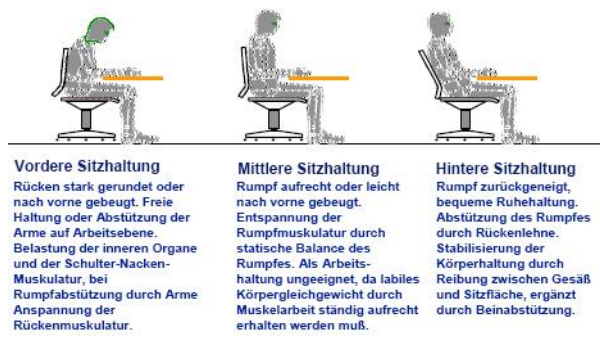
Gesichtsfeld:



Legende:

- a = Gebiet scharfer Sicht: Scheitelwinkel bei ca. 1°
- b = Mittelfeld: Sicht unscharf. Scheitelwinkel von ca. 1 bis 40°
- c = Umfeld: Bewegungen erkennbar. Scheitelwinkel von 40 bis ca. 70°

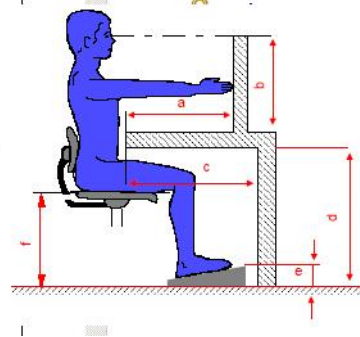
Sitzhaltungen und Maße am Sitzarbeitsplatz:



Vordere Sitzhaltung
Rücken stark gerundet oder nach vorne gebeugt. Freie Haltung oder Abstützung der Arme auf Arbeitsebene. Belastung der inneren Organe und der Schulter-Nackens-Muskulatur, bei Rumpfabstützung durch Arme Anspannung der Rückenmuskulatur.

Mittlere Sitzhaltung
Rumpf aufrecht oder leicht nach vorne gebeugt. Entspannung der Rumpfmuskulatur durch statische Balance des Rumpfes. Als Arbeitshaltung ungeeignet, da labiles Körpergleichgewicht durch Muskelarbeit ständig aufrecht erhalten werden muß.

Hintere Sitzhaltung
Rumpf zurückgeneigt, bequeme Ruhehaltung. Abstützung des Rumpfes durch Rückenlehne. Stabilisierung der Körperhaltung durch Reibung zwischen Gesäß und Sitzfläche, ergänzt durch Beinabstützung.



Bezeichnung	Gestaltung
a Greifweite	5. Perzentil
b Aufbauhöhe	5. Perzentil
c Beinfreiraum Tiefe	95. Perzentil
d Beinfreiraum Höhe	95. Perzentil
e Fußstützenhöhe	5.-95. Perzentil (verstellbar)
f Sitzhöhe	5.-95. Perzentil (verstellbar)

Richtig sitzen:

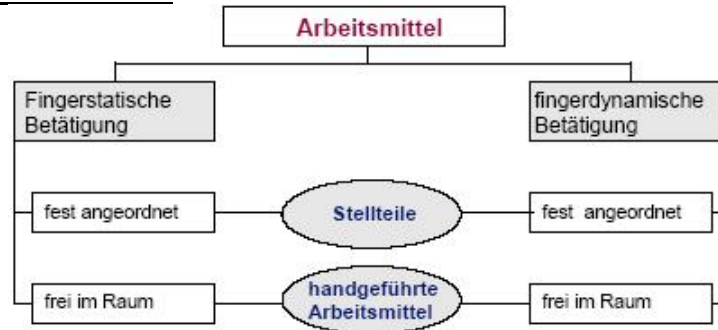
Kopf leicht nach vorn geneigt, Rücken gerade, Fußstütze verwenden, Freiraum zw. Ob-schenkel-Tisch

Verfahren der Arbeitsplatzgestaltung:

Einflussfaktoren: Körpermaße, Arbeitsaufgabe, Sehraum, Aktionsraum
Verfahren: Berechnung anhand anthropometrischer Körpermaßtabellen, Abmessungsempfehlungen für Standardarbeitsplätze, Schablonensomatographie, EDV-gestützter Verfahren

Maße des Arbeitsplatzes:

Klassifizierung von Arbeitsmitteln:



Kompatibilität:

= liegt vor, wenn bei der Gestaltung des Handlungs oder Infoausgabebereiches gewisse Erwartungen des Menschen: bzgl. einer statischen und Räumlichen Zu- und Anordnung der Anzeigen und Stellteile & bzgl. der Zuordnung dynamischer Vorgänge an Anzeigen und Stellteilen entsprochen wird
Nutzen führt zu: Verkürzung Lern-/Einübungsphase, quantitativer/qualitativer Erhöhung Arbeitslsg, geringe Gefahr der Fehlbehandlung,

Licht:

Sehleistung ist abhängig von der Beleuchtungsstärke
Schaufgaben benötigen Kontraste, aber ausgeschlossene Blendungen
Gute Beleuchtungen erhöhen die Aufmerksamkeit und Leistungsbereitschaft eines Menschen
Lichtstrom Lumen (lm), Beleuchtungsstärke Lux (lx), Lichtstärke cadela (cd), Leuchtdichte (cd/m²)

Kontast:

= Leuchtdichteunterschied zweier benachbarter Flächen (Helligkeitskontrast, Farbkontrast, Kombikontr.)
Mindestkontrast nötig um Objekt zu erkennen, zu hoher Kontrast führt zu Blendung
Kontrastbegrenzung: geringe Leuchtdichtenunterschiede aller größeren Flächen im Gesichtsfeld
keine Flächenkontraste im mittleren Gesichtsfeld größer 1:3
Flächenkontraste > 1:40 sind auf Dauer gesundheitsschädlich
zw. Mittel-/Randpartien + innerhalb der Randpartien soll Kontrast < 1:10 sein
Anordnung der helleren Arbeitsplatzfläche in der Mitte des Gesichtsfeldes

Maßnahmen zur Steuerung der Lichteinfallrichtung an Bildschirmarbeitsplätzen:

durch Fenster: Aufstellen der Anzeigefläche rechtwinklig zur Fensterfront, fensterferne Zonen, Jalousien
durch Leuchten:Aufstellen der Anzeigefläche rechtwinklig zu Leuchtenbändern, tiefstrahlende Leuchten
Spiegelungen von Leuchten vermeiden, matte Oberflächen um Anzeige, Antireflexmaßnahmen Anzeige

Beleuchtungsempfehlungen:

Ausreichend hohes Helligkeitsniveau, harmonische Helligkeitsverteilung, Blendungsbegrenzung, gute Kontrastwiedergabe, richtige Lichteinfallrichtung, richtige Schattigkeit, sparsamer Energieverbrauch

Gefahrstoffe:

Fest, flüssig, in Luft schwebende (fest (Staub/Rauch), flüssig (Nebel), gasförmige (Gase, Dämpfe))

Aufnahmewege: Einatmen, Verschlucken, Hautresorbition (Stäube und Flüssigkeiten)

Schutzmaßnahmen: organisatorisch: Information der Betroffenen, Vorsorgeuntersuchungen, Abgrenzungen der Arbeitsbereiche, Arbeitszeitregelungen

Technische Maßnahme: persönliche Schutzausrüstung, Maschinenkapselung, Absaugen von Gefahrst.

Schall:

Schalldruckpegel: objektiv, dB, frequenzunabhängig, Stärke eines Schallereignisses

Phon-Meßsystem: subjektiv, db(A), frequenzabhängig, Lautstärkeempfindung

Beurteilungspegel: = mittlere Schalldruckpegel über eine Arbeitsschicht von 8h

Angabe der Schallwirkung auf den Menschen, Vgl. mit Richtwerten

Lärminderung: primär: Verminderung des Schalls an Energiequelle

sekundär: Verminderung der Schallausbreitung

tertiär: persönliche und organisatorische Schutzmaßnahmen

Unfallpyramide: Δ

Beinahe, Sachschäden (in Kostenrechng), nicht meldepflichtige (tw ausgewertet), meldepflichtige(erfasst)

Hierarchie von Vorschriften: Δ

Allgemein anerkannte Regeln der Technik (speziell), Rechtsvorschriften (konkret), Gesetze (abstrakt)

St. Galler Ebenen-Modell des Unternehmens: Δ

Operative Eb. (Org/Manag/Führg) > Strateg. Eb. (Plang/Ausrichtg/Strat) > normative Eb (Einstellg, Wert)

Führungsstil:

Kriterien/Auspräg	Autoritär (-)	Kooperativ (+)	Laissez-faire (-)
Zielvorgabe	Ziel/Aufgabenvorgabe	Gemeins. Aufgabeerarbeitg	Mitarbeiter entscheiden
Teamarbeit	Kaum Gespräche	Problemlösung im Team	Zu viele Meetings
Delegation	keine kompetenzdelegatio	Freiräume in geg. Grenzen	keiner weiß, wo's lang geht
Anerkennung	Kritisiert, keine anerkenng	Positives Feedback	Anerkenng nur aus Akzept.

Einflussfaktoren:

Führungskraft

nicht bereit koop. zu führen

bereit koop. Zu führen

Management by Objectives:

Management by Delegation:

Situation

Ausnahmesituation

Normalsituation

Aufgabe

repetive Aufgabe

kreative Aufgabe

Mitarbeiter

will autoritär geführt wrd

will kooperativ geführt w.

Unternehmensziele>Bereichsz>Abteilungsz>Mitarbeiterziele

/ Delegationsprinzip \

Aufgaben Kompetenz Verantwortung

\ Deckungsgleichheit /

Management by Exception:

oberer Grenzwert

Planwert

(+/- Toleranz als Abstand = Bandbreite)

Unterer Grenzwert

Produktlebenszyklus:

Grundsätze:

Nachfrage/Zeit: Entstehungsphase, Wachstums-, Reife-, Sättigungs-

ergebnisorientiert handeln, Beitrag zum Ganzen leisten, Konzentration

auf wesentliches, Vorhand. Stärken nutzen, Vertrauensbasis, pos. Denke

Aufgaben:

Werkzeuge & Hilfsmittel:

Management by Objectives, Organisieren, Entscheiden, Kontroll, Fördern

Beatungen, Berichte, Stellen beschreiben, persönliche Arbeitsmethode,

Finanzen planen, Beurteilen von Leistungen, Trennen von Altem