

**Prüfungsausschuss Industriemeister Metall  
der IHK Karlsruhe - Bildungszentrum Rastatt**

**Vorsitzender: R. Walz**

**Kurzbericht  
über die probeweise Durchführung  
einer Situationsaufgabe als Fachgespräch  
in Anlehnung an die Situationsaufgabe P 15-029 der DIHT-GmbH**

Prüfung:	Industriemeister Metall Neu / Industriemeisterin Metall Neu
Handlungsspezifische Qualifikation:	3. Situationsaufgabe Situationsbezogenes Fachgespräch Handlungsbereich Führung/Personal
Prüfungstag:	21.04.2001
Bearbeitungszeit:	45 - 60 Minuten (einschließlich Vorbereitung pro Teilnehmer)
Hilfsmittel:	alle Hilfsmittel außer elektronische Geräte mit eigenem Betriebssystem

## Probelauf eines Fachgesprächs als Situationsaufgabe 3

durchgeführt am 21.04.01 im Bildungszentrum der IHK Karlsruhe in  
Rastatt mit dem 118. IM-Lehrgang

### Ausgangssituation

Der Betrieb in dem Sie seit zwei Jahren als Meister tätig sind, übernimmt vor einem anderen Unternehmen – das durch Produktänderung infolge einer Fusion überlastet ist (Produktvielfalt) – Maschinenteile für die Antriebstechnik zur Herstellung (Zulieferbetrieb).

Daten:

48 Mitarbeiter bisher – Altersstruktur

20 – 30 Jahre	=	12 Mitarbeiter
30 – 40 Jahre	=	18 Mitarbeiter
40 – 50 Jahre	=	12 Mitarbeiter
50 – 60 Jahre	=	6 Mitarbeiter

1 Meister

16,4 Mio Umsatz (Geschäftsjahr 2000)







Erforderliche Neuinvestitionen: 5 CNC Maschinen – 1 L-Schweißanlage –Zubehör

- 2 CNC Drehautomaten	- 650.000 DM	40 m <sup>2</sup>	} Raumbedarf 118 m <sup>2</sup>
- 1 CNC Fräsmaschine	- 250.000 DM	24 m <sup>2</sup>	
- 1 CNC Senkerodiermaschine	- 450.000 DM	30 m <sup>2</sup>	
- 1 CNC Dreiachsen-Messmaschine	- 450.000 DM	24 m <sup>2</sup>	
- 1 Laserschweißanlage	- 400.000 DM	25 m <sup>2</sup>	

(Raum vorhanden)

Der Betrieb beabsichtigt nach Lieferung und Inbetriebnahme der Betriebsmittel ab 01. August zum Zweischichtbetrieb überzugehen.

Kennzeichnung der Qualifikationsschwerpunkte aus den Handlungsbereichen Technik, Organisation, Führung und Personal zwecks schnellerer Zuordnung während dem Probelauf

-  Personalführung
-  Personalentwicklung
-  Qualitätsmanagement
-  Planungs-Steuerungs-Kommunikations-Systeme
-  Arbeits-Umwelt-Gesundheitsschutz
-  Betriebstechnik

## Die Vorbereitung des 118. Industriemeisterlehrganges auf die Prüfung im handlungsspezifischen Teil

Nach Abschluss des Unterrichts der mehrmals durch Lernaufgaben aus betrieblichen Situationen aus den Handlungsbereichen Technik, Organisation und Führung und Personal angereichert war, begann am 19.03.2001 die Vorbereitung durch nur ein Handlungsfeld betreffende Situationsaufgaben.

Am Samstag, den 07. April wurde dem Lehrgang der Aufgabenteil:

Handlungsbereich Technik vom 09. Mai 2000 einer von anderen Modellversuchsteilnehmern bereits durchgeführte Situationsaufgabe Nr. P 15-027 zur Bearbeitung vorgelegt.

Da die Aufgabenstellung dieses Prüfungssatzes Fehler aufwies, kam es immer wieder zu Rückfragen durch die Lehrgangsteilnehmer (Siehe Protokoll 1 vom 07. April 2001 als Anlage).

Die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe war zeitlich auf vier Stunden festgelegt. Die gemeinsame Auswertung anhand der Lösungsvorschläge der GmbH – des DIHT; nahm etwa 2 Stunden in Anspruch.

Am Montag, den 09. April wurde ab 07.30 Uhr der zweite Aufgabenteil der Situationsaufgabe Handlungsbereich Organisation P 15-028 den Lehrgangsteilnehmern zur Bearbeitung übergeben.

Die Lehrgangsteilnehmer begannen bei Aufgabe 1 und setzten die Bearbeitung in der vorgegebenen Aufgabenfolge fort.

Als Literatur wurden auch für diesen Aufgabenteil verwendet:

- Tabellenbuch Fachkunde Metall, Europa-Verlag
- Formelsammlung BWL
- Textbände der GmbH des DIHT
- Skripte der Dozenten
- Olfert/Rahn – Lexikon der BWL
- Olfert/Steinbuch – Organisation.

Während der Bearbeitung war ein reger Gedankenaustausch zu beobachten. Da auch dieser Aufgabensatz P 15-028 fehlerhaft war, wurden von den aufsichtsführenden Dozenten entsprechende Erklärungen zur Lösung der Aufgaben abgegeben (siehe Protokoll vom 09. April 2001 als Anlage).

Die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe war zeitlich ebenfalls auf vier Stunden festgelegt, die Teilnehmer benötigten jedoch fünf Stunden. Die gemeinsame Auswertung anhand der Lösungsvorschläge der GmbH des DIHT nahm ebenfalls etwa zwei Stunden in Anspruch.

Die Ergebnisse der beiden schriftlichen Prüfungsaufgaben wurden nur besprochen, jedoch nicht bewertet durch die aufsichtsführenden Dozenten.

Das situationsbezogene Fachgespräch wurde am 21. April ab 09.30 Uhr durchgeführt. Es wurden durch die Lehrgangsteilnehmer drei Gruppen gebildet mit jeweils acht Teilnehmern.

Als Ausgangssituation wurde der Vorschlag der GmbH des DIHT P 15-029 zwar übernommen, aber um eine realistische betriebliche Situation durch den Prüfungsausschuss erweitert (siehe Anlage 3).

Die Gruppen bearbeiteten im Rahmen der vorgegebenen und erweiterten betrieblichen Situation jeweils sechs Aufgabenstellungen aus den Handlungsbereichen Technik, Organisation, Führung und Personal und ihren funktionsfeldbezogenen Qualifikationsschwerpunkten. Mittelpunkt des Fachgesprächs war der Handlungsbereich Führung und Personal.

Gruppe 1	- Personalführung	RSP 7.1	-	eine Aufgabe
	- Personalführung	RSP 7.3	-	eine Aufgabe
	- Personalentwicklung	RSP 8.2	-	eine Aufgabe
	- Personalentwicklung	RSP 8.5	-	eine Aufgabe
	- Technik	RSP 1.1	-	eine Aufgabe
	- Organisation	RSP 5.1	-	eine Aufgabe

Gruppe 2	- Personalführung	RSP 7.3	-	eine Aufgabe
	- Personalführung	RSP 7.7	-	eine Aufgabe
	- Qualitätsmanagement	RSP 9.1	-	eine Aufgabe
	- Qualitätsmanagement	RSP 9.1	-	eine Aufgabe
	- Technik	RSP 2.3	-	eine Aufgabe
	- Organisation	RSP 5.5	-	eine Aufgabe
Gruppe 3	- Personalentwicklung	RSP 8.3	-	eine Aufgabe
	- Personalentwicklung	RSP 8.5	-	eine Aufgabe
	- Qualitätsmanagement	RSP 9.4	-	eine Aufgabe
	- Technik	RSP 3.4	-	eine Aufgabe
	- Technik	RSP 3.4	-	eine Aufgabe
	- Organisation	RSP 6.4	-	eine Aufgabe

Jede Lerngruppe bekam die vom Prüfungsausschuss erweiterte und ausgearbeitete Ausgangssituation sowie die gruppenspezifischen Aufgabenstellungen auf einem übersichtlich geschriebenen Flip Chart Blatt.

Somit war eine gruppeninterne Steuerung von Aufgabe zu Aufgabe möglich.

Nach zwei Stunden war die Bearbeitung beendet, die gemeinsam erarbeiteten Lösungen standen fest und wurden durch jeweils zwei Teilnehmer der einzelnen Gruppen mittels Overhead Projektion den anderen Teilnehmern präsentiert. Nach der Präsentation stellte der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ergänzende Fragen zu der gefundenen Lösung und zur Aufgabenstellung und machte den Teilnehmern somit deutlich, wie ein Fachgespräch in einer realen Prüfungssituation abläuft. Die für die Präsentation benötigte Zeit betrug zwei Stunden. Eine abschließende Bewertung der Aufgaben nach Punkten erfolgte nicht, denn die Teilnehmer konnten schon während des Fachgesprächs und der Präsentation der Aufgabenlösungen erkennen, wie das Ergebnis einzuschätzen war.

Insgesamt wurde die Art der Durchführung einer Vorbereitung auf die Prüfung von den Teilnehmern sehr positiv beurteilt.

Die Lerngruppen setzen sich mit der betrieblichen Situation und den daraus abgeleiteten Handlungsaufträgen (Aufgabenstellungen) auseinander.

### Gruppe 1



### Gruppe 2



## Gruppe 3



## Gruppe 1

Präsentation der erarbeiteten Lösungen durch zwei Gruppenmitglieder - geteilte Moderation - und Beantwortung der aus den Handlungsaufträgen sich ergebende Fragen.





## Gruppe 1

### **Aufgabe 1 (7.1)**



- Erarbeiten Sie einen Entwurf des Personalbedarfs – unter Berücksichtigung entsprechender Bestimmungsfaktoren – damit die Produktionserweiterung termingerecht anlaufen kann.

### **Aufgabe 2 (7.3)**



- Die neue betriebliche Situation bedingt für die Zukunft eine Aufgabenbeurteilung im Führungsbereich. Entwerfen Sie eine Stellenplanung bis Ende KW 26. Machen Sie auch personelle Vorschläge.

### **Aufgabe 3 (8.2)**




- Welche Ziele und Erfolgskategorien sind in Ihrem Betrieb, in dem Sie Meister sind, für die Weiterbildungs- und Personalentwicklungsarbeit besonders vordergründig und wichtig?


### **Aufgabe 4 (8.5)**



- Für die Bedienung der Laser-Schweißanlage wird ein entsprechend qualifizierter Facharbeiter benötigt. Sie haben sich bereits auf einen Mitarbeiter festgelegt, Schweißfachmann Meyer ebenfalls. Nach langer Diskussion und Begründung einigen Sie sich, dass beide Mitarbeiter an einem Assessmentcenter – an dem auch andere Firmen der Region sich beteiligen – teilnehmen sollen. Begründen Sie Ihre Erwartungen an das Assessmentcenter.

**Aufgabe 5 (1.1)** 

- Im Rahmen der Investitionsplanung, in die Sie als Meister miteinbezogen worden sind, haben Sie den Vorschlag gemacht, dass nur Maschinen mit integrierten Diagnosesystemen – den neuesten Modellen – zu beschaffen sind. Da Diagnosesysteme den Kaufpreis erhöhen, sollen Sie der Planungsrunde gegenüber begründen, welche Erwartungen Sie damit verbinden und welche Vorteile dies für den Betrieb hat.

**Aufgabe 6 (5.1)** 

- Die neue betriebliche Situation veranlasst die Geschäftsleitung über eine neue Werkstattorganisation nachzudenken. Sie richtet eine Projektgruppe ein mit dem Ziel: Aufbau einer neuen Werkstattorganisation. Sie als Meister leiten die Projektgruppe. In der Projektabschlussbetrachtung präsentieren Sie der Geschäftsleitung die Herstellung aller scheibenförmigen Drehteile in einer einzurichtenden Fertigungsinsel bis 21.04.01. – Beispielhaft für die oben dargestellte Keilriemenscheibe.

## Situationsbezogenes Fachgespräch

Handlungsbereich: Führung und Personal

Ergebnis der Gruppe 1 ohne Ergänzungsfragen durch den Prüfungsausschuss

### Zu Aufgabe 1:

#### Rechnerische Bedarfsermittlung

6 Maschinen	}	23.040 Stunden
8 Stunden/Tag		
2 Schichten		
20 Arbeitstage/Monat		
12 Monate		
8 Stunden/Tag	}	1.536 Stunden
20 Tage/Monat		
12 Monate		
0,8 Planungsfaktor		

$$\frac{23.040}{1.536} = 15 \text{ Mitarbeiter}$$

#### Der Planungsfaktor berücksichtigt:

Reservebedarf	(z. B. Krankheit)
Neubedarf	(Produktionserweiterung)
Ersatzbedarf	(Bundeswehr, Kündigung)
Freistellungsbedarf	(Überschuss, Urlaub)

Zu Aufgabe 1:

Bestimmungsfaktoren zur rechtzeitigen Inbetriebnahme der Betriebsmittel

1. Rechtzeitige Personalbeschaffung
2. Qualifizierungsmaßnahmen
3. Frühzeitige Inbetrieb-/Abnahme vom Hersteller der Betriebsmittel
4. Abstimmung mit dem Betriebsrat

## Zu Aufgabe 2:

Wir entscheiden uns für einen Mitarbeiter aus der Kernmannschaft, den wir zum Vorarbeiter qualifizieren.

### Begründung:

keine Neueinstellung eines Meisters, jedoch eine Ansprechperson für die zweite Schicht ist vorhanden.

### Voraussetzung für die Stellenplanung

persönlich:

- Fachqualifikation
- Selbstständigkeit
- Initiative

organisatorisch:

- Befugnisse
- Mittel
- Stellvertreterregelung
- Aufgabenanalyse

Zu Aufgabe 3:

### Zielkategorien

Leistungsziele, d. h. Kompetenz und Qualifikation

Prozessziele, d. h. Art und Weise des Vorgehens

- welche Maßnahmen?
- wer ist verantwortlich?
- Evaluierung

Ressourcenziele

- Zeiten (Dauer, Arbeitszeit, Freizeit)
- Träger, Mentor, Pate
- Investition

PE-Konzeption zu Leistungsziele, d. h. zu Kompetenz und Qualifikation

- Kompetenzfelder
  - ❖ Fachkompetenz
  - ❖ Sozialkompetenz
  - ❖ Methodenkompetenz

PE-Konzeption zu Handlungskompetenz teilt sich auf in:

- Wissen
- Können
- Verhalten
- Selbstorganisation

Zu Aufgabe 4:

Erwartungen an das Assessmentcenter

❖ Mitarbeiterereinschätzung in Bezug auf:

- Kontaktfähigkeit
- Kooperationsfähigkeit
- Rethorik
- Verhandlungsgeschick
- Belastungsfähigkeit
- Teamfähigkeit
- Verantwortungsbewusstsein

Das Assessmentcenter dient als generelles Instrument zur Förderung und Potentialerkennung.

Es darf keine Gewinner oder Verlierer geben.

Zu Aufgabe 5:

Erwartungen an das System

- ❖ Frühzeitiges Erkennen von Störungen
- ❖ Erleichterung der Störstellensuche
- ❖ Anzeigen von Fehlfunktionen und Abweichungen

Vorteile für den Betrieb

- ❖ störungsfreier Ablauf der Maschinen
- ❖ geringere Ausfallkosten
- ❖ schnellere Fehlerbeseitigung



Zu Aufgabe 6:

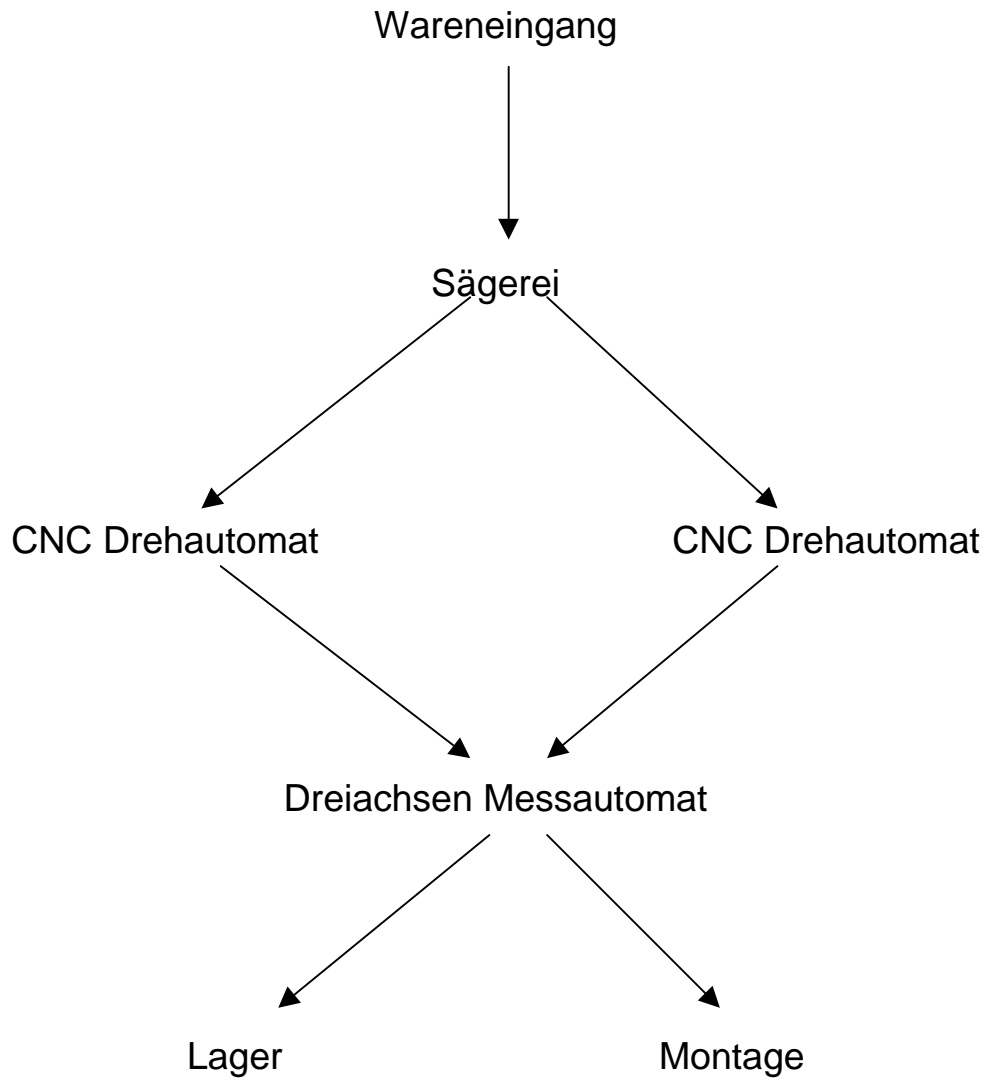
Fertigungsfluss zum Fertigen der Keilriemenscheibe

- Rohmaterial wird als Stangenmaterial angeliefert
- Rohmaterial auf Rohmaß ablängen (Säge)
- Fertigbearbeitung auf CNC Drehautomaten
- Qualitätskontrolle durch Stichproben auf Messmaschine
- Einlagerung der Fertigteile oder montagebedingte Zuweisung

Vorteile der Fertigungsinsel

- ❖ keine starre Arbeitsteilung
- ❖ Mitarbeiter übernehmen Planungs-, Steuerungs- und Kontrollfunktionen
- ❖ kurze Durchlaufzeit
- ❖ geringe Lagerkosten
- ❖ geringer Raumbedarf
- ❖ flexibler Mitarbeiter-Einsatz

## Werkstattorganisation



## Gruppe 2

### Aufgabe 1 (7.3)



- Erstellen Sie für die Bediener der CNC Maschinen und die Laserschweißanlage jeweils ein Anforderungsprofil.

### Aufgabe 2 (7.7)



- Als Meister des gesamten Werkstattbereiches gehört es zu Ihren Führungsaufgaben die Wertschöpfung, die Straffung von Arbeitsabläufen und durch kontinuierliche Verbesserung die Wertschöpfungsketten aktiv zu gestalten. Die Einbeziehung Ihrer Mitarbeiter aufgrund ihrer individuellen Fähigkeiten reicht hierzu nicht aus. Welche Unternehmenswerte sehen Sie bei Ihren Mitarbeitern als unabdingbare Forderung zur Entwicklung, damit der Prozess unterstützt werden kann?

### Aufgabe 3 (9.1)




- Das Qualitätsmanagement ist tragende Säule eines Unternehmens, denn es ist nur dann erfolgreich, wenn es Waren oder Dienstleistungen mit Gewinn anbieten kann.  
Welche qualitätsrelevanten Interessen sehen Sie als Meister - von Verbraucher, Hersteller und der Allgemeinheit?


### Aufgabe 4 (9.1)



- Die europäische Organisation (EFQM) zeigt die Abhängigkeit von neun Basis-Elementen mit Gewichtungen in Prozent. Skizzieren und erläutern Sie das EFQM-Modell.

**Aufgabe 5 (2.3)** 

- Die für Ihren Betrieb geplante Lieferung der Maschinen und Anlagen erfolgt in der KW 28, sodass die Produktion am 01.08.01 im Zweischichtbetrieb erfolgen kann. Die CNC Maschinen sind mit Diagnosesystemen ausgerüstet. Begründen Sie, warum ein Service - intern oder extern - erforderlich ist.

**Aufgabe 6 (5.5)** 

- Der Neuanlauf der Fertigung in Fertigungsinseln zwingt Sie über entsprechende Logistiksysteme nachzudenken. Machen Sie einen entsprechenden Vorschlag und begründen Sie Ihre Entscheidung.

## Situationsbezogenes Fachgespräch

Handlungsbereich: Führung und Personal

Ergebnis der Gruppe 2 ohne Ergänzungsfragen durch den Prüfungsausschuss

### Zu Aufgabe 1:

- Fachqualifikation (CNC und Schweißen)
- Selbstständigkeit
- Teamfähigkeit
- Bereitschaft zur Delegation
- Kommunikationsbereitschaft
- Informationsbereitschaft
- Entscheidungsbereitschaft

### Zu Aufgabe 2:

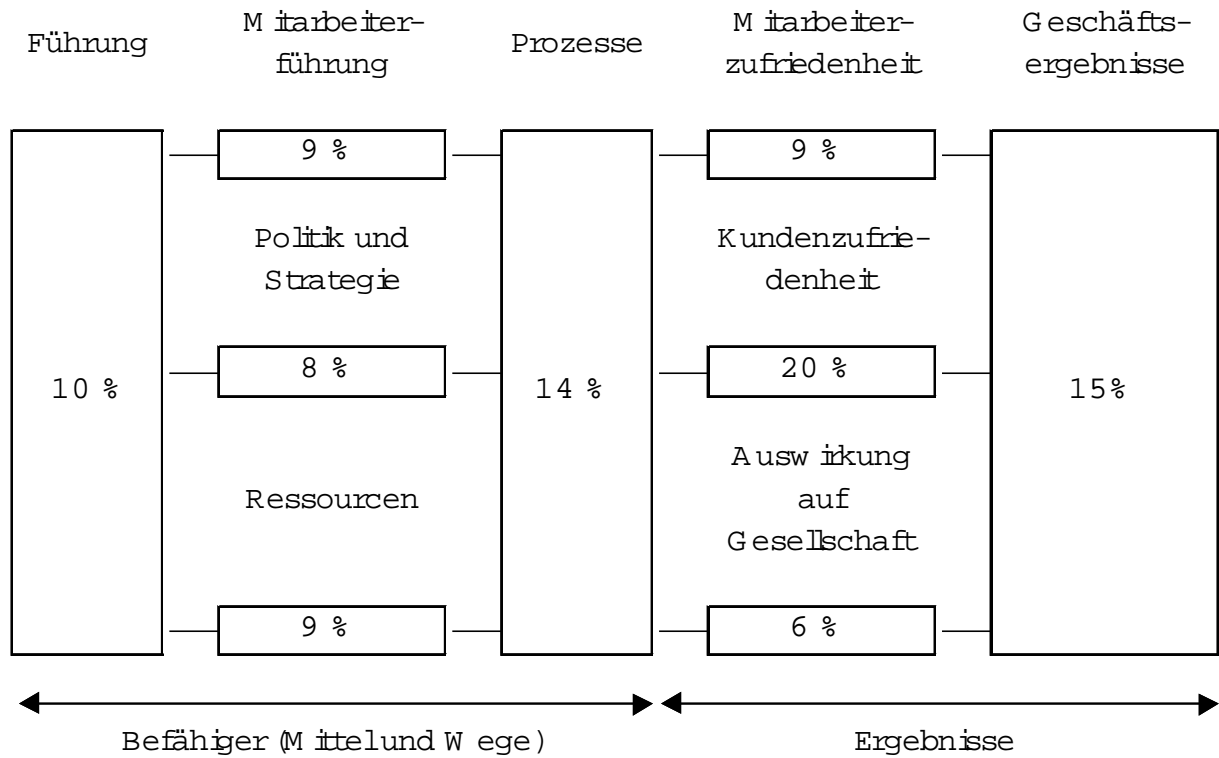
- KVP Workshop
- Qualitätszirkel
- Motivation zu Gruppen bzw. Verbesserungsvorschläge
- Positives Betriebsklima schaffen

### Zu Aufgabe 3:

- Qualitätsregelkarte (Obere - Untere Warngrenze)
- Fehlersammelliste
- Motivation der Mitarbeiter auf Qualität zu achten
- Stichprobenartige Überprüfung der Produktion
- Gute Lieferantenbeziehungen

**Zu Aufgabe 4:**

Das EFQM-Modell



**Zu Aufgabe 5:**

intern	extern
- schnelles Reagieren	Befugnisse
- Fachkompetenz	spezielles Herstellerwissen
- Zyklus (Wartung)	Kosten fallen nur bei Anforderung an

### Zu Aufgabe 6:

- Flussprinzip (Hallen Layout)
- Kanban
- Materialbestellung über EDV-Beschaffungslogistik
- Fördermittel
- Hol- und Bringsystem
- Dezentrale Organisation

### Begründung:

- Vollständige Bearbeitung der Bauteile
- Übersichtliche Anordnung
- geringe Lagerkosten
- keine hohe Kapitalbindung
- Sauberkeit fördert Qualitätsdenken

## Gruppe 3

### **Aufgabe 1 (8.3)** ●

- Für die Bediener der CNC Maschinen - die aus einem größeren Kreis des Mitarbeiterstammes ausgewählt werden sollen - wurden bereits Anforderungsprofile erstellt. Sie haben die Aufgabe eine Potentialerfassung durchzuführen. Welche betrieblichen Informationsquellen nutzen Sie hierzu?


### **Aufgabe 2 (8.5)** ●

- Im Rahmen Ihrer Personalentwicklungsarbeit (-verantwortung) haben Sie mit drei Mitarbeitern Zielvereinbarungen getroffen in der KW 20 an externen Qualifizierungsmaßnahmen teilzunehmen. Die Qualifizierungsmaßnahmen waren fachlich und führungsrelevant ausgeschrieben. Nach Rückkehr Ihrer Mitarbeiter führen Sie eine Evaluierung durch. Erläutern Sie Ihre Vorgehensweise.


### **Aufgabe 3 (9.4)** ●

- Ihr Unternehmen hat zur Umsetzung der Ziele des Qualitätsmanagements Vorgaben entwickelt, die als Leitsätze Ihres Unternehmens und als Teil der Führungsprozesse die Durchsetzung der Ziele ermöglicht. Erläutern Sie diese Leitsätze.




**Aufgabe 4 (3.4)** 

- Für die Erweiterung der Produktion Ihres Unternehmens bekamen Sie in der Planungsphase Angebote von ausländischen Herstellern von CNC Maschinen. Die Maschinen dieser Firmen sind - bei gleicher Leistung - wesentlich billiger als die der Hersteller im europäischen Raum. Die Geschäftsleitung lässt durch Sie vor Ort eine Besichtigung durchführen. Sie stellen fest, dass die Maschinen keine CE-Kennzeichnung tragen. Was und wie berichten Sie der Geschäftsleitung Ihres Unternehmens?

**Aufgabe 5 (3.4)** 

- Für die zur Lieferung vorgesehenen CNC Maschinen sind außer den technischen auch liefertechnische, transporttechnische und ergonomische Anforderungen zu erfüllen. Begründen Sie diese Anforderungen.

**Aufgabe 6 (6.4)** 

- Bei jeder Gefährdung eines Beschäftigten durch Arbeitsmittel, Maschinen, Verfahren und Gefahrstoffen ist das Unternehmen verpflichtet durch entsprechende Maßnahmen die Gesundheitsgefahren auszuschließen. Welche Gefahrstoffen kennen Sie und was muss ihre Kennzeichnung enthalten?

## Situationsbezogenes Fachgespräch

Handlungsbereich: Führung und Personal

Ergebnis der Gruppe 3 ohne Ergänzungsfragen durch den Prüfungsausschuss

Zu Aufgabe 1:

### Informationsquellen zur Potentialerfassung:

- |                         |    |                                    |
|-------------------------|----|------------------------------------|
| • Personalakte          | TM | Persönliche Daten des Mitarbeiters |
| • Personalstammdaten    | TM | Veränderungsdaten                  |
| • PE-Gespräch           | TM | Interessen, Neigungen              |
| • Potentialbeurteilung  | TM | Prognose der Leistungsreserve      |
| • Leistungsbeurteilung  | TM | Beur. des Gegen. u. zurück         |
| • Vorgesetztenbefragung | TM | Meinungen und Trends               |
| • Tests                 | TM | Fähigkeitstests                    |
| • PE-Datei              | TM | Seminare                           |

Zu Aufgabe 2:

### Evaluierung hinsichtlich der Qualifizierungsmaßnahme

- v Feedback der Qualifizierungsmaßnahme
  - Abklärung des Lernerfolges - Was sollte gelernt werden?
  - Beurteilung der Maßnahme
  - Zufriedenheit der Mitarbeiter
  
- v Praxis
  - Anwendung und Umsetzung der Lernzuwächse
  - Problembehandlung
  - Erfahrungsaustausch mit Kollegen

v Follow-up-Gespräch zur Transfersicherung

- Kontrolle der Umsetzung
- Nachbereitung
- flankierende Maßnahmen
- spätere Maßnahmen

Zu Aufgabe 3:

Erläuterung der Leitsätze des Qualitätsmanagements

- Kunden sind unsere Existenzgrundlage.
- Einblick unserer Partner in unser Qualitätsmanagementsystem.
- Jeder Mitarbeiter ist interner Kunde und Abnehmer.
- Vorgesetzte haben Sozial- und Fachkompetenz.
- Mitarbeiter sind Partner des Unternehmens.
- Teamarbeit ohne hierarchische Abgrenzungen.
- Stetige Verbesserung unserer Prozesse.
- Umweltbewusstes Arbeiten.

## Zu Aufgabe 4:

### Erstellen eines Besuchsprotokoll und Präsentation

- Die Maschinen sind produktions- und fertigungstechnisch in Ordnung.
- Probelauf erfolgreich durchgeführt
- Liefertechische Probleme, da kein CE-Zeichen vorhanden ist
- Kann die Konformitätserklärung nachgereicht werden?
- Welche weiteren Kosten entstehen dadurch?
- Der Hersteller kann die erforderlichen Unterlagen "technische Dokument- und Betriebsanleitung" innerhalb von 2 Monaten erstellen.
- Die Serviceleistungen müssen abgesprochen werden.
- Eventuelle Nachprüfung von Sicherheitsvorrichtungen.

## Zu Aufgabe 5:

### v Liefertechische und transporttechnische Anforderungen

Aufstellort	TM	Gestaltung Fundament
Aufstellung der Maschine	TM	Aus einem oder mehreren Teilen
Transportmöglichkeiten	TM	Abmessung der Maschine
Hebezange	TM	Verladeschema

### v Ergonomische Anforderung

Die ergonomischen Anforderungen sind bei Einzelmaschinen festgelegt und durch die ständige Weiterentwicklung der Maschine auf der Grundlage der vorhandenen Regelwerke genau definiert.

Zu Aufgabe 6:

Gefahrstoffe sind:

Explosionsgefährlich	TM	Sprengstoff
Brandfördernd	TM	Chromsäure
Hochentzündlich	TM	Diethylether in Lösemittel
Leichtentzündlich	TM	Nitroverdünnung
Entzündlich	TM	Xylolhaltige Lösemittel
Sehr giftig	TM	Cyanwasserstoff
Giftig	TM	Phenolharze
Gesundheitsschädlich	TM	Terpentin
Reizend	TM	Ammoniakwasser
Ätzend	TM	Laugen
Krebserzeugend	TM	Benzol
Erbgutverändernd	TM	Ethylenoxid

Gekennzeichnet werden sie durch Buchstaben und Symbole.