

Situationsbeschreibung
Betriebliche Aufgabenstellung

im Rahmen der Fortbildung zum

Industriemeister Metall

Thema:

Informationsweitergabe

Schwerpunkte: Handlungsbereich Führung/Personal
 Funktionsfeld Fertigung
 (Nacharbeitsbereich der Fahrzeugmontage)

Oktober 1999

Modellversuchsbereich IHK Passau (H. Jünger)

Firma BMW, Werk Dingolfing (A. Wachs, J. Nitzl, H.-P. Henne)

Bearbeitung Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation

(K. Müller, G. Gidion)

Inhaltsübersicht

	Seite
1 Das BMW-Werk Dingolfing	3
2 Einbettung des Meisterbereichs in die Prozeßkette	4
3 Der Nacharbeitsbereich	6
4 Kommunikationsstrukturen im Nacharbeitsbereich	8
5 Aufgabe	9
6 Anhang	13

1 Das BMW-Werk Dingolfing

Im Jahre 1967 wurde in Dingolfing die Hans Glas Automobilfirma durch die Bayerischen Motorenwerke (BMW) übernommen. Sechs Jahre später lief der erste BMW aus Dingolfinger Produktion vom Band.

Mittlerweile ist Dingolfing der größte Produktionsstandort des Konzerns – mit einem Areal von rund 1,6 Millionen Quadratmetern und ca. 20 000 Mitarbeitern. Weitere Werke in Ostbayern befinden sich in Landshut, Regensburg und Wackersdorf. Über vier Millionen Fahrzeuge sind in Dingolfing bereits gefertigt worden. Sie gehören den unterschiedlichsten Modellreihen an (3er, 5er, 6er, 7er und 8er), was auf die Flexibilität des Werks hindeutet. Derzeit laufen pro Arbeitstag im Durchschnitt insgesamt 1200 Fahrzeuge der Typen E 38, 39 und 46 von den Dingolfinger Bändern.

Im Werk wird im Zwei-Schicht-Betrieb gearbeitet. Die Frühschicht dauert von 5 Uhr bis 13:30 Uhr, die Spätschicht von 13:30 bis 22 Uhr. Nach einer Woche wird die Schicht jeweils gewechselt. Nur wenige Unternehmensbereiche, wie beispielsweise der Wareneingangsbereich, sind nicht an diese Zeiten gebunden, sondern arbeiten von 7 Uhr bis 15:12 Uhr (Normalschicht).

Abbildung 1: Das Werk Dingolfing

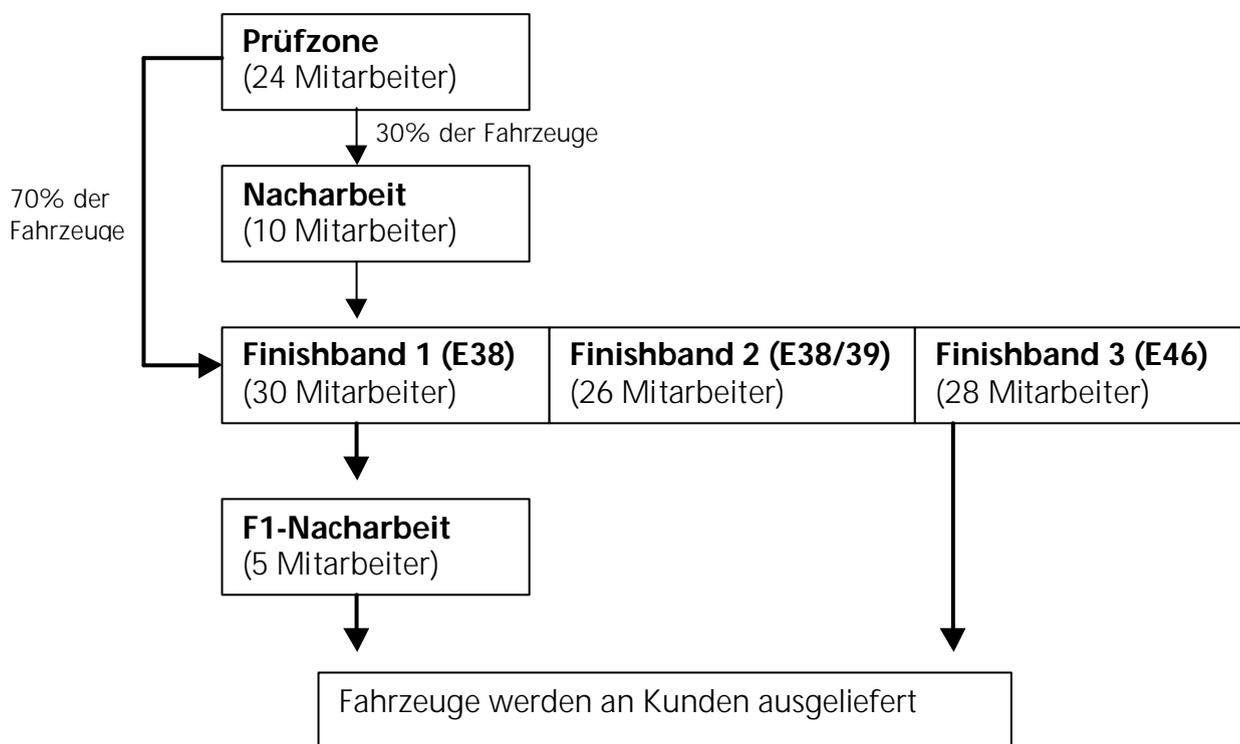


Weitere Informationen zum BMW-Werk in Dingolfing können Sie Anhang A und dem Internet (www.bmw.de) entnehmen.

2 Einbettung des Meisterbereichs in die Prozeßkette

Herr Scholz ist Meister des Nacharbeitsbereichs. Seine Meisterei gehört zu einer Kostenstelle, die die Bereiche Prüfung, Nacharbeit und Finish umfaßt und von Herrn Kühn geleitet wird. Die Prozeßkette ist in Abbildung 2 dargestellt. Für jeden Bereich ist die Anzahl der Mitarbeiter angegeben, die pro Schicht vor Ort ist. Herr Scholz hat beispielsweise 19 Mitarbeiter, von denen 15 in der Schicht anwesend sein müssen. Sie verteilen sich auf die Nacharbeitsplätze, die sich dem Prüfbereich anschließen und auf die F1-Nacharbeitsplätze. Da im Zwei-Schicht-Betrieb gearbeitet wird, gibt es in jedem der fünf Bereiche zwei Meister.

Abbildung 2: Der Nacharbeitsbereich in der Prozeßkette



In der Prüfzone wird jedes Fahrzeug einem Test unterzogen, der ca. 40 Minuten dauert. Dabei wird u.a. die Spur vermessen, eine Funk- und Audioprüfung, eine ABS- und eine Abgaswerte-Prüfung durchgeführt. Darüber hinaus wird kontrolliert, ob alle Steuergeräte exakt funktionieren und der Wagen einwandfrei schaltet und bremst.

Bei einem Anteil der Autos werden während der Montage oder der Prüfung Fehler festgestellt. In der Montage werden die Fehler in eine sogenannte Laufkarte geschrieben, die jedem Fahrzeug beiliegt. Das Prüfsystem druckt pro Fahrzeug ein Protokoll aus, das zur Laufkarte gelegt wird. Falls Fehler aufgetreten sind, werden auch diese in der Laufkarte vermerkt. Die nicht einwandfreien Autos werden in den Nacharbeitsbereich gefahren, der sich räumlich direkt an die Prüfzone anschließt.

Im Nacharbeitsbereich wird der auf der Laufkarte notierte Fehler nach einer Analyse beseitigt. Dieser Vorgang kann von wenigen Minuten bis zu mehreren Stunden dauern. Ist das Fahrzeug repariert, gibt der Mitarbeiter seinen behobenen Fehler in das Nacharbeitserfassungssystem ein. Somit wird eine Dokumentation der Fehler ermöglicht und die für den Fehler verantwortliche Kostenstelle belastet.

An die Nacharbeit schließt sich der Finishbereich an. Er setzt sich aus drei Finishbändern zusammen, deren Mitarbeiter die Autos reinigen, polieren und spengeln. Außerdem werden u.a. die Türen eingestellt und eine Elektrofunktionsprüfung durchgeführt. Wenn im Finish noch Fehler an den Fahrzeugen entdeckt werden, werden sie durch die Mitarbeiter des Nacharbeitsbereichs behoben.

3 Der Nacharbeitsbereich

Im Meisterbereich von Herrn Scholz arbeitet hochqualifiziertes Personal. Die meisten haben eine Ausbildung zum Kraftfahrzeug-Mechaniker gemacht, andere sind gelernte Kraftfahrzeug-Elektriker. Jeder Mitarbeiter hat sowohl Verbesserungen im Elektrik- als auch im Mechanik-Bereich vorzunehmen.

Die abwechslungsreiche Tätigkeit in der Nacharbeit wird unter den Mitarbeitern sehr geschätzt. Man arbeitet sehr selbständig und der Lohn ist höher als in den übrigen Montagebereichen. Die Mitarbeiter sind laut Herr Scholz motiviert, was sich auch in einer niedrigen Fluktuationsrate widerspiegelt. Die Anlernphasen dauern aufgrund der Komplexität der Arbeit ungefähr zwei Jahre. Jedem neuen Mitarbeiter wird in dieser Phase ein Pate zugeordnet, den er bei Problemen um Rat fragen kann.

Im Nacharbeitsbereich treten die unterschiedlichsten Fehler auf. Sie reichen von Verschmutzungen, die innerhalb von zwei Minuten beseitigt werden können bis hin zum Auswechseln der Instrumententafel (Armaturenbrett), was auch mal 8 Stunden in Anspruch nehmen kann. Es ist relativ selten, daß fehlerhafte Teile zugeliefert und eingebaut werden, die meisten Fehler, die auftreten, sind sogenannte Ablauffehler. Dabei werden die Teile durch den Bandablauf beschädigt oder nicht korrekt eingebaut.

Der Anteil von Serienfehlern macht im Gegensatz zu Einzelfehlern in der Nacharbeit weniger als 10% aus. Wenn sie auftreten, dann dank der häufigen Qualitätskontrollen nur kurzzeitig. Mehr als 20-30 Fahrzeuge sind selten betroffen. Da sich der Fehler immer wiederholt und nicht für jedes Auto neu analysiert werden muß, ist die Nacharbeit in der Regel schnell erledigt. Im folgenden wird auf einen typischen Arbeitszyklus bei der Behebung eines Einzelfehlers eingegangen (vgl. Abbildung 3). Der Zyklus umfaßt eine vollständige Handlung, weshalb die Mitarbeiter in der Erledigung der Aufgabe unterschiedliche Phasen durchlaufen. Sie sind in der Abbildung allgemeingültig für sämtliche Handlungen und in kursiver Schrift speziell für die Arbeitshandlungen in der Nacharbeit angegeben.

Abbildung 3: Arbeitszyklus in der Nacharbeit



Die einzelnen Phasen werden nun näher erläutert und mit Beispielen versehen:

Aufgabe der Laufkarte entnehmen:

Hat ein Mitarbeiter seine letzte Aufgabe beendet, wendet er sich dem nächsten Fahrzeug zu und studiert dessen Laufkarte. Generell gilt die Maxime „first in, first out“ bei der Festlegung der Reihenfolge der zu reparierenden Fahrzeuge. In der Laufkarte werden die Fehlertypen mit unterschiedlichen Zahlen kodiert, so steht beispielsweise 60 für Funktionsfehler, 40 für Montagefehler und 43 für „beschädigt“. Exemplarisch können folgende Fehler genannt werden: falsch montiertes Kabelband, Dellen im Fahrzeug, beschädigte Instrumententafel und Überschreitung der Abgasnormen. Im folgenden werden zu einem Funktionsfehler am Luftgitter eines Autos die einzelnen Phasen verdeutlicht.

Fehler analysieren:

Die Informationen aus der Laufkarte und dem Prüfungsprotokoll bilden die Grundlage für die Fehleranalyse. Zunächst wird grob geschaut, ob es sich um einen elektrischen oder mechanischen Fehler handelt. Die Mitarbeiter können in der Regel beide Fehlertypen beheben. Am Beispiel des Luftgitters sah die Analyse so aus, daß der Mitarbeiter das Radio ausgebaut hat, um das Gitter entnehmen und untersuchen zu können. Er stellte fest, daß die Verstellung des Gitters schadhafte war.

Teilhandlungen planen, Information und Material besorgen:

Informationen zur Lösung der Aufgabe können die Mitarbeiter von ihren Kollegen in der Nacharbeit bekommen. In der Anlernphase sind als Ansprechpartner auch „offizielle“ Paten vorgesehen, da das Erfahrungswissen der Mitarbeiter in diesem Bereich eine große Rolle spielt. Informationen in Form von Arbeitsanweisungen können für Sicherheits-teile, wie Airbags oder Bremsen, am Arbeitsplatz eingesehen werden. Eine häufig genutzte Informationsquelle ist auch der Mitarbeiter, der den Fehler bemerkt hat. Häufig muß der Bereich, in dem der Kollege arbeitet, sowieso aufgesucht werden, um Ersatzmaterial zu bekommen. Bei der Gelegenheit kann sich über die Art und die Behebung des Fehlers ausgetauscht werden. In dem Beispiel ist der Mitarbeiter ebenfalls zu dem Kollegen gegangen, der den Fehler entdeckt hat, und hat sich ein Ersatzteil geholt.

Fehler beseitigen:

Zu dieser Phase gehören alle Teilhandlungen, die dazu führen, daß die ermittelten Fehler behoben werden. Im Falle des Beispiels wurde das Ersatzteil, nachdem es in der Montage besorgt wurde, eingebaut. Der Ein- und Ausbau des Luftgitters nahm bei dieser Aufgabe den Großteil der Zeit ein.

Funktionsprüfung durchführen:

Die Kontrolle des Fahrzeugs nach der Erledigung der Nacharbeit übernimmt der Mitarbeiter selbst. Dazu muß er in Ausnahmefällen das Auto nochmals in die Prüfzone fahren. Die meisten Arbeitsmittel zur Prüfung sind aber direkt im Nacharbeitsbereich vorhanden.

Fehler im Nacharbeitserfassungssystem dokumentieren:

Ergibt die Prüfung, daß der Fehler beseitigt ist, löscht der Mitarbeiter den Fehlerspeicher des Fahrzeugs durch das Prüfsystem. Im Nacharbeitsbereich stehen Laptops zur Verfügung, die das Prüfsystem geladen haben. Darüber hinaus werden Fehler im Nacharbeitserfassungssystem dokumentiert.

4 Kommunikationsstrukturen im Nacharbeitsbereich

Im folgenden werden aus der Perspektive des Meisters die wichtigsten Kommunikationsstrukturen im Nacharbeitsbereich beschrieben. Seine Arbeitsaufgaben sind zum größten Teil nur durch Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern, anderen Meistern oder betriebsinternen Spezialisten, z.B. für Qualitätsfragen, zu lösen.

Die meiste Zeit während der Schicht verbringt Herr Scholz nach eigenen Angaben mit der Mitarbeiterführung. Kommunikative Instrumente sind in diesem Rahmen z.B. das Beurteilungsgespräch und das tagtägliche Feedback an die Mitarbeiter. Qualitätsgespräche zu moderieren, ist seiner Meinung nach ebenfalls sehr zeitintensiv. Die Fehlerrückmeldung an den Meister des verursachenden Bereichs beinhaltet unter Umständen auch das Demonstrieren des Fehlers am Fahrzeug und das gemeinsame Nachdenken über Strategien zur Vermeidung ähnlicher Fehler. Arbeitet der Meister in der Frühschicht, so hat er zwei Regeltermine einzuhalten. Um 7 Uhr findet eine viertelstündige Abteilungsbesprechung statt und um 10 Uhr eine Meisterbesprechung. In der Spätschicht wird sich nur wenn Bedarf besteht, einmal in der Woche getroffen.

Im Dingolfinger Werk ist ein 5-Minuten-Gespräch zu Schichtbeginn üblich. Im Bereich der Nacharbeit führt Herr Scholz zusätzlich nach der Mittagspause ein derartiges Gespräch mit seinen Mitarbeitern, da im Laufe des Vormittags immer wieder für alle wichtige Informationen anfallen. Was im 5-Minuten-Gespräch mitgeteilt wird, reicht von Informationen zum Betriebsurlaub oder der Anzahl verkaufter Fahrzeuge bis hin zu Fehlermeldungen oder der Vorausschau von Qualitätseinbrüchen, z.B. bei geplanten Taktumstellungen oder der Verlagerung von Einbauorten und Personal.

Aus der Perspektive der Mitarbeiter sind die Kommunikationsmöglichkeiten mit Kollegen aus anderen Bereichen, die den Fehler in der Laufkarte vermerkt haben, sehr wichtig. Häufig ersparen sie sich dadurch zeitaufwendige Fehleranalysen. Des weiteren gibt es ein bereichsinternes Gruppengespräch, an dem in der Regel nur die Mitarbeiter, nicht aber der Meister, teilnehmen. Das Gespräch dient der Organisation der Arbeit und der Urlaubsverteilung sowie der Ausarbeitung von Verbesserungsvorschlägen. Es wird vom Gruppensprecher moderiert. Mehr über die Teamstrukturen im Dingolfinger Werk können Sie Anhang B entnehmen.

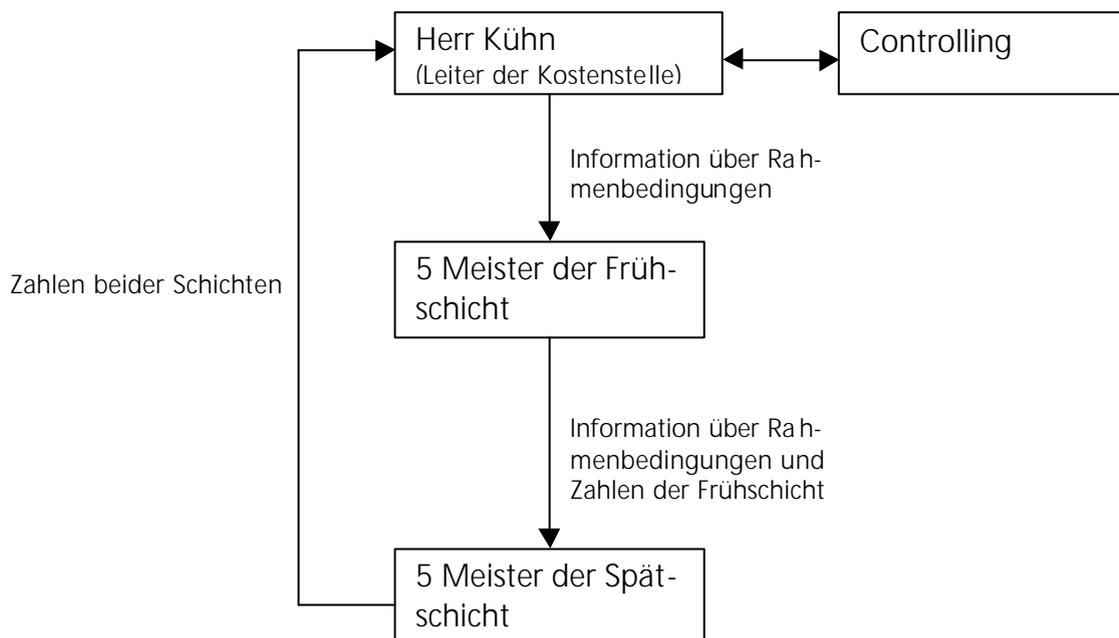
5 Aufgabe

In dieser Aufgabe geht es schwerpunktmäßig um die sachgerechte Weitergabe von Information. Es werden unterschiedliche Szenarien beschrieben, die den Hintergrund bilden, für die Teilaufgaben, die Sie bearbeiten sollen.

Szenario 1: „Kommunikation zwischen Meistern und Vorgesetztem“

Einmal im Monat müssen die zehn Meister der Kostenstelle ihren Personalbedarf für den jeweils nächsten Monat anmelden. Dieser Vorgang wird „Personalvorschau“ genannt und von Herrn Kühn, dem Leiter der Kostenstelle, eingeleitet. Bei der Planung sind je nach den betrieblichen Umständen, unterschiedliche Rahmenbedingungen einzubeziehen. Sie werden von Herrn Kühn erläutert, meist in der Abteilungssitzung in der Frühschicht. Folglich werden lediglich fünf Meister direkt durch ihn informiert. Problematisch ist häufig, daß die Meister der Spätschicht nur noch unvollständige Informationen von den Meistern der Frühschicht bekommen. Auch stellt sich des öfteren heraus, daß die Meister die Informationen von Herrn Kühn unterschiedlich verstanden haben, was die Planung der Meister in der Spätschicht zusätzlich erschwert, da Sie sich auf eine der Varianten verlassen müssen.

Abbildung 4: Graphische Darstellung des Szenarios 1



Aufgabe 1.1:

Versetzen Sie sich in Ihrer Gruppe in die Position von Herrn Kühn und den zehn Meistern und spielen Sie den Informationsfluß durch. Derjenige, der die Rolle von Herrn Kühn übernimmt, kann sich Rahmenbedingungen überlegen, die in der Planung der Meister berücksichtigt werden sollen. Dies können z.B. bestimmte Stückzahlveränderungen oder Qualitätsmaßnahmen sein bis hin zu komplexeren Rahmenbedingungen wie die Berücksichtigung von 5 Mitarbeitern für einen 14-tägigen Auslandseinsatz in der Mitte des Monats. (Während sich „Herr Kühn“ Rahmenbedingungen überlegt, können die Meister

gemeinsam die Basisvariablen zusammentragen, die bei einer Personalvorschau zu beachten sind.)

Der zweite Schritte wäre, daß „Herr Kühn“ den fünf Meistern der Frühschicht die Rahmenbedingungen erläutert. Diese wiederum stellen in Einzelarbeit ihre Personalplanung auf und liefern sie bei dem Meister der Spätschicht von ihrem Bereich ab. Dann machen diese ihre Planung und melden die Ergebnisse beider Schichten an Herrn Scholz.

Aufgabe 1.2:

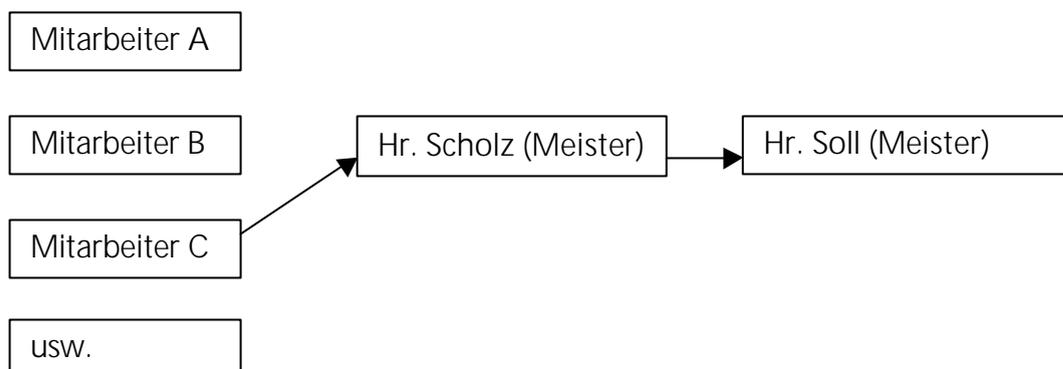
Tragen Sie die in der Gruppe (bzw. den Gruppen) gemachten Erfahrungen unter folgenden Gesichtspunkten zusammen:

- Was hat sich als hinderlich/förderlich für eine eindeutige Kommunikation herausgestellt?
- Welche Probleme/Abweichungen innerhalb der Planung gab es aufgrund des Kommunikationsprozesses? Wodurch sind Sie entstanden?
- Welcher Kommunikationsprozess wäre dem hier skizzierten vorzuziehen? Beachten Sie, daß Hilfsmittel eingesetzt werden können und der Prozeß nicht allzu bürokratisch und unflexibel werden soll.

Szenario 2: „Kommunikation zwischen Meistern“

Wenn die Mitarbeiter von Herrn Scholz einen Fehler beseitigt haben, wird dies im Nacharbeitserfassungssystem protokolliert. Bei gravierenden Fehlern wird auch Herr Scholz direkt informiert und schaut sich das Fahrzeug an. Daraufhin tauschen sich Herr Scholz und der Meister des für den Fehler verantwortlichen Bereichs häufig aus und besprechen ggf. das weitere Vorgehen (vgl. Abbildung 5). Es passiert öfters, daß Herr Scholz Fehler erklären muß, die nur er und nicht der andere Meister gesehen hat, da das entsprechende Fahrzeug bereits ausgeliefert wurde und folglich nicht mehr betrachtet werden kann.

Abbildung 5: Graphische Darstellung des Szenarios 2



Aufgabe 2.1:

Erarbeiten Sie sich eine Systematik, nach der Sie vorgehen, um an der Stelle von Herrn Scholz einem anderen Meister einen Fehler zu erklären. Erproben Sie Ihre Systematik anhand des Schadens, den Sie auf dem Photo im Anhang C sehen. Ein anderer Lehrgangsteilnehmer sollte das Photo nicht kennen und den Schaden, nachdem Sie ihn be-

schrieben haben, in einer Zeichnung rekonstruieren. Vergleichen Sie Photo und Zeichnung und stellen Sie daran Stärken und Schwächen der Informationsweitergabe fest. Ergänzen Sie Ihre Systematik. Tauschen Sie danach die Rollen. Ihr Partner beschreibt einen Schaden aus seinem Arbeitsumfeld, den Sie rekonstruieren sollen. Geben Sie sich gegenseitig Feedback. Entwerfen Sie schließlich im Plenum eine Zusammenfassung aus den erarbeiteten Systematiken.

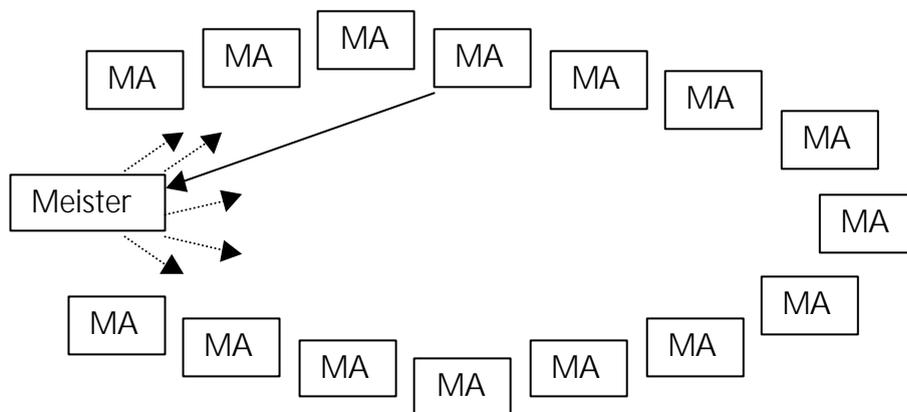
Szenario 3: „Kommunikation zwischen Meister und Mitarbeitern“

Laut Herrn Scholz ist es am wichtigsten, daß es Meistern gelingt, ein vertrauensvolles und offenes Verhältnis zu ihren Mitarbeitern herzustellen. Er ist der Meinung, daß es ca. 1-2 Jahre dauert, um zu diesem Ziel zu kommen. Gerade wenn man einen neuen Meisterbereich übernehme, seien die Mitarbeiter eher vorsichtig oder lehnen den neuen Meister im Extremfall sogar erst einmal ab. Natürlich spielt auch hier die Kommunikation eine wichtige Rolle.

Aufgabe 3.1:

Überlegen Sie sich in Kleingruppen repräsentative Sätze, die Sie als Meister auf keinen Fall sagen sollten, um das Vertrauen und die Offenheit Ihrer Mitarbeiter nicht zu verlieren. Sammeln Sie Ideen, wie Sie sich verhalten können, um das gewünschte Verhältnis herzustellen.

Abbildung 6: Graphische Darstellung des Szenarios 3 (MA = Mitarbeiter)



Aufgabe 3.2:

Versetzen Sie sich in eine Situation, in der sich Herr Scholz einige Monate nachdem er im Nacharbeitsbereich angefangen hat, befand (vgl. Abbildung 6). In einem 5-Minuten-Gespräch zu Beginn der Frühschicht ging er auf einen Fehler ein, der in seinem Meisterbereich nicht korrekt beseitigt worden war. Der Fehler wurde durch Zufall von einem Mitarbeiter des Finishes entdeckt. Der Meister sprach dabei keinen seiner Mitarbeiter persönlich an, sondern die ganze Gruppe. Einer seiner Mitarbeiter, Herr Schmidt, eröffnete dem Meister vor der Gruppe, er sei derjenige gewesen, der das schadhafte Teil nicht sachgemäß repariert habe. Er habe sich jedoch nicht getraut, den Fehler zu gestehen.

Überlegen Sie sich zunächst in Einzelarbeit, wie Sie auf die Äußerung des Mitarbeiters reagiert hätten. Tun Sie sich dann mit 3 Kollegen zusammen. Simulieren Sie nacheinander Ihre Vorgehensweisen. Einer aus der Gruppe sollte den Part von Herrn Schmidt

übernehmen und auf den Meister reagieren, so daß der weitere Verlauf des 5-Minuten-Gesprächs deutlich wird. Diskutieren Sie nach jedem Versuch die Stärken und Schwächen des gewählten Vorgehens.

Aufgabe 3.3:

Erarbeiten Sie eine gemeinsame Lösung auf der Basis Ihrer Beiträge. Tragen Sie die Vorgehensweise, die Ihre Gruppe präferiert, im Plenum vor.

Szenario 4: „Teilnahme am Fehlerbeseitigungsprozeß“

In diesem Szenario wird das Thema „Fehlerbeseitigung“ behandelt. Obwohl kommunikative Aspekte nicht vordergründig damit verbunden erscheinen, sind sie doch ein wichtiger Bestandteil von Prozessen zur Fehlerbeseitigung. Ziel ist, in kürzester Zeit kundenrelevante Fehler zu diagnostizieren, durch Maßnahmen fehlerhafte Prozesse zu beseitigen und die Erfahrungen an unterschiedliche Bereiche, wie Entwicklung, Konstruktion oder Fertigung, zurückzumelden.

Aufgabe 4.1:

Stellen Sie sich vor, Sie sind in einem Projektteam, das den Fehlerbeseitigungsprozeß in Ihrem Unternehmen konzeptionell erarbeiten soll. Sie haben sich in Ihrem Team darauf geeinigt, daß jeder zunächst alleine versucht, folgende Fragen zu beantworten:

- Welche einzelnen Phasen müssen im Fehlerbeseitigungsprozeß durchlaufen werden? Erläutern Sie sämtliche Phasen, die Sie vorschlagen.
- Wie stellen Sie sich eine ideale Projektorganisation im Rahmen der Fehlerbeseitigung vor? Welche Teams, Steuerkreise etc. sind z.B. Ihrer Meinung nach notwendig, um die oben erwähnte Zielsetzung zu erreichen? Wer sollte in den Teams Mitglied sein?

Nach der Einzelarbeit können Sie die Gelegenheit nutzen, Ihre Ergebnisse vorzustellen. Dabei sollen auf der Basis der Ergebnisse im Plenum gemeinsam verabschiedete Modelle sowohl zum Vorgehen als auch zur Projektorganisation entstehen. Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile der vorgestellten Lösungen im Plenum und bringen Sie noch fehlende Aspekte ein, um zu gemeinsamen Lösungsmodellen zu kommen.

Aufgabe 4.2:

Überlegen Sie sich in Kleingruppen, welche Methoden Sie in welcher Phase des gemeinsam erarbeiteten Fehlerbeseitigungsprozesses einsetzen würden, um durch systematisches Vorgehen, bessere Ergebnisse zu erzielen. Wählen Sie zwei Methoden aus, die von Ihrer Kleingruppe nach der Präsentation des Gesamtkonzepts im Plenum näher vorgestellt werden. Fassen Sie die Methoden auf jeweils mindestens einer Seite so zusammen, daß sie den anderen als Unterlagen zum Nachschlagen dienen können. Einigen Sie sich zuvor im Plenum, welche Punkte in den Unterlagen aufgeführt werden sollen (z.B. Darstellung der Methode, Kosten-Nutzen etc.).

6 Anhang

	Seite
A Informationen zum Werk Dingolfing	14
B Teamstrukturen bei BMW	19
C Bild des Fehlers (s. Aufgabe 2.1)	24

Anhang A: Informationen zum Werk Dingolfing

Historisches zum Werk Dingolfing

Zum 2. Januar 1967 hatte die BMW AG offiziell die Hans Glas GmbH in Dingolfing und Landshut übernommen. Seither hat sich die Werksgruppe 2 der BMW AG in Dingolfing zum größten Produktionsstandort des Konzerns entwickelt, in dem heute rund 19500 Menschen beschäftigt sind. Ca. 1200 BMW Automobile laufen derzeit arbeitstäglich von den Dingolfinger Bändern - Fahrzeuge der 5er-, 7er- und 8er-Baureihen.

Drei Jahrzehnte BMW Engagement in Dingolfing haben Stadt und Umfeld ganz entscheidend verändert, wenngleich der Auftakt nicht ganz so verheißungsvoll vonstatten ging. Das Ende der Ära Glas war schließlich verbunden mit zwangsweisen Entlassungen ebenso wie mit Abbruch von Hallen und Gebäuden. So konnten wohl auch die kühnsten Optimisten nicht erahnen, welche positiven Auswirkungen der erste Schritt von BMW über die Münchner Stadtgrenzen hinaus zeigen würde, wie sich der Standort Dingolfing entwickeln würde.

Doch bereits drei Jahre nach der Übernahme der Hans Glas GmbH erfolgte der Startschuß für den Bau eines neuen Montagewerkes nördlich der damaligen Bundesstraße 11, auf "der grünen Wiese". Lediglich drei weitere Jahre waren notwendig, um dieses Werk produktionsreif zu machen - am 22. September 1973 lief das erste BMW Automobil aus Dingolfinger Produktion vom Band - Dingolfing war wieder echte Automobilstadt. Rund 4,2 Millionen Fahrzeuge sind bis zum heutigen Tag hinzugekommen, Automobile für den weltweiten Markt, Fahrzeuge fast aller Modellreihen, die BMW in dieser Zeit gefertigt hat. 3er und 5er, 6er, 7er und 8er - das Dingolfinger BMW Werk, hochflexibel konzipiert und ausgelegt, konnte und kann stets allen Marktanforderungen gerecht werden. Dabei stand die Eröffnung des neuen Dingolfinger Werkes im Herbst 1973 unter keinem sehr guten Stern: Ölkrise, Sonntagsfahrverbote in Deutschland, das neue Automobilwerk nach so mancher Expertenmeinung eine "Fehlplanung von BMW. Doch das "antizyklische" Verhalten von BMW erwies sich als richtig, die Ölkrise ging vorüber, der automobilen Aufschwung setzte wieder ein und hielt an - und BMW partizipierte daran dank des neuen Dingolfinger Produktionswerkes beträchtlich.

Jahreszahlen wurden so zu Meilensteinen einer Entwicklung, wie sie nun seit drei Jahrzehnten andauert:

- * 1967
Übernahme der Hans Glas GmbH durch die BMW AG
- * 1968
Beginn der Verlagerung von Produktionsteilen von München nach Dingolfing
- * 1969
Produktionseinstellung der Glas-Fahrzeuge
Fa. Eicher übernimmt Landmaschinenfertigung von Glas
- * 1970
Spatenstich für das BMW Werk 2.4 durch Ministerpräsident Dr. Alfons Goppel
- * 1971
Verlagerung der Austauschaggregate-Fertigung von Dingolfing nach Landshut
- * 1972
BMW übernimmt die Eicher-Werksanlagen in Dingolfing
Im neuen Presswerk laufen die ersten Pressstraßen an
- * 1973
Das erste in Dingolfing gefertigte BMW Automobil verläßt das Montageband
- * 1974
Die Produktion steigt auf 100 Automobile/Tag mit 6300 Mitarbeitern
- * 1975
100000 BMW Automobile aus Dingolfinger Produktion
- * 1976
Sonderschichten und 360 Einheiten/Tag
Erste Erweiterung für Karosserierohbau und Montage
- * 1977

- 10000 Mitarbeiter im Werk Dingolfing
Anlauf der 6er und 7er Baureihe
- * 1978
Spatenstich für das neue Verwaltungsgebäude
Hochregallager im Werk 2.2 geht in Betrieb
 - * 1979
500000 BMW Automobile "Made in Dingolfing"
 - * 1980
Modelle der 3er-Baureihe im Dingolfinger Produktionsprogramm
 - * 1981
5er-Baureihe der zweiten Generation läuft an - Vorgängermodell wurde
566070 mal in Dingolfing gebaut
 - * 1982
Die 1. Million in Dingolfing gefertigter BMW Automobile ist erreicht
 - * 1983
In Dingolfing läuft das erste BMW Dieselfahrzeug vom Band (524td)
 - * 1984
Der Arbeitskampf in der Metallindustrie legt das Dingolfinger BMW Werk
33 Tage lahm
 - * 1985
Dingolfinger Produktionzahl steigt auf 1,5 Millionen Einheiten
 - * 1986
Markteinführung der neuen 7er-Baureihe
 - * 1987
2 Millionen BMW Fahrzeuge aus Dingolfing
Erstmals 12-Zylinder-Motor von BMW im neuen 7er
 - * 1988
Der 5er der dritten Generation löst seinen Vorgänger ab
 - * 1989
Fertigungsbeginn der 8er-Baureihe mit dem 850i-Coupé
 - * 1990
Das 200000. Fahrzeug der 7er-Baureihe wird gefertigt
 - * 1991
Die Dingolfinger BMW Produktion steigt auf insgesamt 3 Millionen
Fahrzeuge
 - * 1992
25 Jahre BMW in Dingolfing; Werk 2.1 wird unter 400 Bewerbern zur
"Fabrik des Jahres" gewählt
 - * 1993
Die Modelle der aktuellen 5-er Baureihe erreichen 1 Million Fahrzeuge
 - * 1994
Der neue 7er löst das Vorgängermodell ab
Die BMW Zentralküche für Dingolfing und Landshut geht in Betrieb
 - * 1995
Anlauf der vierten Generation der 5er-Baureihe
Insgesamt sind nun 2,5 Millionen Fahrzeuge aller 5er Baureihen
gefertigt
 - * 1996
4 Millionen BMW Automobile aus Dingolfing
Die neue Lackiererei nimmt den Betrieb auf
 - * 1997
Anlauf und Marktpräsentation des neuen 5er Touring
 - * 1998
Verleihung des "Plant-Award" und des Umweltpreises von Dingolfing

Auf dem rund 1,6 Millionen Quadratmeter großen BMW Areal am Standort Dingolfing hat BMW bisher rund 7,5 Milliarden DM investiert. 4,2 Millionen BMW Automobile wurden gefertigt; die Lohn und Gehaltssumme, die BMW in den vergangenen 30 Jahren, an seine Dingolfinger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausbezahlt hat, reicht nahe an die 20 Milliarden-DM-Grenze heran. Eindrucksvolle Zahlen, die ihre positiven Auswirkungen auf die gesamte Region nicht verfehlt haben und die auch künftig fortgeschrieben werden sollten.



Daten, Fakten
(auszugsweise)

Werksguppe 2

Gesamtgröße >	1,8	Mio. m ²
Anzahl der Mitarbeiter rund	19 500	
Anzahl Auszubildende ca.	700	
Lohn- & Gehaltssumme/Jahr	1,7	Mrd. DM
Lohnsteuerzahlungen der Mitarbeiter/Jahr	250	Mio. DM
Fahrzeuge/Jahr ca.	260 000	

Produktion

Automobile		
3er-, 5er-, 7er-Modelle gesamt ca.	1 200	/Tag

Preßwerk

Anzahl der Mitarbeiter	1 100	
Anzahl der Pressen	80	
Anzahl der Werkzeugsätze rund	680	
Stahlverbrauch pro Tag in Tonnen	1 050	
Produzierte Blechteile pro Tag	260 000	

Stanzwerk, Teileschweißen

Anzahl der Mitarbeiter gesamt	570	
davon Stanzwerk ca.	130	
Anzahl der Pressen	28	
Anzahl der Werkzeugsätze	3 679	
Stahlverbrauch pro Tag in Tonnen	262	
Produzierte Blechteile pro Tag	1 335 000	

Karosserierohbau

Anzahl der Mitarbeiter	2 500	
5er-Reihe:		
Schweißroboter im Einsatz ca.	450	
Schweißpunkte pro Fahrzeug ca.	5 300	
Automationsgrad (Punktschweißoperationen)	98	%
Laserschweißnähte ca.	11	m

Lacklererei

Anzahl der Mitarbeiter	1 700	
Anzahl der Serienfarben	26	
Anzahl der Sonderlacke	210	
Anzahl der Funktionsschichten (Lackaufbau)	5	
Anzahl der Applikations- und Lackierroboter	18	
Durchschnittliche Durchlaufzeit 5er Serie	18	Std.

Montage

Anzahl der Mitarbeiter	6 300	
Täglicher Materialverbrauch in Tonnen	2 400	
Anzahl Behälter/Tag, ca. 1m ³ Vol.	12 000	

Logistik

Anzahl der Mitarbeiter	780	
Anzahl der Zulieferer	700	
Versand Neufahrzeuge auf Schiene	70	%

Zentrale Teileauslieferung

Anzahl der Mitarbeiter	ca.	980
Automatisches Transportsystem (FTS)		
Gesamtstrecke		3 400 m
Gitterboxen-Lagerkapazität im Hochregallager		35 565
Streckenlänge der Leichtfördertechnik		5 000 m
Warenausgang (Positionen pro Tag)		28 000
Wareneingang (Positionen pro Tag)		1 400
Gesamtfläche		250 000 m ²

Sparte Karosserieausstattung

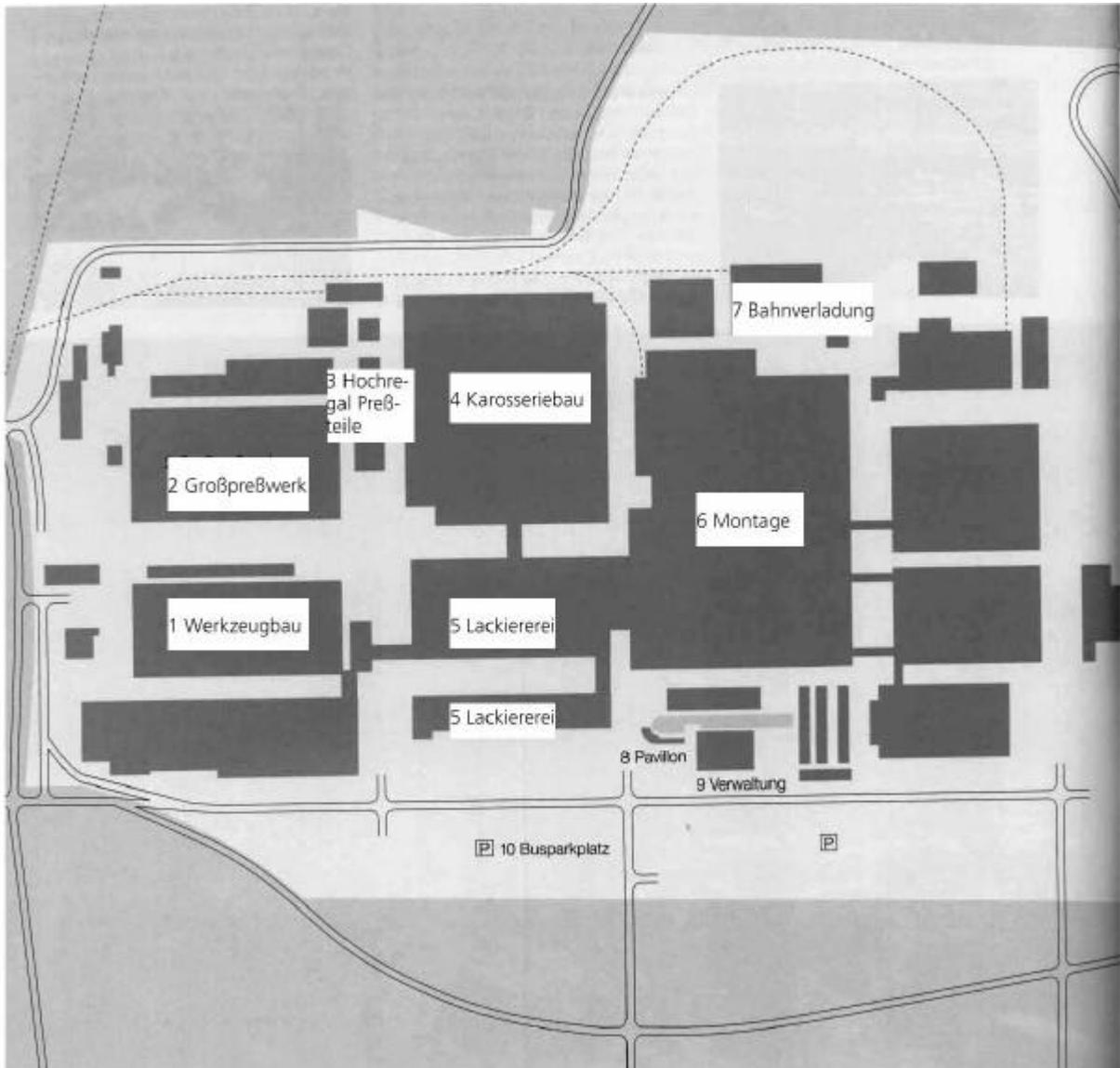
Anzahl der Mitarbeiter/innen	ca.	1 000
Komplettsitze mittlere Baureihe		900 /Tag
Ledersitzbezüge für Sonderfarben und Individualfahrzeuge		170 /Tag
Anzahl verschiedene Lederarten/-farben		190
Lederausstattung und Verkleidungsteile für Serie und Individualfahrzeuge		500 /Tag

Sparte Motor und Fahrwerk

Produktionsfläche		78 500 m ²
Anzahl der Mitarbeiter/innen	ca.	1 850
Anlagevermögen (ohne Gebäude)		670 Mio. DM
Produktschwerpunkte		Vorder- & Hinterachsen Vorder- & Hinterachsgetriebe (Für alle Baureihen)

Stand: 06/1999)

Layout des Werks Dingolfing



Prozeborientierte Teamstrukturen bei BMW*

Günter Walsch

Das Erwartungsniveau unserer Kunden steigt ständig; es ist eine dynamische Größe. Alle Unternehmensprozesse müssen deshalb immer wieder den aktuellen Bedürfnissen angepaßt werden. Modulstrukturen bei BMW sichern das ganzheitliche Prozeßdenken vom Designentwurf bis zum Auslauf eines Produktes. Dabei sind alle Teilnehmer am Gesamtprozeß in die Modulteams eingebunden; lediglich die Schwerpunkte der Aktivitäten wandern wie eine Stafette mit dem Produktzyklus von der Entwicklung über die Produktion bis zum Vertrieb. Der folgende Beitrag erläutert, wie die Produktion in dieser Modulstruktur mit prozeborientierten Teamstrukturen ihren Beitrag leistet.

Einleitung

Arbeits- und Organisationsstrukturen müssen Unternehmen befähigen, auf Veränderungen schnell reagieren zu können. Dies setzt einen Wandel in der Arbeitswelt voraus, der erfolgreiche Teamstrukturen über Bereichs- und Unternehmensgrenzen hinweg fördert. Auch die Frage der Standortunsicherheit in einem sich verschärfenden internationalen Wettbewerb erfordert ein zunehmendes Maß an Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Engagement der Mitarbeiter und Führungskräfte. Damit geht die Verpflichtung zur Effizienzsteigerung als Beitrag zur Sicherung des Unternehmenserfolges einher.

Entwicklung, Produktion und Vertrieb haben sich bei BMW mit Teamstrukturen auf diese Herausforderungen eingestellt. Dazu sind unsere Produkte in sogenannte Module aufgeteilt. Jedes dieser Module wird in den unterschiedlichen Produktphasen – Entwicklung, Produktion und Vertrieb – von einem Modulteam betreut. Die Zusammen-

setzung und Arbeitsweise der Modulteams hängt von den Arbeitsschwerpunkten und Produktphasen ab.

Werkseitig werden die Modulteams durch eine konsequente Funktionsintegration von Fertigungstechnik, Qualitätssicherung und physischer Logistik unterstützt. Diese Modulstruktur fordert von allen Beteiligten ein „Gesamthafes Denken“ bzw. „Denken in Prozessketten“ und wird durch das Programm „Kundenorientiertes Denken und Handeln (KDH)“ begleitet.

KDH basiert auf der unternehmensweiten Qualitätsphilosophie und unterstützt die Ziele des Werkes. KDH fordert und fördert den Anspruch, der durch die Verpflichtung zu Spitzenleistung zufriedene interne und externe Kunden schafft und alle Mitarbeiter zur ständigen Verbesserung verpflichtet. Im Rahmen dieser Philosophie gilt es auch, zeitgemäße Arbeitsstrukturen zu schaffen. Diese Arbeitsstrukturen führen zu Gruppenarbeit in der Produktion, Teamarbeit in den dienstleistenden Bereichen und prozeßbegleitenden Modulstrukturen in Entwicklung, Fertigung und Vertrieb.

Teamarbeit in den Entwicklungsmodulen

Im Entwicklungsablauf stehen sich traditionell „zwei Welten“ gegenüber: Auf der einen Seite die Produktentwicklung, die sich durch Schnelligkeit, Kreativität und innovative Einzelösungen auszeichnet, und auf der anderen Seite die Produktion, die in den Kategorien Prozeßsicherheit – sprich Qualität –, Stückzahlen, Termin- und Budgeteinhaltung sowie reibungslosem

Fertigungsablauf denkt. Hier scheint ein Zielkonflikt vorprogrammiert zu sein.

Um diese beiden „Kulturen“ mit ihren Stärken ineinander übergeben zu lassen und zu einem möglichst frühen Zeitpunkt zu einem optimalen Gesamttablauf zu verknüpfen, wurde die Modulstruktur eingeführt. So entstand ein integrierter Entwicklungs-, Planungs- und Serienbetriebsablauf (Bild 1). Ein Modul besteht aus einem funktionalen, thematischen oder technologischen, zusammengehörigen Teilumfang eines Fahrzeugprojektes. Für jedes Modul wird ein Leiter benannt, der mit seinem Team die gesamthafte Verantwortung trägt. Das Modulteam setzt sich aus den unterschiedlichen Funktionseinheiten (Linienfunktionen) zusammen. Die Linienfunktionen stellen die Kapazitäten für die Teams bereit. Schwerpunktmäßig setzt sich das Modulteam in der Produktentwicklungsphase aus den Mitarbeitern der Entwicklung, des Einkaufs und der Planung zusammen. Aber bereits in dieser Phase entsendet das Produktionswerk bedarfsorientiert Mitarbeiter in die Modulteams. Denn schon in der Konzeptionsphase eines Produktes werden – wie bekannt – über 80 Prozent der späteren Produktionskosten festgelegt, eine rechtzeitige Mitwirkung ist mithin notwendig.

In den einzelnen Modulen sind Mitarbeiter des Werkes als Qualitätsingenieure ab Beginn der Serienentwicklung eingebunden. Sie sichern die durchgängige Qualitätsplanung, vertreten die Produktionsbelange im Hinblick auf Montagefreundlichkeit und

* Vortrag auf der Fachtagung des REFA-Fachausschusses Fahrzeugbau „Gruppenarbeit und Teamorganisation im Fahrzeugbau – Arbeitsorganisation mit Zukunft?“ am 6. und 7. November 1996 in Eisenach

Prozeßsicherheit. Sie stellen außerdem den Informationsfluß und die Abstimmung im Werk sicher.

Die Fertigungsmitarbeiter – Werker, Meister und Leiter – sind bereits beim Prototypen- und Musterbau im Pilotwerk in die Modulteam eingebunden. Diese Mitarbeiter bauen Fahrzeuge auf. Dabei werden bereits systematisch Vorschläge zur Arbeits- und Qualitätsverbesserung, Kostensenkung sowie zur Erhöhung der Prozeßsicherheit entwickelt und zum großen Teil auch umgesetzt. Diese Teams sind dann später auch die Keimzellen für die Gruppenarbeit in der Serienproduktion. Nach dem Konzept „Train the Trainer“ entwickeln sie die Schulungskonzepte für die gesamte Fertigungsmannschaft. Dabei werden alle Mitarbeiter in drei Stufen trainiert. Das Gedankengut der Gruppenarbeit wird systematisch am neuen Produkt geübt und weitergegeben.

In der ersten Stufe wird in

drei Tagen ein Überblick über das Gesamtfahrzeug gegeben und das KDH-Prinzip geschult. Dann werden die bereichsbezogenen Qualitätsziele erläutert und Bauteile, Systeme und Betriebsmittel vorgestellt. Die dritte Stufe dauert fünf bis zehn Tage und dient dem praktischen Training unter seriennahen Bedingungen.

Teamstrukturen in der Fabrik

Mit der Übernahme eines neuen Produktes in den Serienablauf der Fabrik bleibt zwar die Modulverantwortung formal bestehen, die Schwerpunkte der Aktivitäten verlagern sich jedoch in die Serienbetreuung der Werke. Die Produktion ist nun gesamtverantwortlich für Qualität, Stückzahlen, Termine und Kosten. Zur Optimierung dieser Kenngrößen tragen die neuen Arbeitsstrukturen maßgeblich bei. Dabei handelt es sich um Gruppenarbeit und sogenannte Intensivprozesse zur

kontinuierlichen Verbesserung vor Ort sowie um Teamarbeit in den Sekundärbereichen. Es hat sich gezeigt, daß dabei insbesondere Systematik und Konsequenz Erfolgsfaktoren sind, die von der Motivation engagierter Mitarbeiter getrieben werden. Auf die Teamstrukturen in der Produktion soll nun anhand einiger Beispiele eingegangen werden.

Gruppenarbeit in den Produktionsbereichen

Prinzipien der Gruppenarbeit

Die Gruppenarbeit ist das „Rückgrat“ für die Verbesserungen in vielen kleinen Schritten. Wir brauchen die Ideen unserer Mitarbeiter und müssen dafür das notwendige Umfeld schaffen. Die Gruppenarbeit lebt von der Ideenfindung aus den Gruppengesprächen und aus den KVP-Intensivphasen. Es genügt jedoch nicht, die Ideen nur aufzuschreiben, sondern erst wenn sie umgesetzt sind, haben wir unser Ziel erreicht.

Dafür müssen jedoch entsprechende Organisationen und Abläufe geschaffen werden.

In Bild 2 sind die Prinzipien der neuen Arbeitsstrukturen schematisch dargestellt. Mit der Ablösung des Gedankens der totalen Arbeitsteilung nach Taylor wurden neben der Erweiterung der Tätigkeitsumfänge auch neue Tätigkeiten in die Gruppen aufgenommen. Dies führte zur *Integration* von Qualitäts-, Logistik-, Instandhaltungs- und sogar Planungsaufgaben. In der ersten Stufe wurde dabei für diese Tätigkeiten qualifizierte Mitarbeiter in die Gruppen integriert. Danach wurden dann die anderen Mitarbeiter fachlich soweit *qualifiziert*, daß sie die Tätigkeiten auch übernehmen konnten. Damit war der Weg für die *Rotation* frei. Das heißt, die Mitarbeiter können im Rahmen ihrer Qualifikation innerhalb der Gruppe ihre Arbeitsinhalte nach Absprache wechseln. Physische und psychische Belastungen werden verringert und die Motivation der Mitarbeiter steigt.

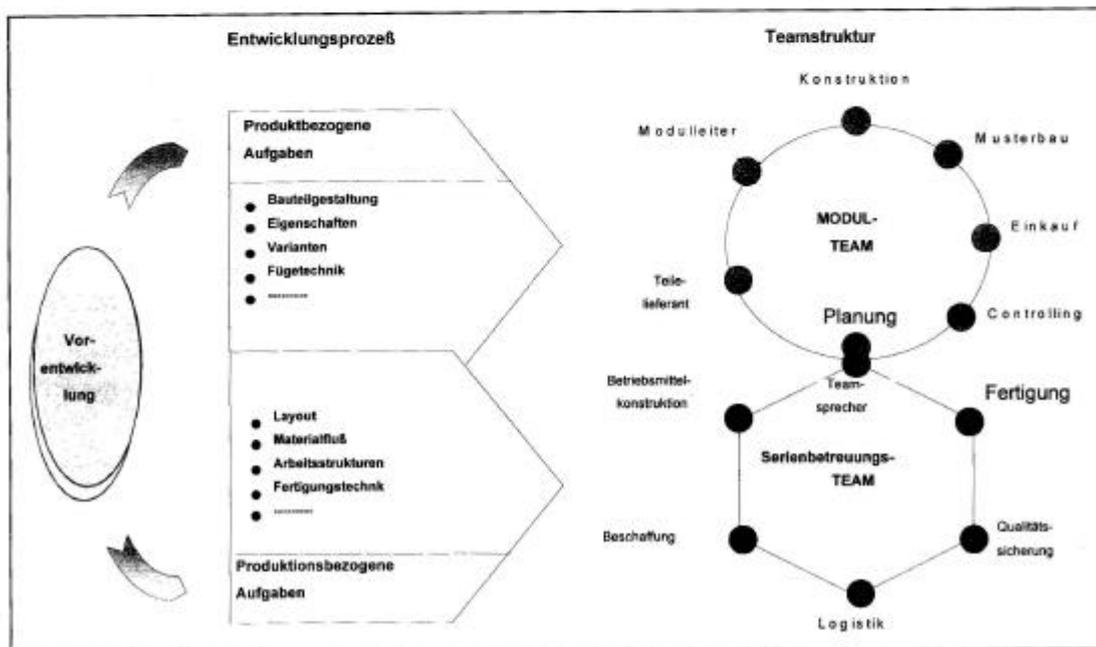


Bild 1: Teamstrukturen im Entwicklungs- und Planungsprozess

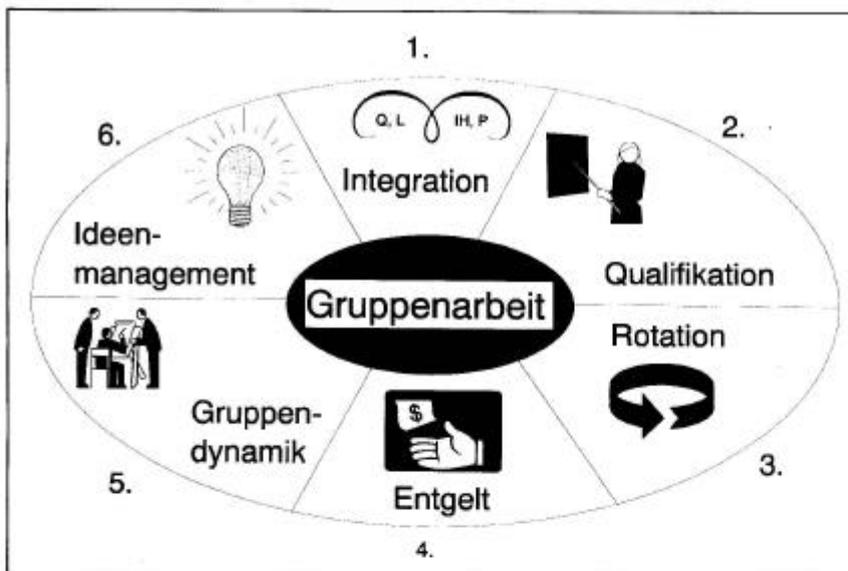


Bild 2: Prinzipien der neuen Arbeitsstrukturen

Diese Schritte waren jedoch nicht mehr mit den herkömmlichen Entlohnungssystemen zu vereinbaren, denn mit der Integration von Zeitlohtätigkeiten in Akkordbereiche war arbeitsrechtlich keine Rotation möglich. Durch die Rotation der Mitarbeiter wurde auch unser Eingruppierungssystem nach dem Tarifvertrag nicht mehr übertragbar und es mußte ein vollkommen neues Entgeltssystem, das Prämienentgelt geschaffen werden. Schon während der ersten Qualifikation der Mitarbeiter für die Gruppenarbeit haben wir uns ganz gezielt mit den neuen Spielregeln innerhalb der Gruppen und deren Beziehung zu den Führungskräften beschäftigt. Im Rahmen einer Wochenendschulung sind alle Mitarbeiter mit den praktischen Auswirkungen von *gruppendynamischen* Prozessen vertraut gemacht worden. Die Gruppensprecher wurden dann nochmals drei Tage intensiv trainiert. Aus dem alten Verbesserungsvorschlagswesen wurde ein neues *Ideenmanagement* geschaffen. Ziel von diesem System war und ist es, alle Ideen abzuschöpfen und gezielt zu prämiieren. Das heißt, nicht nur wie früher

Vorschläge aus fremden Bereichen zu honorieren, sondern auch das Tabu des Eigenbereiches aufzubrechen. Damit wird ein Innovationsklima geschaffen, das das Ideenpotential aller Mitarbeiter nutzt und alle am Verbesserungsprozeß beteiligt.

Gruppenmodell

Für eine Arbeitsgruppe sind Mitarbeiter eines zusammengehörigen Arbeitsgebietes

sinnvoll zusammengefaßt. Die Gruppe hat eine gemeinsame Zielsetzung innerhalb der Unternehmensziele. In einem systematischen Zielvereinbarungsprozeß werden die Ziele des Produktionsressorts über die Werkzeuge bis auf die Meisterei heruntergebrochen. Daraus werden dann Ziele für die Gruppen abgeleitet und diese Gruppenziele zwischen Gruppe und Vorgesetztem vereinbart. Die Aufgaben sowie die Rotation der Gruppenmitglieder werden im Rahmen

der Selbstorganisation der Gruppe festgelegt. Für die Gruppe besteht – je nach Arbeitsbereich verschieden ausgeprägt – Dispositions-, Zeit- und Handlungsspielraum und die Möglichkeit der Kommunikation und Zusammenarbeit.

Je nach der Aufgabenbreite innerhalb einer Gruppe wird die fachliche Qualifikation der einzelnen Gruppenmitglieder entwickelt. Wir unterscheiden dabei heute zwischen der integrierten Gruppe, bei der keine übergreifende Rotation stattfindet, der teilflexiblen und der vollflexiblen Gruppe (Bild 3). Die meisten unserer Gruppen sind teilflexibel qualifiziert. Die Gruppengröße wird aufgrund fertigungstechnischer und arbeitsorganisatorischer Gegebenheiten vor Ort festgelegt. In der Regel umfaßt eine Gruppe 8 bis 15 Mitarbeiter.

Gruppengespräche

Wesentlicher Bestandteil der Gruppenarbeit sind die Gruppengespräche. Die Gruppengespräche werden vom Gruppensprecher zusammen mit dem Meister vorbereitet. Dabei wird das Thema, der Ablauf und die Zielsetzung fest-

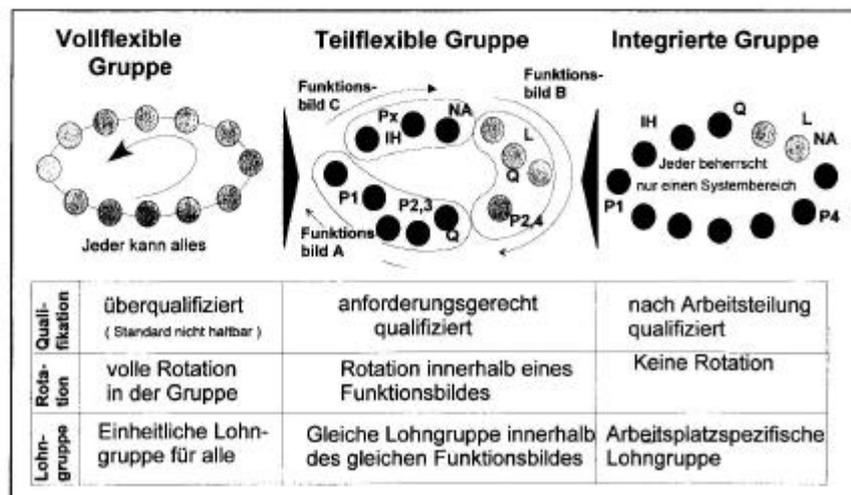


Bild 3: Alternative Gruppenmodelle für unterschiedliche Aufgabenintegration

gelegt. Der Gruppensprecher hat dann etwa zwei bis drei Stunden Zeit, um das Gespräch vorzubereiten. In Arbeitsbereichen mit Taktbindung werden für das Gruppengespräch die Fertigungsbänder angehalten. In den nicht taktgebundenen Bereichen wird versucht, die Produktion möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Das Gruppengespräch wird vom Gruppensprecher moderiert. Wesentliche Inhalte für das Gespräch sind Ideensammlungen zu vorgegebenen Themen, wie zum Beispiel Verbesserung der Arbeitsabläufe, Ordnung und Sicherheit, Qualität usw. Nach dem Gruppengespräch erstellt der Gruppensprecher ein Protokoll, das er mit dem Meister zur Nachbereitung durchspricht. Beide legen gemeinsam fest, wer was bis wann erledigt. Alle Ideen werden mit einem entsprechenden Berichtswesen festgehalten, bewertet und durch den Meister verfolgt.

Die Gruppe wird im Rahmen des Ideenmanagements für umgesetzte Ideen, die zu Kosteneinsparungen geführt haben, honoriert. Das System für die Prämierung unterscheidet nicht mehr wie früher, ob die Idee aus dem Aufgabenumfeld oder aus dem Fremdbereich der Gruppe kommt; es werden für jeden umgesetzten Vorschlag bis zu 30 Prozent

aus der errechneten Jahreseinsparung an die Gruppe ausgezahlt. Die Gruppe legt eigenverantwortlich den Verteilungsschlüssel für die Prämie fest.

KVP-Intensivphasen in der Produktion

KVP-Intensivphasen sind zeitlich begrenzt und werden von außen, also nicht aus der Gruppe heraus gesteuert. Die Gruppe kann jedoch von sich aus den Anstoß für eine Intensivphase geben. Die KVP-Intensivphasen werden vom Kostenstellenleiter einberufen, gesteuert und geleitet. Der Untersuchungsbereich ist normalerweise eine Meisterei. Für die Intensivphase wird ein Team aus Mitgliedern der zu untersuchenden Gruppen und aus Gruppenexternen, wie Planer, Entwickler, Qualitätsingenieure, Instandhalter und zuweilen auch externen Lieferanten zusammengestellt. In einer Vorbereitungsphase werden die notwendigen Basisdaten und Checklisten aufbereitet und zusammengestellt, wie beispielsweise Abtaktung, Layouts, Flußdiagramme, Qualitätszahlen und Fehlerschwerpunkte.

Danach werden die Zielsetzungen festgelegt, zum Beispiel:

- Reduzierung der Durchlaufzeit,

- Steigerung der Produktivität,
- Senkung der Nacharbeitskosten,
- Verbesserung der Ergonomie.

Für die Planung, Durchführung und Verfolgung der KVP-Intensivphasen gibt es in der Montage ein KVP-Büro. Die Mitarbeiter sind geschulte Moderatoren, die den KVP-Prozess vorantreiben, die einzelnen Phasen koordinieren und begleiten. Damit entsteht ein Gleichklang in der Systematik, das Berichtswesen ist einheitlich und auch die Durchführung selbst wird kontinuierlich optimiert.

Eine KVP-Phase dauert in der Regel vier Tage. Nach einer Einführung für die Teilnehmer werden vier bis fünf Kleinteams von je ca. vier Mitarbeitern gebildet, denen ein Untersuchungsbereich zugewiesen wird. Nach einem kurzen Theorieteil gehen die Kleinteams an die Arbeit und bearbeiten systematisch die Themenfelder Problemanalyse, Prozeßkette, die fünf A's, Prozeßanalyse, Verschwendungen usw.

Der verantwortliche KVP-Trainer sorgt für eine straffe Organisation mit regelmäßigen Zwischenpräsentationen. In jeder Zwischenbesprechung muß der Trainer die Teams erneut auf die Ziele „einschwören“ und den notwendigen Ergebnisdruck erzeugen. Jeder im Team schaut auf alles, damit möglichst viele Ideen entstehen. Hauptarbeit ist vor Ort am „Gemba“. Damit wird sehr wirkungsvoll an der Umsetzung der Ideen gearbeitet. Ziel ist es, in den vier Tagen der Intensivphase mindestens 50 Prozent der Ideen abzuarbeiten. Für eine schnelle Umsetzung müssen entsprechendes Dienstleistungspersonal und vor allem standardisierte Rationalisierungsmittel, wie Regale, Werkzeuge sowie Hilfs-

mittel zur Visualisierung vorhanden sein. Nach Abschluß der Phase werden die Ergebnisse dokumentiert und alle noch offenen Themen aufgelistet.

Nach der Intensivphase trifft sich das KVP-Kernteam einmal wöchentlich und überprüft den Status der offenen Punkte. Nach acht Wochen ist dann das Abschlußgespräch mit der betrieblichen Führungsmannschaft. In dem Gespräch werden von den einzelnen Teamleitern die Ergebnisse präsentiert.

Neben diesen „großen“ KVP-Intensivphasen bearbeiten wir auch regelmäßig in kleineren KVP-Teams Einzelthemen. Die Teams bestehen dann nur aus drei bis fünf Mitarbeitern. Meist kann auch ein Theorieteil zur Einführung entfallen. Diese Mini-KVP's – wie wir sie nennen – stehen dann unter einem bestimmten Motto. Beispiele für Themen sind: Qualität, Durchlaufzeiten, Wegezeiten, veränderte Arbeitsabläufe, Ergonomie, Materialbereitstellung usw. Im Berichtswesen werden die Mini-KVP's wie die Intensivphasen behandelt und verfolgt.

Durch die Gruppengespräche und durch die KVP-Phasen verändert sich ständig das Methodenniveau in den Gruppen. Deshalb werden regelmäßig neue Datenermittlungen durchgeführt, um die Berechnungsbasis für die Betriebsabrechnung und Abtaktung stimmig zu halten.

Serienbetreuungsteams

Sowie nun die Produktionsmitarbeiter zu Gruppen zusammengeschlossen wurden, so bilden auch die Fertigungsplaner, Qualitätssicherungsingenieure und Fertigungsvertreter am Fahrzeugmodul orientierte Serienteams, um Probleme schneller und besser abzuarbeiten.

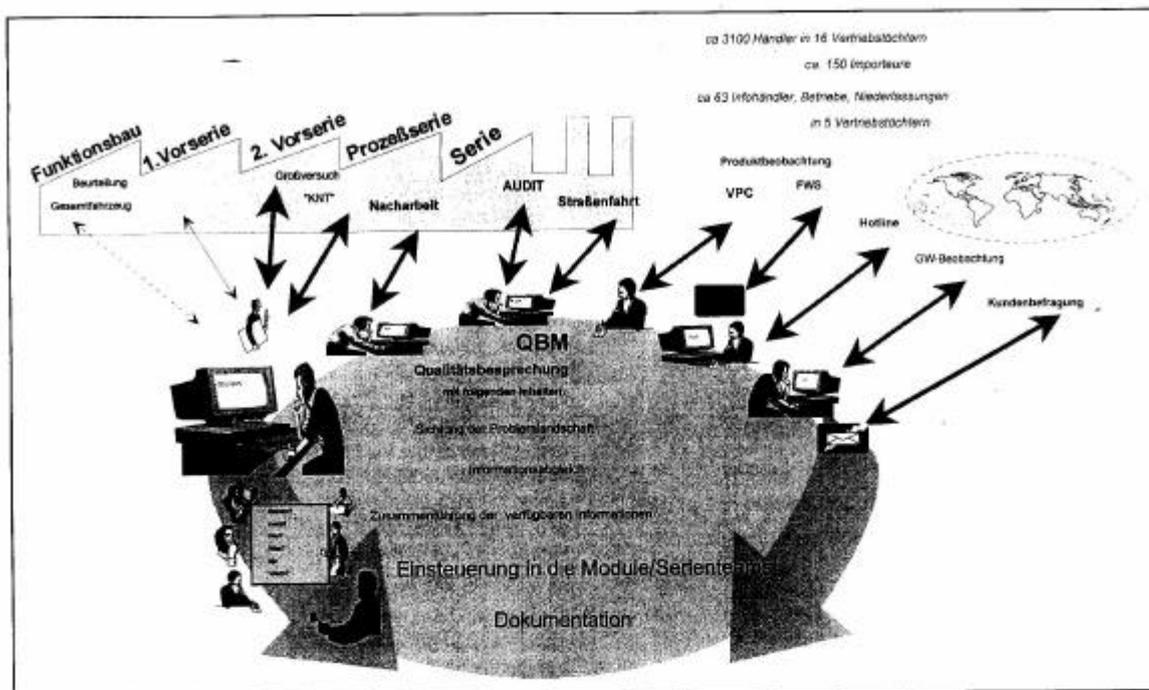


Bild 4: Qualitätsbetreuungsmodul als Informations- und Einsteuerungsplattform

Das Serienteam ist ein Teil des Gesamtmoduls. Die wesentliche Aufgabe in der Produktionsphase ist es, eine direkte Rückkopplung vom Markt zur Serienfertigung zu haben. Damit wird der interne und externe Fehlerbeseitigungsprozess massiv beschleunigt. Ein Automobil ist zwischenzeitlich ein äußerst komplexes Produkt geworden, bei dem nicht auszuschließen ist, daß sich in der Serienanlaufphase auch kleine Fehler durch Zulieferteile oder durch die eigene Fertigung einstellen. Hierfür muß schnellstens eine Lösung erarbeitet werden. Dazu ist es jedoch dringend notwendig, eine schnelle Rückmeldung vom Kunden zur Entwicklung und gleichzeitig zur Serienfertigung zu haben. Die Grundidee ist es, die Modularität im Werk durch Serienteams weiterzuführen. In den Serienteams sind namentlich benannte Mitarbeiter aus Fertigung, Planung und Qualitätssicherung zusammengefaßt. Der Qualitätsingenieur, der in der Phase der Produkt-

entwicklung die Belange des Werkes vertritt, wird zum Kristallisationspunkt des jeweiligen Serienteams. Er ruft das Team ereignis- und problemorientiert zusammen und entscheidet, ob zusätzliche Fachvertreter zur Problemabstimmung notwendig sind.

Für die Aufgabe, die aus verschiedenen Informationsquellen bestehende Problemlandschaft zu sichten, Probleme zu priorisieren und in die Module einzusteuern, wurde ein zentrales Team als Steuerstelle geschaffen, das sogenannte Qualitätsbetreuungsmodul (QBM). Die Struktur dieses Qualitätsbetreuungsmoduls ist in Bild 4 dargestellt.

Das Modul erhält seine Informationen aus internen und externen Quellen, wie beispielsweise aus den Auswertungen der Nacharbeitserfassung oder den internen Audits, von Kundenbefragungen, Gewährleistungsauswertungen sowie von der Vertriebs-Hotline. Die Vertriebs-

Hotline bildet in der Anlaufphase eines neuen Modells ein Informationsnetz von ausgewählten Händlern mit dem Qualitätsbetreuungsmodul.

Schlußbemerkung

Erfolg auf den Weltmärkten kann dauerhaft nur der haben, der sich schneller als andere den Veränderungen anpaßt – ja möglichst die Veränderung mitbestimmt. Deshalb müssen auch für die Steigerung von Effizienz und Effektivität neue Wege gegangen werden. Wir können die Herausforderung der Zukunft nur bewältigen, wenn wir konsequent und systematisch die fernöstlichen Gedanken von Teamarbeit und kontinuierlicher Verbesserung mit unserem westlichen – durch Individualismus geprägten – Innovationsansatz verbinden. Dies erfordert Anpassung und Veränderung für jeden; für die Mitarbeiter im Team, für die Individuen – den wir für die Innovationen brauchen – und für die

Führungsmannschaft. Alle müssen über die Veränderung des Verhaltens langfristig zu einer Veränderung ihrer Einstellung kommen. Am Ende dieses langen Prozesses wird alles anders sein; wir werden neue Mitarbeiter und wir werden neue Führungskräfte haben.

Anhang C: Bild des Fehlers (s. Aufgabe 2.1)

