

[argeplan:]

Schriftenreihe zum Projekt ARGEPLAN - [argeplan] Nr. 2

Februar 2000



Praxisorientierung.
Planbarkeit.
Effizienz.

aus dem Inhalt:

- **Positivbeispiele zur Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes**
- **“KomNet” in NRW**
- **Typische Handlungs-, Problem- und Bedarfslagen von KMU**

M. Deilmann über den Arbeitsschutz der Zukunft - S. 4

editorial 3

statement

- 4 **Zukunftsperspektiven im Arbeitsschutz**
(M. Deilmann, MASSKS NRW)

focus

- 12 **Positivbeispiel zur Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Mittel- und Großbetrieben**
(B.-J. Vorath, K.-H. Lang)
- 21 **Positivbeispiel für die Anschubförderung von Kleinbetrieben im Bereich des Arbeitsschutzes**
(K.-H. Lang, B.-J. Vorath)

projekt

- 29 **Typische Handlungs-, Problem- und Bedarfslagen von kleinen und mittelgroßen Unternehmen**
(P. Stadler, B. Beer)
- 38 **KomNet - Präventionsdienstleistung der Zukunft**
(R. Tielsch)

aktuell

- 52 **„Informatorische Aspekte des Arbeitsschutzes“**
Dokumentation des Kolloquiums vom 17.12.1999
- 59 **Veranstaltungen / Termine**

adressen 60

ausblick 63

impressum 64

**Liebe Leserinnen,
liebe Leser!**

Vor Ihnen liegt nun die zweite Ausgabe der *[argeplan:]*, welche diesmal ganz im Zeichen praxisorientierter Umsetzungsbeispiele für den Arbeits- und Gesundheitsschutz steht. So berichten B.-J. Vorath und K.-H. Lang im *[argeplan:]focus* von zwei Positivbeispielen zur Organisation und Förderung des präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes, die zum einen in einem Reederei-Betrieb und zum anderen in einem Kleinbetrieb in den Neuen Bundesländern erfolgreich realisiert wurden.

In der Rubrik *[argeplan:]projekt* stellt R. Tielsch mit dem Kompetenznetz Arbeitsschutz (KomNet) ein innovatives Informations- und Beratungsnetzwerk vor, das vom Institut ASER in Zusammenarbeit mit der Arbeitsschutzverwaltung Nordrhein-Westfalen für einen landesweiten Einsatz ausgebaut wird. Innerhalb des ARGEPLAN-Verbundes trägt dieses Netzwerk zu einem effizienten und am betrieblichen Bedarf orientierten Transfer von Arbeitsschutzwissen sowie von Gestaltungshinweisen bei.

P. Stadler und B. Beer geben einen Überblick über erste Ergebnisse des Teilprojektes „B3 - Wissensintegration in betriebliche Abläufe“. Die vom Verbundpartner Diagnose & Transfer, München, durchgeführten Betriebsbefragungen und Fallstudien belegen erneut, dass der Arbeits- und Gesundheitsschutz ins-



besondere in Kleinbetrieben eher eine untergeordnete Rolle spielt.

[argeplan:]aktuell stellt in dieser Ausgabe ausgewählte Bei-

träge des Kolloquiums „Informatorische Aspekte des Arbeitsschutzes“ vor. Das Institut ASER, Wuppertal, hatte zu dieser Veranstaltung, die am 17.12.1999 stattfand, eingeladen.

Herr Dipl. Ing. Michael Deilmann, Regierungsgewerbedirektor und Leiter des Referates „Arbeitsschutz - Grundsatzfragen, Fachaufsicht“ - im NRW-Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport (MASSKS) setzt sich im *[argeplan:]statement* mit Anforderungen auseinander, die eine sich beständig wandelnde Arbeitswelt nicht nur an Unternehmen und Beschäftigte, sondern auch an die Träger des öffentlich-rechtlichen Arbeitsschutzes stellt.

Die Anschriften, Telefon- und Faxnummern sowie die E-mail-Adressen aller Partner des Projekts ARGEPLAN finden Sie wie gewohnt unter *[argeplan:]adressen*.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen der Artikel!

Dr.-Ing. Ina Ehrhardt
(Verbundvorhaben ARGEPLAN)

Zukunftsperspektiven im Arbeitsschutz

Michael Deilmann

Anforderungen des betrieblichen Arbeitsschutzes werden oftmals als „lästiges Übel“ angesehen und mit Kontrolle, Bevormundung und zusätzlichen Kosten assoziiert. Demgegenüber eröffnen gerade präventionsorientierte Strategien und deren nachhaltige Integration in betriebliche Aufbau- und Ablaufstrukturen die Möglichkeit der Produkt- und Prozessoptimierung, die eine wesentliche Grundlage der Wettbewerbsfähigkeit auf globalen Märkten darstellt.



Dynamische Arbeitswelt - hat Arbeitsschutz noch Zukunft?

Die Arbeitswelt befindet sich in rasantem Umbruch. Globalisierung, E-Commerce, Telearbeit usw. sind in aller Munde. Technologien und Arbeitsorganisation verändern sich immer schneller. Spielräume werden enger, Innovationszyklen kreisen immer schneller, Arbeitsverhältnisse und Arbeitszeitmodelle werden immer flexibler. Nur diejenigen können sich noch Markt Vorteile verschaffen, die die Effizienzpotenziale aller Ressourcen optimal ausreizen; und es ist die „Ressource“ Mensch, die in den hochentwickelten Ländern immer wichtiger wird.

Mit dem technologischen und gesellschaftlichen Wandel gehen unweigerlich für die Beschäftigten veränderte Belastungs- und Beanspruchungsmuster und damit auch Unfall- und Krankheitsbilder einher. Klassische Unfallgefahren, wie sie z.B. für das produzierenden Gewerbe typisch waren, sind auf dem Rückzug (auch durch Arbeitsplatzabbau); Haltungsschäden, Stress und soziale Isolation ziehen stattdessen als neue Belastungsformen in die zeitgeistige Multimedia-Arbeitswelt ein. Zudem wird ein tiefgreifender demografischer Wandel in den nächsten Jahren Belegschaften altern lassen. Die Öffnung der Weltmärkte hat zudem zu deutlichen Deregulierungen geführt, auch im

Bereich des Arbeitsschutzrechtes (und diese Entwicklung ist beileibe noch nicht abgeschlossen).

Es liegt auf der Hand, dass diese stürmischen Entwicklungen den Arbeitsschutz herausfordern. Konnte man in der Vergangenheit bei der Bekämpfung „klassischer“ Unfallrisiken mit sorgsam erarbeiteten, eindimensional betrachteten Ursache-Wirkungs-Ketten durchaus beachtliche Erfolge verbuchen, so zeigen sich diese Konzepte heute in zunehmendem Maße als untauglich. Der Technologiewandel erfordert einen dynamischeren, innovativeren, offensiveren Arbeitsschutz, der Technik, Organisation und Information in einen ganzheitlichen, multi-disziplinären Zusammenhang stellt. Neue Kompetenzen

werden benötigt, um neuartige, in der Regel multifaktorielle Gefährdungspotenziale ermitteln zu können und adäquate Schutzmaßnahmen an sich ändernde Begebenheiten anzupassen. Kommunikative und zwischenmenschliche Arbeitsbeziehungen gewinnen im Arbeitsalltag an Gewicht. Entsprechend mehr Bedeutung muss psychischen und sozialen Indikatoren im Arbeitsschutz eingeräumt werden.

Arbeitsschutz-Anforderungen - ein Standortnachteil?

Die veränderten Rahmenbedingungen bedeuten für den Arbeitsschutz Risiko und Chance zugleich: Groß geworden mit der aufkommenden Industrialisierung muss er heute aufpassen, nicht durch unflexible, über-

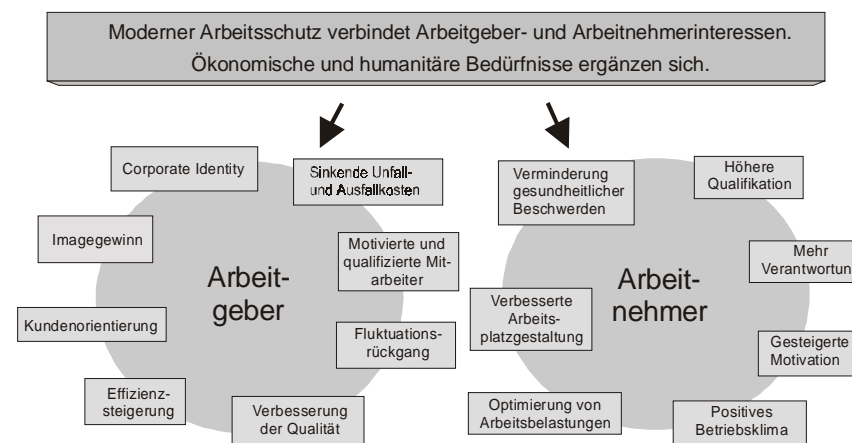


Abb. 1: Moderner Arbeitsschutz verbindet Arbeitgeber- und Arbeitnehmerinteressen

holte Konzepte und Strategien am Übergang zur globalisierten Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft in die Bedeutungs- und Wirkungslosigkeit abzudriften. Andererseits kann wirtschaftlicher Erfolg in zunehmendem Maße nicht mehr auf rigider Ausbeutung von Gesundheit aufgebaut werden. Die wachsende Bedeutung motivierter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer für den betrieblichen Erfolg gibt dem Arbeitsschutz damit einen Schlüssel in der Hand, seine eigenen Ziele mit Maßnahmen und Werkzeugen zu erreichen, die auch aus betriebsökonomischer und volkswirtschaftlicher Sicht erfolgreich sind.

Denn allen Unkenrufen zum Trotz: nicht Aufwendungen für menschengerechte Arbeitsbedingungen gefährden die internationale Wettbewerbsfähigkeit; machen sie doch nur etwa 1 % der durchschnittlichen Gesamtkosten je Arbeitsstunde aus. Das Gegenteil ist der Fall: exzellente Arbeitsbedingungen wirken sich unmittelbar verbessernd auf Produktivitätsstandards und volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen aus. Durch umfassende Arbeitsschutzprävention könnten Kosten in Milliardenhöhe eingespart werden, die durch arbeitsbedingte Erkrankungen und den daraus resultierende Produktionsausfällen, Ersatzbeschäftigung und Lohnfortzahlung, erhöhte Sätze für Unfall-, Kranken-, Renten- und Pflegeversicherung entstehen (alleine die gesetzlichen Krankenkassen wen-

den jährlich immer noch ca. 20 Mrd. DM für den Ausgleich von Berufserkrankungen und Berufskrankheiten auf).

Vorausschauendes Management - Grundvoraussetzung für Prävention.

Geht es aber um Arbeitsschutz-Investitionen, so sind jedoch seltsamerweise heute oftmals ansonsten selbstverständliche Kriterien wie z.B. sorgfältige Situations- und Zielanalyse, verbindliche Einbettung in betrieblichen Leitbilder und Abläufe, auf Nachhaltigkeit abzielende Planung usw. ausser Kraft gesetzt. Zu konsequenter Produkt-/Prozessoptimierung müssen aber stets auch Maßnahmen zur Erhöhung des Arbeitsschutzes gehören. Denn Defizite bei der Produkt- und Prozeßqualität wie z.B. unklare Arbeitsorganisation, unvollständige Betriebsmittelausstattung, Kommunikationsprobleme, fertigungsunfreundliche Produktgestaltung usw. haben regelmäßig gleiche Ursachen. Prozess-Störungen erfordern nicht planbare, zeitaufwendige Eingriffe; Störungsbeseitigung bedeutet erhöhte Gefährdungen und Belastungen für die Beteiligten.

Moderner Arbeitsschutz darf nicht abwarten, bis Gesundheitsschädigungen eingetreten sind, sondern es muss aktiver Beitrag sein, Arbeitsbedingungen bereits im Vorfeld zu verbessern. Am besten gelingt dies, wenn

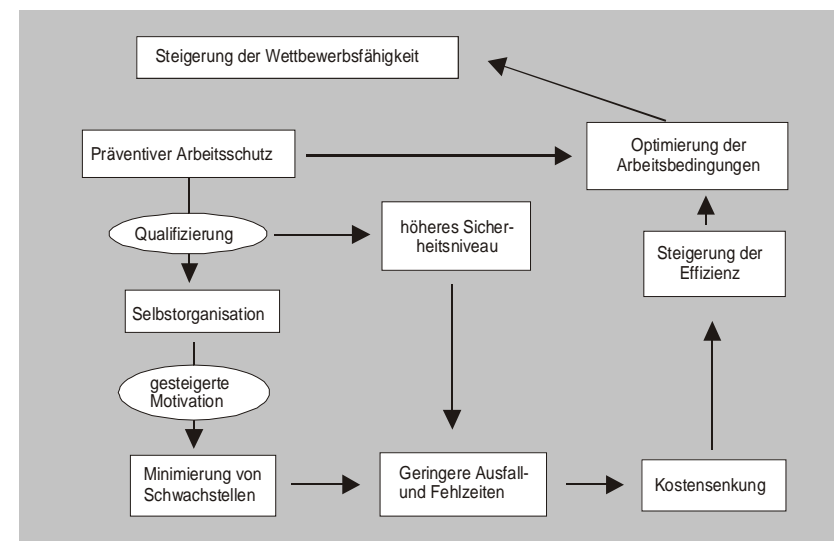


Abb. 2: Arbeitsschutz trägt zur Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bei

Arbeitsschutz integrierter Bestandteil betrieblicher Entwicklungs-, Planungs- und Entscheidungsprozesse ist. So verstanden, führt moderner Arbeits- und Gesundheitsschutz die Interessen der Unternehmen an optimaler Ressourcenausnutzung und der Beschäftigten am Schutz ihrer Gesundheit und der Förderung von Wohlergehen und Partizipation zusammen.

Arbeitsschutz, bei dem die Mitarbeiter aktiv beteiligt werden, kann sich positiv auf die Mitarbeiterzufriedenheit auswirken, die wiederum als ein wichtiger Faktor für eine kundenorientierte Arbeitsweise gesehen wird.

Das innerbetriebliche Risiko, mögliche Schwachstellen zu übersehen, wird so minimiert und drohende Einschränkungen der Qualität aufgrund mangelnder Arbeitssicherheit werden vermieden. Hierbei spielt die Qualifikation der Beteiligten, ihre physische und psychische Leistungsfähigkeit, der anforderungsgerechte Einsatz der Mitarbeiter sowie die ergonomische Gestaltung der Arbeitsplätze eine entscheidende Rolle. Durch verstärkte Nutzung moderner Informationstechniken hat der Arbeitsschutz zudem die Chance, sich als allgemein akzeptierte Dienstleistung zu bewähren.

Das Image-Problem des Arbeitsschutzes.

Bislang steht der Paradigmenwechsel des Arbeitsschutzes vor allem auf dem Papier. Die europäischen Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz, die in Deutschland im Arbeitsschutzgesetz ihren Niederschlag gefunden haben, fordern u.a. auch die Integration des Arbeitsschutzes in zeitgemäße Konzepte der Unternehmensführung. In wenigen Unternehmen ist ein so verständener vorbeugender Gesundheitsschutz inzwischen fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie und des Qualitätsmanagements. Die Zufriedenheit und Motivation der Beschäftigten sind hier zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Faktoren geworden.

Anderswo steht der Arbeitsschutz aber noch im Ruf, ein unübersichtliches Konglomerat einengender, eher kleinlicher Vorschriften zu sein. Moderne Instrumente wie die Gefährdungsbeurteilung und die Erarbeitung von Präventionsprogrammen fristen - wenn überhaupt bekannt - ihr tristes Dasein als „Schrackware“.

Arbeitnehmer und Arbeitgeber reduzieren Arbeitsschutz meist auf Helm, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille. Die neuen, insbesondere wirtschaftlichen Vorteile eines modernen Arbeitsschutzes werden nicht gesehen. Potenziale bleiben deshalb ungenutzt -

und die professionellen Arbeitsschützer in Betrieben, Behörden und Berufsgenossenschaften sind nicht ganz unschuldig an dieser Entwicklung.

Moderner Arbeitsschutz kann zum positiven Image der Unternehmen beitragen. Ja - mangelnde Arbeitssicherheit, im Sinne eines Imageverlustes oder eines negativen Images kann sich für Betriebe sogar Existenz gefährdend bzw. stark einschränkend auswirken. Der Arbeitsschutz braucht aber auch selbst eine Änderung seines eigenen Images, das seinen Möglichkeiten gerecht wird. Dazu gehört es z.B., die Menschen mit Veranstaltungen, gezielter Medienarbeit, Multiplikatordiensten, Wettbewerben, Hörer-/ Leseraktionen - eben der ganzen Bandbreite zeitgemäßer PR-Arbeit - zu erreichen. In Nordrhein-Westfalen versuchen wir das u.a. mit dem jüngst gebildeten Initiativkreis „Gesünder leben in NRW“, in dem sich wichtige Vertreter aus Wirtschaft und öffentlichem Leben zusammen schließen.

Bausteine für die Zukunft des Arbeitsschutzes.

Professionelle Werbung des Arbeitsschutzes für die zweifellos großen Potenziale zur betrieblichen Modernisierung ist unabdingbar. Um flächendeckende Wirkung in den Betrieben zu erzielen, müssen aber weitere Bausteine hinzukommen:



Abb. 3: Kooperation und Kommunikation von Arbeitsschutzakteuren

1. Die Förderung und Verbreitung modellhafter Gestaltungslösungen bietet Gelegenheit, pragmatische Lösungen für komplexe Belastungs- und Beanspruchungsmuster und neuartige rechtliche Vorgaben zu erarbeiten und zu demonstrieren.

2. Die konsequente Erfassung wichtiger Leitparameter sowohl auf betrieblicher Ebene (Stichwort: betriebliche Gesundheitsdaten) als auch in Form regionaler und überregionaler Analysen der Gesundheitssituation der Arbeitswelt, wie wir das in NRW in Form unseres Statusberichtes seit einigen Jahren regelmäßig veröffentlichen. Nur mit diesen Meßgrößen ist überhaupt ein wirksames Controlling von Strukturen und Wirkungen des Arbeitsschutzes möglich.

3. Verankerung des Gesundheitsschutzes vor Ort mit Arbeitsschutzmanagementsystemen, den „Qualitätsmanagementsystemen des Arbeitsschutzes“. Gesundheitsschutz muss ein Unternehmensziel sein, und zwar im Interesse von Beschäftigten und Unternehmensleitungen. Ein erfolgreiches Qualitäts- und Arbeitsschutzmanagement lässt sich nur unter der Voraussetzung eines kooperativen Arbeitsstils umsetzen, Experten und direkt Betroffene werden in die Erarbeitung und Umsetzung von Lösungsvorschlägen einbezogen. Staat, gesetzliche Unfallversicherung und Sozialpartner haben auf Bundesebene Eckpunkte für die betriebliche Umsetzung erarbeitet, die eine Orientierungsgrundlage für die Entwicklung derartiger Systeme bieten.

**Ein Unternehmer,
der im Rahmen seiner technischen und
wirtschaftlichen Möglichkeiten
nicht alle Mittel ausschöpft,
sämtliche (also auch die von Sicherheitsdefiziten
ausgehenden) Störeinflüsse zu minimieren,
handelt gegen seine eigenen Interessen**

(Berghöfer, Mercedes-Benz AG)

4. Staatliche Arbeitsschützer und Unfallversicherungsträger schaffen zielgruppengerechte (d.h. verständliche und umsetzbare) Informationsangebote. In zeitgemäßer Form wurde dies z.B. mit dem „Europäischen Netz für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ verwirklicht, in dem die europäischen Mitgliedsstaaten bis hinunter zu den meisten Bundesländern im Internet mit einer breiten Informationspalette präsent sind (siehe z.B. <http://www.arbeitsschutz.nrw.de>).

5. Zu dieser Angebotsseite, die ja schon in der Vergangenheit mit mehr oder minder begrenztem Erfolg realisiert wurde, muss eine verstärkte nachfrageorientierte Dienstleistung im Arbeitsschutz hinzutreten. Die Beratungskompetenz der großen Dienstleistungsorganisationen im Arbeitsschutz muss im

Hinblick auf die Gestaltung der Arbeitsabläufe und auf die mit einem modernen Arbeits- und Gesundheitsschutz verbundene Personal- und Organisationsentwicklung weiter gestärkt werden. Den Betrieben muss bei der Bestimmung von Gefährdungs- und Entwicklungspotenzialen und zur Lösung ihrer anderen Arbeitsschutzprobleme Hilfeleistung gegeben werden. Herkömmliche Dienstleistungsstrukturen sind nicht geeignet, um moderne Arbeitsschutzziele qualitativ und flächendeckend umsetzen zu können:

- Arbeitsschutzfachwissen liegt verteilt bei vielen verschiedenen Stellen (z. B. bei Unfallversicherungsträgern, Arbeitsschutzämtern, gewerkschaftlichen Einrichtungen, wissenschaftlichen Instituten usw.).

- Es fehlt eine Struktur, die das verstreute Wissen bündelt, aufbereitet und den „Kunden“ zugänglich macht.

- Schließlich fehlen unkomplizierte, kostengünstige Zugänge zu pragmatischen Musterlösungen und Gestaltungshinweisen.

Durch die ständig komplexer werdenden Anforderungen an den Arbeitsschutz kann der Präventionsauftrag des Arbeitsschutzes nur in Form von Kompetenznetzwerken ernsthaft wahrgenommen werden. Vorhandenes Expertenwissen im Bereich des Arbeitsschutzes sollte über geeignete Informationskanäle den Betrieben zur Verfügung gestellt werden, damit diese selbst kostengünstige und praxisorientierte Lösungen ausarbeiten und umsetzen können.

Konzepte wie das im Aufbau befindliche Kompetenznetz Arbeitsschutz NRW (KomNet) leisten genau die „Hilfe zur Selbsthilfe“, die motivierte Beschäftigte und Betriebe benötigen, um eigenverantwortlich wirksame Arbeitsschutzstrukturen und -lösungen umsetzen zu können.

Mit KomNet wird ein Dienstleistungsverbund realisiert, der die spezifischen Kapazitäten und Fähigkeiten von Staatlichem Arbeitsschutz, Unfallversicherungsträgern,

Gewerkschaften und Verbänden auch bei stagnierenden oder reduzierten Ressourcenspielräumen koordiniert für eine effiziente und effektive Beratung einsetzt. Expertenwissen im Arbeitsschutz wird über geeignete Infokanäle den Betrieben und Beschäftigten zur Verfügung gestellt, damit diese selbst kostengünstige und praxisorientierte Lösungen umsetzen können.

Anschrift des Autors:

RGD Dipl.-Ing. Michael Deilmann

Referat Arbeitsschutz

(Grundsatzfragen, Fachaufsicht)

*Ministerium für Arbeit, Soziales und
Stadtentwicklung, Kultur und Sport
des Landes NRW*

Breite Str. 31,

40213 Düsseldorf

Positivbeispiel zur Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Mittel- und Großbetrieben

Bernd-Jürgen Vorath, Karl-Heinz Lang

Die Autoren stellen anhand von Ursache-Wirkungs-Beziehungen die Vorteile von verbesserten Kooperationen zwischen einem Auftraggeber und Subunternehmen dar. Als Mittel zur Verbesserung der Kooperationsbeziehungen diente im vorgestellten Positivbeispiel aus dem Transportbereich die Integration von Arbeitsschutzaspekten der Partikuliere (Kontraktoren) in das Qualitätsmanagement einer Reederei (Auftraggeber).

Die anhaltende Wandlung von angebotsorientierten Verkäufermärkten hin zu nachfrageorientierten globalen Käufermärkten seit den 1980er Jahren setzt die Unternehmen einem verstärkten Handlungsdruck aus, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen. Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und die Förderung von Leistungsbereitschaft und -fähigkeit der Beschäftigten durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes sollen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen beitragen. Ökonomische Vorgaben und die soziale Verpflichtung zur Schaffung sicherer und gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen sind demnach keine zwingenden Gegensätze, sondern sie bedingen einander. Mehr denn je wird der Arbeitsschutz als Ergebnis wirtschaftlicher Überlegungen und als Investition in die un-

ternehmerische Zukunftsfähigkeit betrachtet. Die Marktveränderungen und die daraus resultierende Zuwendung zu neuen Führungs- und Managementsystemen führen in Unternehmen zu Prozessen, die eine Neupositionierung des betrieblichen Arbeitsschutzes ermöglichen bzw. erfordern. Hierbei müssen die Akteure des betrieblichen Arbeitsschutzes ihr Anliegen aktiv in die unternehmerischen Umgestaltungsprozesse einbringen, so dass der Arbeitsschutz ein integraler Bestandteil der betrieblichen Geschäftsprozesse wird.

1 Betriebliche Organisation des Arbeitsschutzes

Unter Arbeitsschutzmanagementsystemen (AMS) verstehen wir systematisierte und for-

malisierte Führungskonzepte in mittleren und großen Unternehmen, die durch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des betrieblichen Arbeitsschutzes beitragen. Die derzeit international zu beobachtende Entwicklung von Managementsystemen kann nicht zuletzt für die Verankerung einer präventiven Arbeitsschutzpolitik in den Unternehmen genutzt werden.

Der gegenwärtige Stand der Diskussion im Themenfeld Arbeitsschutz und Managementsysteme ist in der Literatur ausführlich dokumentiert. Eine Orientierung gibt der gemeinsame Standpunkt¹ des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, der obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherer sowie der Sozialpartner (BArbBl. 9/97) sowie deren ebenfalls gemeinsam erarbeiteten Eckpunkte² (BArbBl. 2/99). Bezüglich einer Weiterentwicklung von Managementsystemen im Arbeitsschutz sehen RITTER und LANGHOFF³ aber noch erheblichen Forschungsbedarf:

“Bei der Analyse der AMS-Standards ergaben sich insbesondere folgende Forschungsdefizite, die für eine Weiterentwicklung von zentraler Bedeutung sind:

- Über die derzeit bereits praktizierten AMS liegen keine wissenschaftlich fundierten Erkenntnisse vor.
- Alle AMS kranken daran, dass konkre-

te und praktikable Hinweise zu aussagefähigen Indikatoren, Kennzahlen etc. für eine Wirksamkeits- und Systemkontrolle fehlen.

- Um eine nennenswerte Verbreitung der AMS zu erreichen, sind die Unternehmen entsprechend zu sensibilisieren und zu motivieren; hierfür fehlen insbesondere Strategien und Konzepte.”

An diesen Sachverhalt soll angeknüpft werden. Will der Arbeitsschutz seine Position in Unternehmen nachhaltig verbessern, so muss er zukünftig darstellen, wie er zur Verbesserung des Betriebsergebnisses beitragen kann und diesen Beitrag konkret realisiert.

Innerhalb eines Forschungsvorhabens⁴ im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund, wurde deshalb das Konzept eines ergebnisorientierten Arbeitsschutzes⁵ aufgegriffen und weiterentwickelt. Unter einem ergebnisorientierten Arbeitsschutz wird verstanden, dass der betriebliche Arbeitsschutz bei seiner Aufgabendurchführung einen nachweisbaren Beitrag zum Betriebsergebnis leistet und diesen Beitrag im Unternehmen auch darstellen kann; somit trägt der ergebnisorientierte Arbeitsschutz zur Gewinnsteigerung, zur Kostensenkung und damit zur Sicherung des Unternehmensbestandes bei. Im Vordergrund steht demnach nicht die - nach wie vor notwendi-

ge, aber nicht hinreichende - Erfüllung normativer Vorgaben, sondern der Nutzen des Arbeitsschutzes für das Unternehmen.

2 Betriebliches Positivbeispiel

Anhand einer Wirkungskette wird die Verbesserung der Kooperationsbeziehungen zwischen Dienstleistern und Unterauftragnehmern durch Integration von Arbeitsschutzaspekten in das Qualitätsmanagementsystem einer Reederei dargestellt.

2.1 Arbeitsschutz im Transportgewerbe

Das Unternehmen Jaegers ist eine Reederei mit langer Tradition im Bereich des Gefahrguttransportes, insbesondere auf der Rheinschiffahrtsstrasse. Wirtschaftliche aber auch Haftungsgründe veranlassten den Konzern bei der Reederei Jaegers eine Umorganisation einzuleiten. Das Unternehmen Jaegers betrieb bis dahin seine Schiffe nach klassischem Reedereimodell, d.h. die Verantwortung für die Schiffe und deren Einsatzplanung lag beim Unternehmen Jaegers und nur ein geringer Teil der Transportleistung wurde mit gecharterten Schiffen ausgeführt.

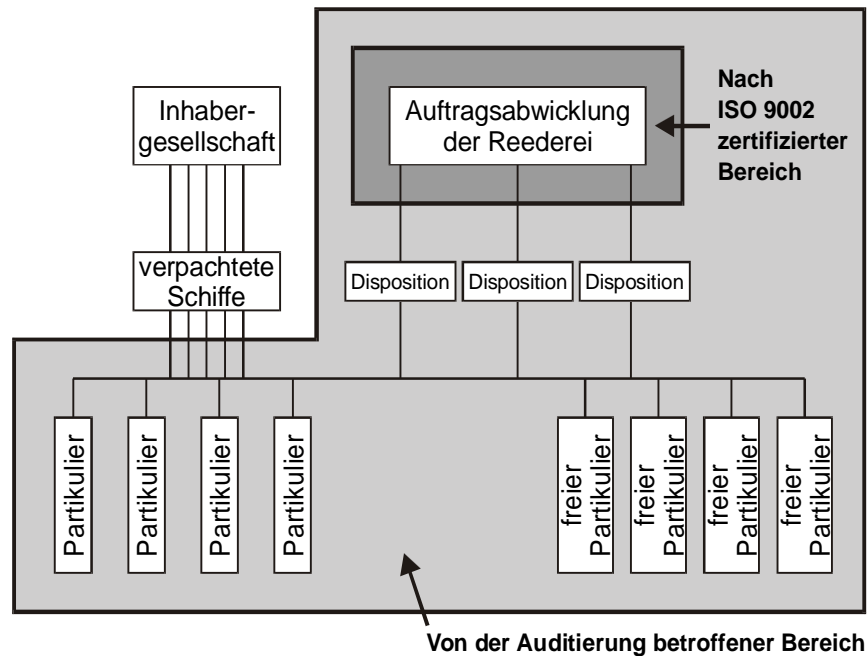


Abb. 1: Aufbauorganisation, Auditierungs- und Zertifizierungsbereich



Abb. 2: Bahnbeladung mittels Portalkran in einem Binnenhafen

Bezogen auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten auf den Schiffen lagen die Verantwortlichkeiten bei der Reederei Jaegers.

Schiffsführer über, ein Modell das aus anderen Speditionsbereichen nicht unbekannt ist.

Nach der Umorganisation reduzierte sich die Reederei auf eine Inhabergesellschaft, die ihre Schiffe verchartert und eine Betreibergesellschaft, welche die Aufträge an die Charterer weitergibt und mit dem Kunden abrechnet (s. Abb. 1). Faktisch gehen damit alle Verantwortlichkeiten auf den charternden

2.2 Integriertes Managementsystem

Störfälle und Arbeitsunfälle haben seit Mitte der achtziger Jahre in der chemischen Industrie zu einem Bewußtseinswandel geführt, so dass solche unerwünschten Ereignisse durch den Aufbau von Managementsystemen zukünftig wirkungsvoll verhindert werden sollen. Auch die Reederei Jaegers konnte ihre

- Grundsätzliche Festlegungen (G) - Verantwortungs-zuweisung (S)	QM-G-0401 Verantwortung - Unternehmensleitung	Fach: 4	QM-G-0409 Prozesslenkung (Transportablauf)	Fach: 4	EV ... Externe Vorschriften, Gesetze, UW Schiffssicherungs-Merkblatt Merkblatt Abfallbeseitigung Merkblatt Gasfreiheit
	QM-S-0504 Gefahrungsverantwortlichkeit	Fach: 5	QM-S-0410 Prüfungen	Fach: 4	
- Verfahrensrichtlinien (VR)	QM-VR-1000 Operating	Fach: 10	QM-VR-1300 Allgemeiner Betrieb	Fach: 13	QM-VR-1500 Inspektion der Schiffe
	QM-VR-1100 Einsatz von Untertrachtführern	Fach: 11	QM-BA-1400 Schiffssicherungs- und Alarmplan	Fach: 14	QM-VR-1700 Personalbetreuung
	QM-VR-1200 Transportablauf Schiffsbetrieb	Fach: 12	HG Handbuch Gefahrguttransport	Fach: -	EV-VR-2000 Verdachtsfälle
- Betriebsanleitungen (BA) - Merkblätter (MB) - Formblätter (FB)	QM-IMB-1001 Aufgaben des Disponenten	Fach: 10	QM-BA-1301 Sicherheit und Umweltschutz	Fach: 13	QM-BA-1501 Schiffbegehungsplan
	QM-IMB-1101 Anforderungsprofil Untertrachtführer	Fach: 11	QM-BA-1302 Verhütung von Ertrinkungsunfällen	Fach: 13	QM-BA-1502 Terminübersicht Schiff
	QM-IMB-1102 Checkliste Einsatz Pantikulliere	Fach: 11	QM-FB-1303 Sicherheitsunterweisungen	Fach: 13	QM-BA-1503 Termine (30-Tage-Vorschau)
	QM-IMB-1201 Aufgaben des Schiffsführers	Fach: 12	QM-FB-1304 Sicherheits-Check	Fach: 13	QM-FB-1510 Schiffsbegehungsbericht
	QM-IMB-1202 Merkblatt Wassertiefe	Fach: 12	HG Allgemeine Betriebsanweisung Zuordnung Schiff Ladegut Umgang mit der Ladung Resten Lüften Räumigen Tankbegehung Des Ladegut	Kap. 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.8	QM-FB-1511 Prüfschema Sicherheitsausrüstung
	QM-IMB-1205 Festmachen des Schiffes	Fach: 12			QM-FB-1512 Fährstandcheck
	QM-FB-1206 Bord-Bord-Umschlag	Fach: 12			QM-BA-1701 Alkohol und Drogen

Abb. 3: Integration von Arbeitsschutzaspekten in ein Qualitätsmanagementsystem (QMS)

gute Marktposition nur aufrechterhalten, wenn sie den sicheren Betrieb gegenüber ihren Kunden gewährleisten konnte. Medien-schlagzeilen wie: "Im Hafen der Fa. XYZ trug sich folgender Unfall zu ... " mussten vermieden werden.

Die Reederei Jaegers erkannte, dass die traditionelle Zertifizierung der Betreibergesellschaft nach ISO 9000 ff. dazu nicht ausreichen würde. Freiwillig wurde deshalb der Durchgriff der Regelungen und Kontrollen auf die Charterer der eigenen und fremden Schiffe ausgedehnt. Normalerweise sieht ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9000 ff. dies nicht vor, weil die Partikuliere, die ein Schiff von der Betreibergesellschaft gechartert haben, unabhängige Unternehmer sind, die allein für die Einhaltung von sicheren und gesundheitsgerechten Arbeitsbedingungen für ihre Beschäftigten verantwortlich sind.

So wurde im Managementsystem festgelegt, dass von den Disponenten nur Frachtführer bzw. Charterer eingesetzt werden dürfen, die diese Regelungen übernehmen und einhalten. In Abbildung 3 ist dargestellt, dass neben allgemeinen technischen Bestimmungen, auch sehr ausführlich Sicherheits- und Gesundheitsschutzaspekte in den Maßnahmenkatalog des Qualitätsmanagementsystems aufgenommen wurden. Faktisch heißt das, die Schiffsführer unterliegen so-

wohl den internen als auch den externen Audits. Bei genauem Hinsehen stellt man sicherlich fest, dass die Kontrolle hier nicht das primäre Ziel ist. Die Einbeziehung der Disposition stellt sicher, dass keine Aufträge an die Schiffsführer gehen können, die unzulässig sind, und durch die Unterstützung der Schiffsführer wird die Einhaltung des Gefahrgutrechtes sowie die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit gefördert. Hier steht also nicht die Kontrolle, sondern die Unterstützung im Vordergrund.

2.3 Ergebnisbeitrag durch verbesserte Kooperationsbeziehungen

Nach Angaben der Reederei Jaegers zahlt sich der mit dem Qualitätsmanagementsystem verbundene höhere Aufwand jedoch aus, weil u.a.:

- durch den sicheren und störungsarmen Betrieb das Vertrauen der Kunden weiter gestärkt werden konnte,
- durch das sichere Abwickeln der Aufträge Ausfälle und Verzögerungen durch Störfälle oder Arbeitsunfälle vermieden werden, d.h. die Termineinhaltung ist nun auch planbarer und

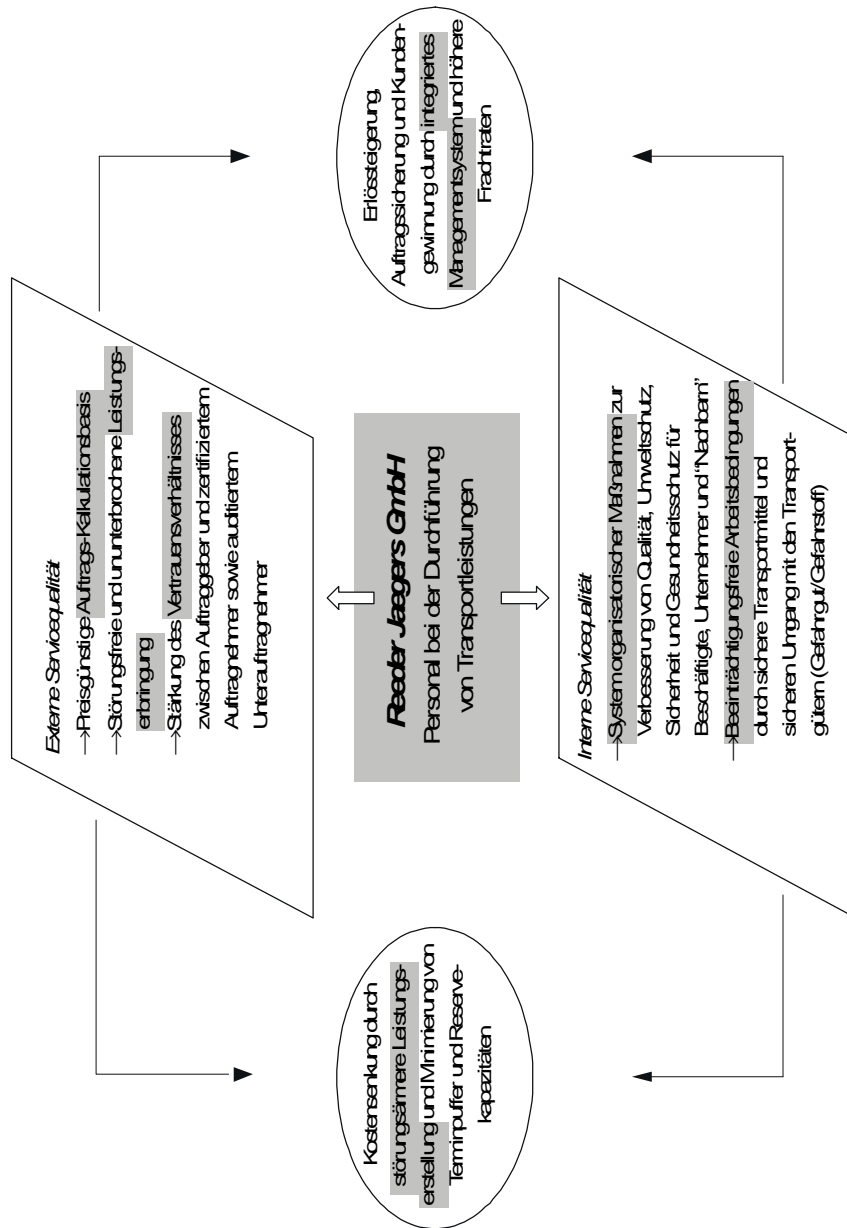


Abb. 4: Wirkungskette der verbesserten Kooperationsbeziehungen

- für die Betreibergesellschaft ein angemessener Unterhalt und Wartung der vercharterten Schiffe gesichert ist.

Zusammenfassend läßt sich die Situation am besten dadurch beschreiben, dass aufgrund der gesicherten Dienstleistungserstellung höhere Frachtraten erzielt werden konnten (s. Abb. 3).

Das Beispiel der Reederei Jaegers zeigt drei Aspekte sehr deutlich auf, und zwar:

1. QM-Systeme, die nach der ISO 9000 ff.-Normenreihe aufgebaut sind, können den betrieblichen Arbeitsschutz unterstützen, wenn dessen Belange in die Verfahrens- und Arbeitsanweisungen aufgenommen werden;
2. Die Organisationsmuster der Verselbständigung oder Ausgliederung von Unternehmensbereichen muß nicht zwangsläufig zu einem Absinken des Arbeitsschutzniveaus in den neu entstehenden Unternehmen führen;

3. Ein modernes Arbeitsschutzverständnis der betrieblichen Akteure leistet einen positiven Beitrag zum Geschäftsergebnis, indem Prozess-Sicherheit bzw. ein störungsarmer Betrieb gewährleistet und damit die Voraussetzung für eine optimale Planung und Leistungserstellung geschaffen wird, so dass Terminpuffer und Reservekapazitäten minimiert werden können.

¹ Managementsysteme im Arbeitsschutz: Gemeinsamer Standpunkt des BMA, der obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der Sozialpartner, Bekanntmachung des BMA vom Juni 1997, Bundesarbeitsblatt 9/1997, S. 85 ff.

- ² Arbeitsschutzmanagementsysteme:
Eckpunkte des BMA, der obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und der Sozialpartner zur Entwicklung und Bewertung von Konzepten für Arbeitsschutzmanagementsysteme, Bekanntmachung des BMA vom 1. Februar 1999, Bundesarbeitsblatt 2/1999, S. 43 ff.
- ³ RITTER, A. ; T. LANGHOFF,: Arbeitsschutzmanagementsysteme -Vergleich ausgewählter Standards, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1998, (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschung, Fb 792)
- ⁴ BRAUN, M. , K.-H. LANG, T. LANG-HOFF, M. SCHMAUDER, V. VOLKHOLZ, B.-J. VORATH:
Beobachtung und Bewertung von Lösungsvorschlägen zur Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes in Mittel- und Großbetrieben; Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 1999; (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschungsanwendung, Fa 46)

- ⁵ VOLKHOLZ, V.: Ideenpapier über einen ergebnisorientierten Arbeitsschutz, unveröffentlichtes Manuskript, Dortmund 1998

Anschrift der Autoren dieses sowie des folgenden Beitrags:

**Prof. Dr.-Ing., Dr.-Ing. E.h.
Bernd-Jürgen Vorath,**
*Fachgebiet Sicherheitstechnische Bauelemente im Fachbereich Sicherheitstechnik in der Bergischen Universität-GH Wuppertal,
Gaußstr. 20, 42097 Wuppertal*

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Lang
*Institut ASER, Corneliusstr. 31,
42329 Wuppertal*

Positivbeispiel für die Anschubförderung von Kleinbetrieben im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Karl-Heinz Lang, Bernd-Jürgen Vorath

Die in 1991 - 1992 vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung geförderte Modellmaßnahme zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in einem Kleinbetrieb in Sachsen-Anhalt ist als eine wirtschaftspolitische Erfolgsgeschichte anzusehen, die durch die Förderung innovativer Arbeitsschutzmaßnahmen initiert worden ist. Die Verbesserung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes sicherte Arbeitsplätze, deren Beschäftigte daraufhin verstärkt sicherere und umweltgerechtere Produkte entwickelten, wodurch auch die Anwendersicherheit erhöht werden konnte.

Die Fa.Fiedler Maschinenbau GmbH hat ihren Standort in Lützen, im Süden des Bundeslandes Sachsen-Anhalt liegt, ca. 20 km von Leipzig entfernt. Zurzeit werden 22 Mitarbeiter beschäftigt, von denen 6 Mitarbeiter einen Hoch- oder Fachhochschulabschluss besitzen.

1. Entwicklung des Unternehmens

Hervorgegangen ist das Unternehmen aus einer Dreherei, die von Herrn Albert Fiedler 1953 als Einmann-Betrieb gegründet wurde. Entwickelt und gewachsen bis auf ca. 30 beschäftigte Mitarbeiter, erfolgte dann 1958 die Umwandlung in eine Kommanditgesell-

schaft. Im Jahre 1972 kam es bei einer Beschäftigtenanzahl von ca. 90 Mitarbeitern zur Enteignung, d.h. die Umwandlung in einen volkseigenen Betrieb. Im Jahre 1990 erfolgte dann die Reprivatisierung des Unternehmens wieder zurück in "Familienhand". Mit dem politischen Anschluss des Gebietes der ehemaligen DDR an die Bundesrepublik Deutschland entstanden - insbesondere auch für das verarbeitende Gewerbe - neue Rahmenbedingungen

- bezüglich des Wettbewerbes,
- aber auch bezüglich des vorgreifenden Gefahrenschutzes und des betrieblichen Arbeitsschutzes.

Aufgrund der vorhandenen materiell-technischen Voraussetzungen waren dabei die Ge-

gebenheiten für Betriebe und Unternehmen aus den neuen Bundesländern denkbar ungünstig. So war die modernste Maschine, die 1990 vom Unternehmen übernommen wurde, Baujahr 1982 und die übrigen technischen Maschinen, Anlagen und Einrichtungen entstammten ausnahmslos den Jahren vor 1970. Zudem brachen infolge des Wettbewerbsdrucks die Wirtschaftsstrukturen in einem sehr kurzen Zeitraum völlig zusammen. Dadurch kam es zu einer betriebswirtschaftlichen Entwicklungssituation, wie sie in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt wird, die für sich selbst spricht und nicht eingehender erläutert werden muss.

2. Modellmaßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in den neuen Bundesländern

Das Unternehmen hatte zwar keine Aufträge und somit auch keine Arbeit mehr, aber die betrieblichen Akteure machten sich Ge-

danken, wie man sicherer arbeiten kann. Dies wurde initiiert und unterstützt im Zuge der Modellmaßnahmen in den neuen Bundesländern von der damaligen Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU)¹ - heute Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) - im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung (BMA)². Die Modellmaßnahmen bei der Fa. Fiedler Maschinenbau GmbH wurden vom Institut ASER von der Bergischen Universität-GH Wuppertal gesteuert und begleitet (s.a. Abb. 1).

Die Defizitanalyse innerhalb der Modellmaßnahme ergab im spannenden Fertigungsbereich Gefährdungspotenziale an Drehmaschinen in Bezug auf

- den Antrieb und die Steuerung,
- die Not-Aus-Abschalteinrichtung und die sonstigen Schutzeinrichtungen,
- den KSS-Kreislauf und die Gefahrstoffabsaugung,

Zeitraum	Technik	Auftraggeber	Umsatz
Oktober 1990	Maschinen alle älter als 1970, bis auf eine „neue“ Maschine von 1982	Noch vorhandene Wirtschaftsstrukturen	450 TDM
Mai 1991	Maschinen alle älter als 1970, bis auf eine „neue“ Maschine von 1982	Sämtliche Wirtschaftsstrukturen weggebrochen	14 TDM (mit 52 Mitarbeitern)

Tab. 1: Betriebswirtschaftliche Situation kurz nach der Reprivatisierung

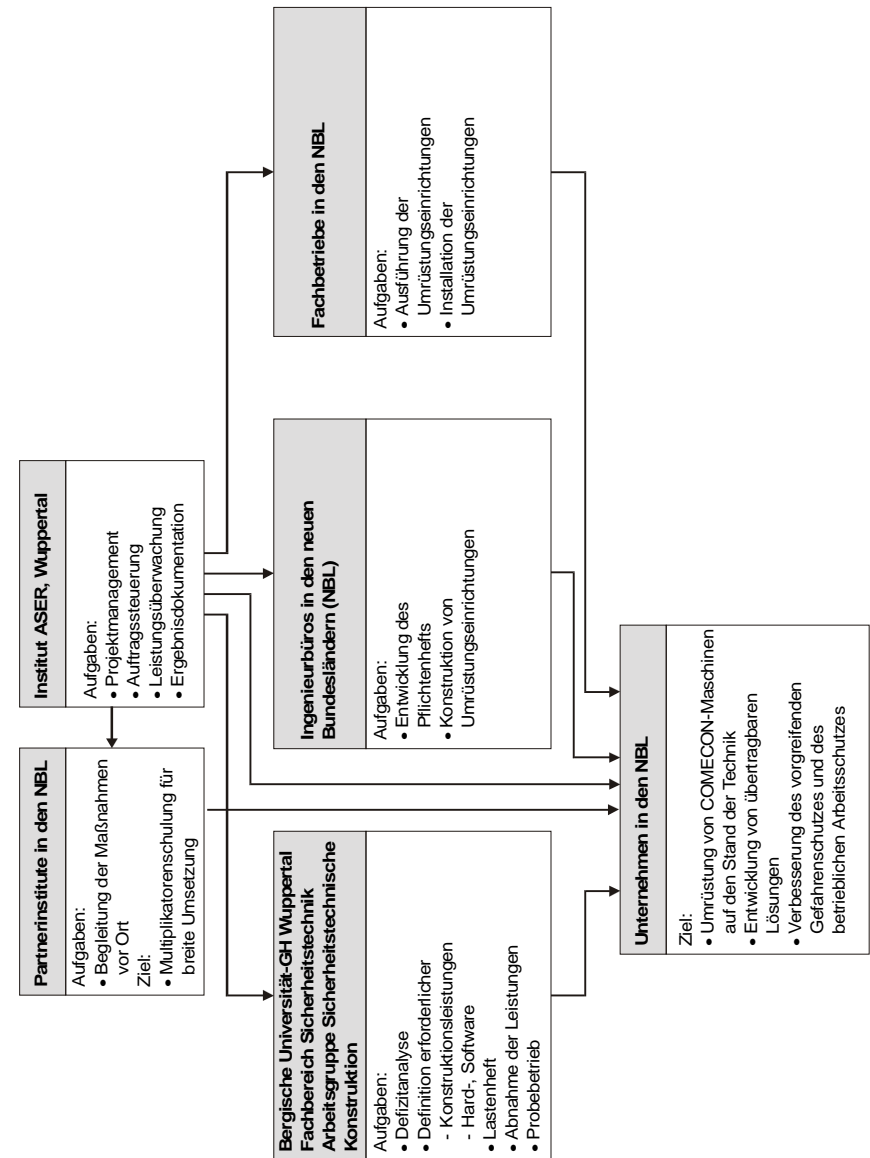


Abb. 1: Projektkonzeption bei der Durchführung von Modellmaßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in den neuen Bundesländern (NBL) zur Umrüstung von COMECON-Maschinen

- die Späneentsorgung sowie die Gefahrstofflagerung
von unakzeptable Risiken, für die Lösungen erarbeitet und modellhaft umgesetzt wurden.

3. Direkte und indirekte Ergebnisse der Modellmaßnahmen bei der Fa. Fiedler Maschinenbau GmbH

Aufgrund der Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen wurden Werkzeugmaschinen an den Stand der Technik angepasst und Arbeitsumweltrisiken minimiert, so dass wesentliche Verbesserungen von Sicherheits- und Gesundheitsschutzaspekten für die Beschäftigten bei der Arbeit eingetreten sind. Ein Teil der Modellmaßnahmen wurde in Eigenleistung durch das Unternehmen durchgeführt, so dass

- die Beschäftigung der Mitarbeiter weiter gesichert war und
- die wirtschaftliche Existenz des Unternehmens in einer sehr kritischen Situation gestützt wurde.

Bei der Erarbeitung und Durchführung der Modellmaßnahmen entwickelte sich im Unternehmen mit den Beschäftigten und den Beschäftigtenvertretern eine fruchtbare Kommunikationskultur bezüglich der Arbeitsschutzmaßnahmen. Dabei wurde von allen betrieblichen Akteuren intuitiv erkannt,

dass die Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz nicht nur die Erfüllung von Gesetzesvorgaben bedeutet, sondern dass Maßnahmen des Arbeitsschutzes

- Arbeit schaffen bzw. Arbeitsplätze erhalten und
- Beschäftigte während der Arbeit schützen.

Das innerhalb der Modellmaßnahmen angestrebte Teilziel, einen Multiplikatoreffekt dahingehend zu erreichen, dass andere Unternehmen die Entwicklungen übernehmen, wurde im Fall der entwickelten KSS-Aufbereitungsanlage nicht erreicht, da Unternehmen mit Maschinen vom gleichen Typ ihre Emissionsproblematik nicht verbesserten und somit natürlich eine Nachschaltung einer KSS-Aufbereitung keinen Sinn gemacht hätte.

Gleichwohl wurde im Unternehmen gedanklich und prognostisch verinnerlicht, dass für sicherheits- und umweltschutzgerechte technische Produkte ein ungesättigter Markt vorhanden ist und damit auch aus unternehmerischer Sicht die Chance gesehen wurde, verbesserte und neue technische Produkte und Verfahren zu entwickeln, um diese selbst am Markt anzubieten. Konkret bedeutete das, dass sich für die betrieblichen Akteure bzw. für das Unternehmen neue Perspektiven bezüglich Umsatz und Gewinn ergaben.

Die Ideen mündeten in mehreren neuen technischen Produkten, die heute überwiegend in den alten Bundesländern vertrieben werden, wie z.B.

- die Entwicklung von geschlossenen Rauch- und Explosionsrisikofeldern mit erhöhter Brand- und Explosionssicherheit im Bereich der Nahrungsmittelindustrie (Referenzen: Fa. Stockmeyer, NRW; Fa. Erfurter Fleischwaren e.G., Thüringen; Fa. Köneke, Bremen u.a.) und
- die Entwicklung des innovativen CFM-OXI-KAT-Verfahrens (s.a. Abbildung 2) zur mobilen Abwasseraufbereitung im

Bereich der städtischen Gasrohrsanierung (Referenzen: Stadtwerke Braunschweig; Stadtwerke Rüsselsheim; Stadtwerke Freudenstadt; FEW AG Freiburg, RMC Colmer, Frankreich u.a.).

Zielstellung der letztgenannten Entwicklung war es,

- den Gesundheitsschutz der meist städtischen Arbeitnehmer bei der Gasrohrreinigung gegenüber Aerosolen und kontaminierten Waschwasser
- und den Umweltschutz von Wasser, Boden und Luft gegenüber dem kontaminierten Waschwasser zu verbessern.

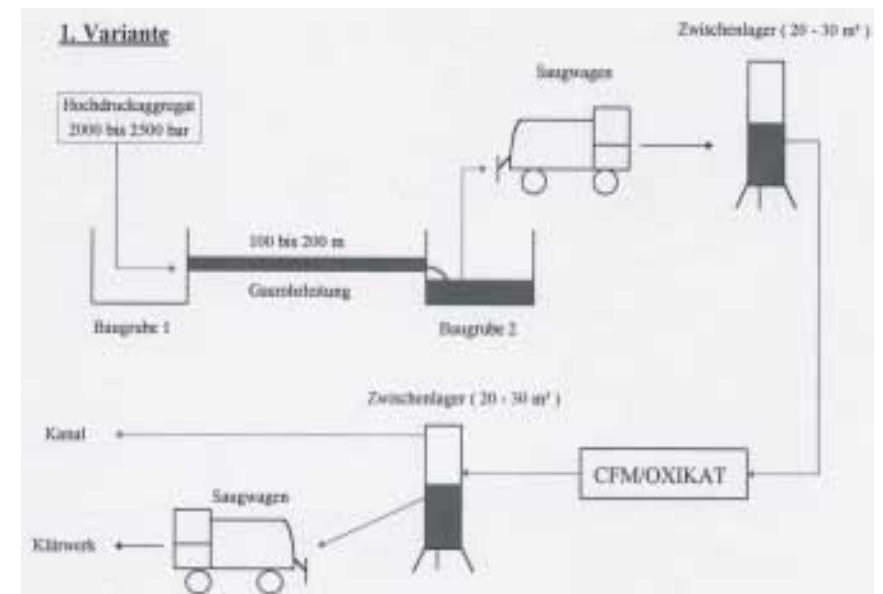


Abb. 2: Verfahren zur mobilen Abwasseraufbereitung im Bereich der städtischen Gasrohrsanierung

Schadstoffparameter	Probe 1		Probe 2		Probe 3	
	Rohwasser	Reinwasser	Rohwasser	Reinwasser	Rohwasser	Reinwasser
CSB [mg/l]	193	67	390	130	395	146
Cyanid frei [mg/l]	0,3	< 0,1	3,1	0,5	0,5	< 0,1
PAK [µg/l]	508	51	809	172	198	19
Cyanid ges. [mg/l]	0,3	< 0,05				
Blei [mg/l]	0,09	< 0,05				

Tab. 2: Behandlungsergebnisse von kontaminiertem Waschwasser und gereinigtem Abwasser von verschiedenen Baustellen

Dazu wurden Ergebnisse des entwickelten Verfahrens im Praxiseinsatz von der DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH) mit der Studie "Umweltrelevanz des bei der nassen Rohrreinigung anfallenden Reinigungswassers und des zu seiner Aufbereitung verwendeten CFM-OXI-KAT-Verfahrens der Fa. Fiedler Maschinenbau GmbH" im Jahre 1996 begutachtet (s.a. Tabelle 2).

Der Fertigungsbereich der Fa. Fiedler Maschinenbau GmbH wird heute dreischichtig betrieben und fertigt u.a. Maschinenelemente für Nutzfahrzeuge der Marke Mercedes-Benz der DaimlerChrysler AG. Dazu werden z.Z. sechs moderne CNC-gesteuerte Zerspanungsmaschinen eingesetzt. Im Augenblick wird die Produktionsstätte innerhalb des Standortes Lützen in eine sanierte Arbeitsstätte verlagert, bei der Arbeits-, Brand- und Nachbarschaftsschutzaspekte schon in der

Planungsphase berücksichtigt wurden, da der bisherige Standort und damit die Unternehmenssicherheit aufgrund sich lang hinziehender "ungeklärter" rechtlicher Alt-eigentümersprüche wieder in Frage stand.

4. Bilanzierung der Aktivitäten unter dem Gesichtspunkt des Konzeptes eines ergebnisorientierten Arbeitsschutzes

Sicherlich sind auch im zehnten Jahr nach der Reprivatisierung im Unternehmen nicht alle dringenden Arbeitsschutzprobleme gelöst, neue kommen aufgrund sich eines immer schneller wandelnden Marktgeschehens dazu (Schichtarbeit, Termindruck, neuer Technikeinsatz etc.), so dass aber auch für alle erkennbar geworden ist, dass Verbesserungen im Arbeitsschutz nur durch kontinuierliche Anstrengungen aller Beteiligten die gewünschten Ergebnisse erbringen kann. Dazu hat in der Anfangsphase des

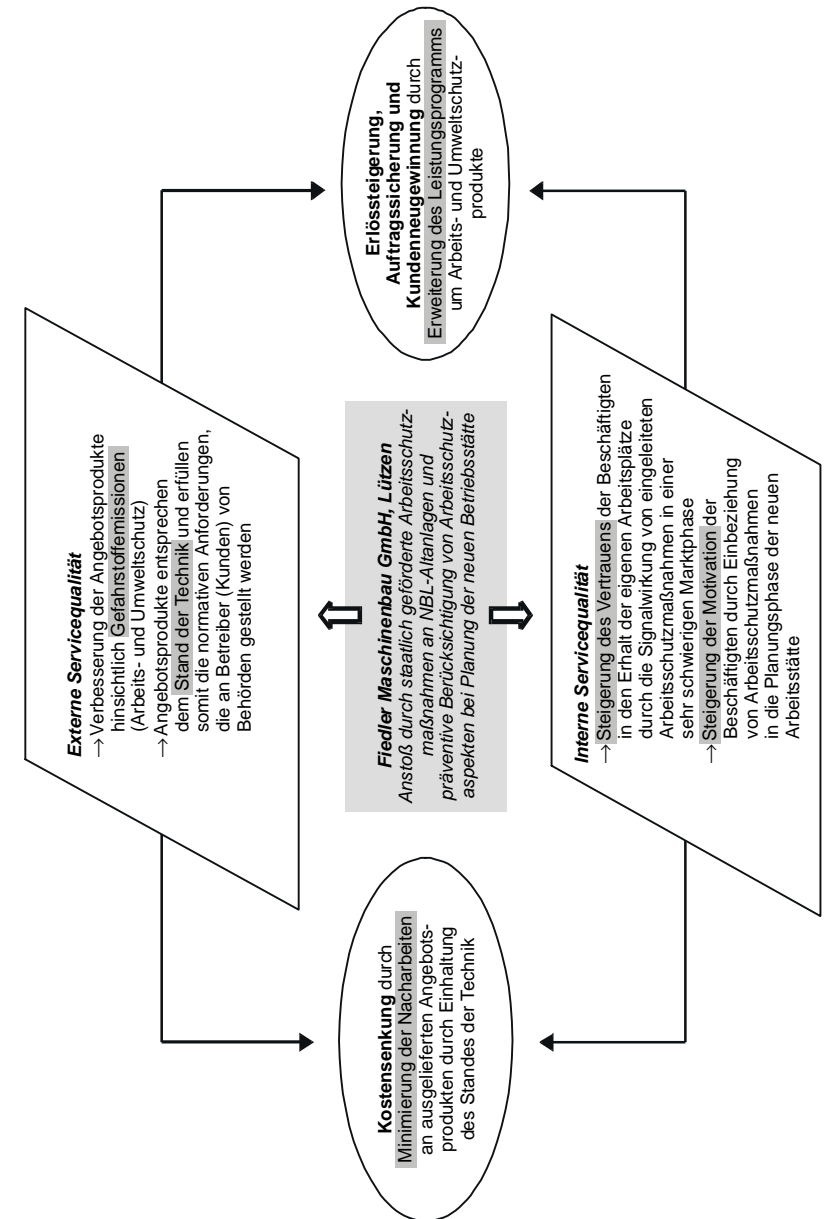


Abb. 3: Wirkungskette über die Signalwirkung einer geförderten Modellmaßnahme zum Arbeits- und Gesundheitsschutz

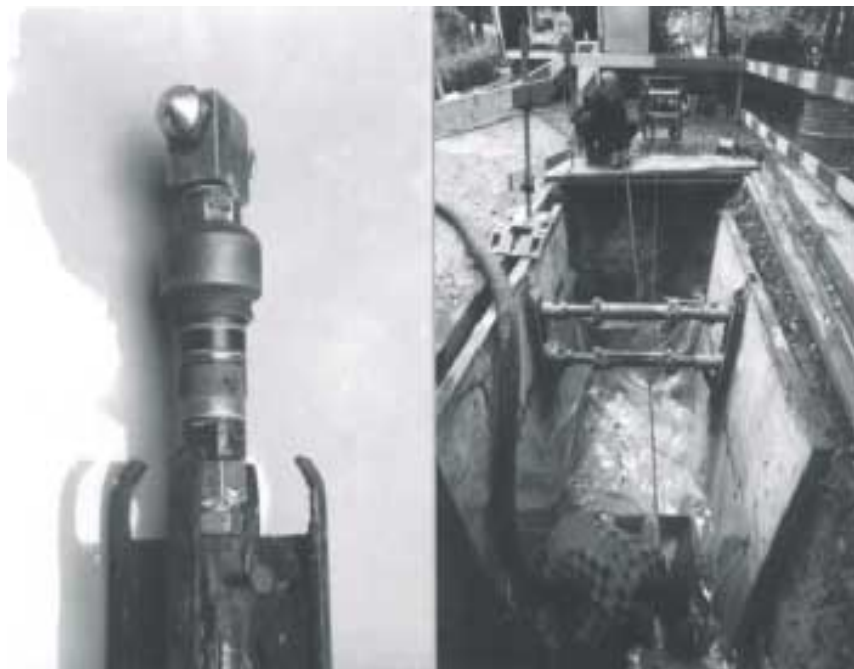


Abb. 4: Hochdruck-Aggregate des CFM/OXI-KAT-Verfahrens zur ökologischen Gasrohrsanierung

reprivatisierten Unternehmens ganz wesentlich beigetragen, dass sich Arbeitsschutzhandlungen selbst in einer schwierigen Marktphase positiv auf die Sicherung bzw. Erhaltung der Arbeitsplätze im Unternehmen ausgewirkt haben (s.a. Abbildung 3).

¹ VORATH, B.-J.; D. WASCHINSKI: Modellmaßnahmen für Maschinen und Anlagen aus COMECON-Ländern zur Umsetzung von sicherheitstechnisch relevanten Normen und Regeln in den neuen Bundesländern (NBL I); Forschungsbericht an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU), Dortmund 1993

² WIRMER, A.: Rechtseinheit hergestellt; Bundesarbeitsblatt 12/1994

Typische Handlungs-, Problem- und Bedarfslagen von kleinen und mittelgroßen Unternehmen

Peter Stadler, Brigitte Beer

Auf der Basis qualitativer Befragungen und exemplarischer Fallanalysen werden Strategien kleiner und mittelgroßer Unternehmen untersucht, den Arbeitsschutz in betriebliche Abläufe zu integrieren. Insbesondere werden die Schwierigkeiten und Defizite bei diesen Integrationsbemühungen fokussiert.

1. Ziel der Studie

Mittels qualitativer Befragungen und exemplarischer Fallstudien sollten Defizite, Bedürfnisse und typische Strategien von Klein- und Mittelbetrieben (KMU) bei der Integration von arbeits- und gesundheitsschutzrelevantem Wissen in die betrieblichen Abläufe herausgearbeitet und systematisiert werden. Dabei stand die Wissensintegration in Entwicklungs- und Planungsprozesse (E&P-Prozesse) im Zentrum der Erhebung. Die Studie zielt insbesondere auf eine

- Zustandsanalyse betrieblicher Entscheidungs-, Entwicklungs- und Planungsprozesse bei KMU,
- Ermittlung von vorbildlichen Lösungen („good practices“) der Wissensintegration bei KMU,

- Analyse der aktuellen Probleme und Defizite bei der Wissensintegration in betriebliche Abläufe aus der Sicht der handelnden Akteure (Geschäftsführer, leitende Angestellte, Planer, Sicherheitsfachkräfte, Mitarbeiter),
- Analyse des Rollen- und Aufgabenverständnisses der handelnden Akteure (Vertreter der Unternehmensleitung, Sicherheitsfachkräfte, Planer).

Diese Studie soll dazu einen Beitrag leisten, Grundzüge eines innerbetrieblichen Wissensmanagements für KMU zu entwickeln, das den Erfordernissen eines präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS) gerecht wird und entsprechende Kompetenzen bei den betrieblichen Akteuren auf- und ausbaut. Für die betrieblichen Akteure soll in Form von

Handlungsanleitungen eine Strategie zur Integration arbeitsschutzbezogenen Wissens in E&P-Prozesse zur Verfügung gestellt werden.

2. Methodisches Vorgehen

Entwicklung des Befragungsinstrumentes.

Für die Befragung betrieblicher und überbetrieblicher Akteure wurde der Interviewer-Leitfaden „Fragebogen zur Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzwissen in betriebliche E&P-Prozesse in KMU“ erarbeitet. Dieser wurde vor allem in der Auseinandersetzung mit folgenden Erhebungsinstrumenten entwickelt:

- Fragebogen zur Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen im Bereich der Anlagenplanung - Interviewleitfaden für Expertengespräche mit Planern / Betriebsleitern / Sicherheitsexperten (Stadler & Beer, 1998)¹;
- Fragebogen zum Informationsverhalten im Arbeitsschutz (FIVA) (Tielsch, Müller & Deilmann, 1997)²;
- Fragebogen zur Erfassung der Kommunikation in Organisationen (Sperka, 1997)³.

Befragungsschwerpunkte.

Der Leitfaden wurde mit der Zielsetzung entwickelt, betriebliche Vorgehensweisen, Bedarf und Defizite in Bezug auf ein AGS-Wissensmanagement aus der Perspektive der

KMU und der dort typischen E&P-Prozesse zu ermitteln. Er umfaßt die Dimensionen:

1. Planungstypen und Planungsgegenstände in den befragten Unternehmen, typische Innovationsvorhaben.
2. Zugriff auf arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Informationen, Verarbeitung der Informationen und Formen der Wissenskommunikation.
3. Umsetzung der arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Informationen.
4. Qualifizierungsstrategien für arbeits- und gesundheitsgerechtes Arbeitshandeln.

In der ersten Dimension „Planungstypen und Planungsgegenstände in den befragten Unternehmen, typische Innovationsvorhaben“ wollten wir uns einen Überblick über allgemeine arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Planungscharakteristiken von KMU verschaffen. In diesem Zusammenhang interessierte uns u.a.:

- Welche Neuplanungen werden vorgenommen?
- Wie und aus welchen Gründen finden Änderungen an bereits realisierten Arbeitssystemen statt?
- In welcher Form wird bei Auftragsplanungen der Arbeits- und Gesundheitsschutz berücksichtigt?

In der zweiten Dimension „Zugriff auf arbeits- und gesundheitsschutzrelevante In-

formationen, Verarbeitung der Informationen und Formen der Wissenskommunikation“ geht es um Aktivitäten, welche seitens der betrieblichen Planungsakteure unternommen werden, sich im Zusammenhang mit E&P-Prozessen Zugang zu AGS-Informationen zu verschaffen. Wir wollten ermitteln, wann, bei welchen Planaufgaben und Planungsgegenständen und aus welchen Gründen es einen Bedarf nach arbeits- und gesundheitsschutzrelevantem Wissen gibt. Vor allem die Bedarfslagen aus der Sicht der KMU sollten ermittelt werden wie auch die Informationsquellen, die sie dazu nutzen. Die weiteren Fragestellungen betreffen die Probleme bei der Verarbeitung der arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Informationen. Interessierende Fragestellungen waren z.B.:

- Welche Probleme treten bei der Nutzung der Informationen auf?
- Worin sind diese Schwierigkeiten begründet?
- Mit wem wird unternehmensintern über diese Informationen kommuniziert?
- Findet auch eine Kommunikation mit externen Wissensträgern und überbetrieblichen Arbeitsschutz-Instanzen statt?

In der dritten Dimension „Umsetzung der arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Informationen“ wurden vor allem die praktischen Schlußfolgerungen, welche auf Basis

der verfügbaren AGS-Informationen für die Technikgestaltung und AGS-Organisation gezogen werden, zum Befragungsgegenstand gemacht. So wurde u.a. gefragt:

- Welche praktischen Schlüsse werden aus diesen AGS-Informationen für die Planung gezogen?
- Welche Schwierigkeiten treten bei der Umsetzung auf?
- Welche Defizite werden hier seitens der einzelnen Akteure wahrgenommen?

Die letzte Dimension „Qualifizierung für arbeits- und gesundheitsgerechtes Arbeitshandeln“ sollte eruieren, welche betrieblichen Strategien gewählt werden, um die Mitarbeiter vor Ort zu befähigen, an den neu entwickelten bzw. geänderten Arbeitssystemen sicher und gesundheitsgerecht zu arbeiten. Wir wollten wissen, ob und in welchem Ausmaß unternehmensintern eine derartige Qualifizierung erfolgt, wer hierfür zuständig ist und welche Instanzen zu Rate gezogen werden.

Exemplarische Fallstudien.

In den Fällen, in denen über Neuplanungen gesprochen wurde, wurde über die genannte Befragung hinaus vertiefende Interviews mit verschiedenen betrieblichen Akteuren (Planer, Betriebsleiter oder Geschäftsführer, Sicherheitsfachkraft - soweit im Betrieb tä-

tig - und Mitarbeiter) durchgeführt. Die Befragungen wurden ergänzt um Analysen vor Ort (Dokumentenanalyse, Anforderungs- und Gefährdungsanalysen).

Durchführung der Studie und Untersuchungstichprobe.

Die Befragungen waren explorativ angelegt. Sie fanden in Form von Intensivinterviews statt und hatten einen offenen und diskursiven Charakter. Die Gespräche dauerten im Durchschnitt zwei Stunden. Die exemplarischen Fallanalysen nahmen durchschnittlich zwei Tage in Anspruch. Bei der Auswahl der Betriebe legten wir Wert darauf, Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und mit unterschiedlicher Betriebsgröße in die Stichprobe einzubeziehen, um ein möglichst breites Spektrum betrieblicher Handlungs- und Bedarfslagen zu erhalten.

Die Studie richtete sich an einen heterogenen Personenkreis, um das komplexe Untersuchungsfeld, das so verschiedene Bereiche wie „Planung und Entwicklung in KMU“, „Arbeitsausführung“, „Arbeitssicherheit“ und „Qualifizierung“ umfaßte, abzudecken. Insgesamt wurden 13 Probanden befragt, mit einer Ausnahme allesamt betriebliche Akteure. Die Interviewpartner lassen sich wie folgt aufschlüsseln:

1. Planungsingenieure:

- ein Planungsingenieur eines Planungsbü-

ros, das als Generalplaner für KMU tätig ist (Planprojekt Fließbandanlage);

- ein Planungsingenieur eines KMU (Planprojekt Fließbandanlage).

2. Arbeits- und Gesundheitsschutzexperten:

- die Sicherheitsfachkraft (Sifa) eines KMU (Planprojekt: Fließbandanlage);
- die Sicherheitsfachkraft eines KMU, das zum Zeitpunkt der Befragung eine Erweiterungsplanung (Neubau und neue Anlagen) abgeschlossen hatte;
- die Sicherheitsfachkraft eines KMU, das zum Zeitpunkt der Befragung eine innerbetriebliche Schwachstellenanalyse bezüglich AGS durchführte;
- ein Betriebsarzt, der als Vertreter eines überbetrieblichen Dienstes Mittelbetriebe betreut.

3. Unternehmensleiter und Führungskräfte:

- ein Geschäftsführer eines Kleinstunternehmens mit zwei Standorten in Brandenburg (Planvorhaben: Neugründung eines Unternehmens, Einführung neuer Arbeitsstätten, Maschinen und Verfahren);
- ein Geschäftsführer eines Kleinunternehmens, welches sich zum Zeitpunkt der Befragung für ISO 9000 zertifizieren ließ;
- ein Betriebsleiter (Planprojekt: Fließbandanlage).

4. Mitarbeiter der ausführenden Ebene:

- die Mitarbeiterin an einer Fließbandanlage;
- ein interner Auditor (QSU) eines Mittelunternehmens;
- der Leiter der Personalentwicklung eines Mittelunternehmens, das sich zum Zeitpunkt der Befragung gemäß EU-Öko-Auditverordnung zertifizieren ließ.

Darüber hinaus wurde der Geschäftsführer eines beruflichen Weiterbildungsinstituts interviewt, das zum Zeitpunkt der Befragung 15 Geschäftsführer von KMU in einem Modellprojekt für das Qualitäts- / Umwelt- / Sicherheitsmanagement qualifizierte.

3. Zusammenfassende Kommentierung der Ergebnisse

Obwohl die Studie keinen repräsentativen Charakter beanspruchen kann, gibt sie doch interessante Aufschlüsse über die Natur betrieblicher Entscheidungs-, Planungs- und Entwicklungsprozesse sowie das Informationsverhalten von KMU bezüglich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.

Wie im Folgenden gezeigt wird, sind die Ergebnisse als durchaus typisch für die besonderen Problem- und Handlungslagen von KMU zu werten.

Grundsätzliches AGS-Verständnis.

Die Unternehmen in der Untersuchungstichprobe realisieren den Arbeits- und Gesundheitsschutz in ihren Planvorhaben im Allgemeinen nur soweit, wie dieser ihnen gegenüber als genehmigungsrechtliche Anforderungen in der Planung oder durch Begehungen seitens der jeweiligen Instanzen geltend gemacht wird. Das Interesse der befragten Unternehmen zielt also fast ausschließlich auf die Einhaltung der gesetzlichen AGS-Normen. Ein präventiv ausgerichteter AGS, der auch und gerade in Entwicklungs- und Planungsprozessen sein Betätigungsfeld hat, war in unserer Stichprobe nur in einem Unternehmen anzutreffen. Der Standpunkt der Prävention, der bereits in der Planung mögliche Gefährdungen für die Mitarbeiter antizipiert und auszuschalten bzw. zu minimieren sucht, wird als „abgehoben“ empfunden. Wie die Diskussion vor allem mit den Geschäftsführern zeigte, ist dieser Gedanke der Vorbeugung am ehesten für größere Planungen und Anschaffungen von Anlagen zu vermitteln, ebenso für die Vermeidung von Unfällen. Das Argument „korrektive Nachbesserung ist teuer und kostet Zeit“ leuchtet den Unternehmen durchaus ein. Beispiele aus der eigenen betrieblichen Erfahrung sind in der Diskussion darüber sofort präsent: Ein späterer Einbau einer Absaugeinrichtung ist teurer als diese von vornherein zu konzipieren. Aus den Gesprächen vor allem mit den Ge-

schäftsführern der Kleinunternehmen wurde deutlich, dass eine nachhaltige Motivierung der Unternehmensleitung für den AGS am besten über den Nachweis geringer oder lohnender Kosten bzw. positiver Wirkungen des AGS auf verschiedene Unternehmensziele zu bewerkstelligen ist.

Bei der Planung von Arbeitsstätten wie auch bei der Neuanschaffung von Maschinen und Stoffen sind sich die Unternehmen der Aufgabe, ihrerseits den Standpunkt des Arbeits- und Gesundheitsschutzes verantwortlich geltend zu machen, kaum bewusst. Überwiegend wird davon ausgegangen, dass bei der Planung von Arbeitsstätten alle relevanten Schutzbestimmungen vom beauftragten Planungsbüro berücksichtigt werden. Noch größer ist das Vertrauen gegenüber Herstellern von Maschinen: die CE-Kennzeichnung scheint für die jeweiligen Unternehmen jegliche weitere Prüfung zu erübrigen. Weitere Überlegungen zur arbeitsschutzbezogenen Gestaltung werden kaum getätigt. Erschwerend kommt hinzu, dass bei den KMU das Vorurteil herrscht, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sei teuer - was im allgemeinen nicht auf einer Prüfung der Alternativmöglichkeiten (z.B. Ersatz von Gefahrstoffen, alternative gesundheitsgerechte Technologien) beruht.

AGS und Informationsverhalten.

Entsprechend dieser Grundeinstellungen ist das Informationsverhalten strukturiert. Um die Einhaltung der Rechtsnormen bemüht, werden die Behörden (Gewerbeaufsichtsamt bzw. entsprechende Landesämter) sowie der TÜV, die BG und Fachinnungen kontaktiert. Diese sind die wesentlichen Informationsquellen wie auch Adressaten bei der Erarbeitung, Umsetzung oder Überprüfung bestimmter technischer Lösungen. In einem Fall allerdings wurden aus Kostengründen in der Planung die genehmigungsrechtlichen Anforderungen (Brandschutz) nicht erfüllt. Obwohl die Unternehmen laut Selbstauskunft - im Vergleich zu Kenntnissen über Rechtsnormen und Gefahrstoffe - die geringsten Kenntnisse im Bereich arbeitsschutzgerechter Gestaltung der Arbeitsmittel haben, werden gerade hier kaum Anstrengungen unternommen, sich bei der Neuanschaffung von Maschinen vermehrt Kenntnisse anzueignen⁴. Neben dem Vertrauen in die Hersteller von Arbeitsmitteln wird mit Hinweis auf die betriebliche Erfahrung und Routine davon ausgegangen, dass „schon nichts passieren wird“. Nur Unternehmen, die den AGS auch in ihren Unternehmensleitlinien verankert haben, organisieren einen kontinuierlichen Informationszugriff und stärken die Rolle der Sicherheitsfachkraft bzw. des überbetrieblichen Dienstes in ihrem Unternehmen.

Verständnisprobleme mit AGS-Informationen werden nur im Hinblick auf Informationen der Hersteller von Stoffen geäußert; übereinstimmend wird die Abfassung der herstellereigenen Sicherheitsdatenblätter als „unverständlich“ kritisiert, da sie nur chemische und toxikologische (Fach-)Begriffe enthalten würden (vgl. dazu Voullaire & Kliemt, 1995)⁵. Ein weiteres Problem stellt für die KMU die „Informationsflut“ dar. Zeit- und Kapazitätsprobleme hindern die KMU daran, herauszufiltern, inwieweit die Informationen vor allem seitens der BG ihren speziellen Betrieb betreffen und für sie von Nutzen sind.

Der Transfer von AGS-Wissen hin zu den Mitarbeitern wird von den Unternehmen im allgemeinen über Sicherheitsgespräche und informelle Gespräche geleistet. Neuplanungen werden kaum für eine zusätzliche Sensibilisierung, Motivierung und Qualifizierung für die Belange des AGS genutzt. Nur Unternehmen, die sich für ISO 9000 bzw. EU-Öko-Auditverordnung zertifizieren (haben) lassen, verfolgen ein systematischeres Vorgehen, ihre Mitarbeiter für den Umgang mit Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen zu qualifizieren. Allgemein wird für den betrieblichen Alltag die Nutzung der Persönlichen Schutzausrüstung als das Hauptproblem betrachtet; Unterstützungsleistungen bei der Mitarbeitermotivation werden hier vor allem von den

Klein- und Kleinstunternehmen gewünscht. Die größten Schwierigkeiten im Umgang mit AGS treten für die KMU bei der konkreten Umsetzung von Verordnungen des Arbeits- und Umweltschutzes auf. Selbst jenes Unternehmen in unserer Stichprobe, das bereits einen präventiven AGS verfolgt, bestätigt diese Problematik. Zeit- und Personalmangel machen sich vor allem bei Umsetzungsschwierigkeiten als negative Rahmenbedingung für eine Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes geltend. Alle von uns befragten Unternehmen haben hierzu einen Informations- und Unterstützungsbedarf geäußert, was z.T. allerdings auf eine gewisse Bequemlichkeit von KMU schließen läßt, die sich am liebsten eine eingehende Befassung mit AGS-Fragsstellungen ersparen möchten. Positiver Ansatz für eine verbesserte Wissensintegration könnte gleichwohl sein, exemplarische Musterlösungen anzubieten. Es müßten konkrete Lösungen angeboten werden, die den Nutzen des AGS aufzeigen und auch die Kostenproblematik berücksichtigen. Dies könnte zugleich dazu beitragen, die Zeit- und Kapazitätsprobleme bei KMU zu reduzieren (zu ähnlichen Schlussfolgerungen gelangen Tielsch, Müller & Deilmann, 1997).

Positive Ansätze für die Integration arbeitsschutzbezogenen Wissens.

Ein positives Beispiel für eine aktive

Wissensintegration in betriebliche Abläufe stellt bei unserer Untersuchung jenes Unternehmens dar, das sich mit der Einführung eines integrierten Arbeitssicherheits- und Umweltschutzmanagements befaßt. Das vorhandene AGS-Wissen wird sowohl in die Planungstätigkeiten wie auch in die Qualifikationsmaßnahmen im Betrieb integriert. Der Betrieb nutzt das Vorhaben der EU-Öko-Auditierung für eine umfassende Erfassung und Bewertung der in den eigenen Werkstätten verwandten Arbeitsmittel und Arbeitsstoffe und unterzieht auch alle Arbeitstätigkeiten einer Gefährdungsanalyse. Die Schwachstellen werden analysiert und ein umfangreicher Maßnahmenkatalog für ein integriertes Sicherheits- und Umweltprogramm erarbeitet. Entsprechende Umrüstungen von Arbeitsmitteln mit dem Ziel einer Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes werden in Angriff genommen, ein Gefahrstoffkataster wird erstellt. Die Mitarbeiter werden in dieses Projekt einbezogen und hierfür qualifiziert. Generell ist festzuhalten, dass die Ambitionen auf eine Zertifizierung (EU-Öko-Audit-Verordnung, aber auch Qualitätsmanagement nach ISO 9000) das Problembewusstsein für AGS deutlich schärfen. KMU, die sich hierauf vorbereiten, erfassen in aller Regel erstmalig und systematisch die betriebsinternen Arbeitsabläufe, die verwandten Arbeitsmaterialien und Arbeitsstoffe. Selbst wenn der AGS nicht un-

mittelbare Zielgröße ist, hat dies Wirkungen auf den AGS. Diese These wird auch gestützt durch den Geschäftsführer des beruflichen Weiterbildungsinstituts, das in einem Modellprojekt zum Befragungszeitpunkt 15 KMU-Unternehmen für ISO 9000 qualifiziert: „*KMU bei uns kommen durchaus auf die Idee, Sicherheit als zusätzliches Qualitätselement einzuführen. Wenn sie sich daran setzen, dann erfassen sie die Arbeitsabläufe, die Gefahrenpotenziale und rechtlichen Normen hierzu, standardisieren diese und integrieren dies in das System. Das gilt vor allem für die Abfassung von Verfahrensangeweisungen. Die Unternehmen tun dies nicht wegen der Arbeitssicherheit, aber tatsächlich regeln sie die Arbeitssicherheit neu und besser*“. Es lässt sich der Schluss ziehen, dass Zertifizierungsmaßnahmen, insbesondere für die EU-Öko-Audit-Verordnung einen positiven Einfluss auf Wissensintegration in betriebliche Abläufe haben.

Zusammenfassung.

Pointiert könnte man die Untersuchungsergebnisse so zusammenfassen: Vertreter von Klein(st)unternehmen sehen im Arbeitsschutz fast ausschließlich einen Kostenfaktor („Arbeitsschutz ist teuer“), der überdies ohnehin knappe personelle Kapazitäten bindet. Daher wird der Arbeitsschutz meist nur soweit berücksichtigt, als dies in den entsprechenden Vorschriften gefordert wird („Mi-

nimalösungen“); eine Berücksichtigung des AGS in E&P-Prozessen findet nur ausnahmsweise statt. Der von KMU artikulierte Informations- und Unterstützungsbedarf in Bezug auf den AGS zielt dahin, konkrete Hilfen für die Umsetzung der entsprechenden Verordnungen zu erhalten; in vielen Fällen spricht daraus der Wunsch, das sich Beschäftigten mit dem AGS solle ihnen so weit als möglich ganz abgenommen werden. Aus der Befragung lassen sich verschiedene Ansatzpunkte ableiten, wie und unter welchen Umständen KMU für einen präventiv ausgerichteten AGS gewonnen werden können. Es muss vermittelt werden, dass ein so verstandener AGS Qualitäts- und Umweltziele befördert und deshalb die Kosten mit seinen Leistungen für die Unternehmensziele in Beziehung gesetzt werden müssen („it does not cost, it pays!“). Angesichts knapper personeller und finanzieller Ressourcen müssen konkrete Handlungshilfen und leicht verständliche Anleitungen zur Umsetzung von Arbeitsschutzanforderungen entwickelt werden, damit der Arbeitsschutz das bei KMU vorherrschende Image verliert: „kompliziert, aufwendig und (für die eigenen Ziele) nutzlos“.

¹ STADLER, P. & BEER, B. (1998). Integration von Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in betriebliche Planungsprozesse - Förderung sicheren Arbeits-

handelns bei der Projektierung chemischer Anlagen. Abschlussbericht.

München: Diagnose & Transfer

² TIELSCH, R., MÜLLER, B.H. & DEILMANN, M. (1997). Präventiver Arbeitsschutz in Klein- und Mittelbetrieben. Hrsg. vom MAGS NRW

³ SPERKA, M. (1997). Zur Entwicklung eines „Fragebogens zur Erfassung der Kommunikation in Organisationen“. In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, S. 182 - 186

⁴ MASCHINENBAU- UND METALL-BG, SYSTEMKONZEPT, TU DRESDEN (1997). Entwicklung neuer Modelle zur Gestaltung betrieblicher Arbeitsschutzsysteme und ihrer Schnittstellen zum überbetrieblichen Arbeitsschutzsystem in Betrieben der neuen Bundesländer. Abschlussbericht

⁵ VOULLAIRE, E. & KLIEMT, G. (1995). Gefahrstoffe in Klein- und Mittelbetrieben: Neue Wege überbetrieblicher Unterstützung. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW

Anschrift der Autoren:

**Dipl.-Psych. Peter Stadler,
Dr. Brigitte Beer**

*Diagnose & Transfer, Institut für
Angewandte Psychologie (D&T),
Thalkirchner Str. 76,
80337 München*

KomNet - Präventionsdienstleistung der Zukunft

Rainer Tielsch

Praxisorientierte Beratung im Arbeitsschutz kann flächendeckend von niemandem allein geleistet werden. Expertenwissen ist unübersichtlich gestreut und oft schwer verständlich. KomNet bündelt und systematisiert Fachwissen im Arbeitsschutz, bereitet es auf und macht es rationell verfügbar. Expertenwissen für alle - durch Zugriff auf einen Erfahrungsschatz, der bislang nur Experten vorbehalten war. So verknüpft KomNet erstmalig die Beratungskompetenz von Arbeitsschutzexperten zu einem umfassenden, intelligenten Netz. Es stellt die Weichen dafür, dass man mit spezifischen Fragestellungen jederzeit und ohne Umweg zur individuell richtigen Lösung gelangen kann.

Präventiver Arbeits- und Gesundheitsschutz geht in seinen Gestaltungsinhalten deutlich über einen normativ geregelten und in Prüflisten „abhakbaren“ Arbeitsschutz hinaus, der für die betriebliche Praxis und das staatliche und berufsgenossenschaftliche Kontroll- und Überwachungssystem kennzeichnend war. Zur Realisierung sämtlicher Anforderungen aus dem präventiven Arbeitsschutz - der beispielsweise auch die Umsetzung der „gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse“ zum Ziel hat - besitzt das traditionelle Arbeitsschutzsystem nicht genügend bzw. unzureichend qualifizierte Schnittstellen. Demgegenüber manifestiert sich präventiver

Arbeits- und Gesundheitsschutz auch in der Unternehmensphilosophie, in betrieblichen Zielen, in volkswirtschaftlichen Bezügen wie auch in ethisch-moralischen Grundsätzen. Darüber hinaus hat die Erkenntnis bei den Überwachungsbehörden, nur einen Teil der existierenden Betriebe betreuen zu können, dazu geführt, dass der Arbeitsschutz in vielen Betrieben bei weitem nicht das immer propagierte hohe Niveau erreicht hat und auch nie erreichen wird.

Aus diesem Grunde bieten sich Lösungsmöglichkeiten relativ unidirektional an, nämlich die Unternehmen bzw. die Unternehmer

selbst wesentlich stärker als bisher in die Optimierungsprozesse des Arbeits- und Gesundheitsschutzes einzubeziehen. Dieser Weg erscheint vernünftig und richtig, beinhaltet aber auch strategische Anforderungen der gesellschaftlichen Systeme, die Unternehmer im Hinblick auf diese gewünschte Mitwirkung zu sensibilisieren.

Zur Umsetzung eines ganzheitlichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes erscheint es erforderlich, nicht nur auf die Einhaltung der gesetzlichen Verpflichtungen zu verweisen, sondern den Unternehmen auch Dienstleistungsangebote zu unterbreiten, deren Nutzung sichtbare und zählbare Vorteile bringt. Alle anderen Erwägungen im Zusammenhang mit der Realisierung von präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzzielen in der Praxis müssen als realitätsfremd betrachtet werden. Somit bestehen drei grundlegende Anforderungen an ein künftiges Arbeits- und Gesundheitsschutzsystem:

- Angebot von Dienstleistungen im Arbeits- und Gesundheitsschutz,
- Betrieblich nutzbare Vorteile dieser Dienstleistungen.
- Erfüllung gesetzlicher Vorschriften.

In Abhängigkeit geänderter Rahmenbedingungen und des gesamtgesellschaftlichen Wandels verweisen auch wissenschaftliche Erkenntnisse zur dynamischen Mensch-Um-

welt-Interaktion darauf, verstärkt auf partizipative und kommunikative Ansätze und Prozesse zu bauen und auch Kontroll- und Überwachungssysteme eher dialogorientiert zu gestalten. Vor der Präsentation einer Antwort sollte die Frage stehen. Im Arbeits- und Gesundheitsschutz ist es in der Vergangenheit hingegen häufig so gewesen, dass oft Antworten auf Fragen gegeben oder vorgehalten werden, die niemand gestellt hat. Auf diese Weise schlummern in teuren Hyperdatenbanken Millionen von Antworten, die niemand findet und die daher auch nie abgefragt werden.

Somit stellt die Initiierung von Frage-Antwort-Dialogen auch im Arbeits- und Gesundheitsschutz eine Strategie dar, die nicht nur alle Beteiligten stärker als bisher motiviert, Fragen zu stellen, sondern im Multi-Media-Zeitalter auch sinnvoll informationstechnisch unterstützt werden kann.

Die Situation in den Betrieben wird prinzipiell von drei Aspekten bestimmt (Abb. 1):

- einem Informationsdefizit,
- einem Kapazitätsdefizit und
- einem Motivationsdefizit.

Aus dieser fest verdrahteten und vor allem für Klein- und Mittelbetriebe typischen Konstellation ergibt sich letztlich das Transferdefizit, das verhindert, dass Betriebe zum

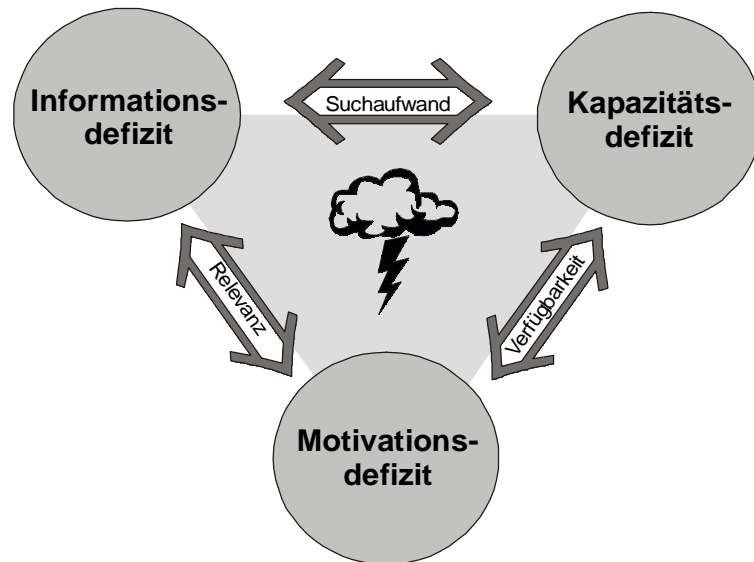


Abb. 1: Betrieblicher Status beim Umgang mit Arbeits- und Gesundheitsschutz

richtigen Zeitpunkt über die gewünschte Information verfügen.

Die Tatsache eines Informationsdefizites ist in einigen Studien deutlich und einhellig belegt (vgl. auch den Beitrag von Stadler & Beer in dieser Rubrik). Trotz des grundsätzlich vorhandenen Wissens im nationalen und internationalen Raum ist dieses in der Regel nicht dort verfügbar, wo es gebraucht wird. Hier besteht eine deutliche Transferlücke, die geschlossen werden muss.

Das Kapazitätsdefizit besagt, dass Betriebe i.d.R. über keine freien Kapazitäten verfü-

gen, um die für sie relevanten Informationen einzuholen. Die Zuweisung von Sicherheitsfachkraft und Betriebsarzt verlagert dieses Kapazitätsproblem nur: auch das externe Betreuungssystem leidet unter Kapazitätsproblemen und damit unter der Transferlücke. Das Motivationsdefizit bezieht sich auf die Einstellung der Unternehmer. Hier finden sich mit dem Hinweis auf Arbeits- und Gesundheitsschutz als „lästiges Übel“ oftmals keine entsprechenden Aktivitäten, da ihnen die unmittelbare Relevanz - d.h. für sie der Beitrag zur Produktivität - nicht erkennbar ist. Die gewünschte Motivation wird bekanntlich erst wirksam, wenn Informationen vor-

liegen, die den neuen oder alternativen Zustand in ausreichendem Maße beschreiben und die positiven Auswirkungen auf andere betriebliche Kennwerte ausweisen. Hieraus resultiert eine Konstellation, die für die betriebliche Realität typisch ist:

- keine Verfügbarkeit der Informationen für Problemlösungen,
- keine Einsicht in die Notwendigkeit externer Unterstützung,
- keine Kapazitäten zur Abdeckung des Suchaufwandes nach geeigneten Informationen.

Diese kurze Darstellung zeigt das fest verwobene „Defizit-Netzwerk“, das nur mit Hilfe der Unternehmen selbst „von innen“ aufzubrechen und neu zu knüpfen ist.

2. Das Konzept „KomNet“

In Überwindung solcher betrieblicher Rahmenbedingungen wurde zwischen 1993 und 1998 mit Unterstützung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW im Rahmen mehrerer Projekte das Konzept der Informations- und Beratungsstruktur KomNet - Kompetenznetz Arbeitsschutz NRW - entwickelt, das 1998/99 in der Region Siegen mit einem von der EU unterstützten Projekt erprobt wurde¹. KomNet be-

steht aus vier Ebenen, die z.T. virtuell miteinander vernetzt sind (Abb. 2):

- Expertenverbund mit dem Wissensbestand
- Kompetenz-Center,
- Call-Center,
- Betriebe/Nachfrager

KomNet versteht sich als vernetzter Kooperationsverbund aus kompetenten nationalen (und internationalen) Arbeitsschutzinstitutionen, die für das Kompetenznetz jeweils ihre Beiträge zur Beantwortung von betrieblichen Fragen bereitstellen, damit effiziente Lösungen verfügbar machen und so sukzessiv und systematisch zur Sammlung lösungsrelevanter Antworten auf betriebliche Fragen beitragen. Die effiziente Abkürzung von aufwendigen Such- und Beschaffungsprozessen der Betriebe ist ein Kennzeichen externen Informationsmanagements, das Kosten und Kapazitäten optimieren hilft.

Das Kompetenznetz stellt über spezifische Schnittstellen zu den Kooperationspartnern das jeweilige Wissen im Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Weitervermittlung durch das Kompetenz-Center zur Verfügung. Diese „Fachstruktur“ ermöglicht eine adäquate und zielgruppenspezifische Transformation, Aufbereitung und Systematisierung der ein- und ausgehenden Informationen sowie ihre Qualitätssicherung. Die jeweils spezifisch aufbereiteten Antworten oder Problem-

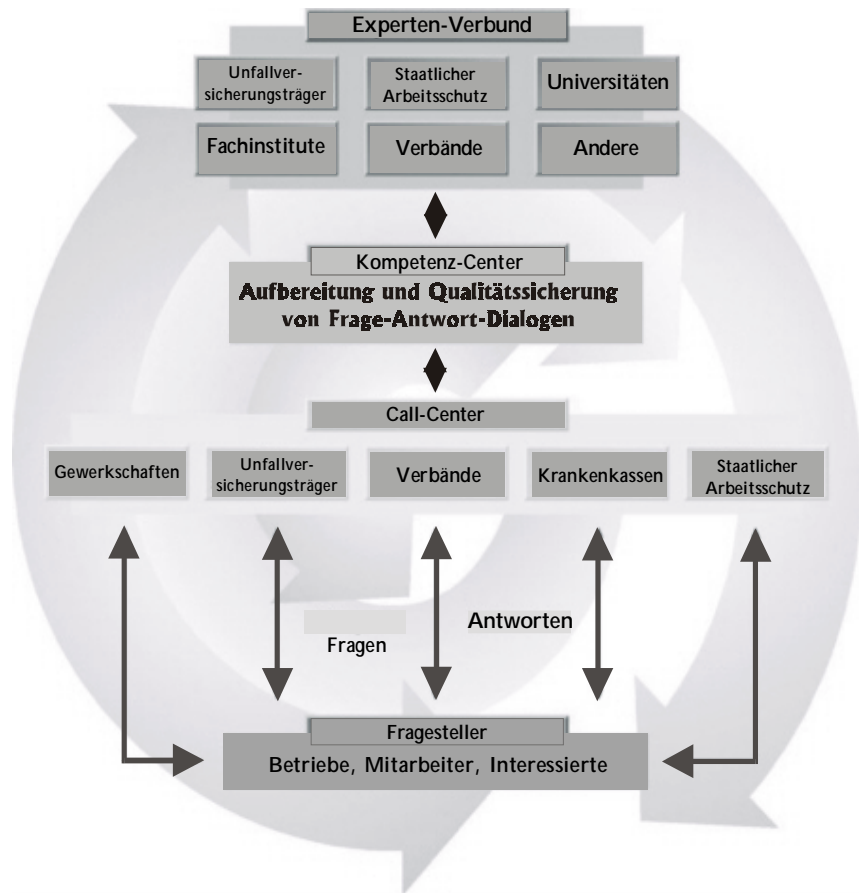


Abb. 2: Konzept und Struktur des Kompetenznetzes Arbeitsschutz NRW

lösungen werden durch die Call-Center an die Frager weitergegeben, der Kontakt bis zur endgültigen Lösung des Problems bleibt bestehen.

Die Call-Center stellen die „Hot-Line“ dar, die immer unter derselben Nummer und -

wenn möglich - mit denselben Auskunftspartnern zur Verfügung steht. Sie sollen im Zuge ihrer Aufgaben zu vertrauten Ansprechstellen werden, deren Effizienz und Antwortqualität nach außen hin überzeugend wirkt. Mittel- und langfristig ist die Dienstleistung des „Kompetenznetzes Arbeitsschutz NRW“

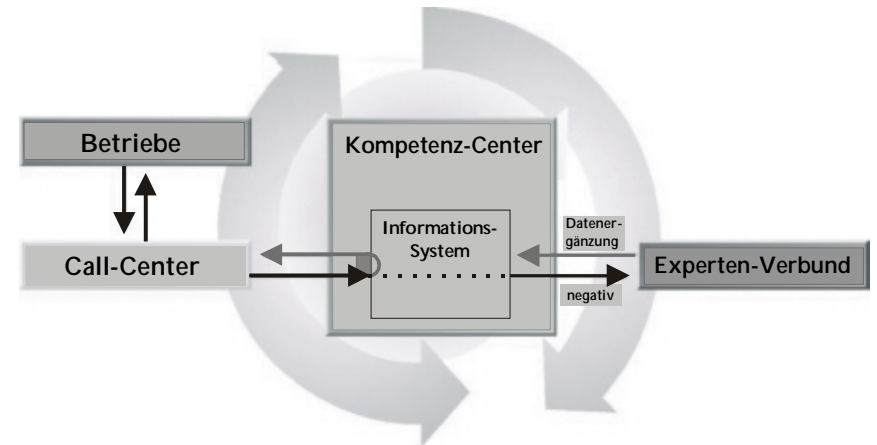


Abb. 3: Funktionsprinzip von KomNet

natürlich nicht nur für Klein- und Mittelbetriebe interessant, sondern auch für andere

So einfach funktioniert KomNet: Sie rufen eine der Servicenummern („Call-Center“) an und stellen - auch anonym - Ihre Frage. Im Kompetenz-Center werden die Experten ausgewählt, Antwortvorschläge eingeholt, die Antwort formuliert und nach dem Stand der Technik qualitätsgesichert. Je nach Schwere des Problems bekommt der Frager schnellstmöglich eine Antwort. Fragen und Antworten („Frage-Antwort-Dialoge“) werden in einem Informationssystem gespeichert und stehen für neue Anfragen zur noch schnelleren Beantwortung wieder zur Verfügung.

am Arbeits- und Gesundheitsschutz interessierte „Frager“. Auch Großbetriebe und Beratungsstellen, Verbände und Gewerkschaften etc. können sich dieses Netzwerkes bedienen. Die Funktion von KomNet demonstriert Abb. 3. Das Informationssystem stellt den Kern von KomNet dar: Je mehr Fragen und Antworten es enthält, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Antworten und Lösungen bereits vorhanden sind und desto schneller können neue Anfragen beantwortet werden. Der Zugriff auf Experten ist dann nur noch in einzelnen Spezialfällen notwendig. Ein mit Tausenden von Frage-Antwort-Dialogen gefülltes Informationssystem zeigt Trends, Entwicklungen oder auch Problem-schwerpunkte in den Betrieben oder bei Arbeitnehmern an, die naturgemäß immer von hoher Aktualität sind.

KomNet entlastet bei der Informationssuche, liefert Beiträge zu Problemlösungen und schafft die Möglichkeit für die Betriebe, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Zeichen von Innovation, Strukturwandel und Globalisierung als Aufgabe - und als Chance - konsequent wahrzunehmen.

2.1 Die logistische Struktur von KomNet

Die Organisationsstruktur des Kompetenznetzes ist auf die Nutzung elektronischer Übertragungswege und virtueller Strukturen ausgerichtet. Die virtuelle Vernetzung von Wissensträgern und Experten im Arbeits- und Gesundheitsschutz stellt hierbei einen Aufbauschwerpunkt dar.

Man kann davon ausgehen, dass in wenigen Jahren die andauernde und kontinuierlich nutzbare Repräsentanz der meisten öffentlichen und privaten (Dienstleistungs-)Institutionen im Internet das Dienstleistungsangebot von KomNet weiter rationalisieren kann und Frage-Antwort-Dialoge noch schneller als heute transportiert werden können.

Daher müssen bereits heute Workflow-Systeme erarbeitet werden, die eine kontrollierte Zusammenarbeit der einzelnen KomNet-Module ermöglichen. Diese Module - Betriebe/Anfrager, Call-Center, Kompetenz-Center

sowie Experten-Center - sind in Abb. 4 dargestellt.

Die Call-Center nehmen die Fragen entgegen und leiten sie grundsätzlich an das zentrale Kompetenz-Center zur Bearbeitung, Speicherung etc. weiter. Mittel- und langfristig können Call-Center dahingehend qualifiziert werden, eine Vorselektion möglicher Experten vorzunehmen.

So kann die eindeutige Frage zum heißen Umgebungsklima direkt - ohne Umweg über das Kompetenz-Center - z.B. an ein Spezialinstitut weitergeleitet und von dort auch die Antwort entgegengenommen werden. Das Klima-Institut als „Spezialist“ stellt somit ein sog. Experten-Center dar, das über ein Workflow-System mit dem Kompetenz-Center verbunden ist und alle Daten dorthin weiterleitet.

Wird kein Experten-Center eingeschaltet, geht die Anfrage standardmäßig zum Kompetenz-Center, wird dort entweder aus dem vorhandenen Informationssystem beantwortet oder es werden externe Experten zur Beantwortung zu Rate gezogen. Nach sprachlicher und formaler Aufbereitung der Antwort wird diese an das Call-Center zur Weiterleitung an den Anfrager - grundsätzlich qualitätsgesichert, aber nicht mit rechtsverbindlichem Anspruch - weitergegeben. Bei

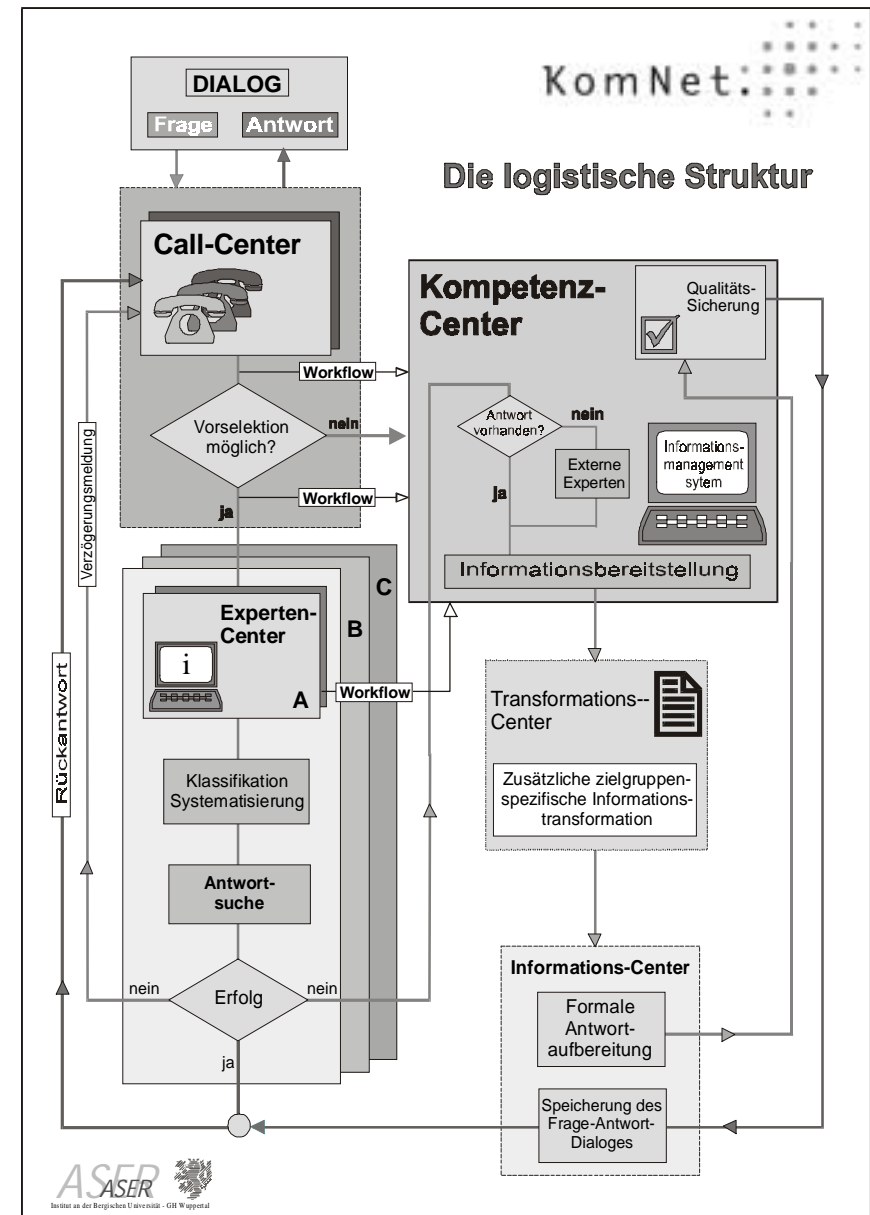


Abb. 4: Die logistische Struktur von KomNet

Antwortverzögerungen oder Rückfragen an den Anfrager sieht das Workflow-System entsprechende Rückmeldeschleifen zwischen Call-Center und den übrigen Modulen vor. Schwerpunkt der weiteren Aufbauarbeiten für KomNet wird die Implementierung eines adäquaten Informationsmanagementsystems sein, das in der Lage ist, die kontinuierlich anwachsende Anzahl von Frage-Antwort-Dialogen unter Berücksichtigung informationswissenschaftlicher Erkenntnisse zu speichern und unter möglichst variablen Aspekten (z.B. unterschiedliche Suchstrategien) abrufbar zu machen.

Diese uneingeschränkte und zielgruppenspezifisch ausgerichtete Verfügbarkeit von Lösungsansätzen im Arbeits- und Gesundheitsschutz - letztlich für jedermann - macht einen Großteil des Rationalisierungseffektes des Kompetenznetzes aus.

2.2 Vorteile und Besonderheiten von KomNet

KomNet besitzt einige strukturelle und funktionale Besonderheiten, die es von anderen Informations- und Beratungskonzepten grundlegend unterscheidet. KomNet hat den Anspruch der

- Effizienz durch Redundanz der Frage-Antwort-Dialoge,

- der Nachfrageorientierung durch Initiierung von Frage-Antwort-Dialogen,
- der Flächendeckung,
- der Unterstützung der Prävention,
- der Innovationsstimulation,
- der Effizienzerhöhung im Arbeitsschutzsystem.

Nachfolgend werden diese Aspekte unter Bezugnahme auf die KomNet-Struktur kurz erläutert.

2.2.1 Effizienz durch Redundanz

Kernstück von KomNet ist ein Informationsmanagementsystem, in dem alle bisher geführten Frage-Antwort-Dialoge abgelegt sind, aktualisiert werden und wieder gefunden werden müssen. Antworten auf Fragen, die einmal bei KomNet gestellt wurden, stehen also zu jedem Zeitpunkt allen zur Verfügung. Dies soll langfristig „Doppelarbeit“ ausschließen und dazu führen, dass Antworten auf Anfragen aus dem Arbeitsschutz schnell und zuverlässig - ohne Einschaltung von Experten - qualitätsgesichert gegeben werden können. Grundsätzlich ist die Problemwelt auch im Arbeitsschutz „endlich“, d.h. irgendwann sind alle Fragen gestellt, nur wenige Spezialfragen, für die man stets Experten braucht und die in keinem Informationssystem zu finden sind, werden

übrig bleiben. Dies funktioniert allerdings nur unter der Randbedingung, dass ein System wie KomNet kontinuierlich weiter entwickelt und betrieben wird. Nur dann wird es sich schnell und immer mehr mit Frage-Antwort-Dialogen füllen, so dass die normalen Arbeitsschutzanfragen schnell und nach dem neuesten Stand der Technik beantwortet werden können.

Auf diese Art und Weise gelingt es, das Verhältnis von Experten zu Anfragen einfach umzukehren. Nicht, wie früher, ein oder zwei Experten für viele Betriebe, sondern „alle“ Experten für einen Betrieb!

Je schneller das System mit Frage-Antwort-Dialogen gefüllt wird, desto eher stellt sich der Redundanzeffekt ein.

2.2.2 Nachfrageorientierung

KomNet ist dialogorientiert und macht - im Gegensatz zu allen anbieterorientierten Systemen wie Datenbanken etc. - Informationen, Antworten und Lösungen erst dann verfügbar, wenn sie benötigt werden, d.h. wenn sie nachgefragt werden. Das System nimmt also mit der ersten Anfrage und der ersten Antwort („Frage-Antwort-Dialog“) seine Tätigkeit auf. Daher ist die Sensibilisierung der Unternehmen, Probleme zu identifizieren

und Fragen zu stellen eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Funktion von KomNet.

Durch die Nachfrageorientierung braucht das Informationssystem von KomNet nicht mit „allen Antworten dieser Welt“ gefüllt und kostenintensiv vorgehalten werden. Das System aktualisiert sich an den Fragen der Nutzer entlang (sowie den vermittelten Antworten) automatisch selbst, und der aktuelle Problemstatus im Arbeits- und Gesundheitsschutz ist zu jedem Zeitpunkt ablesbar. Nachfrageorientierung bedeutet vor allem, dass nicht alle alles wissen müssen, sondern alle bei Bedarf über relevante Informationen verfügen können.

2.2.3 Flächendeckung

Durch das Prinzip der Nachfrage im Gegensatz zur Begehung oder dem Beratungsangebot kann KomNet - in der Betriebsphase - was die Abdeckung der Betriebslandschaft angeht, langfristig durchaus Flächendeckung erreichen. Wenn KomNet bekannt und akzeptiert ist, kann prinzipiell jeder Nutzer anfragen. Hierzu muss die Kompetenzstruktur natürlich entsprechend mit anwachsen. Vor allem für die Arbeitsschutzverwaltung und ihren gesetzlich verankerten Beratungsauftrag ist der Aspekt der Flächendeckung

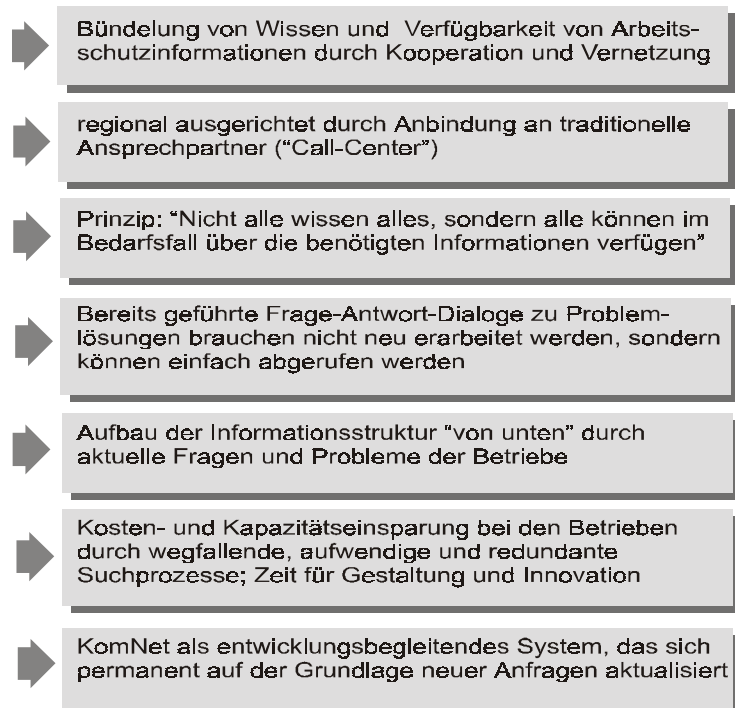


Abb. 5: Prinzipien von KomNet

besonders interessant, weil klar ist, dass diese auf „konventionellem Wege“ nicht zu leisten ist.

Die Auswertung des Informationssystems mit den gespeicherten Frage-Antwort-Dialogen ermöglicht die Feststellung und Dokumentation von Entwicklungen, Trends, Problemschwerpunkten im Arbeits- und Gesundheitsschutz und erleichtert die Erstellung von Statusanalysen.

2.2.4 Ausrichtung auf Prävention

Die Struktur KomNet ist so angelegt, dass vor allem Fragen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz von Interesse sind, die sich auf die Beseitigung von Gestaltungsmängeln an Arbeitsplätzen beziehen, die zu Beeinträchtigungen oder Schädigungen führen können, statt in kostenintensiver Nachbesserung. Gestaltungslösungen mit Bezug zur ganzheitlichen Prävention stellen weitaus höhere An-

forderungen an die Qualität der Antwort als normative Fragen, für die ohnehin eine Fülle von Antwortgebern verfügbar ist. Somit hat sich KomNet zur vordringlichen Aufgabe gemacht, in erster Linie Frage-Antwort-Dialoge zu dokumentieren, deren Inhalte sich „oberhalb“ normativer Fragestellungen befinden. Darüber hinaus ist durch das Informationsmanagementsystem, das prinzipiell immer die aktuellen Probleme der Betriebe beinhaltet, ebenfalls die Grundlage für präventives Handeln gegeben. Das frühzeitige Erkennen von Problemschwerpunkten und das Auslösen adäquater Interventionsprogramme wird durch Realisierung von KomNet möglich und vermeidet aufwendige empirische Statusanalysen, die ansonsten zur Initiierung von Interventionsprogrammen erforderlich sind.

2.2.5 Kosten und Kapazitätseinsparung für Innovationen

Die Effizienz der Informations- und Beratungsstruktur wird vor allem dadurch erreicht, dass aufgrund der einfachen Abrufbarkeit von Informationen und Lösungen beim Call-Center kosten- und kapazitätsintensive Such- und Findeprozesse für den Betrieb entfallen. Informationssuche ohne Wissen um konkrete Ansprechstellen erweist sich als sehr aufwendig und demotivierend.

Die wenigsten Betriebe sind bereit, diesen Aufwand - zumal für den Arbeits- und Gesundheitsschutz - zu leisten. Über Beispielrechnungen mit einer bestimmten Anzahl von Betrieben und über einen bestimmten Zeitraum lassen sich die Einsparpotenziale kapazitäts- und kostenbezogen sogar genau dokumentieren.

Der Folgegedanke ist, dass diese Kapazitätseinsparungen in den Betrieben zur Initiierung von Innovationen genutzt werden können, deren Realisierung wiederum ein Beitrag zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit sein kann. Somit könnte die intensive Nutzung von KomNet durch die Betriebe oder die betreuenden Institutionen durchaus dazu führen, dass innovative Aktivitäten verstärkt werden und sich auf diese Weise die Bemühungen um Arbeits- und Gesundheitsschutz „rechnen“ lassen.

Außerdem werden Innovationen ohnehin von KomNet unterstützt, da die angebotenen Antworten und Lösungen jeweils den „neuesten Stand der Technik“ entsprechen.

2.2.6 Effizienzerhöhung

Wie bereits erwähnt, sieht sich das Kompetenznetz Arbeitsschutz NRW insgesamt als Ergänzung und Erweiterung derzeit bestehen-

der Beratungs- und Informationssysteme im Hinblick auf präventiven Arbeitsschutz.

Wenn KomNet optimal funktioniert und alle Schnittstellen des Netzes adäquat gestaltet sind, kann KomNet durch die Bündelung und Systematisierung des vorhandenen Wissens, das sich zudem mit jedem neuen Frage-Antwort-Dialog vermehrt, einen Beitrag zur Effizienz des Gesamtsystems Arbeits- und Gesundheitsschutz NRW leisten. Das betrifft auch den Aspekt der Nachfrageorientierung und die damit verbundenen Prozesse.

Wenn es gelingt, die Unternehmer so zu sensibilisieren, dass sie in die Lage versetzt werden, selbst und vor allem frühzeitig arbeits- und gesundheitsschutzrelevante Probleme oder Schwerpunkte zu identifizieren, als Frage an KomNet zu formulieren und die angebotene Lösung (ggf. unter Hinzuziehung von Beratern) umzusetzen, sind die von KomNet angestoßenen Prozesse erfolgreich und die Unternehmer werden - im Sinne der Hilfe zur Selbsthilfe - kompetent in diese Prozesse eingebunden.

3. Ausblick

Die Erfahrungen im Erprobungsprojekt und der permanente Dialog von Betrieben, öffentlich-rechtlichen und privaten Institutionen im

Arbeitsschutz offenbaren sehr schnell, dass der Bedarf in den Betrieben nach qualitätsgesicherten und schnellen Antworten zunimmt. Diese Form von „Qualifizierung“ im Bereich der Klein- und Mittelbetriebe - die Sensibilisierung für die Identifikation von arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Problemen durch häufiger geführte Frage-Antwort-Dialoge - kann eine positive Folge von KomNet darstellen.

Externes Problemlösemanagement führt dazu, dass betriebliche Kapazitäten und Kompetenzen für aufwendige und ergebnisoffene Suchprozesse im Arbeits- und Gesundheitsschutz reduziert werden können, so dass mehr Kapazitäten für die Gestaltung und Entwicklung innovativer betrieblicher Prozesse verbleiben, die stärker im Fokus des Unternehmerinteresses stehen als Arbeitsschutz. Der Nachweis der Funktionsfähigkeit von KomNet konnte in einem Erprobungsprojekt im Raum Siegen 1998/99 erbracht werden, dessen Ergebnisse in einer NRW-Broschüre dokumentiert sind².

Um KomNet „in die Fläche“ zu bringen, wird ab dem Jahr 2000 in einem Umsetzungsprojekt mit Unterstützung der EU das Prinzip von KomNet in die Arbeitsschutzverwaltung in NRW eingeführt. Ziel des Projektes PELIKAN³ ist der Nachweis, dass die Beratungseffizienz der Arbeitsschutz-

verwaltung bei präventiven Arbeitsschutzfragen und -problemen mit Hilfe des KomNet-Prinzips gesteigert werden kann. Hierzu soll das Projekt entsprechende Hinweise und Leitlinien liefern, die es gestatten, das Prinzip KomNet auch in andere Bereiche zu integrieren. Letztlich orientiert sich Arbeitsschutz von ausschließlicher Kontrolle und Überwachung hin zu einer stärker dialogorientierten Vorgehensweise und fordert und akzeptiert eine Mitverantwortung bei der Definition des Machbaren vor allem in Klein- und Mittelbetrieben.

Diese Aspekte hat auch das Vorhaben ARGEPLAN aufgegriffen und KomNet als antwort- und lösungsfähiges System für konkrete Fragen zunächst in die Projektarbeit integriert. Wenn ein prototypisches Informationssystem in ARGEPLAN entwickelt ist („ARGEPLAN-Agent“), wird KomNet als dialogorientiertes Informationssystem in dieses Instrument durch Vernetzung integriert.

Auf diese Weise soll erreicht werden, dass bei einer ergebnislosen Suche mit dem ARGEPLAN-Agenten direkt eine konkrete Anfrage an KomNet gestellt werden kann. So können zwei unterschiedliche Informationssysteme mit allen vorhandenen Synergieeffekten für das Informationsangebot im Arbeitsschutz verfügbar gemacht werden.

¹ Tielsch, R., Müller, B.H. & Deilmann, M. (1997). Präventiver Arbeitsschutz in Klein- und Mittelbetrieben. Hrsg. vom MAGS NRW

² Präsentation und Einführung des Kompetenznetzes NRW. NRW-notiert, Ministerium für Arbeit, Soziales und Stadtentwicklung, Kultur und Sport (Hrsg.), Düsseldorf 1999

³ PELIKAN - Projekt zur Einführung und landesweiten Implementierung des Kompetenznetzes Arbeitsschutz NRW (01.10.1999 - 28.02.2001)

KomNet erreichen Sie im Internet unter: >www.komnet.nrw.de<. Dort befinden sich auch Hinweise auf die regionalen Call-Center.

Anschrift des Autors:

Dr. rer. sec. Rainer Tielsch

*Institut ASER,
Corneliusstr. 31,
42329 Wuppertal*

„Informatorische Aspekte des Arbeits- und Gesundheitsschutzes“ - Dokumentation des Kolloquiums vom 17.12.1999

Die Rubrik [argeplan:]-aktuell berichtet in dieser Ausgabe über ausgewählte Beiträge eines Symposiums, zu dem das Institut ASER am 17. Dezember 1999 nach Wuppertal eingeladen hatte. Unter dem Thema „Informatorische Aspekte des Arbeitsschutzes“ stellten die Referentinnen und Referenten aus Wissenschaft und Praxis die Ergebnisse laufender und abgeschlossener Forschungs- und Umsetzungsprojekte zur Diskussion.

Informationstransfer von Arbeitsschutzwissen

Dr. rer. sec. Rainer Tielsch

In seinem einleitenden Referat gab R. Tielsch einen Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen des „Informationstransfers“, der auch - oder gerade - im beginnenden Multimediazeitalter noch besondere Bedeutung besitzt, da sowohl der Mangel an verfügbaren Informationen als auch das „Zuviel“ zu erheblichen Problemen führt. In einem Bereich wie dem Arbeits- und Gesundheitsschutz sind Informationen als Grundlage gesetzlichen, normativen oder auch moralisch-ethischen betrieblichen Handelns von besonderer Bedeutung. In einem immer härter werdenden internationalen Wettbewerb, der immer mehr auch kleinen Betriebe einbezieht, können sich die Betriebe den Aufwand für die Suche nach wichtigen Informationen kaum noch leisten. Daher ignorieren sie verfügbare Informationen, kennen die Informationslieferanten nicht oder wissen gar nicht, dass sie Informationen benötigen. Dieser Situation im Arbeits- und Gesundheitsschutz - die bestehende Transferlücke zwischen potenziell vorhandenem Wissen und der zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit bei Bedarf - widmen sich zwei Projekte am Institut ASER:

- KomNet - Kompetenznetz Arbeitsschutz NRW (vgl. Darstellung ab S. 34) und
- ARGEPLAN - Ausbau des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bei betrieblichen Entwicklungs- und Planungsprozessen.

KomNet als dialog- und nachfrageorientiertes Informations- und Beratungssystem für alle betrieblichen Arbeitsschutzakteure liefert Antworten/Lösungen auf konkrete Anfragen aus dem Bereich des präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Die landesweite Einführung in die NRW-Arbeitsschutzverwaltung soll den Nachweis einer Effizienzerhöhung der staatlichen Beratungstätigkeit durch KomNet erbringen.

ARGEPLAN erarbeitet im Rahmen eines Verbundprojektes ein Informationsverwaltungssystem, das den vorhandenen Informationsbestand im Arbeits- und Gesundheitsschutz systematisiert, aufbereitet und für die Zielgruppe der betrieblichen Entwickler und Planer verfügbar macht.

Mit einem solchen Informationssystem sollen Arbeits- und Gesundheitsschutzinformationen in betriebliche Planungsprozesse integriert werden, um frühzeitig („präventiv“) bereits im Planungsstadium der Herstellung eines Produktes oder dem Engineering einer Dienstleistung Fehler mit gesundheitsbeeinträchtigenden Auswirkungen für Nutzer zu vermeiden.

Das System wird interaktiv ausgelegt sein, d.h. vorhandene Erfahrungen oder Musterlösungen aus der Planungspraxis können das System jederzeit ergänzen und so wiederum anderen Nutzern praktisch erprobtes Wissen als Information verfügbar machen.

ARGEPLAN wird auch KomNet als unterstützendes System nutzen, um Antwortalternativen für Arbeits- und Gesundheitsschutzfragen anbieten zu können.

KomNet und ARGEPLAN bündeln und systematisieren fachwissen für unterschiedliche Zielgruppen im Arbeitsschutz und machen es rationell verfügbar - Expertenwissen für alle durch Zugriff auf einen Erfahrungsschatz, der bislang nur Experten vorbehalten war.

Rechnergestützte Lösungen im Arbeits- und Umweltschutz

Dipl.-Ing. Holger Maltz, Institut ASER, Wuppertal

H. Maltz nahm den beständig steigenden Einsatz computerunterstützter Technologien in allen Lebensbereichen zum Anlass, über grundlegende Anforderungen an die Gestaltung zu informieren.

Im gleichen Maße, wie die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit von Rechnern steigt, wächst die Bedeutung von rechnergestützten Lösungen - nicht nur im Bereich Arbeits- und Umweltschutz. Jede Einführung von Software bedeutet auch immer eine Kompetenz-Teil-

lung zwischen Mensch und Maschine. Ohne Software-Unterstützung erfolgt die gesamte Bearbeitung durch den Menschen - doch inzwischen werden immer mehr Aufgaben dem Rechner übertragen. Es ist abzusehen, dass an vielen Arbeitsplätzen in Zukunft hauptsächlich überwachende Tätigkeiten ausübt und im Normalfall keine Eingriffe mehr durchführen werden. Diesem Trend folgend weisen die Programme immer mehr aktive Funktionen auf - über die rein passive Unterstützung des Anwenders hinaus.

Der wichtigste Punkt in jedem Informations-System ist die Gestaltung der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Die Aufgaben dieser Schnittstelle bestehen zum einen darin, die Eingaben des Anwenders entgegen zu nehmen und andererseits die Ergebnisse der Software angemessen zu präsentieren. Heutzutage entfallen rund zwei Drittel der gesamten Entwicklungsarbeit an einer Software auf diese Schnittstelle. Dabei ist es wesentlich, dem Anwender nur die Informationen darzustellen, die er im aktuellen Kontext benötigt und durch die Art der Darstellung die unwichtigen von den relevanten Daten zu trennen - abhängig vom Anwender und der Situation. Kurz vorgestellt wurden nationale und internationale Normen (z.B. DIN 66234 Teil 8 und ISO 9241 Part 10) zum Thema „Grundsätze der Dialoggestaltung“ - mit dem Fazit, dass sie Hilfsmittel zur Verfügung stellen und keine Vorschriften sind, die eine Benutzbarkeit der Software garantieren.

Am konkreten Beispiel einer Prozess-Visualisierung, die sich inzwischen in der Praxis gut bewährt hat, wurden Lösungen für die angesprochenen Problemkreise aufgezeigt. Auch hier verursachte die konsequent am Anwender orientierte Gestaltung der Darstellung mehr Aufwand in Entwicklung und Codierung als alle anderen Programmfunktionen - aber nur mit einem möglichst optimalen Interface ist die notwendige Akzeptanz beim Anwender gegeben und treten die angestrebten Synergie-Effekte ein, die durch die Einführung der Rechnerunterstützung erzielt werden sollen.

Integration von Arbeitsschutzaspekten in die Arbeitsplanung - eine Simulation

Dr.-Ing. Ina Ehrhardt, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Die Abbildung menschlicher Tätigkeiten in Planungs- und Simulationsmodellen sowie der Auswirkungen von Planungsfestlegungen auf die Sicherheit und Gesundheit von Beschäftigten ist ein Forschungsschwerpunkt am Institut für Simulation und Graphik der Uni-

versität Magdeburg. Im Rahmen ihres Beitrags stellte Frau Ehrhardt die Ergebnisse von zwei in Zusammenarbeit mit dem Institut ASER durchgeführten und durch den Projektträger „Arbeit und Technik“ des BMB+F geförderten Forschungsvorhaben vor.

Im Rahmen des Verbundvorhabens EMSIG „Ergonomie in Materialfluss-Simulatoren integrieren“ wurden Simulatoren um Komponenten erweitert, die eine Abbildung manueller und insbesondere schwerer körperlicher Tätigkeiten sowie deren Auswirkungen bei der Planung und Gestaltung von Materialfluss-Systemen zulassen. Hierbei wurden Komponenten entwickelt, die einerseits einen Zugriff auf Datenbasen mit empirisch erfassten Belastungswerten ausgewählter manueller Tätigkeiten zulassen, diese andererseits mit den Daten technologischer Abläufe verknüpfen und als zusätzliche Eingabedaten für Simulationsmodelle bereit stellen.

In die Simulation integrierte Softwarebausteine erlauben die Ermittlung der durch manuelle Tätigkeiten hervorgerufenen Belastungen des Personals sowie die Nachbildung von durch die Belastungssituation begründeten Rückwirkungen auf das technische System. Die Erprobung der entwickelten Werkzeuge und Methoden erfolgte am Simulationsmodell einer Gussputzerei.

Aufbauend auf die Ergebnisse des Vorhabens EMSIG, in dem der grundsätzliche Nachweis der Integrierbarkeit arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse in technische Planungssysteme erbracht werden konnte, wurden mit dem Vorhabens GIPS „Gefährdungsinformationen in Planungs-systeme integrieren“ Möglichkeiten zur Einbeziehung von Informationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in die der Materialfluss-Planung vorgelagerten Prozesse und die rechnergestützten Systeme der betrieblichen Arbeitsvorbereitung (AV) untersucht.

Das im Rahmen dieses Vorhabens erarbeitete Konzept beschreibt die Anforderungen und die Vorgehensweise zur Integration gefährdungs- und belastungsrelevante Faktoren in rechnergestützte Planungsinstrumente, um in jedem Planungsschritt der AV Informationen zu möglichen Belastungen und Gefährdungen des Personals bereitzustellen und so die Entscheidungsfindung der Planer zu unterstützen.

Aufbauend auf Datenerhebungen in einem mittelständischen Unternehmen wurde das Konzept in ein rechnergestütztes Modell umgesetzt. Mit diesem konnte zum einen der erweiterte Planungsprozess eines konkreten betrieblichen Beispiel nachgebildet und zum anderen die Anwendbarkeit des Konzeptes nachgewiesen werden.

Überprüfung der Leitmerkmalmethode anhand von Flugpersonaltätigkeiten

Dipl.-Ing. Andreas Schäfer, Institut ASER, Wuppertal

A. Schäfer berichtete von einem Forschungsprojekt, in dem gestaltungsrelevante Informationen im Bereich der Lastenhandhabung gewonnen wurden. Am Beispiel der Tätigkeit von Flugbegleitern sollte auch die Anwendungsgüte des Leitfadens „Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten“ (nach BAuA) überprüft werden.

Die Erhebungen zur Evaluation umfassten detaillierte Arbeitsablauf- und Körperhaltungsstudien auf Kurz-, Mittel- und Langstreckenflügen, Messungen zu Umgebungsparametern ebenso wie standardisierte Befragungen der Mitarbeiter zur Belastungs- und Beanspruchungssituation.

Die Erfassung der Wirkungsseite umfasste orthopädische Untersuchungen sowie Befragungen der Mitarbeiter zu Beschwerden im muskulo-skeletalen Bereich. Anhand der Ablauf- und Körperhaltungsstudien konnte bei gleicher Maschinenauslastung und Betrachtung von Ganzschichten eine unter Lastenhandhabungsgesichtspunkten weitgehend homogene

Belastungssituation - unabhängig vom Streckentyp gezeigt werden.

Die medizinischen Untersuchungen ergaben auffallende Tendenzen zu Verspannungen vorwiegend im Schulter-Nackengebiet. Die von den befragten Flugbegleitern genannten Beschwerden zeigten deckungsgleich mit den orthopädischen Untersuchungen Auffälligkeiten im Schulter-Nackengebiet und der Lendenwirbelsäule.

Die Anwendung der Leitmerkmalmethode durch verschiedene Beurteiler zeigte bei der Einstufung der Ausführungsbedingungen keine, bei der Einstufung der Lastgewichte lediglich geringe, bei der Zeit- und Haltungswichtung jedoch z.T. deutliche Unterschiede in den Einschätzungen. Im Vergleich mit einer auf der Grundlage der Arbeitsablauf- und Körper-



Flugbegleiterin bei der Abrechnung des Bordverkauf-Trolleys

haltungsstudien abgeleiteten Beurteilung zeigte sich dabei eine eher vorsichtige Einschätzung. Zugleich zeigte sich auch, dass das Fehlen von Arbeitsschutzkenntnissen bei den Beschäftigten und die unzureichende Unterrichtung und Unterweisung sicherem und gesundheitsgerechtem Verhalten oftmals entgegenstehen.

Belastungen im Umfeld des Sick-Building-Syndroms (SBS)

Dipl.-Psych. Andreas Saßmannshausen, Bergische Universität - GH Wuppertal

In seinem Beitrag gab A. Saßmannshausen einen Überblick über erste Ergebnisse eines vom Projektträger „Arbeit und Technik“ des BMB+F geförderten Verbundvorhabens, in dem die als Sick-Building-Syndrom (SBS) beschriebenen Gesundheits- und Leistungsbeeinträchtigungen und deren auslösende Bedingungen im Rahmen eines integrativen Untersuchungsansatzes an rund 1.500 Büroarbeitsplätzen betrachtet wurde.

Die uni- und multi-variablen Auswertungen der im Projektverbund Klima und Arbeit (ProKlimA) durch Forschergruppen aus den Bereichen Technik, Physik, Chemie, Medizin, Mikrobiologie, Soziologie, Psychologie und Arbeitswissenschaft gewonnenen Daten belegen erneut den komplexen Charakter des SBS-Phänomens und liefern darüber hinaus vielfältige Hinweise, dass körperliche Beschwerden und psychische Befindensbeeinträchtigungen bei der Arbeit nicht allein mit der Güte der raumluftechnischen Anlagen und der Arbeitsplatzergonomie in Zusammenhang stehen, sondern in hohem Maße auch mit der Gestaltung der Arbeitsaufgaben und des Arbeitsinhaltes einhergehen.

Datengewinnung über Belastungen der Lendenwirbelsäule

Dr.-Ing. Hansjürgen Gebhardt, Institut ASER, Wuppertal

Herr Gebhardt stellte am Beispiel von Untersuchungen, die an Gabelstaplerarbeitsplätzen durchgeführt wurden, Möglichkeiten der Gewinnung von Datenmaterialien zu Belastungen im Lendenwirbelsäulenbereich vor. Während des Gabelstaplereinsatzes wird die Wirbelsäule durch häufig stoßhaltige Ganzkörperschwingungen belastet. Zusätzliche Belastungen resultieren aus Oberkörperverdrehungen, die insbesondere während Rückwärtsfahrten bei Front-



Fahrer eines Frontgabelstaplers beim Rangieren auf einer Rampe

gabelstaplern, aber auch beim Einsatz von Seitsitzstaplern erforderlich sind.

Im Rahmen einer mit Unterstützung der Großhandels- und Lagerei-BG durchgeführten Querschnittsuntersuchung wurden vor diesem Hintergrund über 230 Ganzschichten in detaillierter Form analysiert. Dabei wurde jeweils einerseits das Fahrprofil des Gabelstaplers messtechnisch erfasst. Zeitparallel hierzu wurde die Oberkörperverdrehung des Fahrers unter Einsatz der für diesen Anwendungsfall konstruierter Messwesten über der Schichtzeit aufgezeichnet. Jeweils zu Schichtbeginn und Schichtende wurden die Fahrer zu Beschwerden im Rückenbereich befragt und ärztlich untersucht. Die Auswertung der Fahranteile zeigte im Fall der Frontgabelstapler mit steigenden Rückwärtsfahranteilen eine deutlich vermehrte Muskelverspannung.

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse und der Situation vor Ort wurden Gestaltungsbereiche erkennbar und Positivbeispiele zusammengestellt. So bietet der Einsatz eines Drehsitzstaplers die Möglichkeit, in solchen Bereichen, in denen Rückwärtsfahrten nicht vermieden werden können, die Erfordernis der Oberkörperverdrehung zu reduzieren und so zu einer geringeren Wirbelsäulenbelastung beizutragen. Durch den Einsatz von Spiegeln kann bei Rangierfahrten die Sicht nach hinten gewährleistet werden. Kipp-Stapler stellen eine konstruktive Alternative für den Einsatz im Hochregalbereich dar.

Veranstaltungen / Termine (in Auswahl)

46. Kongress der GfA

Vom 15. bis 18. März 2000 findet der jährliche Frühjahrskongress der Deutschen Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. an der Technischen Universität Berlin statt.

Unter dem Motto **„Komplexe Arbeitssysteme
Herausforderungen für Analyse und Gestaltung“**

wird Vertretern aus Forschung, Lehre und betrieblicher Praxis ein Forum geboten, um neue Erkenntnisse und betriebliche Vorgehensweisen in den verschiedenen Gebieten der Arbeitsanalyse, -bewertung und -gestaltung zu diskutieren.

Programmübersichten und weitere Informationen zu dieser Veranstaltung finden sich im Internet unter

<<http://www.ifa.tu-berlin.de/GfA2000/Infos.html>> oder

<<http://www.gfa-online.de>>

Kongress/Fachmesse „Arbeitsschutz aktuell 2000“

Vom 11. bis 13. Oktober steht

„Der Mensch im Mittelpunkt“

der Arbeitsschutz aktuell 2000, die in diesem Jahr in München stattfindet.

Auch hier bietet das Internet eine vorläufige Übersicht zu den thematischen Schwerpunkten des Kongresses und den Ausstellern der Fachmesse:

<<http://www.hinte-messe.de/arbeitschutz-aktuell>>



Bundesministerium für Bildung und Forschung, DLR-Projektträger „Arbeitsgestaltung und Dienstleistung“
Südstr. 125
53175 Bonn

Projektträger
Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Eckart Hüttemann
Tel.: 0228/3821136
Fax: 0228/3821248
(eckart.huettemann@dlr.de)



Institut ASER e.V.
Corneliusstr. 31
42329 Wuppertal
Tel.: 0202/731000
Fax: 0202/731184

Teilprojekt A: Leitvorhaben
Ansprechpartner:
Dr. Rainer Tielsch
Dr. Hansjürgen Gebhardt
Dipl.-Ing. Karl-Heinz Lang
(aser1@uni-wuppertal.de)



Fraunhofer
Institut
Arbeitswirtschaft und
Organisation

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (FhG-IAO)
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
Tel.: 0711/9702106
Fax: 0711/9702299

Teilprojekt B1: Systematisierung betrieblicher Anforderungen an AGS-Informationen
Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Martin Braun
(martin.braun@iao.fhg.de)



Systemkonzept Gesellschaft für Systemforschung und Konzeptentwicklung mbH
Aachener Str. 68
50674 Köln
Tel: 0221/520036
Fax: 0221/520039

Teilprojekt B1: Systematisierung betrieblicher Anforderungen an AGS-Informationen
Ansprechpartner:
Dr. Lutz Wienhold
Dipl.-Ing. Rico Stoll
(systemkonzept@netcologne.de)



Otto-von-Guericke-Universität, Institut für Simulation und Graphik (ISG)
Postfach 4120
39016 Magdeburg
Tel.: 0391/6712866
Fax: 0391/6711164

Teilprojekt B2: Systematisierung von Konzepten und Instrumenten sowie Optimierung von Wissenszugriffen
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Ina Ehrhardt
(ina@isg.cs.uni-magdeburg.de)



Bergische Universität - GH Wuppertal, Fachgebiet Arbeitssicherheit/Ergonomie
Gaußstr. 20
42097 Wuppertal
Tel.: 0202/439-2122

Teilprojekt B3: Wissensintegration in betriebliche Abläufe und Qualifizierung
Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. B.H. Müller
(bmueller@uni-wuppertal.de)
Dipl.-Ing. Christoph Goebel
(chgoebel@uni-wuppertal.de)

Fachgebiet Produkt-sicherheit/Qualitätswesen
Tel.: 0202/439-2060

Teilprojekt C4: Branchenmodell Bauwirtschaft
Ansprechpartner:
Prof. Dr. P. Winzer
(winzer@uni-wuppertal.de)
Dr. K. Popov
(popov@uni-wuppertal.de)



Diagnose & Transfer, Institut für Angewandte Psychologie (D&T)
Thalkirchner Str. 76
80337 München
Tel.: 089/532112
Fax: 089/532114

Teilprojekt B3: Wissensintegration in betriebliche Abläufe und Qualifizierung
Ansprechpartner:
Dipl.-Psych. Peter Stadler
Dr. Brigitte Beer
(diagnose-und-transfer@t-online.de)



Gesellschaft für Arbeitsschutz- und Humanisierungsforschung mbH
Friedensplatz 6
44135 Dortmund
Tel.: 0231/5569760
Fax: 0231/55697630

Teilprojekt C1: Integration von AGS bei Investitionen
Ansprechpartner:
Dr. Volker Volkholz
(gfah.do.volkholz@t-online.de)
Dipl.-Psych., Dipl.-Arb.wiss.
Thomas Langhoff
(gfah.do.langhoff@t-online.de)



EKO STAHL

EKO Stahl GmbH
Werkstr. 1
15872 Eisenhüttenstadt
Tel.: 03364/372620
Fax: 03364/375926

Teilprojekt C1: Integration von AGS bei Investitionen
Ansprechpartner:
Bernd Kapeller
Dipl.-Ing. Jürgen Schmidt
(juergen.schmidt@eko-stahl.de)



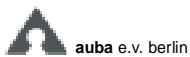
Gesundheitszentrum in der Personal-, Produktions- und Service-Gesellschaft (PPS) mbH
38223 Salzgitter
Tel.: 05341/212465
Fax: 05341/212004

Teilprojekt C2: Übertragungsmodell externer Betreuung
Ansprechpartner:
Dr. med. H. Heinz
Dr. med. Bernhard Koch
Frau K. Ortlepp
(pps.Arbeitsmedizin@compuserve.com)



Universität Hannover, Institut für Arbeitswissenschaft u. Didaktik des Maschinenbaus (IADM)
Im Moore 11a
30167 Hannover
Tel.: 0511/7624843
Fax: 0511/7625761

Teilprojekt C3: Informationsfluss vom/zum Beschäftigten
Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Harald Strating
(strating@inbox.iadm.uni-hannover.de)



Arbeitssicherheit und Umweltschutz Betriebsorganisation und Arbeitsstudium (AUBA) e.V.
Münsterberger Weg 91-95
12621 Berlin
Tel.: 030/56544434
Fax: 030/56544416

Teilprojekt C4: Branchenmodell Bauwirtschaft
Ansprechpartner:
Dr. Jörg Martini
(AUBA-Berlin@t-online.de)

Projektunterstützung, Informations- und Ergebnistransfer:

TÜV-Anlagentechnik in der Unternehmensgruppe TÜV-Rheinland/Berlin-Brandenburg
Am Grauen Stein, 51105 Köln (Tel.: 0221/806-0)

Bau-Berufsgenossenschaft Rheinland und Westfalen
Viktoriastraße 21, 42095 Wuppertal (Tel.: 0202/398-0)

Maschinenbau- und Metallberufsgenossenschaft
Kreuzstr. 45, 40001 Düsseldorf (Tel.: 0211/8224-0)

sowie Betriebe unterschiedlicher Branchen

Die dritte Ausgabe der [argeplan:] ist schon in Sicht ...

Geplant sind unter anderem Beiträge zu folgenden Themen:

- Dokumentation des ARGEPLAN-Symposiums vom 08.-09. Februar 2000 in Stuttgart
- Vergleich von Verfahren der Arbeitsanalyse
- Anforderungen an Arbeitsschutz-Informationen aus der Sicht von Unternehmen und Gewerkschaften

Rückblick auf die Themen der ersten Ausgabe (November 1999):

[argeplan:]statement: „Warum Wissenstransfer so wichtig ist“ (E. Hüttemann, Projektträger des bmb+f)

[argeplan:]focus: „Arbeits- und Gesundheitsschutz im Wandel“ (R. Tielsch, A. Saßmannshausen, K. Seiler)

[argeplan:]projekt: „Ziele und Inhalte des Projekts“, „Vorstellung der Projektpartner“

Bezogen werden kann die erste Ausgabe wie auch diese über das Institut ASER, Corneliusstr. 31, 42329 Wuppertal (hierzu bitte einen mit DM 1,50 frankierten DIN-B5-Rückumschlag - versehen mit „Büchersendung“ - beifügen) sowie als Download einer pdf-Datei im Internet unter „<http://www.argeplan.org>“ .

Verbundvorhaben ARGEPLAN

„Ausbau des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bei betrieblichen Entwicklungs- und Planungsprozessen“

gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (**bmb+f**)

Förderkennzeichen: 01 HK 9701 - 9708

Impressum

Schriftenreihe zum Projekt ARGEPLAN, Nr. 2, Februar 2000

Herausgeber:

Institut ASER e.V. an der Bergischen Universität Wuppertal

Corneliusstr. 31, 42329 Wuppertal

E-Mail: aser1@uni-wuppertal.de,

Internet: <http://www.aser.uni-wuppertal.de>

Redaktion: Dr. Rainer Tielsch, Institut ASER e.V.

Layout & Grafik: Kai Seiler, Institut ASER e.V.

Druck: digital print, Luisenstr. 13-17, 42103 Wuppertal

Titelfoto: Entladen eines Container-Schiffes im Binnenhafen Emmerich

Bildnachweis: Alle Fotos Archiv Institut ASER mit freundlicher Genehmigung, außer Seite 3 und Seite 4 (jeweils privat) und Seite 24 (Fa.Fiedler Maschinenbau GmbH, Lützen) mit freundlicher Genehmigung