

Arbeitsprogramm 2007–2010

Working Programme 2007–2010



Für sichere, gesunde und wettbewerbsfähige Arbeitsplätze
For safe, healthy and competitive workplaces

Service-Telefon 01 80.321 4 321

Montag bis Freitag von 8.00 – 16.30 Uhr (0,09 €/Minute aus dem nationalen Festnetz der Deutschen Telekom AG)

Fax 01 80.321 8 321

(0,09 €/Minute aus dem nationalen Festnetz der Deutschen Telekom AG)

E-Mail info-zentrum@buaa.bund.de

Internet www.buaa.de

Arbeitsprogramm 2007–2010

Working Programme 2007–2010



Für sichere, gesunde und wettbewerbsfähige Arbeitsplätze
For safe, healthy and competitive workplaces

Inhalt

7	Vorwort
11	Ziel 1: Erhalt und Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit
11	Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Ansatzes einer alternsgerechten Gestaltung der Arbeit
13	Ganzheitliche Vorsorge für besonders belastete Erwerbstätige und für Hochrisikogruppen
15	Förderung individueller und organisatorischer Ressourcen
17	Ziel 2: Verbesserung der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsstörungen und Erkrankungen
18	Psychische und psychosomatische Gesundheitsstörungen unter sich wandelnden Arbeitsbedingungen
19	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems durch Fehlbelastungen im Arbeitsprozess
20	Arbeitsstoffbedingte Erkrankungen
21	Arbeitsbedingte Krankheiten des Kreislaufsystems
22	Arbeitsbedingte Erkrankungen durch physikalische Risikofaktoren
23	Verbesserung der Datenbasis
25	Ziel 3: Entwicklung und Umsetzung wirksamer und wirtschaftlicher Präventionskonzepte für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Schwerpunktbranchen
25	Innovatives Management von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
27	Modelle guter Praxis für kleine und mittlere Unternehmen sowie für Selbstständige
28	Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des betrieblichen und überbetrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes
29	Ziel 4: Förderung sicher und gesund gestalteter Arbeitssysteme
29	Anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen
32	Sichere und gesunde Arbeitssysteme in Industrie- und Handwerksbetrieben
32	Sichere und gesunde Gestaltung in der beruflichen und universitären Ausbildung
32	Prozess- und tätigkeitsbezogene Anpassung der Arbeitszeiten
35	Ziel 5: Verbesserung des Schutzes vor Gesundheitsrisiken bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen
35	Konzepte zur Risikobewertung weiterentwickeln und kommunizieren
37	Schwerpunktthema: Nanopartikel, Fein- und Ultrafeinstäube am Arbeitsplatz
38	Stoffbedingte Risiken erkennen durch Forschung und Wissensmanagement
38	Risiken durch Stoffe am Arbeitsplatz systematisch analysieren, bewerten und Vorschläge zur Risikominderung ableiten
39	Regelungspolitik zu Chemikalien, Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen
41	Ziel 6: Erhöhung des Anteils anwendungssicherer chemischer Arbeitsstoffe
43	Ziel 7: Erhöhung des Anteils von sicherheits- und gesundheitsgerecht gestalteten Produkten
43	Grundlagen für die Beurteilung von Produkten
45	Vorschriftensetzung und internationale Normung
45	Produktgestaltung und demographischer Wandel
46	Migrationsprodukte
46	Verbreitung von Wissen
47	Ziel 8: Reduzierung des Anteils von ausgewählten Produktgruppen mit gefährlichen Eigenschaften
47	Ermittlung und Bewertung von Produktrisiken
48	Fortentwicklung des Standes der Technik bei der Produktgestaltung
49	Umsetzung bewährter Konstruktionsgrundlagen und -methoden in die Praxis
51	Ziel 9: Ausbau des Beratungs-, Informations- und Qualifizierungsangebots zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
51	Informationszentrum
52	Qualifizierung und Beratung betrieblicher Akteure
52	BAuA-Informationssystem und Wissensmanagement
53	Ziel 10: Verbreitung eines positiven Image von Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit
55	Hoheitliche Aufgaben
55	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
56	Gesetz zur Regelung von Vermögensfragen der Sozialversicherung im Beitrittsgebiet (SVVermG)
56	Vollzug chemikalienrechtlicher Bestimmungen
56	a) Meldungen neuer Stoffe nach dem Chemikaliengesetz
57	b) Durchführung der EG-Altstoffverordnung
57	c) Zulassung von Bioziden nach dem Chemikaliengesetz
58	d) PIC-Verfahren (Prior Informed Consent)/Rotterdam Übereinkommen
59	e) FCKW-Verfahren
59	f) POP's-Verfahren (Persistent Organic Pollutents)
60	Geschäftsführung von Ausschüssen
62	Impressum

Contents

7	Foreword
11	Objective 1: Preservation and promotion of work ability and employability
11	Development and implementation of a comprehensive approach to an ageing-appropriate design of work
13	Holistic preventive care for working people subjected to special loads and high-risk groups
15	Promotion of individual and organisational resources
17	Objective 2: Improvement of the prevention of work-related health disorders and illnesses
18	Mental and psychosomatic health disorders under changing working conditions
19	Disorders of the musculoskeletal system due to inappropriate loads in the work process
20	Agent-related illnesses
21	Work-related illnesses of the circulation system
22	Work-related illnesses due to physical risk factors
22	Improvement of the database
25	Objective 3: Development and implementation of effective and economic preventive concepts for small and medium-sized enterprises (SMEs) and key sectors
26	Innovative management of safety and health at work
27	Models of good practice for small and medium-sized enterprises and for the self-employed
28	Effectiveness and economic efficiency of in-company and extra-company occupational safety and health
29	Objective 4: Promotion of work systems of safe and healthy design
29	Requirement-compliant design of work systems
31	Safe and healthy work systems in industrial and craft companies
32	Safe and healthy design in occupational and university training
32	Process and activity-related adjustment of working times
35	Objective 5: Improvement in the safeguards against health risks when working with hazardous substances and biological agents
36	Continuing development and communication of concepts for risk assessment
37	Key topic: Nanoparticles, fine and ultrafine particulates at the workplace
38	Identification of substance-related risks by research and knowledge management
38	Systematic analysis and evaluation of risks due to substances at the workplace and development of proposals for risk reduction
39	Regulatory policy regarding chemicals, hazardous substances and biological agents
41	Objective 6: Increase in the proportion of chemical agents with application safety
43	Objective 7: Increase in the proportion of products of safe and healthy design
43	Principles for the assessment of products
45	Establishing regulations and international standardisation
45	Product design and demographic change
46	Migration products
46	Dissemination of knowledge
47	Objective 8: Reduction of the proportion of selected product groups with dangerous properties
47	Determination and assessment of product risks
48	Continuing development of the state of the art in product design
49	Implementation of proven design principles and methods in practice
51	Objective 9: Expansion of the range of consultancy, information and qualification services relating to safety and health at work
51	Information Centre
52	Qualification and consultancy for company players
52	BAuA information system and knowledge management
53	Objective 10: Communication of a positive image of health and safety at work
55	Sovereign tasks
55	Equipment and Product Safety Act
56	Act Governing Assets in relation to Social Insurance in the Acceding Area (SVVermG)
56	Enforcement of provisions of chemical law
56	a) Notification of new substances under the Chemicals Act
57	b) Implementation of the EC Existing Substances Regulation
57	c) Authorisation of biocides under the Chemicals Act
58	d) PIC (Prior Informed Consent) procedure/ Rotterdam Convention
59	e) CFC procedure
59	f) POP (Persistent Organic Pollutants) procedure
59	Management of committees
62	Imprint

Vorwort

Foreword



Ob der demographische Wandel und die Verlängerung der Lebensarbeitszeit, ob neuartige Risiken durch Infektionskrankheiten in der Landwirtschaft oder eine steigende Zahl von Büroarbeitsplätzen – die Arbeitswelt unterliegt stetigen Veränderungen. Das stellt auch die BAuA vor neue Herausforderungen. Mit welchen Transferkonzepten können kleine und mittlere Unternehmen künftig stärker für einen präventionsorientierten Arbeits- und Gesundheitsschutz gewonnen werden? Wie kann eine altersgerechte Produktgestaltung aussehen? Durch welche Maßnahmen lässt sich das Image von Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit verbessern?

Diesen und weiteren Fragen stellt sich die BAuA im vorliegenden Arbeitsprogramm, das als roten Faden die Vision der Bundesanstalt zum Gegenstand hat: Gesundheit und Sicherheit für alle in einer menschengerechten und wettbewerbsfähigen Arbeitswelt.

Das Programm beschreibt dazu die für den Zeitraum 2007–2010 vorgesehenen Schwerpunkte und Aktivitätsfelder. Es basiert erstmalig auf einer langfristigen Strategie der BAuA mit 10 Zielen und 45 strategischen Schwerpunkten. Diese Strategie wird von der Bundesanstalt als das wesentliche Instrument zur fachlichen Weiterentwicklung gesehen. Sie verfolgt im Einklang mit aktuellen Entwicklungen in der EU einen umfassenden Ansatz für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, der zum Beispiel Themenbereiche wie Beschäftigungsfähigkeit und Produktsicherheit einschließt.

Whether it be the demographic change and prolongation of working life, whether it be new kinds of risks due to infectious diseases in agriculture or a rising number of office workplaces – the world of work is constantly undergoing changes. As a result, the BAuA is also facing new challenges. What transfer approaches can be used in future to win more small and medium-sized enterprises over to prevention-oriented occupational safety and health? What would an age-appropriate product design look like? What measures can be taken to improve the image of health and safety at work? These and other questions are raised by the BAuA in the present Working Programme, which is a continuous thread containing the vision of the Federal Institute: **Health and safety for all in a humane and competitive world of work.**

The programme describes the focal points and fields of activity planned for the period 2007–2010. For the first time, it is based on a long-term strategy of the BAuA with 10 objectives and 45 strategic focal points. This strategy is seen by the Federal Institute as the main instrument for continuing professional development. In conformity with the current developments in the EU, it follows a comprehensive approach to safety and health at work, which includes, for example, subjects such as employability and product safety.

The following strategic focal points have been selected as having priority in the Working Programme:

Für das Arbeitsprogramm werden folgende strategische Schwerpunkte prioritär ausgewählt:

- Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Ansatzes einer altersgerechten Gestaltung der Arbeit (Ziel 1)
- Ganzheitliche Vorsorge für besonders belastete Erwerbstätige und für Hochrisikogruppen (Ziel 1)
- Psychische und psychosomatische Gesundheitsstörungen unter sich wandelnden Arbeitsbedingungen (Ziel 2)
- Beeinträchtigungen und Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems durch Fehlbelastungen im Arbeitsprozess (Ziel 2)
- Arbeitsstoffbedingte Erkrankungen (Ziel 2)
- Arbeitsbedingte Krankheiten des Kreislaufsystems (Ziel 2)
- Innovatives Management von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und Modelle guter Praxis für KMU und Selbstständige (Ziel 3)
- Anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen (Ziel 4)
- Nanopartikel, Fein- und Ultrafeinstäube am Arbeitsplatz (Ziel 5)
- Konzepte zur Risikobewertung im Stoff- und Produktbereich weiterentwickeln und kommunizieren (Ziel 5 und Ziel 8)
- Grundlagen für die Beurteilung von Produkten (Ziel 7)

Die für die Prioritätensetzung notwendigen Entscheidungen wurden anhand von sechs Kriterien getroffen. Sie beziehen sich auf das Risiko für Sicherheit und Gesundheit, den bestehenden Wissensbedarf, die politische Bedeutung der Thematik, ihre europäische Dimension sowie auf erkennbare Umsetzungsdefizite und die Sicherung der zukünftigen Handlungsfähigkeit des Arbeitsschutzes.

Das Arbeitsprogramm führt weitere fachliche Aktivitäten auf, die entweder einen engen Bezug zu den prioritären Schwerpunkten oder eigenständig für die Praxis und die Politikberatung Bedeutung haben. Die Geschlechterperspektive (gender mainstreaming) ist als Querschnittsthema in die Fachaufgaben des Arbeitsprogramms integriert. Darüber hinaus sind auch die hoheitlichen Aufgaben und das Modellprogramm der Bundesregierung zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen, das die BAuA inhaltlich begleitet und koordiniert, sowie die besonderen Maßnahmen der Bundesanstalt zum Wissenstransfer und zur Bewusstseinsbildung (Ziel 9 und 10) in das Arbeitsprogramm integriert. Eine zielgruppengerechte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit wird als entscheidender Erfolgsfaktor auch künftig weiterentwickelt und an aktuelle Rahmenbedingungen angepasst.

Eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung des Programms spielt darüber hinaus die Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA). Sie ist die deutsche Plattform für Entwicklung, Austausch und Transfer

- Development and implementation of a comprehensive approach to an ageing-appropriate design of work (Objective 1)
- Holistic preventive care for working people subjected to special loads and for high-risk groups (Objective 1)
- Mental and psychosomatic health disorders under changing working conditions (Objective 2)
- Impairments and diseases of the musculoskeletal system due to inappropriate load situations in the work process (Objective 2)
- Agent-related diseases (Objective 2)
- Work-related diseases of the circulation system (Objective 2)
- Innovative management of safety and health at work and models of good practice for SMEs and the self-employed (Objective 3)
- Requirement-compliant design of work systems (Objective 4)
- Nanoparticles, fine and ultrafine particulates at the workplace (Objective 5)
- Continuing development and communication of approaches to risk assessment in the substance and product sector (Objective 5 and Objective 8)
- Principles for the assessment of products (Objective 7)

The decisions needed to set priorities were taken on the basis of six criteria. They relate to the risk to safety and health, the existing need for knowledge, the political significance of the subject, its European dimensions, evident shortcomings in terms of implementation and the safeguarding of the future capacity to act on the part of occupational safety and health.

The Working Programme itemises other specialist activities which either relate closely to the priority topics or are important on their own for practice and advising policy-makers. Gender mainstreaming is integrated in the specialist tasks of the Working Programme as a cross-sectional issue.

Furthermore, the sovereign tasks and the model programme of the Federal Government for combating work-related illnesses, a programme for which the BAuA provides expert support and co-ordination, and the special measures of the Federal Institute for Knowledge Transfer and the Creation of Awareness (Objectives 9 and 10) are integrated in the Working Programme. Information and public relations work which is geared to target groups will, in future, continue to be developed as a decisive factor for success and will be adapted to suit current framework conditions.

The New Quality of Work Initiative (INQA) also plays a key role in the implementation of the Programme. It is the German platform for the development, exchange and transfer of knowledge which companies need to enable them to better meet their current challenges. Within the framework of INQA, the BAuA takes responsibility for the overall co-ordination, including administration of the Initia-

des Wissens, das Unternehmen brauchen, um ihren aktuellen Herausforderungen besser begegnen zu können. Im Rahmen von INQA übernimmt die BAuA die Gesamtkoordination einschließlich Administration der Initiative, die Moderation thematischer Initiativkreise und vielfältige fachliche Aufgaben. Für dieses BAuA-Arbeitsprogramm ist INQA ein maßgebliches Instrument für den Wissenstransfer zwischen Forschung, Politik und Unternehmen.

Das Arbeitsprogramm wird durch den jährlichen Projekt- und Veranstaltungsplan der Bundesanstalt konkretisiert.

Ihr



Hans-Jürgen Bieneck

Präsident und Professor der Bundesanstalt
für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

tive, the moderation of Theme Action Groups (TAGs) and a wide variety of specialist tasks. For this BAuA Working Programme the INQA is a major instrument of knowledge transfer between research, policy-makers and companies.

The Working Programme is specified in more concrete terms by the annual project and event schedule of the Federal Institute.



Ziel 1

Erhalt und Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit

Gesund arbeiten bis zur Rente ist ein zentrales politisches und gesellschaftliches Anliegen. Die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit von Erwerbstätigen wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst: Individuelle Faktoren (Geschlecht, Alter, Ausbildung), soziale Faktoren (Work-Life-Balance, soziale Unterstützungssysteme, Beschäftigungsform, Erwerbsstatus, Lebensphasen), betriebliche Bedingungen (Arbeitsbedingungen, Vorsorgesystem und -qualität), sozialpolitische Rahmenbedingungen. Das Ziel ›Erhalt und Förderung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit‹ ist eng verzahnt mit Maßnahmen und Aktivitäten der öffentlichen Gesundheit, der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik, der Renten- und Gesundheitspolitik, der Bildungspolitik und der Sozialpolitik. Für eine kohärente Politikentwicklung und -umsetzung werden in diesem Ziel die Möglichkeiten von INQA und des Deutschen Forums für Prävention und Gesundheitsförderung genutzt. Gemeinsam mit den zahlreichen dort eingebundenen Handlungsträgern sollen Netzwerke, Maßnahmen, Mittel, Methoden entwickelt, eingesetzt und angewandt werden, die zum einen die objektiven Arbeitsbedingungen und zum anderen die individuellen Leistungsvoraussetzungen für Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit betreffen.

Vordringliche Arbeitsfelder werden in den nächsten vier Jahren für die BAuA die beiden strategischen Schwerpunkte ›Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Ansatzes einer altersgerechten Gestaltung der Arbeit‹ und eine ›Ganzheitliche Vorsorge für besonders belastete Erwerbstätige und für Hochrisikogruppen‹ sein.

Daneben ist der Schwerpunkt ›Förderung individueller und organisatorischer Ressourcen‹ im Programmzeitraum von Bedeutung.

Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Ansatzes einer altersgerechten Gestaltung der Arbeit

Es ist eine massive Zunahme der über 50-jährigen Erwerbstätigen zu erwarten. Erstmals gab es 2005 unter den Erwerbspersonen mehr über 50-Jährige als unter 30-Jährige. Schon ab 2010 wird es einen deutlichen Rückgang der 35- bis 45-Jährigen geben,

Objective 1

Preservation and promotion of work ability and employability

Working in good health up to retirement is a central political and social concern. The work ability and employability of working people is influenced by a large number of factors: individual factors (sex, age, training), social factors (work-life balance, social support systems, form of employment, job status, life phases), corporate conditions (working conditions, systems and quality of precautionary care), social policy framework conditions. The objective 'Preservation and promotion of work ability and employability' is closely linked with measures and activities of public health, labour market and employment policy, pensions and health policy, education policy and social policy. For a coherent development and implementation of policy the possibilities of INQA and the German Forum for Prevention and Health Promotion are used in connection with this objective. Together with the numerous players involved, it is intended to develop, use and apply networks, measures, means and methods which relate, on the one hand, to the objective working conditions and, on the other, to the individual performance requirements for work ability and employability.

Priority fields of work for the BAuA in the next four years will be the two strategic focal points 'Development and implementation of a comprehensive approach to an ageing-appropriate design of work' and a 'Holistic preventive care for working people subjected to special loads and for high-risk groups'.

In addition, the focal issue 'Promotion of individual and organisational resources' is important in the period of the programme.

Development and implementation of a comprehensive approach to an ageing-appropriate design of work

It can be expected that there will be an enormous increase in the number of workers over fifty. In 2005

die gegenwärtig die Kernbelegschaften in den Unternehmen bilden. Anders als in wichtigen anderen Industrienationen haben in Deutschland Politik, Wirtschaft und Sozialpartner jahrelang eine systematische Verjüngung der Betriebe unterstützt. Unternehmen müssen lernen, mit einer im Durchschnitt älteren Belegschaft zu arbeiten und innovativ zu bleiben. Überdies müssen sie Wege finden, zusätzliche Arbeitskraft-Potenziale zu aktivieren, um auch in Zukunft im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Die wichtigsten betrieblichen Gestaltungsoptionen für die Bewältigung des altersstrukturellen Wandels der Belegschaften wurden u. a. im Rahmen des Förderschwerpunktes Demographie des BMBF bilanziert:

- Eine altersgerechte Arbeitsgestaltung und betriebliche Gesundheitsprävention, um eine Berufsverweildauer bis zum rentenrechtlichen Erreichen der Altersgrenze zu ermöglichen.
- Die ständige Aktualisierung der betrieblichen Wissensbasis durch die Realisierung lebenslangen Lernens im Unternehmen. Mehr und auch ältere Beschäftigte müssen künftig in einen kontinuierlichen Prozess betrieblicher Weiterbildung einbezogen werden.
- Die Vermeidung einseitiger Spezialisierung und stattdessen eine systematische Förderung und Kompetenzentwicklung und Flexibilität durch Tätigkeits- und Anforderungswechsel im Rahmen betrieblicher Laufbahngestaltung (horizontale Karriereverläufe).

Es bestehen gravierende Umsetzungsdefizite vorhandener Erkenntnisse zur altersgerechten Gestaltung der Arbeit.

Zum Abbau dieser Defizite wird die BAuA im Aktivitätsfeld **Umsetzung und Anwendung von Erkenntnissen** die bestehenden Strukturen nutzen und weiterentwickeln.

- Die BAuA moderiert den Thematischen Initiativkreis (TIK) ›30,40,50plus – gesund arbeiten bis ins Alter‹, in dem mehr als sechzig Umsetzungsträger und bestehende Netzwerkiniziativen zusammengeschlossen sind.
- Aus diesem TIK heraus ist das Unternehmensnetzwerk ›Das Deutsche Demographienetzwerk‹ (DDN) für die Entwicklung, den Austausch und Umsetzung altersgerechter Arbeitspolitiken gegründet worden. Die BAuA wird im Vorstand dieses gemeinnützigen Vereins und den Arbeitskreisen für ›Gesundheit‹, ›Arbeitsorganisation und -gestaltung‹, ›Qualifikation und lebenslanges Lernen‹, ›Führung und Unternehmenskultur‹, ›Personal- und Rekrutierungspolitik‹ mitarbeiten. Bei der Gründung des Netzwerkes hatten sich bereits ca. 50 Betriebe zur Mitarbeit verpflichtet. Das Netzwerk wird als Umsetzungsinstrument genutzt. Die BAuA unterstützt das Netzwerk durch Workshops und durch Transfer von Wissen zur Entwicklung eines eigenen Arbeitsprogramms.

there was, for the first time, more over-fifties than over-thirties among the working population. As early as 2010 there will be a clear decline in the number of 35 to 45-year-olds, who at the moment form the core workforces in companies. In contrast to other major industrial nations, politicians, industry and social partners in Germany have for years supported a systematic rejuvenation of companies. Companies must learn to work and remain innovative with an on average older workforce. Moreover, they will have to find ways of activating additional labour potential in order to survive in international competition in the future. The most important company design options for coping with the change in age structure in the workforces were summarised within the BMBF's (Federal Ministry of Education and Research) major funding initiative 'Demography':

- Ageing-appropriate work design and company health prevention to enable the employee to remain in his occupation until he has reached the legal age for a retirement pension.
- The continuous updating of the company's knowledge base by implementing lifelong learning in the company. More and older employees must in future be included in a continuous process of company further training.
- The avoidance of one-sided specialisation and instead the systematic promotion and development of competence as well as flexibility through changes in activity and requirements when organising an in-company career (horizontal careers).

There are serious shortcomings in the implementation of existing knowledge to ensure the ageing-appropriate design of work.

To reduce these deficits, the BAuA will utilise and continue to develop the existing structures in the field of activity headed **Implementation and Application of Knowledge**.

- The BAuA moderates the Theme Action Group (TAG) '30,40,50plus – healthy in work into old age', in which more than sixty bodies with responsibility for practical implementation and existing network initiatives are involved.
- From this TAG the company network 'The German Demography Network' (DDN) was founded to develop, exchange and implement ageing-appropriate labour policies. The BAuA will work in the governing board of this non-profit association and in the working groups for 'Health', 'Work Organisation and Design', 'Qualifications and Lifelong Learning', 'Management and Corporate Culture' and 'Personnel and Recruitment Policy'. When the Network was founded, approximately 50 companies committed themselves to working within it. The Network is used as an implementation tool. The BAuA supports the Network through workshops and the transfer of knowledge to help it develop its own work programme.

- Im Rahmen des Modellprogramms zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen begleitet die BAuA Projekte zum Thema altersgerechte Arbeitsbedingungen.
- Wissens- und Umsetzungsbedarf besteht zu **Fragen der Leistungs- und Arbeitsfähigkeit älter werdender Beschäftigter zur Beurteilung von Präventionspotentialen** und zu Fragen der Relevanz psychischer Belastungen für die Arbeits- und Leistungsfähigkeit älter werdender Beschäftigter. Zur Verbesserung der betrieblichen Anwendung und zur Weiterentwicklung von Verfahren zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit baut die BAuA ein nationales Netzwerk auf. Um einer absehbaren Verschlechterung von Qualifikation, Gesundheit und Motivation in belastungsintensiven Tätigkeiten entgegenwirken zu können, sollen im Rahmen des Modellprogramms Vorschläge für das Umsteigen von belastungsintensiven auf belastungsärmere Tätigkeiten entwickelt werden.
- Die bestehenden Werkzeuge zur Analyse, Planung und Umsetzung altersbezogener Maßnahmen werden durch Forschungsprojekte ergänzt und weiterentwickelt.
- Die gesundheitsförderlichen Aspekte des Alterns werden in der Arbeitsgruppe ›Betriebliche Gesundheitsförderung‹ des Deutschen Forums für Prävention und Gesundheitsförderung federführend durch die BAuA koordiniert und bearbeitet. Die Arbeitsgruppe ist eingebunden in die Diskussion um Präventionsziele in der betrieblichen Gesundheitsförderung.
- Die DASA wird im Rahmen des Europäischen Sozialfonds ›Innovative Maßnahmen und Gestaltung des demographischen Wandels‹ ein multimediales Ausstellungsprojekt **DemoArt** erarbeiten.
- Within the framework of the model programme to combat work-related illnesses, the BAuA gives ongoing support to projects relating to age-appropriate working conditions.
- There is a need for knowledge and implementation relating to **questions of the performance and work ability of ageing employees in order to assess prevention potentials** and to questions of the relevance of mental workloads to the work ability and performance of ageing employees. The BAuA is building up a national network to improve the application in companies and to help the further development of procedures for assessing work ability. To counteract a foreseeable deterioration in qualifications, health and motivation in workload-intensive activities, it is intended, within as part of the model programme, to develop proposals for changing from high-load to low-load activities.
- The existing tools for analysing, planning and implementing ageing-related measures are supplemented and developed further in research projects.
- The health promotion aspects of ageing are coordinated and processed under the auspices of the BAuA in the ‘Workplace Health Promotion’ working group of the German Forum for Prevention and Health Promotion. The working group is involved in the discussion on preventive goals in workplace health promotion.
- Within the framework of the European Social Fund ‘Innovative Measures and Design of Demographic Change’, the DASA will be preparing a multimedia exhibition project entitled DemoArt.

Ganzheitliche Vorsorge für besonders belastete Erwerbstätige und für Hochrisikogruppen

Hohe Belastungen führen in vielen Berufen zum Ausscheiden aus gesundheitlichen Gründen; oft wird die Erwerbsphase durch Frühverrentung beendet. Erhalt und Förderung von Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit erfordert eine ganzheitliche, vom Menschen ausgehende und auf ihn gerichtete Vorsorge. Sie soll ihn durch Einflussnahme auf die Gestaltung von Arbeit und Technik und individuelle Beratung auf den verschiedenen Ebenen des Menschseins vor Schäden und Gefahren schützen, ihn leistungsfähig erhalten und fördern. Bei Beschäftigten mit besonders gefährdenden Tätigkeiten sowie bei Beschäftigten in infrastrukturell schlecht präventivmedizinisch versorgten Bereichen besteht ein hoher Handlungsbedarf. Ungleichheiten in der Vorsorge sind abzubauen. Dort wo gesundheitliche Gefahren auftreten, muss

Holistic preventive care for working people subjected to special loads and high-risk groups

High workloads result in many occupations to employees’ leaving for health reasons; often the phase of gainful employment is terminated with early retirement. The preservation and promotion of work ability and employability require holistic preventive care which starts with people and is geared to them. By influencing the design of work and technology and by providing individual advice at the various levels of human existence, it should protect people against injury and risks and preserve and promote their working efficiency. There is a great need for action in the case of employees performing particularly dangerous work and those working in areas where the preventive medical infrastructure is poor. Inequalities in preventive care must be reduced. Where health risks occur, urgent action must be taken. With regard to the key topic of ‘improving the database’, high-risk groups must be identified and preventive programmes developed. The ongoing discussion about a realignment of

vordringlich gehandelt werden. In Verbindung mit dem Schwerpunkt ›Verbesserung der Datenbasis‹ sind Hochrisikogruppen festzustellen und Programme der Prävention zu entwickeln. Die laufenden Diskussionen um eine Neuausrichtung der Vorsorgeuntersuchungen werden neue Umsetzungs-konzeptionen erforderlich machen. Die Schnittstellenprobleme zum Gesundheitssystem und dem System der Rehabilitation werden durch beispielhafte Modellprogramme angegangen (integrierte Versorgung).

Präventive verhaltens- und verhältnisbezogene Strategien zur Verminderung des gesundheitlichen Verschleißes sind zu entwickeln. Hier ordnen sich auch die Aufgaben zur Erfassung und Beurteilung psychischer Belastungen und zur psychisch belastungsgünstigen Arbeitsgestaltung ein. Ein spezieller Fokus liegt dabei auf der Tätigkeit von Pflegekräften, auf der Zeitarbeit, auf Migranten, Trauma gefährdeten Beschäftigungsbereichen und auf Beschäftigten in Klein- und Kleinstbetrieben.

Umsetzungsbedarf besteht vorrangig in der arbeitsmedizinischen Beratung von Berufsanfängern und in der **arbeitsmedizinischen Vorsorge** bei im Berufsleben neu auftretenden Beschwerden (z. B. Allergien). Die bisher relativ unsystematischen Vorgehensweisen sind im Sinne evidenzbasierter Medizin zu verbessern und in die arbeitsmedizinischen Regelwerke einzuarbeiten. Mit präventiven verhaltens- und verhältnisbezogenen Strategien sollen spezifische Risikofaktoren für bestimmte Krankheiten oder mitverursachende Rahmenfaktoren vermindert werden. Aus den Daten über den Einfluss bestimmter arbeitsbedingter Faktoren können darüber hinaus auch Empfehlungen für Verbesserungen in der primären Prävention abgeleitet werden.

Folgende Aktivitätsfelder werden durch die BAuA entwickelt und umgesetzt:

- Entwicklung von Konzepten zur Bewertung der Gefährdungen insbesondere hinsichtlich ihres Potenzials zur Beeinträchtigung der Gesundheit in besonderen Beschäftigtengruppen (Pflegekräfte, Zeitarbeiter, Migranten), der Verfügbarkeit geeigneter diagnostischer Methoden und der Möglichkeiten / Notwendigkeiten der Prävention;
- Ableitung von Begründungen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen;
- Vergleich und Analyse europäischer Vorgehensweisen bei der Regelung der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen (laufende Aktivität); Entwicklung von Reformvorschlägen für Vorsorgeuntersuchungen (Mitarbeit im Arbeitskreis ›Betriebsärzte‹ beim BMAS, im AK ›Rechtsreform arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen‹ der BAuA)
- Verbesserung der Berufsberatung bezüglich Berufswahl und Allergierisiko (SOLAR-Studie);
- Abbau von Fehlbelastungen in besonders belasteten Berufen sowie risikomindernden

preventive medical examinations will give rise to new implementation approaches. The interface problems relating to the health system and the system of rehabilitation are being tackled in the form of exemplary model programmes (integrated supply).

Preventive behaviour-related and circumstance-related strategies to reduce health wear and tear must be developed. This also covers the tasks relating to the logging and evaluation of mental workloads and work design favouring positive stress. Special focus is on the work of nursing staff, temporary employment, migrants, the trauma of hazardous employment areas and employees in small-sized and micro-enterprises.

There is a **need for implementation** primarily in the occupational medical advice given to those starting an occupation and **in occupational health care** with respect to new health disorders emerging in working life (e.g. allergies). The hitherto relatively unsystematic procedures must be improved in terms of evidence-based medicine and incorporated in regulations governing occupational medicine. With preventive behaviour-related and circumstance-related strategies, the aim is to reduce specific risk factors for certain illnesses or contributory framework factors. It is also possible to draw up recommendations for improvements in primary prevention from the data on the influence of certain work-related factors.

The following fields of activity are being developed and implemented by the BAuA:

- Development of concepts for assessing hazards, especially with regard to their potential for impairing health in special employee groups (nursing staff, temporary workers, migrants), the availability of suitable diagnostic methods and the possibilities of / need for prevention;
- Drawing-up of reasons for occupational medical check-ups;
- Comparison and analysis of European procedures for the regulation of occupational medical check-ups (ongoing activity); development of reform proposals for medical check-ups (participation in the working group ‘Company Physicians’ at the BMAS (Federal Ministry of Labour and Social Affairs), in the working group ‘Legal Reform of Occupational Medical Check-ups’ of the BAuA)
- Improvement in careers advice with respect to the choice of occupation and allergy risk (SOLAR Study);
- Reduction of inappropriate loads in occupations subject to special high-load situations and risk-reducing design recommendations in activities subject to high workloads; the model programme of the BMAS will provide support for this.
- Development and testing of new action and financing models for holistic preventive care and their consequences for utilisation, with particular regard to SMEs and micro-enterprises.

Gestaltungsempfehlungen in besonders belasteten Tätigkeiten; das Modellprogramm des BMAS wird hierzu Unterstützung leisten.

- Entwicklung und Erprobung neuer Handlungs- und Finanzierungsmodelle einer ganzheitlichen Vorsorge und deren Konsequenzen auf die Inanspruchnahme unter besonderer Berücksichtigung von KMU und Kleinstbetrieben.
- Sensibilisierung der Akteure, Bereitstellung von Beispielen guter Praxis und Förderung intersektoraler Zusammenarbeit in der Traumaprävention. Dazu wird der eingerichtete Thematische Initiativkreis (TIK ›Traumatische Ereignisse‹) genutzt.
- Erprobung neuer, integrierter Ansätze bei der primären, sekundären und tertiären Prävention chronischer obstruktiver Lungenkrankheiten für Beschäftigte mit beruflicher inhalativer Belastung (TIK ›Gesunde Lunge‹).

Förderung individueller und organisatorischer Ressourcen

Eine wesentliche Aufgabe der Gesundheitsförderung ist die Erschließung von Potenzialen, z. B. durch Kompetenzerweiterung, Entwicklung von Bewältigungsmöglichkeiten, Mobilisierung und Erhaltung sozialer Unterstützungsnetzwerke sowie durch Neuorientierung von Versorgungsstrukturen. Die Entwicklung eines Modells einer gesunden Organisation kommt in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zu. So nimmt die BAuA im Rahmen des ›Deutschen Forums für Prävention und Gesundheitsförderung‹ koordinierende und inhaltliche Aufgaben in der durch das BMAS geleiteten Arbeitsgruppe ›Betriebliche Gesundheitsförderung‹ wahr. Weitere Aktivitäten der BAuA in Form von Netzwerkarbeit, Forschung und Beratung sind:

- die Umsetzung der Ergebnisse des Modellvorhabens für eine nachhaltige Arbeits- und Gesundheitspolitik in Unternehmen (der Automobil- und Süßwarenbranche, im Handwerksbereich und in der öffentlichen Verwaltung),
- die Entwicklung eines Modells für die Förderung von Selbstkompetenz und Selbstregulation im Arbeitsleben,
- die Identifizierung hemmender und fördernder Faktoren für Kreativität im Arbeitsprozess unter besonderer Berücksichtigung der Stressproblematik,
- die Untersuchung individueller Arbeitsweisen und Vermittlung beanspruchungsoptimaler Arbeitsweisen für Pflegekräfte im Krankenhaus.

- Sensitisation of the players, provision of examples of good practice and promotion of intersectoral collaboration in trauma prevention. For this purpose, use is made of the Theme Action Group (TAG ‘Traumatic Events’) which has been set up.
- Testing of new, integrated approaches in primary, secondary and tertiary prevention of chronic obstructive pulmonary diseases for employees subject to inhalation exposures in their occupation (TAG ‘Healthy Lung’).

Promotion of individual and organisational resources

A major task of health promotion is to tap potentials, e.g. by expanding competencies, developing coping possibilities, mobilising and maintaining social support networks and reorienting supply structures. The development of a model of a healthy organisation is of special significance in this connection. Within the framework of the ‘German Forum for Prevention and Health Promotion’, the BAuA therefore undertakes co-ordinating and content-related tasks in the ‘Workplace Health Promotion’ working group led by the BMAS. Other BAuA activities in connection with networks, research and consultancy are:

- the implementation of the results of the model project for a sustainable work and health policy in companies (the automotive and confectionery sectors, in the craft sector and in public administration),
- the development of a model for promoting self-competence and self-regulation in working life,
- the identification of inhibiting and promoting factors for creativity in the work process taking special account of stress problems,
- the examination of individual working methods and the teaching of working methods optimised for nursing staff in hospitals to help them cope with their particular strains.



Ziel 2

Verbesserung der Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsstörungen und Erkrankungen

Erwerbstätigkeit führt immer noch zu zahlreichen Erkrankungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Die Prävention arbeitsbedingter Erkrankungen und die Verbesserung der Gesundheitslage von Erwerbstätigen bedürfen weiteren Wissens über die Beziehungen zwischen Belastungen am Arbeitsplatz und ihren Wirkungen mit Hilfe von Methoden der Arbeitsmedizin und Epidemiologie. Dieses Wissen wird benötigt, um präventionsorientierte Maßnahmen, wie Normen und Grenzwerte zu bestimmen und zu aktualisieren. Über arbeitsplatzbezogene Präventionsprogramme ist die Morbidität bezüglich beeinflussbarer chronischer Krankheiten insgesamt zu reduzieren. Hierbei sind auch lebensstilbedingte Risikofaktoren (z. B. Rauchen, Alkohol, Bewegungsmangel, ungesunde Ernährung) mit zu berücksichtigen. Für die Wissensgenerierung und den Wissenstransfer sollen verstärkt externe Kapazitäten durch Netzwerke, Partnerschaften, Plattformen national und europäisch erschlossen werden. Aktivitäten bis zum Jahr 2010 werden sich vordringlich um diesen Erschließungsprozess kümmern, um die politische Bedeutung dieses Zieles sichtbar zu machen. Im Rahmen der Politikberatung unterstützt die BAuA das BMAS bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben zur Ausgestaltung des Berufskrankheiten-Rechtes nach Sozialgesetzbuch VII – Gesetzliche Unfallversicherung und bezüglich der Entwicklung des BK-Rechts im europäischen und internationalen Rahmen.

Als vordringliche Aufgabenfelder werden folgende strategische Schwerpunkte bearbeitet: ›Psychische und psychosomatische Gesundheitsstörungen unter sich wandelnden Arbeitsbedingungen‹, ›Beeinträchtigungen und Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems durch Fehlbelastungen im Arbeitsprozess‹, ›Arbeitsstoffbedingte Erkrankungen‹.

Daneben sind die Schwerpunkte ›Arbeitsbedingte Krankheiten des Kreislaufsystems‹ und ›Arbeitsbedingte Krankheiten durch physikalische Risikofaktoren‹ im Programmzeitraum von Bedeutung.

Objective 2

Improvement of the prevention of work-related health disorders and illnesses

Gainful employment still leads to a large number of illnesses and health impairments. The prevention of work-related illnesses and improvement of the health situation among working people requires additional knowledge of the relationships between loads at the workplace and their effects using methods of occupational medicine and epidemiology. Such knowledge is needed to determine and update prevention-oriented measures, such as standards and occupational exposure limits. Workplace-related prevention programmes must be used to achieve an overall reduction in morbidity with regard to chronic diseases that can be influenced. Lifestyle-related risk factors (such as smoking, alcohol consumption, lack of exercise and unhealthy nutrition) must also be taken into account. For the purpose of knowledge generation and knowledge transfer it is intended to tap external capacities more effectively, nationally and internationally, through networks, partnerships and platforms. Activities up to the year 2010 will be concerned primarily with this tapping process in order to make the political significance of this objective more evident. In its political consulting activities the BAuA supports the BMAS (Federal Ministry of Labour and Social Affairs) in the performance of its tasks relating to the formulation of occupational diseases legislation under the Social Code VII – Statutory accident insurance, and with regard to the development of occupational diseases legislation in a European and international context.

The following strategic focal points are being dealt with as priority issues:

‘Mental and psychosomatic health disorders under changing working conditions’, ‘Impairments and illnesses of the musculoskeletal system due to inappropriate loads in the work process’, ‘Agent-related illnesses’.

In addition, the key topic ‘Work-related illnesses of the circulation system’ and ‘Work-related illnesses due to physical risk factors’ will be important in the period of the programme.

Psychische und psychosomatische Gesundheitsstörungen unter sich wandelnden Arbeitsbedingungen

Unstetige Berufsverläufe, instabile Beschäftigungsverhältnisse, wachsende Eigenverantwortung, Leistungsdruck und -verdichtung, Mobbing und ständig zunehmende Weiterbildungsanforderungen sind u. a. Faktoren einer sich wandelnden Arbeitswelt. Die Relevanz von psychischen und psychosomatischen Gesundheitsstörungen (insbesondere Depression und Neurosen) nehmen zu. Unter den Ursachen von Frühberentungen hat der Anteil dieser Krankheiten erheblich an Bedeutung zugenommen. Bereits seit längerer Zeit wird postuliert, dass psychischer Stress neben Herz-Kreislaufkrankheiten eine Reihe weiterer Krankheiten wie Bronchitis, Asthma bronchiale, Schilddrüsenerkrankungen, Hautkrankheiten, Neurodermitis, verschiedene Formen von rheumatischer Arthritis, Tuberkulose, Diabetes mellitus und verschiedene Krankheiten des Verdauungssystems auslöst oder verschlimmert. Die Erprobung von Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz verbessert die Voraussetzungen für zukünftige Untersuchungen zur Klärung möglicher arbeitsbedingter Einflüsse auf die genannten Krankheiten und ggf. zur Ableitung präventiver und rehabilitativer Leitlinien.

Die Prävention von psychischen Fehlbelastungen, von arbeitsbedingtem akuten und chronischem Stress ist deshalb eine vorrangige, gleichermaßen volkswirtschaftlich wie humanitär begründete Aufgabe der BAuA.

Sie verfolgt einerseits einen verhältnispräventiven Ansatz, der in der Gestaltung von Inhalten, Organisationsformen und sozialen Rahmenbedingungen der Arbeit Fehlbelastungen vermeidet und salutogene Potentiale nutzt. Andererseits stärkt ein verhaltenspräventiver Ansatz die Bewältigungskompetenzen der Beschäftigten im Umgang mit hohen psychischen Belastungen und ermöglicht einen angemessenen Umgang mit der gegebenen Situation. Beide Ansätze sind eng miteinander verzahnt.

In diesem Schwerpunkt werden vorhandene **Analysemethoden zur Erfassung von psychischen Arbeitsbelastungen und individuellen Leistungsvoraussetzungen** auf ihre Anwendbarkeit und Aussagefähigkeit geprüft und die Entwicklung und Erprobung von Methoden für bisher nicht abgedeckte Aussagebereiche vorangetrieben und wo geeignet in die Praxis umgesetzt:

- Die vorhandene Wissensbasis zur kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkung von psychischen Belastungen und Beanspruchungen sowie zu arbeitsbedingtem Stress werden mittels eigener experimenteller Untersuchungen, Querschnitts- und Längsschnittstudien erweitert.
- Die Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen im Bereich von arbeitsbedingten psychischen

Mental and psychosomatic health disorders under changing working conditions

Discontinuous careers, unstable employment conditions, growing individual responsibility, pressure to perform and performance intensification, mobbing and steadily rising further training requirements are among others the factors in a changing world of work. The relevance of mental and psychosomatic health disorders (especially depression and neuroses) is increasing. Among the reasons for early retirement, the significance of illness as a factor has considerably increased. For some time it has been postulated that mental stress triggers or aggravates not only cardiovascular diseases but also a series of other illnesses such as bronchitis, bronchial asthma, disorders of the thyroid gland, skin diseases, neurodermatitis, various forms of rheumatoid arthritis, tuberculosis, diabetes mellitus and various illnesses of the digestive system. Testing methods for registering mental workloads at the workplace improve the conditions for future examinations to clarify possible work-related influences on the illnesses mentioned and possibly for the formulation of preventive and rehabilitative guidelines.

The prevention of inappropriate mental workloads, work-related acute and chronic stress is therefore a priority task of the BAuA which is equally justified both in economic and humanitarian terms.

On the one hand, it follows the approach of circumstance-related prevention, which avoids inappropriate loads in the design of work content, forms of work organisation and social framework conditions of work and it exploits salutogenic potentials. On the other hand, an approach based on circumstance-related prevention reinforces the coping skills of employees in dealing with high mental workloads and enables them to deal with the given situation appropriately. Both approaches are closely interlinked.

Within this key topic, existing **analytical methods for registering mental workloads and individual performance requirements** will be examined with respect to their applicability and informative nature and the development and testing of methods for areas of information previously not covered will be energetically advanced and, where suitable, put into practice:

- The existing knowledge based on the short, medium and long-term effect of mental workloads and strains and on work-related stress will be extended using our own experimental examinations and cross-sectional and longitudinal studies.
- The recommendations on action and design in the field of work-related inappropriate mental loads and stress will be developed further and

Fehlbelastungen und Stress werden in Schwerpunktbereichen (z. B. Beschäftigte im Pflegebereich, Erwerbstätige in prekären Beschäftigungsverhältnissen) weiter entwickelt und evaluiert. Diese Arbeiten erfolgen in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe ›Betriebliche Gesundheitsförderung‹, die einen Schwerpunkt in diesem Handlungsfeld gesetzt hat.

- Durch Netzwerkarbeit wie z. B. im Deutschen Netzwerk Mental Health und im Deutschen Netzwerk für betriebliche Gesundheitsförderung werden Ressourcen und Kompetenzen zum erfolgreichen Umgang mit Stress und individuelle Arbeitsweisen und Bewältigungsmuster im Umgang mit psychischer Beanspruchung und Stress ermittelt und umgesetzt.
- Die BAuA übernimmt weiterhin Moderation und fachliche Begleitung des TIK ›Körper, Geist und Arbeit‹.

In diesem Schwerpunkt bestehen Kooperationen mit zahlreichen Hochschulen und Facheinrichtungen, Berufsverbänden sowie mit europäischen Einrichtungen, die im Rahmen des Europäischen Public Health Programms am Thema ›Mental Health‹ mitarbeiten.

Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems durch Fehlbelastungen im Arbeitsprozess

Bei der Verursachung von Muskel-Skelett-Erkrankungen sind physisch belastende und mit Fehlbelastungen einhergehende Tätigkeiten wesentliche Faktoren. Solche Tätigkeiten sind innerhalb der EU weit verbreitet und für viele Beschäftigte ein relevantes Gesundheitsrisiko. Es fehlt gesichertes Wissen hinsichtlich kumulativer Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen motorischen Anforderungen und dem Auftreten von arbeitsbedingten Verschleißschäden der Gelenke, zur Bedeutung der individuellen Krankheitsdisposition als Risikofaktor sowie zur notwendigen körperlichen Aktivität für den Erhalt und die Förderung der individuellen Leistungsfähigkeit. Ferner gewinnen neben den rein physischen Anforderungen psychosozial bedingte Fehlbelastungen durch die berufliche Tätigkeit eine zunehmende Bedeutung. Die Kombination dieser beruflichen Einflussfaktoren muss zukünftig verstärkt in der Gefährdungsbeurteilung und Prävention beachtet werden.

Die **Wirkungen von Ganzkörperschwingungen** werden durch die BAuA in Laborexperimenten und epidemiologischen Studien analysiert. Die Untersuchungen am Menschen und die Umsetzung der Ergebnisse in die Weiterentwicklung eines mathematischen Modells werden dazu beitragen, eine zuverlässige Berechnung von Kräften vorzunehmen, die vibrationsbedingt auf die Lendenwirbelsäule wirken. Dies ermöglicht eine Abschätzung des

evaluated in focal areas (e.g. employees in the nursing sector, people working under precarious employment conditions). This work is being conducted in collaboration with the 'Workplace Health Promotion' working group, which focuses on this field of action.

- Resources and competencies for successfully dealing with stress as well as individual work methods and coping models when dealing with mental strain and stress are being determined and put into practice through network activities, such as those in the German Mental Health Network and the German Network for Workplace Health Promotion.
- The BAuA will continue to moderate and provide expert support for the TAG 'Body, Mind and Work'.

In this focal area there is co-operation with numerous universities and specialist institutions, occupational associations and European institutions which are involved in the European Public Health Programme in the field of 'Mental Health'.

Disorders of the musculoskeletal system due to inappropriate loads in the work process

Activities which impose physical strains and involve inappropriate loads are major causal factors in connection with musculoskeletal disorders. Such activities are wide-spread within the EU and are a relevant health risk for many employees. There is a lack of sound knowledge with respect to cumulative dose-response relationships between motion requirements and the occurrence of work-related wear in the joints, to the significance of the individual illness disposition as a risk factor and to the physical activities needed to maintain and promote individual efficiency. Furthermore, alongside the purely physical requirements, psychosocially related inappropriate loads due to occupational activity are of increasing importance. The combination of these occupational influencing factors must be considered more closely in future in risk assessment and prevention.

The **effects of whole-body vibrations** are being analysed by the BAuA in laboratory experiments and epidemiological studies. The tests on people and implementation of the results in the continuing development of a mathematical model will help to conduct a reliable calculation of forces acting through vibrations on the lumbar spine. This will make it possible to estimate the risk as a precondition for assessing intervention measures.

Methods suitable for practical purposes with respect to the company risk assessment of physical strains are being developed further through our own studies, as are the complex interrelations between inappropriate physical and psychosocial loads.

- Recommendations are put forward for the design

Risikos als Voraussetzung für die Beurteilung von Interventionsmaßnahmen.

Die **praxisgerechten Methoden zur betrieblichen Gefährdungsbeurteilung** bei physischen Belastungen werden durch eigene Studien weiterentwickelt, ebenso die komplexen Wechselbeziehungen zwischen physischen und psychosozialen Fehlbelastungen.

- Empfehlungen zur Gestaltung physischer Arbeit unter Berücksichtigung von Entwicklungstrends in Arbeitswelt und Anthropometrie sowie zu sich ändernden individuellen Leistungsvoraussetzungen werden bereitgestellt.
- Erfolgreiche Gestaltungslösungen werden dokumentiert und verbreitet (INQA Datenbank ›Gute Praxis‹).
- Bei der Gestaltung und Umsetzung von Verordnungen und Regelungen zum Schutz vor arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen auf nationaler und EU-Ebene wird mitgewirkt.
- Retrospektive und prospektive Studien und evidenzbasierte Risikobewertungen zu arbeitsbezogenen Muskel-Skelett-Erkrankungen mit besonderer Aktualität (Erkrankungen der oberen Extremitäten und des Nackens, Knie- und Hüftgelenkarthrosen) werden durchgeführt.

Arbeitsstoffbedingte Erkrankungen

Bei vielen schwerwiegenden Krankheitsbildern gibt es begründete Vermutungen über einen Zusammenhang mit beruflich bedingten Belastungen gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen. Chronische Erkrankungen der Atemwege, Infektionen, Störungen der Fortpflanzungsfähigkeit und neurologische Erkrankungen, Allergien und Hautkrankheiten stehen im Blickfeld der Aktivitäten zum Arbeitsprogramm 2007 – 2010. Die Aktivitäten im Rahmen dieses Schwerpunktes sollen dazu beitragen, Instrumente für die Früherkennung stoffbezogener Krankheitsursachen und die individualbezogene Primärprävention zu entwickeln und tragfähige arbeitsmedizinische Grundlagen für Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten abzuleiten. In diesem Schwerpunkt kooperiert die BAuA mit dem Cochrane Collaboration Center – Occupational Health Field (Finnland).

Chronische Erkrankungen der Atemwege können als Folge von Staubbelastungen am Arbeitsplatz auftreten, häufig in Verbindung mit anderen chemischen oder biologischen Belastungsfaktoren. Für eine wirksame Prävention, die u. a. durch Festsetzung von Arbeitsplatzgrenzwerten unterstützt werden kann, sind quantitative Schätzungen der Dosis-Risiko-Beziehungen notwendig. Hierzu wird die BAuA epidemiologische Längsschnittstudien und systematische Reviews durchführen oder initiieren, u. a. zu chronisch-obstruktiven Lungenerkrankungen bei Einwirkung quarzhaltiger Stäube im Niedrigdosisbereich unter Nutzung des Gesundheitsdatenarchiv Wismut (Uranerzbergbau).

of physical work, taking account of development trends in the world of work and anthropometrics and for changing individual performance conditions.

- Successful design solutions are documented and circulated (INQA database ‘Gute Praxis’).
- Participation in the design and implementation of ordinances and regulations governing protection against work-related musculoskeletal disorders at national and EU levels.
- Retrospective and prospective studies and evidence-based risk assessments are being conducted on work-related musculoskeletal disorders of particular topicality (disorders of the upper extremities and the neck, knee and hip joint arthrosis).

Agent-related illnesses

In many serious clinical pictures there are justified suspicions of a connection with occupational exposure to chemical and biological agents. Chronic illnesses of the respiratory tract, infections, disorders of the reproductive system and neurological disorders, allergies and skin diseases are within the scope of the activities in the Working Programme 2007 - 2010. The activities envisaged in this key area are intended to help develop tools for the early detection of agent-related causes of illness and individual primary prevention and to draw up sound occupational medical specifications for measures to protect employees. In this major area the BAuA cooperates with the Cochrane Collaboration Centre - Occupational Health Field (Finland).

Chronic illnesses of the respiratory tract may arise as a result of exposure to dust at the workplace, frequently in combination with other chemical or biological exposure factors. To ensure effective prevention which can be supported, among other things, by setting occupational exposure limits, it is necessary to have quantitative estimates of the dose-risk relations. For this purpose the BAuA will conduct or initiate epidemiological longitudinal studies and systematic reviews, among other things on chronic-obstructive pulmonary disorders with exposure to quartz-bearing particulates in the low-dose range using the health data archives of the Wismut company (uranium mines).

A further field of activity encompasses **infectious diseases among employees in agriculture** due to exposure to biological agents. In view of the worldwide spread of animal epidemics the activities focus among other things on working conditions in poultry farming. In consultation with the Committee for Biological Agents, the BAuA intends to record in a prospective study the strains on employees exposed to bio-aerosols.

Irritative and allergic skin diseases due to hazardous substances are still highly significant as occupational health disorders. It is intended using

Ein weiteres Aktivitätsfeld sind **Infektionserkrankungen von Beschäftigten in der Landwirtschaft** als Folge einer Belastung durch biologische Arbeitsstoffe. Im Zusammenhang mit der weltweiten Ausbreitung von Tierseuchen stehen u. a. die Arbeitsbedingungen in der Geflügelzucht im Blickfeld der Aktivitäten. Die BAuA will in Abstimmung mit dem Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe die Beanspruchungen durch Bioaerosole belasteter Beschäftigter in einer prospektiven Studie erfassen.

Irritative und allergische Hautkrankheiten durch Gefahrstoffe haben nach wie vor eine hohe Bedeutung als berufsbedingte Erkrankung. Durch Fremdforschung sollen die anteiligen Ursachen, u. a. Feuchtarbeit, bei der Entwicklung von Handekzemen präzisiert werden.

Durch **Biomonitoring** ist es grundsätzlich möglich, die arbeitsmedizinischen Kenntnisse zu dermalen und inhalativen Belastungen und den damit verbundenen Risiken zu verbessern. Dazu führt die BAuA biomonitorische Messkampagnen in verschiedenen Branchen durch, bevorzugt mit gleichzeitigem Airmonitoring und z. T. selbst entwickelten Messmethoden. Ein elektronisches Auskunftssystem zum Biomonitoring wird erstellt, u. a. für Betriebsärzte.

Um **neurotoxische Wirkungen von ausgewählten Gefahrstoffen**, die verschiedene Krankheitsbilder oder Störungen hervorrufen können, durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen frühzeitig zu erkennen, sind Forschungsarbeiten geplant zu Störungen des Kontrastsehens bei Lösungsmittelexposition und zur Erfassung neurotoxischer Effekte durch Manganbelastung beim Schweißen.

Um **gefährstoffbedingte Störungen der Reproduktion** frühzeitig zu erkennen, soll ein Methodeninventar für Betriebsärzte entwickelt werden, das Fragen zu Reproduktionsstörungen in die arbeitsmedizinischen Untersuchungen einbezieht. Hierdurch kann die Beratung der Beschäftigten und die Festlegung notwendiger Arbeitsschutzmaßnahmen verbessert werden.

Arbeitsbedingte Krankheiten des Kreislaufsystems

Zwischen unterschiedlichen Belastungen aus der Arbeitswelt und dem Auftreten und der Häufigkeit von Herzkreislaufkrankungen besteht ein enger Zusammenhang. Zu den arbeitsbedingten Risikofaktoren von Kreislaufkrankheiten zählen psychische Fehlbelastungen, hoher Zeitdruck und Mehrarbeit, Nachtschichtarbeit und schlecht gestaltete Schichtsysteme, Mobbing oder prekäre Beschäftigungsverhältnisse. Darüber hinaus sind längere Phasen von arbeitsbedingt erzwungener körperlicher Inaktivität (Bewegungsarmut), häufig verbunden mit ermüdenden Zwangshaltungen, ein zunehmendes und immer noch zu wenig beachtetes Gesundheitsrisiko. Das Erkrankungsrisiko zeigt

external research to determine more precisely the proportionate causes, including work in wet environments, in the development of hand eczema.

By means of **biomonitoring**, it is basically possible to improve occupational medical knowledge with respect to dermal and inhalation exposures and the related risks. For this purpose the BAuA is conducting biomonitoring measuring campaigns in various sectors, preferably with simultaneous air monitoring and some measuring methods developed by the BAuA itself. An electronic information system for biomonitoring is being set up; this is intended for company physicians, among others.

To ensure the early detection of **neurotoxic effects of selected hazardous substances** which may cause various illnesses or disorders by means of occupational medical check-ups, research projects are planned with respect to disorders of contrast vision with solvent exposure and to record neurotoxic effects from manganese exposure during welding.

For the early detection of **reproductive disorders caused by hazardous substances**, it is intended to develop a methods inventory for company doctors; this will include questions on reproductive disorders in occupational medical examinations. This will mean that advice to employees and the determination of necessary occupational safety and health measures can be improved.

Work-related illnesses of the circulation system

There is a strong link between different loads in the world of work and the occurrence and frequency of cardiovascular illnesses. The work-related risk factors for circulation illnesses include inappropriate mental workloads, great time pressure and overtime, working in night shifts and poorly designed shift systems, mobbing or precarious employment conditions. Furthermore, extended phases of forced physical inactivity due to the work (lack of movement), often combined with tiring constrained postures, represent an increasing health risk to which too little attention is often paid. The illness risk is clearly shift-dependent and those most severely affected are from the lower social strata.

In this key field **preventive care** is of prime importance. Within the framework of, among other things, the INQA and events, the BAuA will be bringing up the subject of the prevention of circulation illnesses as a general component of workplace health promotion and occupational medical check-ups. It is involved in the development of models for improving the individual preventive health care of employees in SMEs in order to detect risk factors, such as high blood pressure or disorders of fat and glucose metabolism, at an early stage and to influence them by means of health-promoting and,

eine deutliche Schichtabhängigkeit, am stärksten gefährdet sind die unteren sozialen Schichten der Bevölkerung.

Bei diesem Schwerpunkt steht die Vorsorge im Vordergrund. Die BAuA wird u. a. im Rahmen von INQA und Veranstaltungen die Prävention von Kreislauferkrankungen als generellen Bestandteil betrieblicher Gesundheitsförderung und arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen zum Thema machen. Sie beteiligt sich an der Entwicklung von Modellen zur Verbesserung der individuellen ärztlichen Vorsorge von Beschäftigten in KMU, um Risikofaktoren wie Bluthochdruck oder Störungen des Fett- und Glukosestoffwechsels frühzeitig genug zu erkennen und durch gesundheitsförderliche und ggf. therapeutische Maßnahmen zu beeinflussen.

Hier arbeitet die BAuA mit der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie, der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation, der Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung und Trägern der Sozialversicherungen zusammen.

Arbeitsbedingte Erkrankungen durch physikalische Risikofaktoren

Expositionen gegenüber physikalischen Risikofaktoren wie Lärm, Schwingungen, optische Strahlung, Klima und Beleuchtung kommen an vielen Arbeitsplätzen vor und betreffen eine große Anzahl von Beschäftigten. Hinsichtlich ihrer biologischen Wirkungen auf den Menschen und der erforderlichen präventiven Maßnahmen sind zahlreiche Fragen ungeklärt.

- Für die Ermittlung der UV-Belastung von Arbeitnehmern/-innen im Freien werden durch die BAuA Forschungsprojekte und Workshops durchgeführt. An besonders exponierten Berufsgruppen werden die tätigkeitsbezogene UV-Strahlungsbelastung und der Eigenschutz der Haut gemessen und die personenbezogenen Daten mit dem UV-Index verknüpft.
- Ein weiterer offener Punkt in der Bewertung physikalischer Risikofaktoren ist die Blendung durch Leistungs-LED und Laser, wozu in einem ersten Schritt Grundlagen durch von der BAuA initiierte Projekte erarbeitet werden.
- Auf dem Arbeitsfeld Klima und Beleuchtung werden Forschungsprojekte zur Begründung von Grenzwerten und Überprüfung von Normen sowie zur Verbesserung der Methoden der Expositionsbewertung durchgeführt. Speziell sollen physiologische Klimakammertests zur Bewertung der Hitzebelastung und nötiger Entwärmungsphasen für Hitzearbeit erfolgen.

where relevant, therapeutic measures.

In this key field the BAuA collaborates with Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (German Working Group for Epidemiology), Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (German Cardiology Society), Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation (German Society for Prevention and Rehabilitation), Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung (Central Federal Organisation for Health Education) and social insurance funds.

Work-related illnesses due to physical risk factors

Exposures to physical risk factors such as noise, vibrations, optical radiation, climate and lighting arise at many workplaces and affect a large number of employees. There are numerous unsettled questions regarding their biological effects on people and the necessary preventive measures.

- The BAuA conducts research projects and workshops to determine the UV exposure of male and female employees in the open air. The activity-related exposure to UV radiation and the skin's own protection are measured in occupational groups subject to particularly high exposure levels and the data for individuals are linked with the UV index.
- Another open matter in the assessment of physical risk factors is dazzle from high-power LEDs and lasers; here, a first step is being taken involving principles being drawn up in projects initiated by the BAuA.
- In the field of climate and lighting, research projects are in progress to establish limit values and check standards as well as to improve the methods of exposure assessment. Specifically it is intended that physiological climatic chamber tests be conducted to assess heat exposure and the heat dissipation phases needed for working at high temperatures.

Improvement of the database

The successful prevention of work-related health impairments demands a continuous improvement in national and European databases, which contribute to the epidemiological analysis and evaluation of mortality, morbidity, early retirement and the relations between exposure and effect. The planned Prevention Act will define prevention objectives on the basis of existing data sources.

On behalf of the BMAS (Federal Ministry of Labour and Social Affairs), the BAuA is preparing the annual report of the Federal Government on safety and health at work. An analysis of the questionnaires on fatal work accidents is included in the report. The data stocks on which this report is based

Verbesserung der Datenbasis

Die erfolgreiche Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsschäden erfordert eine kontinuierliche Verbesserung vorhandener nationaler und europäischer Datenbasen, die Beiträge für die epidemiologische Analyse und Bewertung von Mortalität, Morbidität, Frühverrentung sowie von Zusammenhängen zwischen Exposition und Wirkung liefern. Das geplante Präventionsgesetz wird auf der Grundlage vorhandener Datenquellen Präventionsziele definieren.

Im Auftrag des BMAS erstellt die BAuA den jährlichen Bericht der Bundesregierung über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Die Auswertung der Meldebögen zu den tödlichen Arbeitsunfällen geht in diese Berichterstattung ein. Die Datengrundlagen für diesen Bericht werden kontinuierlich weiter entwickelt. Die BAuA beteiligt sich an der Entwicklung einer europäischen Gesundheitsberichterstattung.

are being continuously developed. The BAuA participates in the development of European health reporting.



Ziel 3

Entwicklung und Umsetzung wirksamer und wirtschaftlicher Präventionskonzepte für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Schwerpunktbranchen

Über 90 Prozent der Beschäftigten in Deutschland sind in KMU beschäftigt und werden durch die traditionellen Strukturen der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung nur teilweise oder gar nicht erreicht. Die Situation der über drei Millionen kleinen und mittleren Unternehmen ist geprägt durch begrenzte finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen. Innerbetriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutzstrukturen sind kaum ausgebildet und spielen in der Unternehmenspolitik nur eine geringe Rolle. Mittelbar hat die Förderung individueller und organisatorischer Ressourcen Effekte auf die Leistungsfähigkeit des Einzelnen, der Arbeitsgruppe und langfristig der Wettbewerbssituation von Organisationen. Insofern bestehen umfangreiche ökonomische Implikationen, die sowohl im Rahmen von arbeitswissenschaftlichen Forschungen wie auch in volks- und betriebswirtschaftlicher Hinsicht diskutiert werden. Bei KMU findet der Zusammenhang von Maßnahmen zur Erhaltung und Steigerung der Mitarbeiterressourcen mit ökonomischen Wirkungen bisher noch wenig Beachtung. Unter diesen Aspekten hat sich auch INQA zum Ziel gesetzt, besonders für KMU auf Kooperation basierende Transferkonzepte zu entwickeln und umzusetzen.

Vordringliche Aufgabenfelder werden in den nächsten vier Jahren die strategischen Schwerpunkte ›Innovatives Management von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit‹ und ›Modelle guter Praxis für kleine und mittlere Unternehmen‹ sein.

Ein weiteres Thema ist die ›Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des betrieblichen und überbetrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes‹.

Innovatives Management von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Der deutsche Leitfaden für Arbeitsschutzmanagementsysteme (AMS) hat die Grundlagen für ein gemeinsam getragenes Umsetzungskonzept der

Objective 3

Development and implementation of effective and economic preventive concepts for small and medium-sized enterprises (SMEs) and key sectors

More than 90 per cent of employees in Germany work in SMEs and are only reached in part by the traditional structures of occupational health care or not at all. The situation of the more than three million small and medium-sized enterprises is dominated by limited financial, human and time resources. In-company occupational safety and health structures have hardly been developed and only play a minor role in company policy. Indirectly the promotion of individual and organisational resources has effects on the efficiency of the individual, the work group and, in the long term, also the competitive situation of organisations. This has extensive economic implications which are discussed both in the context of work science/ergonomic research and in terms of overall economic and business management concerns. In the case of SMEs the link between measures to maintain and enhance human resources and economic effects has to date largely been neglected. In view of this, INQA has also set itself the goal of developing and implementing transfer concepts based on co-operation for SMEs in particular.

The strategic focal points of 'Innovative Management of Safety and Health at Work' and 'Models of Good Practice for Small and Medium Enterprises' will be urgent fields of work in the next four years.

Another subject is the 'Effectiveness and Economic Efficiency of Corporate and Industry-wide Occupational Safety and Health'.

Beteiligten geschaffen. Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz auf betrieblicher Ebene sollten zusammenfassend systematisch und nachhaltig in die Organisation und die Prozessabläufe von Unternehmen einbezogen werden. Dabei ist es erforderlich, Arbeits- und Gesundheitsmanagement als integrativen Prozess in Organisationen anzusehen.

Dieser Prozess kann beschleunigt bzw. erfolgreicher etabliert werden, wenn das konzeptionelle Vorgehen so aufgebaut ist, dass den verantwortlichen Akteuren Verfahren an die Hand gegeben werden, mit denen sie Handlungsfelder in der betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitspolitik antizipieren, entsprechende Maßnahmen umsetzen und letztlich beurteilen können, ob und wie erfolgreich die gewählte Vorgehensweise ist.

- Die BAuA wird zur Zielerreichung **Handlungs- und Gestaltungsleitfäden** (z. B. Erweiterung der BAuA-Toolbox) zur betrieblichen Anwendung vor allem in den Bereichen Pflege, Bauwirtschaft, Büroarbeit, Transport und Verkehr entwickeln und auf betrieblicher Ebene erproben, ebenso werden Umsetzungskonzepte zur Bewertung von Arbeitsschutzleistungen und deren Integration in AMS Bestandteil von Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten sein.
- Im Rahmen des TIK ›Mittelstand – Gesund und sicher arbeiten in KMU‹ sind die Initiierung und Betreuung von **Unterstützungs- und Kooperationsstrukturen**, z. B. Netzwerke und Kompetenzzentren und die Entwicklung und Erprobung von Modellen zur partizipativen Einführung eines Arbeits- und Gesundheitsmanagements auf der betrieblichen Ebene geplant.
- Zunehmend sind innovationspolitische Fragestellungen für Unternehmen aller Größenordnungen von strategischer Bedeutung. Unter dem Begriff ›**Unternehmenskultur**‹ wird sich die BAuA an Konzepten zur Förderung und Verbreitung der Innovationspotenziale von Beschäftigten beteiligen.
- Im Rahmen von Forschungsvorhaben der BAuA zum Thema **Wirtschaftlichkeit** und deren Integration in betriebliche Managementsysteme werden Handlungshilfen zur ökonomischen Evaluation von Maßnahmen für Gesundheit und Sicherheit erstellt und Indikatoren für die Humanressourcenförderung am Geld- und Kapitalmarkt untersucht. Mit Hilfe von Controllinginstrumenten wie der Balanced Scorecard Systeme werden Vorschläge für die Steuerung der betrieblichen Gesundheitsförderung im Hinblick auf Effektivität und Effizienz gemacht. Zur Abschätzung von Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit wird ein potenzialorientiertes Konzept entwickelt und umgesetzt.
- Es liegt eine umfassende Bestandsaufnahme von Indikatoren und Parametern zur Bewertung des betrieblichen Arbeitsschutzes vor. In den nächsten Jahren wird die BAuA **Umsetzungskonzepte**

Innovative management of safety and health at work

The German Guidelines for Occupational Health and Safety Management Systems (OH&S-MS) have created the principles for a joint implementation concept of the participating parties. Measures to improve safety and health at company level were to be systematically summarised and permanently included in the organisation and process flows of companies. It is necessary here to regard work and health management as an integrative process in organisations.

This process can be accelerated or established more successfully if the conceptual procedure is set up in such a way that the players responsible are provided with procedures enabling them to anticipate fields of action in company safety and health policy, take appropriate measures and finally assess whether and how successful the procedure selected is.

- To achieve these objectives, the BAuA will develop **guidelines for action and design** (e.g. extension of the BAuA Toolbox) for company application, in particular in the areas of nursing, the construction industry, office work, transport and traffic and will test it at company level; similarly, implementation concepts for the evaluation of occupational safety and health activities and their integration in the OH&S-MS will be part of the research and implementation work.
- Within the framework of the TAG ‘Small Businesses – Healthy and Safe Working in SMEs’, it is planned to initiate and assist **support and co-operation structures**, e.g. networks and competence centres, and to develop and test models for the participatory introduction of work and health management at company level.
- Issues of innovation policy are gaining in strategic significance for companies of all sizes. Under the heading ‘Corporate Culture’, the BAuA will be involved in concepts for the promotion and propagation of the innovation potentials of employees.
- Within the framework of BAuA research projects on the subject of **economic efficiency** and its integration in company management systems, practical aids for the economic evaluation of health and safety measures will be drawn up and indicators for the promotion of human resources on the monetary and capital market investigated. With the help of controlling instruments such as the Balanced Scorecard System, proposals are being prepared for the control of workplace health promotion with respect to effectiveness and efficiency. A potential-oriented concept is being developed and implemented to estimate sustainability and competitiveness.
- There is a comprehensive review of indicators and parameters for the evaluation of company occupational safety and health. In the next few years the BAuA will develop and test **imple-**

zur Bewertung von Arbeitsschutzleistungen entwickeln und modellhaft erproben. Die Auswertung der Ergebnisse soll zur Erstellung von Handlungsleitfäden für die betriebliche Anwendung führen.

Modelle guter Praxis für kleine und mittlere Unternehmen sowie für Selbstständige

Für KMU sind innovative, kleinbetriebstaugliche Modelllösungen für sicher und gesund gestaltete Arbeitsplätze erforderlich.

Einen Schwerpunkt der Facharbeit bildet dabei die Begleitung der Einführung und Umsetzung der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung im Zusammenhang mit dem Reformprozess der betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung von Unternehmen auf der Basis der Unfallverhütungsvorschrift ›Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit‹ der Unfallversicherungsträger (BGV A2, VSG 1.2, GUV-V A2).

Da in Deutschland die Durchführung der **Gefährdungsbeurteilung** nach dem Arbeitsschutzgesetz immer noch Probleme in Unternehmen bereitet, werden von Seiten der BAuA verstärkt Anstrengungen unternommen, Unterstützungsangebote zielgruppenorientiert anzubieten (Handlungshilfen).

Das **Einfache Maßnahmenkonzept Gefahrstoffe** der BAuA bietet einen Einstieg in die Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmenempfehlungen für häufig vorkommende Tätigkeiten (Schutzleitfäden). Es wird in den nächsten Jahren weiterentwickelt und ergänzt. Durch gezieltes Ansprechen von Multiplikatoren, z. B. Beratungsunternehmen, soll der Bekanntheitsgrad des Konzeptes weiter gesteigert werden. In Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit will die BAuA dazu beitragen, die Ideen des Maßnahmenkonzeptes als Lösung guter Praxis für chemische Unternehmen in Schwellen- und Entwicklungsländern zu verbreiten.

Die **selbstständige Erwerbsarbeit** erfordert eine stärkere Zuwendung und Entwicklung problemgerechter Lösungen und Zugangswege. Der Rat der Europäischen Union hat die Mitgliedsstaaten aufgefordert, auf die steigende Zahl der Selbstständigen und auf bestehende Defizite im Arbeitsschutz zu reagieren und über entsprechende Maßnahmen bis Frühjahr 2007 zu berichten. Für Selbstständige werden durch die BAuA Grundlagen für eine systematische Prävention geschaffen, die die Entwicklung, den Praxistransfer und die Anwendung eines möglichen nationalen Handlungskonzeptes ›Arbeits- und Gesundheitsschutz für Selbstständige‹ unterstützen sollen.

Für die Zielgruppe KMU wird die BAuA, basierend auf der Bilanzierung der betrieblichen Hand-

mentation concepts for the evaluation of occupational safety and health activities on the basis of models. The analysis of the results will lead to the formulation of practical guidelines for company application.

Models of good practice for small and medium-sized enterprises and for the self-employed

For SMEs innovative model solutions suitable for small enterprises are necessary for safe and healthy workplaces.

One focal point of the work will be to support the introduction and implementation of occupational health care and safety in connection with the reform process of the occupational health care provided by companies on the basis of the accident prevention regulation 'Company doctors and specialists for occupational safety and health' of the accident insurance funds (BGV A2, VSG 1.2, GUV-V A2).

Since the performance of the **risk assessment** under the Occupational Safety and Health Act still gives rise to problems in Germany, the BAuA is making a great effort to offer support services geared to target groups (practical aids).

The BAuA's **simple concept of action for hazardous substances** provides an introduction to risk assessment and practical recommendations for activities which occur frequently (protective guidelines). It will be developed further and supplemented over the next few years. It is intended to increase familiarity with the concept by addressing multipliers in a targeted fashion, e.g. consultancy companies. In collaboration with the World Health Organisation (WHO) and Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (German Society for Technical Co-operation), the BAuA intends to help disseminate the ideas of the action concept as a solution of good practice for chemical companies in the threshold and developing countries.

Independent gainful work requires greater dedication to and development of problem-related solutions and access routes. The Council of Ministers of the European Union has called on the member states to react to the rising number of self-employed and the existing shortcomings in occupational safety and health and to report on relevant measures by spring 2007. For the self-employed, the BAuA is creating principles for systematic prevention which are intended to support the development, practical transfer and application of a possible national concept of action 'Occupational Safety and Health for the Self-employed'.

For the target group of SMEs, the BAuA will be evaluating national and international solutions on the basis of a balance sheet of company action deficits and provide the **Good Practice Database** as an aid to the practice formulation and application of the relevant rules and regulations.

lungsdefizite, nationale und internationale Lösungen auswerten und in der **Datenbank Gute Praxis** bereitstellen, als Hilfestellung bei der praxisgerechten Ausgestaltung und Anwendung des relevanten Vorschriften- und Regelwerkes.

Eine wichtige Zielgruppe für die Akzeptanz und Umsetzung von Maßnahmen in Unternehmen sind **personalverantwortliche Führungskräfte**. Diese sollen in den nächsten Jahren als Promotoren und Multiplikatoren für die individuelle und betriebliche Stressprävention gewonnen und stärker in die Arbeit der BAuA miteinbezogen werden. Damit sollen sie befähigt werden, mit erprobten Instrumenten und geschultem Vorgehen die Beschäftigten in den Prozess der Organisations- und Personalentwicklung frühzeitig einzubinden.

Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit des betrieblichen und überbetrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Neue, auf die Bedürfnisse und Leistungsfähigkeit von KMU zugeschnittene Wege für eine effektive und effiziente betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung sollen aufgezeigt und in der Praxis erprobt werden. Im Rahmen des Förderungsschwerpunktes ›Kleine Betriebe zeitgemäß betriebsärztlich und sicherheitstechnisch unterstützen – Wege in die Zukunft‹ wird dies erprobt.

Die Ausbildung der Fachkräfte für Arbeitssicherheit wird seit 2001 in der Neukonzeption durchgeführt (Präsenz- und Selbstlernphasen) und bedarf einer Evaluation. Die Aktualisierung und Ergänzung der Neukonzeption der Ausbildung zur Fachkraft für Arbeitssicherheit wird von der BAuA unterstützt und hat das Ziel, die Ausbildung durch die Entwicklung und Evaluation von E-Learning Modulen zu optimieren.

One major target group for the acceptance and implementation of measures in companies is that of **management personnel responsible for human resources**. These are to be recruited over the next few years as promoters and multipliers for individual and company stress prevention and they are to be involved more closely in the BAuA's work. This is intended to enable them to integrate employees into the process of organisation and human resources development at an early stage using proven instruments and trained procedures.

Effectiveness and economic efficiency of in-company and extra-company occupational safety and health

New approaches of effective and efficient occupational health care tailored to the needs and efficiency of SMEs will be highlighted and tried out in practice. This will be tested within the framework of the key promotion project 'Modern Support for Small Companies in terms of Occupational Health Care – Ways into the Future'.

The training of specialists for occupational safety and health has been pursued since 2001 in the new strategy (presence and self-learning phases) and needs to be evaluated. The BAuA supports the updating and supplementing of the new strategy for the training of specialists for occupational safety and health. The aim of this is to optimise training by developing and evaluating e-learning modules.

Ziel 4

Förderung sicher und gesund gestalteter Arbeitssysteme

Menschengerecht gestaltete Arbeitssysteme zeichnen sich durch höhere Sicherheit und Effizienz aus, verbessern die Arbeits- und Lebensbedingungen und unterstützen den Prozess der sozialen Eingliederung besonderer Personengruppen. Hierzu werden die Komponenten von Arbeitssystemen einzeln und in ihrem Zusammenwirken optimiert. Beiträge liefern die Verbesserung der Sicherheit an Arbeitsplätzen, in Arbeitsstätten und von Anlagen, die sichere Benutzung von Produkten und Arbeitsmitteln, die Minderung der Gefährdung durch Umgebungseinflüsse genauso wie die Verbesserung der ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsmitteln und die Optimierung der Arbeitsabläufe.

Im Rahmen des Arbeitsprogramms 2007–2010 soll der strategische Schwerpunkt ›Anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen‹ vorrangig verfolgt werden.

Weitere Themen sind ›Sichere und gesunde Arbeitssysteme in Industrie- und Handwerksbetrieben‹, ›Sichere und gesunde Gestaltung in der beruflichen und universitären Ausbildung‹ und ›Prozess- und tätigkeitsbezogene Anpassung der Arbeitszeiten‹.

Anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen

Mängel bei der Gestaltung der Arbeitssysteme führen zu einer Minderung der Arbeitsleistung durch mangelnde Motivation und Unzufriedenheit der Beschäftigten, bei größeren Mängeln sogar zu einer Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit. Die anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen mit ihren einzelnen Komponenten leistet somit einen wichtigen Beitrag für Sicherheit und Gesundheit. Anforderungsgerecht bedeutet, dass spezifische, angepasste und praxisorientierte Lösungen, z. B. für Büroarbeit oder Arbeit in einer Fertigungsstätte, nötig sind.

Der hohe und zunehmende Anteil an **Büroarbeitsplätzen** in Deutschland (für fast 50 % der Beschäftigten) bildet einen Schwerpunkt bei der anforderungsgerechten Gestaltung von Arbeitssystemen.

Objective 4

Promotion of work systems of safe and healthy design

Humanely designed work systems are characterised by greater safety and efficiency, they improve working and living conditions and support the process of social integration for particular groups of people. For this purpose the components of work systems are optimised individually and in their interaction. Contributory elements in this process are an improvement in safety at workplaces, in workshops and installations, the safe use of products and work equipment, a reduction in the hazards caused by environmental influences, the improvement in the ergonomic design of workplaces and work equipment and the optimisation of workflows.

Within the framework of the Working Programme 2007–2010, the strategic key topic of 'Requirement-compliant Design of Work Systems' will be tackled as a matter of priority. Other topics include 'Safe and Healthy Work Systems in Industrial and Craft Companies', 'Safe and Healthy Design in Occupational and University Training' and 'Process and Activity-related Adjustment of Working Times'.

Requirement-compliant design of work systems

Deficiencies in the design of work systems lead to a reduction in working performance due to lack of motivation and dissatisfaction on the part of employees, and in the case of major deficiencies the result may even be a danger to safety and health. The requirement-compliant design of work systems with their individual components thus makes a major contribution to safety and health. Requirement-compliant means that specific, adapted and practice-oriented solutions are needed, for example for office work or work in a production shop.

The high and increasing proportion of **office workplaces** in Germany (for almost 50 % of employees) is a major consideration in the requirement-compliant design of work systems.

- Seit vier Jahren besteht der Thematische Initiativkreis INQA-Büro. Er sieht seine vorrangige Aufgabe darin, die Akteure im Bereich der Gestaltung der Büroarbeit, deren Ressourcen und Potenziale zu sichten und sie zu vernetzen. INQA-Büro wird durch die BAuA durch Moderation, fachliche Beiträge und Leitung von Projektgruppen unterstützt. Aktivitäten der nächsten Jahre liegen in einer – auch regional ausgerichteten – Kampagne mit Wanderausstellung, um vor allem KMU zu erreichen, und in der Aufbereitung breit nutzbarer Datenbasen, Argumentationshilfen und Strategien zur Vermittlung des Zusammenhangs von gesundheitsförderlichen Arbeitsbedingungen und Ökonomie.
- Die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen mit Bildschirmunterstützung, die keine klassischen Büro- und Verwaltungsarbeitsplätze sind (in Deutschland ca. 5 Mio.), gewinnt durch die Möglichkeiten des Einsatzes neuer Technologien zunehmend an Bedeutung. Als ehemalige Bedienerarbeitsplätze entsprechen die Arbeitsbedingungen vor allem in Krankenhäusern und in der Produktion selten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen, oft sogar nicht einmal den gesetzlichen Anforderungen. Durch zielgruppengerechte Aufarbeitung in Form von Handlungshilfen und Beispiele guter Praxis wird die BAuA Beiträge zur Verbesserung der Situation leisten.
- The Theme Action Group ‘INQA Office’ has been in existence for four years. It regards its prime task as reviewing and networking the players in the field of office work design, their resources and their potentials. INQA Office is supported by the BAuA in the form of moderation, specialist papers and the leadership of project groups. Activities over the next few years will include a campaign – also with a regional orientation – with travelling exhibition, mainly aimed at SMEs, and the establishment of extensively usable databases, argumentation aids and strategies for communicating the relationship between health-promoting working conditions and economics.
- The ergonomic design of workplaces with computer display support which are not traditional office and administration workplaces (about 5 million in Germany) is growing in importance thanks to the possibilities for using new technologies. At these former operator workplaces the working conditions in particular in hospitals and production rarely comply with the relevant Codes of Practice, and often they do not even comply with the statutory requirements. The BAuA will contribute to an improvement in this situation by preparing practical aids and examples of good practice for the specific target groups.

Einzelarbeitsplätze sind vor allem in KMU häufig anzutreffen. Ihre sichere Gestaltung bedarf einer besonderen Anwendung von technischen und organisatorischen Personenschutzmaßnahmen. Ausgehend von der Erfassung des aktuellen Standes der Sicherheit an Einzelarbeitsplätzen werden durch die BAuA angepasste Gefährdungsbeurteilungen und Schutzmaßnahmen entwickelt.

In größeren verfahrenstechnischen Anlagen geht es um die Umsetzung von Erkenntnissen zur **Verbesserung von Anlagensteuerungen mit Prozessleitsystemen**. Die BAuA entwickelt Handlungshilfen für Operateure und Leitlinien für den Aufbau einer arbeitsschutzgerechten Notfallplanung. An der Schnittstelle von Arbeitsplätzen zur Arbeitsorganisation stehen Untersuchungen zum Schutz der Beschäftigten bei sicherheitsbedeutsamen Betriebsstörungen in Verbindung mit Mängeln in den Arbeitsabläufen.

Als **Arbeitsmittel** finden handgeführte Laser zur Materialbearbeitung eine immer weitere Verwendung auch in KMU. Die Nutzung unterschiedlicher Sensorsignale sowie deren Verknüpfung und Auswertung zum Schutz von Personen bei handgeführten Lasern ist Schwerpunkt der Forschung und Umsetzung. Auch die Gestaltung von Arbeitsmitteln im Bereich des Rettungsdienstes und deren Verwendungsempfehlungen im Einsatz bilden einen Mittelpunkt zukünftiger Forschungsarbeiten der BAuA.

Individual workplaces are encountered mainly in SMEs. Their safe design requires the special application of technical and organisational personal protective measures. The BAuA is developing adapted risk assessments and protective measures, starting with a review of the present state of safety at individual workplaces.

In larger process engineering plants the aim is to implement knowledge in order to **improve plant controls with process control systems**. The BAuA is developing practical aids for operators and guidelines for setting up an emergency planning system to meet the needs of occupational safety and health. At the interface between workplaces and work organisation there are studies of the protection of employees where there are operational malfunctions relevant to safety combined with deficiencies in workflows.

Hand-held lasers for machining material are being increasingly used as **work equipment** in SMEs as well. The use of different sensor signals and their linking and evaluation to protect people where hand-held lasers are in use is a focal concern of research and implementation. The design of work equipment in the field of rescue services and recommendations for its practical use will form a central item of the BAuA's future research work.

On the basis of the general requirements of the new Workplaces Ordinance, the **safe and healthy design of workplaces** focuses on the ambient parameters of climate, ventilation and lighting, which

Aufbauend auf den allgemeinen Anforderungen der neuen Arbeitsstättenverordnung stehen im Focus der **sicheren und gesunden Gestaltung von Arbeitsstätten** die Umgebungsparameter Klima, Lüftung und Beleuchtung, die einen wesentlichen Einfluss auf das Wohlbefinden in Arbeitsräumen haben. Aus Untersuchungen (Vor-Ort-Messungen, Vergleich mit Rechenmodellen) werden Handlungsanleitungen und andere Hilfen für die Praxis zur Beurteilung und Optimierung des Raumklimas in Büro- und Versammlungsräumen erarbeitet. Die Vorgaben für eine bedarfsgerechte Auslegung und Ausstattung von Sanitärräumen entsprechen nicht mehr den aktuellen Erfordernissen. Neue Erkenntnisse aus der Ergonomie-Normung werden in konkrete Anforderungen zur sicheren und gesunden Gestaltung von Arbeitsstätten umgesetzt. Dies betrifft die lufttechnische Gestaltung von Laborabzügen, die Weiterentwicklung von Klimasummenmaßen und normative Festlegungen von Behaglichkeitskriterien.

Aus der Beschäftigung von Menschen mit Behinderungen erwachsen spezielle Forderungen an eine barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten. Durch den Aufbau und die Moderation einer Initiative ›Barrierefreie Arbeitsstätten‹ werden die Forderungen nach Berücksichtigung der Belange von Menschen mit Behinderungen durch ein Bündel von Maßnahmen umgesetzt.

Eine Voraussetzung für die anforderungsgerechte Gestaltung von Arbeitssystemen sind gesicherte **Daten zur menschlichen Leistungsfähigkeit**. Der Datenbestand ist allerdings noch immer lückenhaft und teilweise nicht mehr aktuell. Aus der Perspektive der BAuA besteht bei zwei Schwerpunkten aktueller Handlungsbedarf:

- Die ergonomisch/anthropometrischen Datensätze sind unvollständig. Benötigt werden vor allem praxisrelevante Daten über Maximal- und Dauerkräfte im Hand-Arm-Bereich.
- Die Methoden zur prospektiven Gefahrenabschätzung bei physischen Belastungen sind unvollständig. Die von EU-Richtlinien und vom Arbeitsschutzgesetz geforderte Gefährdungsbeurteilung ist nicht für alle Belastungsarten methodisch gesichert und international nicht abgestimmt.

Die BAuA wird diesen Defiziten entsprechend Rechnung tragen und bei der Ausarbeitung von Empfehlungen für Körperkräfte und Belastbarkeitsgrenzen bei manuellen Arbeitsprozessen zur anforderungsgerechten Gestaltung von Arbeitssystemen und Vermeidung von physischen Überbelastungen mitwirken (überinstitutionelles Arbeitsthema: Kraftatlas für die Automobilherstellung). Außerdem ist eine verstärkte Mitarbeit bei der EU-weiten Abstimmung von Methoden zur Gefährdungsbeurteilung z. B. bei Tätigkeiten mit Lastenhandhabung vorgesehen.

exert a major influence on well-being in working premises. Taking studies conducted (in-situ measurements, comparison with computer models), instructions for action and other aids for use in practice are being drawn up to assess and optimise the climate in offices and meeting rooms. The specifications for a needs-based design and equipment of sanitary rooms no longer meet modern requirements. New knowledge gained from ergonomic standards is being incorporated in specific requirements for the safe and healthy design of workplaces. This relates to the ventilation-related design of laboratory extractors, the continuing development of climatic indices and normative provisions concerning comfort criteria.

The employment of people with disabilities gives rise to special requirements for the barrier-free design of workplaces. With the establishment and moderation of a 'Barrier-free Workplaces' initiative, the requirements demanding that the needs of people with disabilities be considered are being underpinned with a package of measures.

One prerequisite for the requirement-compliant design of work systems is sound **data on human performance capacity**. The data stock is still incomplete, however, and in part it is no longer up to date. From the point of view of the BAuA there is at present a need for action in two major fields:

- The ergonomic/anthropometric data records are incomplete. There is a need in particular for practice-related data on maximum and continuous forces in the hand-arm area.
- The methods for prospective hazard estimation with physical loads are incomplete. The risk assessment required by the EU directives and the German Occupational Safety and Health Act has not been agreed for all types of loads in a methodologically sound fashion or at an international level.

The BAuA will take account of these deficits accordingly and will participate in drawing up recommendations for physical forces and resilience limits in manual work processes to ensure a requirement-compliant design of work systems and to avoid high physical loads (cross-institutional working topic: Forces Atlas for the Manufacture of Automobiles). It is also planned to work more energetically on the EU-wide harmonisation of methods for hazard assessment, e.g. in activities involving the handling of loads.

Safe and healthy work systems in industrial and craft companies

The BAuA will advance the implementation of user-friendly instruments for hazard assessment and health promotion in SMEs by providing practical aids and design solutions. Transfer routes not previously used will be opened up (e.g. consultancy

Sichere und gesunde Arbeitssysteme in Industrie- und Handwerksbetrieben

Die BAuA wird die Implementierung von benutzerfreundlichen Instrumenten zur Gefährdungsbeurteilung und zur Gesundheitsförderung in KMU durch Handlungshilfen und Gestaltungslösungen befördern. Bisher nicht genutzte Transferwege sollen erschlossen (z. B. Beratung durch Banken, Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern, Unternehmensberatung, große Auftraggeber) und ausgebaut und, falls vorhanden, mit regionalen Unterstützungs- und Beratungsstrukturen für KMU vernetzt werden.

Sichere und gesunde Gestaltung in der beruflichen und universitären Ausbildung

An Hochschulen ist eine spezielle Vermittlung arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse nicht in einem ausreichenden Maß vorhanden. Mit einer Ausbildungsinitiative sollen insbesondere im konstruktiven Bereich Inhalte in Bezug auf die Maschinen- und Produktsicherheit implementiert werden, wobei unter Nutzung moderner Vermittlungsformen (E-Learning-Module) von einer exemplarischen Vorgehensweise ausgegangen wird.

In berufsbildenden Schulen wächst sowohl die Nachfrage nach Informationen zur Nutzung moderner Kommunikationstechnik als auch die Diskussionsbreite zu möglichen gesundheitlichen Schäden z. B. durch die elektromagnetischen Felder beim Gebrauch von Mobiltelefonen. Unter Verwendung neuer Methoden der Umsetzung will die BAuA in den nächsten Jahren – insbesondere bezüglich der Zielgruppe Jugendliche/Berufsschüler – nachhaltig eine stärkere Präsenz des wissenschaftlich begründeten Gesundheits- und Arbeitsschutzes in der Öffentlichkeit erreichen.

Prozess- und tätigkeitsbezogene Anpassung der Arbeitszeiten

Die Arbeitszeitgestaltung (Dauer, Lage und Verteilung) gehört zu den zentralen Einflussgrößen auf Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden der Beschäftigten. Flexibilisierungsmöglichkeiten und die beeinträchtigungsfreie Dauer der Arbeitszeit sind aktuelle und zukünftige zentrale Fragen. Gleichzeitig mit der Tendenz zur Ausdehnung bzw. Flexibilisierung der Arbeitszeiten auf der betrieblichen Ebene ist in vielen Bereichen eine Arbeitsintensivierung und damit ein Anstieg beobachtbarer Belastungsfaktoren insbesondere der psychischen Fehlbeanspruchung zu beobachten. Weiterhin haben die personenbezogenen Eigenschaften wie das Alter und das Geschlecht aber auch die sozialen Rahmenbedingungen und die spezifische Arbeitstätigkeit

by banks, chambers of crafts, chambers of industry and commerce, management consultancy, major clients) and expanded, and, if available, such routes will be networked with regional support and consultancy structures for SMEs.

Safe and healthy design in occupational and university training

At institutions of higher education the specific teaching of the Codes of Practice is not carried to an adequate degree. With a training initiative, it is intended to apply subject matter relating to machine and product safety, especially in the design field; an exemplary approach will be adopted using modern forms of teaching (e-learning modules).

In vocational schools there is both a growing demand for information on the use of modern communication technology and a broad-based discussion on potential health damage, e.g. due to electromagnetic fields with the use of mobile phones. Using new implementation methods, the BAuA intends over the next few years – especially with regard to the target group of young people/students in vocational training – to achieve a sustainably greater presence of scientifically based occupational safety and health among the general public.

Process and activity-related adjustment of working times

The organisation of working times (duration, location and distribution) is one of the key factors influencing the safety, health and well-being of employees. The possibilities for flexibilisation and the impairment-free duration of working times are central questions both now and in the future. Parallel to the trend towards the extension or flexibilisation of working times at company level, in many areas it is possible to observe an intensification of work and therefore a rise in observable load factors, especially inappropriate mental stress. Furthermore, the individual characteristics, such as age and sex as well as the social parameters and the specific work activity, have an effect on the individual impact of working time organisation. These questions will be dealt as a cross-sectional subject with, for example, those in Objectives 1, 2 and 3.

Concrete activities here include

- improving the data situation regarding the dissemination of various forms or models of working time (e.g. by a survey of working people),
- initiating research activities on a European level (e.g. with regard to ‘flexible working time systems’),
- the interaction between stress-inducing working times and the prolongation of working life, the

einen Einfluss auf die individuellen Auswirkungen der Arbeitszeitgestaltung. Diese Fragen werden bei der Bearbeitung von Fragestellungen z. B. in den Zielen 1, 2 und 3 als Querschnittsthema mit bearbeitet.

Konkrete Aktivitäten sind

- die Verbesserung der Datenlage bzgl. Verbreitung verschiedener Arbeitszeitformen bzw. -modelle (z. B. durch Erwerbstätigenbefragung),
- die Initiierung von Forschungsaktivitäten auf europäischer Ebene (z. B. bzgl. »Flexibler Arbeitssysteme«),
- die Interaktion zwischen belastenden Arbeitszeiten und der Verlängerung der Lebensarbeitszeit, die Auswertung vorliegender Unfall- und Krankheitsdaten unter dem Gesichtspunkt der Auswirkung und Bedeutung der Arbeitszeit sowie
- die Entwicklung eines Arbeitszeitmoduls für die Integration in die Gefährdungsbeurteilung.

evaluation of available accident and sickness data as regards the impact and significance of working times and

- developing a working time module for integration in the hazard assessment.



Ziel 5

Verbesserung des Schutzes vor Gesundheitsrisiken bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen

Gefahrstoffe und biologische Arbeitsstoffe können mit neuen, teilweise noch unbekanntem Gefährdungen für die Beschäftigten verbunden sein. Auch für seit langem verwendete Arbeitsstoffe gibt es noch erhebliche Wissenslücken. Die Weiterentwicklung von systematischen Ansätzen zur Ermittlung und Bewertung stoffbedingter Gesundheitsrisiken als Grundlage für ein sozial- und wirtschaftsverträgliches Risikomanagement ist daher eine Hauptaufgabe für die nächsten Jahre. Die Neugestaltung der Vorschriften zum Inverkehrbringen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen in der Europäischen Union (EU Chemikalienverordnung REACH, global harmonisierte Gefährdungsinformation GHS) und das umfangreiche Wissen aus dem Vollzug chemikalienrechtlicher Vorschriften soll hierzu genutzt werden. Eine weitere Herausforderung besteht im zunehmenden Verlust der betrieblichen Fähigkeit, eigenständige Lösungen im Arbeitsschutz zu entwickeln. Hier gilt es, auf den globalisierungsbedingten Umbau von Großbetrieben zu eher mittelständisch organisierten, selbstständigen Unternehmenseinheiten zu reagieren und Konzepte auf die Bedürfnisse und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen von Klein- und Mittelunternehmen zuzuschneiden.

Im Rahmen des Arbeitsprogrammes 2007–2010 sollen die Schwerpunkte ›Konzepte zur Risikobewertung weiterentwickeln und kommunizieren‹ und ›Nanopartikel, Fein- und Ultrafeinstäube am Arbeitsplatz‹ vorrangig verfolgt werden.

Weitere Themen sind ›Stoffbedingte Risiken erkennen durch Forschung und Wissensmanagement‹, ›Risiken durch Stoffe am Arbeitsplatz systematisch analysieren, bewerten und Vorschläge zur Risikominderung ableiten‹, ›Regelungspolitik zu Chemikalien, Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen‹.

Konzepte zur Risikobewertung weiterentwickeln und kommunizieren

Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz entstehen durch das Zusammenspiel von gefährlichen Stoffeigenschaften (Wirkungen) und Belastungen am Arbeitsplatz (Exposition). Diese Einflussgrößen müssen mit wissenschaftlich anerkannten

Objective 5

Improvement in the safeguards against health risks when working with hazardous substances and biological agents

Hazardous substances and biological agents can be linked to new, sometimes still unknown hazards for employees. Even for agents that have been in use for a long time there are still large gaps in knowledge. One of the main tasks in the coming years will therefore be the continuing development of systematic approaches to identify and evaluate substance-related health risks as the basis for a socially and economically compatible risk management. For this purpose it is intended to reformulate the regulations governing the placing on the market of hazardous substances and preparations in the European Union (EU Chemicals Regulation REACH, Globally Harmonised System GHS) and exploit the extensive knowledge gained from the enforcement of statutory regulations for chemicals. A further challenge is the increasing loss of companies' ability to develop independent solutions in occupational safety and health. The aim here is to react to the conversion, due to globalisation, of large companies to form independent corporate units which tend to be organised more on a small and medium scale. In addition, concepts must be tailored to the needs and economic parameters of small and medium-sized enterprises.

Within the framework of the Working Programme 2007–2010, it is intended to deal as a matter of priority with the key subjects 'Continuing Development and Communication of Concepts for Risk Assessment' and 'Nanoparticles, Fine and Ultrafine Particulates at the Workplace'.

Other topics include 'Identification of Substance-related Risks through Research and Knowledge Management', 'Systematic Analysis and Assessment of Risks from Substances at the Workplace and Formulation of Proposals for Risk Reduction', 'Regulatory Policy for Chemicals, Hazardous Substances and Biological Agents'.

Methoden, die auch Datenlücken und Unsicherheiten berücksichtigen sollten, zu Risikoaussagen verknüpft werden. Mit Hilfe von im fachpolitischen Rahmen abzustimmenden Maßstäben für Risikoakzeptanz und -toleranz kann eine Bewertung der Risiken vorgenommen werden – als Grundlage für stoffbezogene oder -übergreifende Strategien zur Risikominderung. Dieser relativ junge systematische Ansatz bietet die Chance für einen Arbeitsschutz, der sowohl den politisch Verantwortlichen als auch den Unternehmen eine höhere Entscheidungssicherheit im komplexen Feld der chemischen und biologischen Gefährdungen bietet.

Als wichtige Säule zur Bewertung chemischer und biologischer Risiken am Arbeitsplatz wird die BAuA – eingebunden in die Aktivitäten zur Ausgestaltung des europäischen Zulassungsverfahrens für Biozide und der zukünftigen Chemikalienverordnung REACH – bestehende **Konzepte und Modelle zur Abschätzung von inhalativen und dermalen Belastungen** validieren und verbessern. In Kooperation mit anderen Arbeitsschutzakteuren werden einfache Verfahren zur Expositionsabschätzung entwickelt, die Klein- und Mittelunternehmen eine kostengünstige Alternative zu Arbeitsplatzmessungen bieten.

Zur Vorhersage gefährlicher Wirkungen von Arbeitsstoffen haben im Tierexperiment gewonnene Erkenntnisse nach wie vor eine Schlüsselfunktion. In einer Reihe von Forschungsvorhaben werden die Möglichkeiten und Grenzen der **Übertragbarkeit tierexperimenteller Ergebnisse auf den Menschen** untersucht. Im Mittelpunkt stehen u. a. die Bewertung fortpflanzungsgefährdender Eigenschaften von Chemikalien und die Wirkung von Stäuben. Ziel dieser Aktivitäten ist es, im Kontext der europäischen und internationalen Risikobewertung Grundlagen für die Einstufung von chemischen Stoffen und die Ableitung von kritischen Belastungshöhen am Arbeitsplatz (Besorgnisschwellen) wissenschaftlich zu untermauern und zu verbessern.

Das im Auftrag der BAuA entwickelte **Ampelmodell** bietet die Möglichkeit, in einem nachvollziehbaren gesellschaftspolitischen Diskurs Akzeptanz- und Toleranzschwellen für chemische Belastungen am Arbeitsplatz aufzustellen. Dieser Prozess wird durch die BAuA im Ausschuss für Gefahrstoffe fachlich begleitet und vorangetrieben. Die Aktivitäten konzentrieren sich zunächst auf die Ableitung gesundheitsbasierter Arbeitsplatzgrenzwerte für Krebs erzeugende Arbeitsstoffe und die Entwicklung eines ›ampelgestützten‹ Maßnahmenkonzeptes.

Auch für viele andere chemische und biologische Arbeitsstoffe, die die Gesundheit gefährden, konnten bislang keine Arbeitsplatzgrenzwerte abgeleitet werden. Der Praxis fehlen daher vermittelbare Maßstäbe für eine Gefährdungsbeurteilung. Einen Ansatzpunkt für die Beurteilung von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ohne Arbeitsplatzgrenzwert bietet das international diskutierte Konzept des ›**Control**

Continuing development and communication of concepts for risk assessment

Health risks at the workplace arise from the interaction of hazardous substance properties (adverse effects) and high exposures at the workplace. These influencing factors must be linked with scientifically recognised methods, which in turn should also take account of data deficiencies and uncertainties, to form risk statements. With the help of criteria for risk acceptance and tolerance, which must be agreed in a specialist context, it is possible to undertake an evaluation of the risks – as the basis for substance-related or cross-substance strategies of risk reduction. This relatively recent systematic approach offers an opportunity for occupational safety and health which provides both those with policy-making responsibility and companies a greater certainty in decision-making in the complex field of chemical and biological hazards.

As a major pillar in the assessment process of chemical and biological risks at the workplace, the BAuA – involved in the activities for formulating the European authorising procedure for biocides and the future chemical regulation REACH – will validate and improve existing **concepts and models for estimating inhalation and dermal exposures**. In collaboration with other occupational safety and health players, simple procedures for exposure estimation will be developed which will provide small and medium-sized enterprises with an inexpensive alternative to workplace measurements.

Knowledge gained in animal experiments still plays a key role in the prediction of the dangerous potencies of agents. In a series of research projects the possibilities and limits of the **transferability of results from animal experiments to humans** are being studied. Central to this are, among other things, the evaluation of the properties of chemicals which are a hazard to the reproductive system and the effect of particulates. The aim of these activities is to underpin scientifically and improve the basis for classifying chemical substances and the formulation of critical exposure levels at the workplace (concern thresholds) within the context of European and international risk assessment.

The **traffic-light model** developed for the BAuA offers the possibility of establishing acceptance and tolerance thresholds for chemical exposures at the workplace in a comprehensible debate in society. This process is given expert support and advanced by the BAuA in the Committee for Hazardous Substances. The activities concentrate initially on obtaining health-based occupational exposure limits for carcinogenic agents and the development of a 'traffic-light-supported' measures concept.

To date it has also not been possible to obtain occupational exposure limits for many other chemical and biological agents which are a health hazard.

Banding. Dieses ordnet einem Gefahrstoff auf Grundlage der EU-Gefahrenkennzeichnung einen Luftkonzentrationsbereich zu, der – zumindest bis zur Aufstellung eines Arbeitsplatzgrenzwertes- als Grundlage für die Ableitung von Schutzmaßnahmen genutzt werden kann. Dieser einfache Ansatz, der auch Grundlage des Einfachen Maßnahmenkonzeptes Gefahrstoffe der BAuA ist (s. Ziel 3), soll im Rahmen einer Kooperation mit HSE (UK), NIOSH und OSHA (USA) validiert und weiterentwickelt werden.

Im Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe begleitet die BAuA den Ausbau des **Konzeptes der Technischen Kontrollwerte**.

Darüber hinaus wird sich die BAuA an der Entwicklung von Konzepten für eine **integrierte Risikobewertung** am Arbeitsplatz beteiligen, die andere Belastungsfaktoren mit einbezieht.

Für Hersteller oder Importeure, die im Rahmen europäischer Zulassungs- und Registrierungspflichten im Vorfeld der Vermarktung und Anwendung eine Risikoabschätzung durchführen müssen, wird die BAuA **praxisnahe Hilfen** entwickeln.

Ein weiteres Aktivitätsfeld sind einfache Konzepte zur Risikobewertung für chemische Belastungen, die bei der Benutzung von Erzeugnissen (z. B. Arbeitsmitteln oder Verbraucherprodukten) auftreten können (s. auch Ziel 8).

Schwerpunktthema: Nanopartikel, Fein- und Ultrafeinstäube am Arbeitsplatz

Industriell hergestellte ultrafeine Partikel (Nanopartikel) sind Grundlage für eine Vielzahl innovativer Produkte, u. a. im Bau-, Pharma- und Kosmetikbereich. Weitgehend unbekannt sind bislang die Risiken für Beschäftigte, die an ihren Arbeitsplätzen Nanopartikel handhaben. Wichtiger Ausgangspunkt für die Risikoermittlung sind Erkenntnisse über andere Fein- und Ultrafeinstäube am Arbeitsplatz. Im Rahmen einer Strategie zur sicheren, integrierten und verantwortungsvollen Nutzung der Nanotechnologie der Europäischen Union (2004) soll die Förderung der Forschung und Entwicklung neuer Produkte bis zur Markteinführung durch eine Prüfung der möglichen Auswirkungen von synthetischen Nanopartikeln auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt und einen gesellschaftlichen Dialog über Vorteile, Chancen und Risiken der Nanotechnologie begleitet werden.

Die Aktivitäten im Rahmen dieses Schwerpunktes sollen dazu beitragen, Kenntnisse über Arbeitsplätze zu gewinnen, an denen Beschäftigte mit Nanopartikeln umgehen. Hierzu wird in Kooperation mit dem Verband der chemischen Industrie (VCI) eine systematische Erhebung zur **Herstellung und Verwendung von synthetischen Nanomaterialien** an Arbeitsplätzen in Deutschland durchgeführt.

Es ist nach wie vor schwierig, Arbeitsplatzbelastungen mit ultrafeinen Stäuben durch Messungen

In practice there is therefore a lack of communicable criteria for a hazard assessment. The internationally discussed concept of **'control banding'** provides a starting point for assessing activities with hazardous substances without an occupational exposure limit. This classifies a hazardous substance on the basis of the EU hazard labelling system in terms of an air concentration range which – at least until an occupational exposure limit is established – can be used as the basis for formulating protective measures. This simple approach, which is also the basis for the BAuA's Simple Hazardous Substances Measures Concept (see Objective 3), will be validated and developed further in the context of the cooperation with HSE (UK), NIOSH and OSHA (USA).

The BAuA gives ongoing support to the expansion of the **Concept for Technical Control Values** in the Committee for Biological Agents.

Furthermore, the BAuA will participate in the development of concepts for an **integrated risk assessment** at the workplace, which also includes other exposure factors.

The BAuA will develop **practice-based aids** for manufacturers or importers who have to perform a risk estimation in the run-up to marketing and application within the framework of European authorisation and registration obligations.

A further field of activity involves simple risk assessment process concepts for chemical exposures which may arise with the use of products (e.g. work equipment or consumer products) (see also Objective 8).

Key topic: Nanoparticles, fine and ultrafine particulates at the workplace

Industrially produced ultrafine particles (nanoparticles) are the basis for a large number of innovative products, including products in the construction, pharmaceutical and cosmetic industries. To date the risks to employees who handle nanoparticles at their workplaces have largely been unknown. An important starting point for assessing the risk is provided by knowledge of other fine and ultrafine particulates at the workplace. Within the framework of a European Union strategy for the safe, integrated and responsible use of nanotechnology (2004), it is intended to give ongoing support to the promotion of research and development of new products through to their market launch by testing the possible adverse effects of synthetic nanoparticles on human health and the environment and through a dialogue in society on the advantages, opportunities and risks of nanotechnology.

The activities conducted in the context of this key topic are intended to help obtain knowledge of workplaces at which employees handle nanoparticles. For this purpose a systematic survey of the **manufacture and use of synthetic nanomaterials** at

zu erfassen. Als Grundlage für arbeitsmedizinische Untersuchungen und für die Abschätzung und Bewertung von Gesundheitsrisiken sollen **Messverfahren für feine und ultrafeine Partikel** weiterentwickelt und praktisch erprobt werden.

Mit Hilfe von Forschungsvorhaben sollen toxikologische und arbeitsmedizinische Kenntnisse über die Wirkung **feiner und ultrafeiner Partikel** verbessert werden, mit dem Ziel, Gesundheitsrisiken an Arbeitsplätzen in der Nanotechnologie abzuschätzen und Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten abzuleiten.

Darüber hinaus sollen im Rahmen von Kooperationen **Beispiele guter Praxis für Tätigkeiten mit Nanopartikeln** entwickelt werden.

Stoffbedingte Risiken erkennen durch Forschung und Wissensmanagement

Für ausgewählte Arbeitsplätze und Stoffgruppen soll in Eigen- und Fremdforschungsvorhaben Wissen generiert und wissenschaftlich aufbereitet werden. Sie sollen dazu beitragen, Kenntnisse über chemische und biologische Belastungen am Arbeitsplatz zu verbessern und auf dieser Grundlage Empfehlungen für die arbeitsmedizinische Betreuung und anerkannte Arbeitsverfahren zu entwickeln. Ein weiteres Ziel ist es, eine verlässliche Basis für die Bewertung und Zulassung von Biozid-Produkten zu schaffen.

Folgende Forschungsaktivitäten sind vorgesehen:

- chemische Belastungen in der Recyclingindustrie, bei der Müllverbrennung und bei Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten im industriellen Bereich
- Gefährdung von Beschäftigten durch biologische Arbeitsstoffe in der Landwirtschaft und bei Tätigkeiten im Abwasserbereich
- chemische Belastungen und Arbeitspraxis bei der gewerblichen Anwendung von Biozid-Produkten (Veterinärbereich, Antifouling-Produkte, Holzschutzmittel, Insektizide)
- Aufbereitung und Sicherung von Expositionsdaten zu Gefahrstoffen und Produkten, die in der DDR hergestellt wurden.

Risiken durch Stoffe am Arbeitsplatz systematisch analysieren, bewerten und Vorschläge zur Risikominderung ableiten

Mehr als 100.000 verschiedene chemische Stoffe sind in der Europäischen Union registriert. Ein Viertel hiervon wird allein in Deutschland in etwa 10.000 kleineren und mittleren Chemieunternehmen produziert. Einstufung und Kennzeichnung, Arbeitsplatzgrenzwerte und Technische Regeln müssen als Folge einer Risikobewertung, z. B. im Rahmen chemikalienrechtlicher Vorgaben,

workplaces in Germany will be conducted in collaboration with the German chemical industry association VCI – Verband der chemischen Industrie.

It is still difficult to measure and record workplace exposures of ultrafine particulates. **Measuring procedures for fine and ultrafine particles** are to be developed further and tested in practice as the basis for occupational medical examinations and to estimate and assess health risks.

With the help of research projects it is intended to improve the toxicological and occupational medical knowledge of the **effect of fine and ultrafine particles**, the aim being to estimate health risks at nanotechnology workplaces and to draw up measures to protect employees.

In addition, **examples of good practice for activities with nanoparticles** will be developed within the framework of co-operation agreements.

Identification of substance-related risks by research and knowledge management

For selected workplaces and substance groups it is intended to generate and scientifically prepare knowledge in internal and external research **activities**. The aim is to help to improve the knowledge of chemical and biological exposures at the workplace and on this basis to develop recommendations for occupational health care and recognised working procedures. A further goal is to create a reliable basis for the assessment and authorisation of biocidal products.

The following research activities are planned:

- chemical exposures in the recycling industry, waste incineration and in maintenance and repair work in the industrial sector
- the hazard for employees from biological agents in agriculture and for activities in connection with waste water
- chemical exposures and working practice in the commercial application of biocidal products (the veterinary domain, antifouling products, wood preserving agents, insecticides)
- the preparation and backup of exposure data with respect to hazardous substances and products manufactured in the GDR (former East Germany).

Systematic analysis and evaluation of risks due to substances at the workplace and development of proposals for risk reduction

More than 100,000 different chemical substances are registered in the European Union. A quarter of these are produced in about 10,000 small and medium-sized chemical companies in Germany alone. Classification and labelling, occupational

häufig nachjustiert werden, um den Schutz der Beschäftigten vor dem Hintergrund neu gewonnener Erkenntnisse weiterhin gewährleisten zu können. Ziel ist es, Ergebnisse von Risikobewertungen, die Anlass zur Besorgnis geben, möglichst unmittelbar zum Schutz der Beschäftigten umzusetzen. Hierzu leitet die BAuA stoffbezogene oder übergreifende Strategien zur Risikominderung ab, die sowohl ein nicht wirtschaftsverträgliches Übermaß an Schutzmaßnahmen als auch sozial problematische Schutzlücken vermeiden sollen. Im Einzelfall werden auch gesetzliche Verbote und Beschränkungen zum Schutz vor nicht tolerablen Risiken unterstützt. Darüber hinaus sollen Grundlagen für eine sachliche Information von Politik und Öffentlichkeit bereitgestellt werden.

Folgende Aktivitätsfelder werden durch die BAuA bearbeitet:

- Bewertung der Gesundheitsrisiken und Ableitung von Maßnahmen zum Schutz von Beschäftigten bei Tätigkeiten mit
 - Chemikalien von hoher wirtschaftlicher Bedeutung (EG-Altstoffverordnung),
 - neu entwickelten Chemikalien (Chemikaliengesetz),
 - bioziden Wirkstoffen und Biozid-Produkten (Biozidgesetz),
- Beratung von Unternehmen bei der Risikobewertung und der Empfehlung von Schutzmaßnahmen für Beschäftigte nach chemikalienrechtlichen Vorgaben,
- Anlass bezogene Risikobewertungen und Risikominderungsstrategien für Politikberatung und Öffentlichkeitsarbeit,
- Vorschläge zur Einstufung und Kennzeichnung von chemischen Stoffen und Zubereitungen,
- Fachliche Begleitung der Ableitung von Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) für chemische Stoffe,
- Beiträge zu Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) und biologische Arbeitsstoffe (TRBA).

Regelungspolitik zu Chemikalien, Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen

Aufgrund der Vielzahl von Stoffen, die am Arbeitsplatz eine Rolle spielen, müssen für ein wirksames Risikomanagement Erkenntnisse aus der stoffbezogenen Risikobewertung in übergreifende praxisgerechte Schutzkonzepte umgesetzt werden. Diese können sich sowohl an den Inverkehrbringer chemischer und biologischer Produkte als auch an Arbeitgeber richten, deren Beschäftigte Gefahr- und Biostoffe verwenden. Das Spektrum reicht von ordnungsrechtlichen Maßnahmen im nationalen, europäischen und internationalen Rahmen bis zu freiwilligen Vereinbarungen. Die BAuA will mit ihren Aktivitäten dazu beitragen, bestehende Defizite bei der Umsetzung rechtlicher Vorgaben zum Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und

exposure limits and technical rules frequently have to be readjusted as a result of a risk assessment, e.g. within the framework of statutory chemical regulations, in order to ensure continued protection for employees on the basis of newly acquired knowledge. The aim is to implement the results of risk assessments which give cause for concern as soon as possible in order to protect employees. For this purpose, the BAuA draws up substance-related or cross-substance strategies to reduce risk which are intended both to avoid an excess of protective measures, which would be economically unsound, and socially problematical gaps in protection. In isolated cases statutory bans and limitations are also supported to safeguard against intolerable risks. Furthermore, it is intended to provide the basis for providing objective information to the political authorities and the general public.

The following fields of activity are handled by the BAuA:

- the evaluation of health risks and preparation of measures to protect employees when working with
- chemicals of high economic significance (EC Existing Substances Regulation)
- newly developed chemicals (German Chemicals Act)
- biocidal agents and biocidal products (German Biocides Act),
- consultancy for companies in the risk assessment process and the recommendation of protective measures for employees according to the statutory chemical specifications,
- incident-related risk assessments and risk reduction strategies for political consultancy and public relations work,
- proposals for the classification and labelling of chemical substances and preparations,
- ongoing expert support for the drawing up of occupational exposure limits for chemical substances,
- contributions to the Technical Rules for Hazardous Substances (TRGS) and Biological Agents (TRBA).

Regulatory policy regarding chemicals, hazardous substances and biological agents

In view of the large number of substances which play a role at the workplace, it is necessary for an effective risk management to implement knowledge gained from the substance-related risk assessment in cross-substance and practice-based protective concepts. These can be aimed both at those who place chemical and biological products on the market and at employers whose employees use hazardous and biological substances. The spectrum ranges from measures under administrative law in a national, European and international context to

biologischen Arbeitsstoffen zu identifizieren. Die Neugestaltung der europäischen Regelungen zum Inverkehrbringen von chemischen Stoffen und Zubereitungen (EU-Chemikalienverordnung REACH) bietet die Perspektive, Unternehmen, die chemische Produkte anwenden, bei der Umsetzung der Arbeitsschutzvorschriften zu entlasten (›mitgelieferte Gefährdungsbeurteilung‹). Darüber hinaus lassen sich durch effektive und effiziente Maßnahmenstrategien Synergien mit anderen Schutzbereichen (z. B. Umwelt- und Verbraucherschutz) erzielen. Durch gemeinsame Bewertung und Weiterentwicklung von Rechtsvorschriften mit anderen Akteuren und das Forcieren europäischer und internationaler Lösungsansätze können einseitige Nachteile für deutsche Unternehmen vermieden werden.

Folgende Aktivitätsfelder werden durch die BAuA bearbeitet:

- Politikberatung und Mitwirkung bei der Weiterentwicklung von EU-Rechtsvorschriften zu Chemikalien (Einstufung/Kennzeichnung, Europäische Chemikalienverordnung REACH, Sicherheitsdatenblätter für chemische Produkte)
- Weiterentwicklung der Gefahrstoff- und Biostoffverordnung (Politikberatung, Umsetzungsaktivitäten).

voluntary agreements. With its activities the BAuA wishes to help identify existing shortcomings in the implementation of statutory specifications on occupational safety and health in working with hazardous substances and biological agents. The reformulation of European regulations governing the placing on the market of chemical substances and preparations (EU Chemicals Regulation REACH) on the market offers the perspective of relieving the burden on companies which use chemical products in the implementation of occupational safety and health regulations ('risk assessment provided'). Furthermore, it is possible to achieve synergies with other protective areas (e.g. environmental and consumer protection) by means of effective and efficient strategies of measures. It is possible to avoid one-sided disadvantages for German companies through the joint assessment and further development of statutory regulations with other players and the advancement of European and international problem-solving approaches.

The following fields of activity are handled by the BAuA:

- political consultancy and participation in the continuing development of EU statutory regulations governing chemicals (classification / labelling, European Chemicals Regulations REACH, safety data sheets for chemical products)
- continuing development of the Hazardous Substances and Biological Agents Ordinance (political consultancy, implementation activities).

Ziel 6

Erhöhung des Anteils anwendungssicherer chemischer Arbeitsstoffe

Chemische Produkte mit direkter oder integrierter Anwendungssicherheit erfordern keine über eine Grundsorgfalt und -hygiene hinaus gehenden Maßnahmen zum Arbeitsschutz. Die Entwicklung und Markteinführung dieser Produkte zu fördern und die Nachfrage zu steigern ist ein wichtiges langfristiges Anliegen der BAuA. Bisher liegen noch keine allgemein akzeptierten Kriterien für eine direkte und integrierte Anwendungssicherheit vor. Anwendungssichere chemische Arbeitsstoffe entlasten Anwender bei den gesetzlichen Pflichten zum Arbeitsschutz, können das häufig negative Image chemischer Produkte verbessern und leisten einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in der Chemie.

Im Rahmen von INQA soll die Entwicklung, Markteinführung und Anwendung chemischer Produkte mit direkter und integrierter Anwendungssicherheit im nationalen und internationalen Rahmen gefördert werden. Der Thematische Initiativkreis ›Anwendungssicherheit bei chemischen Produkten‹ fördert die Grundsorgfalt bei Tätigkeiten mit chemischen Produkten (TRGS 500) und will mittelfristig das Innovationspotential der chemischen Industrie in Deutschland zur Entwicklung anwendungssicherer Produkte nutzen und die Akzeptanz bei den Anwendern steigern. Weitere Aktivitäten der BAuA sind:

- Entwicklung von Kriterien für direkte und integrierte Anwendungssicherheit bei chemischen Produkten,
- Ermittlung von Möglichkeiten für eine emissionsarme Produktgestaltung,
- Nutzung der EU-Chemikalienverordnung REACH als Instrument zur Absicherung stofflicher Innovationsprozesse,
- Entwicklung eines gesundheitsbezogenen Rankingsystems für Epoxidharze,
- Vergabe des Deutschen Gefahrstoffschuttpreises,
- Modellhafte Beratung von Unternehmen bei stofflichen Innovationsprozessen,
- Initiierung von Informationskampagnen zu Substitutionslösungen.

Objective 6

Increase in the proportion of chemical agents with application safety

Chemical products with direct or integrated application safety do not require any measures beyond the exercise of basic care and hygiene for the purpose of occupational safety and health. Promoting the development and market launch of these products and increasing demand are major long-term concerns of the BAuA. To date there have been no generally accepted criteria for direct and integrated application safety. Chemical agents with application safety provide relief for the user in fulfilling his statutory obligations regarding occupational safety and health, they can improve the often negative image of chemical products and they help enhance the sustainability of chemicals.

Within the framework of INQA it is intended to promote, nationally and internationally, the development, market launch and application of chemical products with direct and integrated application safety. The Theme Action Group 'Application Safety for Chemical Products' promotes the exercise of basic care during activities involving chemical products (TRGS 500). It intends, in the medium term, to exploit the innovation potential of the chemical industry in Germany to develop products with application safety and to increase their acceptance among users. Other BAuA activities include:

- the development of criteria for direct and integrated application safety in chemical products,
- the determination of possibilities for a low-emission product design,
- the utilisation of the EU Chemicals Regulation REACH as an instrument for securing substance-related innovation processes,
- the development of a health-related ranking system for epoxy resins,
- award of the German Hazardous Substances Protection Prize,
- exemplary consultancy for companies in connection with substance-related innovation processes,
- the initiation of information campaigns on substitution solutions.



Ziel 7

Erhöhung des Anteils von sicherheits- und gesundheitsgerecht gestalteten Produkten

Hohe Gebrauchstauglichkeit von Produkten steigert die Effizienz und Leistungsfähigkeit der Nutzer. Deshalb wird der Ansatz verfolgt, die Verbreitung von Produkten (technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten) mit hoher Gebrauchstauglichkeit am Markt zu fördern. Ausgangspunkt ist dabei die Feststellung, dass zwar von den meisten bei der Arbeit verwendeten Produkten keine Gesundheitsgefahren ausgehen, sie aber dennoch ein Entwicklungspotenzial im Hinblick auf die Vermeidung von Belastungen oder Belästigungen haben. Produkte sollen so (weiter)entwickelt werden, dass sie während des gesamten Lebenszyklus möglichst geringe gesundheitliche Belastungen oder Belästigungen verursachen. Ein solcher präventiver Ansatz beginnt auf der konstruktiven Ebene und liefert damit einen Beitrag für eine gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung. Durch die Effizienz bei der Benutzung und die Zufriedenheit der Nutzer steigt die Qualität der Arbeit ebenso wie die Leistungsfähigkeit des Einzelnen. Auf der anderen Seite bieten vorbildliche Produkte einen Wettbewerbsvorteil für gute und engagierte Hersteller.

Im Rahmen des Arbeitprogramms 2007–2010 soll der Schwerpunkt ›Grundlagen für die Beurteilung von Produkten‹ vorrangig verfolgt werden.

Weitere Themen sind ›Vorschriftensetzung und internationale Normung‹, ›Produktgestaltung und demographischer Wandel‹, ›Migrationsprodukte‹ und ›Verbreitung von Wissen‹.

Grundlagen für die Beurteilung von Produkten

Die Gestaltung sicherer und gesundheitsgerechter Produkte und deren sachgerechte Auswahl für einen bestimmten Anwendungszweck bilden die Säulen produktbezogener Prävention. Voraussetzung für die Beurteilung von Produkten ist solides Wissen über deren Eigenschaften. Dieses Wissen muss insbesondere in Bereichen, in denen neue technische Entwicklungen stattfinden und neue Produkte vermarktet werden, aber teilweise auch noch zu schon länger auf dem Markt befindlichen Produkten erzeugt werden. Die mit der Entwicklung neuer Produkte und Technologien verbundenen Risiken besitzen in der Regel durch die damit

Objective 7

Increase in the proportion of products of safe and healthy design

High fitness for purpose in products enhances the user's efficiency and performance capacity. The approach adopted is therefore to promote the spread of products (technical work equipment and consumer products) on the market which are highly fit for purpose. The starting point is the determination that most of the products used at work do not involve any health hazards but that they still have a development potential with respect to the avoidance of strains and nuisance. Products are to be developed (further) in such a way that they cause the least possible health burdens or nuisance during their entire life cycle. Such a preventive approach begins at the design level and therefore helps to create a health-promoting design of work. With efficiency of use and user satisfaction the quality of work rises, as does the individual person's performance capacity. On the other hand, exemplary products create a competitive edge for good and committed manufacturers.

Within the framework of the Working Programme 2007-2010, it is intended to pursue as a matter of priority the key topic of 'Principles for the Assessment of Products'.

Other topics include 'Establishing Regulations and International Standardisation', 'Product Design and Demographic Change', 'Migration Products' and 'Dissemination of Knowledge'.

Principles for the assessment of products

The design of safe and healthy products and their appropriate selection for a certain intended application form the pillars of product-related prevention. The prerequisite for assessing products is a sound knowledge of their characteristics. This knowledge must be generated in particular in areas where new technical developments are taking place and new products are being marketed, but

verbundenen wirtschaftlichen Interessen eine hohe politische Bedeutung. Der betroffene Personenkreis ist groß und vom Spektrum her vielschichtig. Dies spiegelt sich auch bei den Kooperationspartnern wider, die nicht nur aus dem Bereich der Hersteller und deren Verbände, sondern auch aus dem Verbraucherbereich kommen. Eine Schlüsselfunktion kommt der Information des Käufers zu. Ihm fehlen in der Regel Vergleichskriterien, um aus den gekennzeichneten und mit einer Information über verbleibende Belastungen oder Belästigungen versehenen Produkten die für seinen Anwendungsfall hinsichtlich Sicherheit und gesundheitsgerechter Gestaltung am besten geeigneten Produkte auszuwählen.

Ein Aktivitätsfeld der nächsten Jahre in der Ergonomie ist die Entwicklung eines **Kompodiums, das die Prüfung der ergonomischen Qualität** anhand transparenter Kriterien und mithilfe eines Standard-Ablaufschemas vereinheitlicht. Ziel ist der Aufbau einer übergreifenden Verständigungsbasis zum Begriff ›Gebrauchstauglichkeit‹ und zur Qualitätssicherung der ergonomischen Prüfung von Produkten.

Im Aktivitätsfeld Lärm steht die Entwicklung und der Vergleich von Bewertungsparametern im Vordergrund. Hier geht es um die **Entwicklung vereinfachter Verfahren zur Ermittlung von Geräuschemissionen** durch Eigen- und Fremdforschung und deren Erprobung in der Praxis. Sie sollen es den Nutzern ermöglichen, über ein einfaches Klassifizierungsschema Produkte und Arbeitsmittel mit geringer Geräuschemission wie z. B. ›Flüster-PCs‹ auszuwählen.

Ausrutschen ist in der betrieblichen Praxis das höchste Unfallrisiko. Die vorhandenen **Bewertungsverfahren der Rutschsicherheit** von Bodenbelägen sind ungenau, eine brauchbare Klassifizierung nicht vorhanden. Mittels Forschungsvorhaben und Kooperationen mit EU-Partnern verfolgt die BAuA das Ziel, durch die Analyse der Einflussparameter auf Prüfverfahren und durch Vergleichsverfahren in der EU einheitliche Prüfverfahren der Rutschsicherheit zu entwickeln, die eine nachvollziehbare Klassifizierung der Rutschhemmung ermöglichen.

Bei den elektromagnetischen Feldern sind **Mobilfunksysteme** wie TETRAPOL ein Forschungsschwerpunkt für die nächsten Jahre. Die ausgewählten Tests, Befragungen und experimentellen Untersuchungen liefern einen wichtigen Beitrag zur Erarbeitung und Begründung von Expositionsgrenzwerten für die Anwender/Benutzer. Zu einem späteren Zeitpunkt können die Ergebnisse verallgemeinert werden und in einer entsprechenden Kennzeichnung für Mobiltelefone (z. B. strahlungsarm) münden. Weitere eigene und externe Forschungsarbeiten dienen dazu, den Gesundheitsschutz und die Flexibilität des Einsatzes von Implantatträgern an Arbeitsplätzen mit nieder- und hochfrequenter Feldexposition deutlich zu verbessern.

sometimes also in connection with products which have been on the market for some time. The risks involved in the development of new products and technologies are normally of great political significance because of the economic interests involved. The group of people affected is large and encompasses a wide spectrum. This is also reflected in the co-operation partners who not only come from the area of manufacturers and their federations, but also from the consumer sector. Information for the purchaser fulfils a key function. The purchaser normally has no comparative criteria to enable him to select the products best suited for his particular application as regards safety and a healthy design from the products bearing markings and accompanied by information on any remaining sources of pollution and nuisance.

One field of activity in the coming years in ergonomics is the development of a compendium which unifies **the testing of the ergonomic quality** on the basis of transparent criteria and with the aid of a standard procedure. The aim is to set up a generally applicable basis of understanding regarding the term 'fitness of purpose' and quality assurance in the ergonomic testing of products.

In the field of activity covering noise the development and comparison of assessment parameters are of prime importance. This concerns the **development of simplified procedures for determining noise** emissions by means of internal and external research and field trials. They are intended to enable users to select products and work equipment with low noise emission, e.g. 'whispering PCs', using a simple classification scheme.

The greatest accident risk in company practice is slipping. The existing **assessment procedures for non-slip safety** of floor coverings are imprecise and there is no serviceable classification system. The BAuA is pursuing the goal of developing uniform testing procedures in the EU for non-slip safety by means of research projects and co-operation with EU partners, through analysis of the parameters influencing testing procedures and the comparison of such procedures. This is intended to facilitate the reproducible classification of non-slip properties.

In the case of electromagnetic fields, **mobile phone systems** such as TETRAPOL constitute a key research subject for the coming years. The tests, surveys and experimental studies selected make a major contribution to the determination and justification of exposure limit values for users. At a later date it will be possible to generalise the results and to move to a corresponding marking system for mobile phones (e.g. low-radiation). Other internal and external research work will serve to substantially improve the health protection and deployment flexibility for implant carriers at workplaces with low and high-frequency field exposure.

Vorschriftensetzung und internationale Normung

Auf dem Gebiet der Vorschriftensetzung steht in den nächsten Jahren die Umsetzung von vier EU-Richtlinien zu physikalischen Einwirkungen (Lärm, Vibrationen, elektromagnetische Felder, künstliche optische Strahlung) in nationales Recht im Vordergrund. Hierzu werden durch die BAuA umfangreiche fachliche Beiträge geliefert sowie Informationsveranstaltungen, Workshops und weitere Maßnahmen zur Flankierung der Umsetzung durchgeführt.

Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in Normen ist für die BAuA ein wichtiger Baustein produktbezogener Prävention. Durch Beteiligung in internationalen Gremien werden Normen für technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte unter dem Ziel der sicherheits- und gesundheitsgerechten Gestaltung weiterentwickelt, wobei die Bereiche Ergonomie, Lärm, Ganzkörpervibrationen und elektromagnetische Felder im Vordergrund stehen.

- Die mangelhafte Strukturierung ergonomischer Erkenntnisse in Produktgruppen- und Produktnormen soll durch die Optimierung der Grundnormen mit klaren Anwendungsbezügen verbessert werden. Der Berücksichtigung des demographischen Faktors kommt hierbei in den nächsten Jahren besondere Bedeutung zu.
- Beim Thema Ganzkörpervibrationen geht es um die Umsetzung von Forschungsergebnissen, die sich aus der Kombination von *in vitro* Untersuchungen an Segmenten der Lendenwirbelsäule von jungen und älteren Personen mit Modellberechnungen ableiten. Diese Ergebnisse finden Eingang in Normen für alle Arten von Maschinen, auf denen Beschäftigte sitzen und Ganzkörperschwingungen ausgesetzt sind.
- Im Bereich Lärm steht die Überprüfung und Fortentwicklung von Verfahren zur Ermittlung der Geräuschemission im Vordergrund.
- Bei den elektromagnetischen Feldern geht es um Normen zu Messverfahren, Messstrategien und Bewertungen von Messergebnissen, insbesondere um Empfehlungen für ein praktikables Vorgehen bei der Beurteilung des Einsatzes von Herzschrittmacherträgern an Arbeitsplätzen mit Feldexposition.

Produktgestaltung und demographischer Wandel

Die altersgerechte Produktgestaltung leistet einen Beitrag zu dem vielschichtigen Thema demographischer Wandel und ist unmittelbar mit dem Arbeitsschwerpunkt Entwicklung und Umsetzung eines umfassenden Ansatzes einer altersgerechten Gestaltung der Arbeit (s. Ziel 1) verknüpft. Voraussetzung für die Optimierung der sicherheits- und gesundheitsgerechten Konstruktion und der ergo-

Establishing regulations and international standardisation

In the regulatory sector a prime matter over the next few years will be the implementation of the four EU directives on physical effects (noise, vibrations, electromagnetic fields and artificial optical radiation) into national law. For this purpose the BAuA will make extensive specialised contributions and will hold informative events and workshops and take other measures to support the implementation.

The implementation of research results in standards is an important module for product-related prevention for the BAuA. With its participation in international bodies the BAuA helps to develop standards for technical equipment and consumer products with a view to safety and healthy design. The areas of ergonomics, noise, whole-body vibrations and electromagnetic fields are given prime consideration.

- The deficient structuring of ergonomic knowledge in product groups and product standards is to be improved by optimising the basic standards with clear reference to practical application. Over the next few years special importance will be attached to a consideration of the demographic factor.
- As regards the subject of whole-body vibrations, the aim is to implement research results obtained with model calculations from a combination of *in vitro* examinations on segments of the lumbar spine of young and elderly people. These results are incorporated in standards for all kinds of machines on which employees sit and are exposed to whole-body vibrations.
- In the field of noise, prime consideration is given to the checking and continuing development of procedures for determining noise emissions.
- In the case of electromagnetic fields, the main concern relates to standards governing measuring procedures, measuring strategies and evaluations of measuring results, in particular recommendations for a practicable procedure for the assessment of the deployment of people wearing pacemakers at workplaces with field exposures.

Product design and demographic change

Age-appropriate product design is a contribution to the multifaceted subject of demographic change and is linked directly with the key working topic of the development and implementation of a comprehensive approach to the ageing-appropriate design of work (see Objective 1). The prerequisite for optimising safe and healthy design and the ergonomic properties of products for use by older employees is scientifically sound knowledge in the field of dynamic anthropometrics, in particular for the group

nomischen Eigenschaften von Produkten zum Gebrauch durch ältere Beschäftigte sind wissenschaftlich fundierte Kenntnisse im Bereich der dynamischen Anthropometrie, insbesondere für die Beschäftigtengruppe der 45- bis 65-jährigen. Neben der Erarbeitung dieser Grundlagen über Forschungsprojekte besteht ein weiteres Ziel der BAuA in der Konkretisierung der Auswirkungen auf die Produktgestaltung und in der Einbringung in die Normung. Für ausgewählte handgeführte Maschinenarten sollen die Bedeutung der unterschiedlichen Einflussfaktoren ermittelt und Vorschläge einschließlich Prinziplösungen für die sichere Produktgestaltung unter Beachtung der altersabhängigen Einflüsse erarbeitet werden.

Migrationsprodukte

Unter dem Begriff Migrationsprodukte werden Produkte zusammengefasst, die nicht ausschließlich bei der Arbeit, sondern auch von Verbrauchern benutzt werden und umgekehrt Verbraucherprodukte, die in der Arbeitswelt eingesetzt werden. Entsprechend dem Verwendungszweck kann die Qualität von Migrationsprodukten im Hinblick auf Lebensdauer, Anforderungen, Handhabbarkeit etc. unterschiedlich hoch sein. Dies hat auch Folgen für die Sicherheit und die sichere Handhabung von Migrationsprodukten. Die Hersteller sollten beide Perspektiven berücksichtigen und sowohl auf die intellektuellen Voraussetzungen der Zielgruppen (z. B. Verständnis von Bedienungsanleitungen, Nutzung unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen) als auch auf die gestalterischen Aspekte eingehen. Im Arbeitsprogramm 2007–2010 werden insbesondere das Käuferverhalten beim Erwerb von Handmaschinen und Heimwerkengeräten sowie die elektroakustischen Eigenschaften von Telekommunikationseinrichtungen im Rahmen von Forschungsvorhaben untersucht.

Verbreitung von Wissen

Um die Verbreitung von Wissen über Produkte mit hoher Gebrauchstauglichkeit zu fördern und ihren Marktanteil zu erhöhen werden durch die BAuA eine Reihe von Möglichkeiten genutzt:

- Prüfzeichen werden dahingehend untersucht, ob sie sich für die Integration weiterer Kriterien wie z. B. guter Ergonomie eignen.
- Für die DV-gestützte Konstruktion von Maschinen werden Softwaremodule entwickelt, die eine sicherheitsgerechte Produktgestaltung fördern.
- Für Einkäufer, Verbraucher und Benutzer werden Ratgeber und Einkaufshilfen entwickelt, die Kriterien und Empfehlungen für den Kauf von Produkten mit hoher Gebrauchstauglichkeit beschreiben. Sie machen die Entscheidung zugunsten eines vorbildlichen Produktes einfacher.

of 45 to 65-year-old employees. Alongside the preparation of these principles through research projects, a further goal of the BAuA is to specify the effects on product design and incorporate them in the standards. For selected types of hand-held machines it is intended to determine the significance of the different influencing factors and to draw up proposals, including outline solutions, for safe product design, taking account of age-dependent influences.

Migration products

The term migration products covers products which are not used exclusively at work, but also by consumers, and vice versa consumer products used in the world of work. The quality of migration products may differ with respect to service life, requirements, ease of handling etc., depending on the intended use. This also has consequences in terms of safety and the safe handling of migration products. The manufacturers should take account of both perspectives and deal with both the intellectual conditions prevailing among the target groups (e.g. comprehension of operating instructions, use under reasonably foreseeable conditions) and the design aspects. In the Working Programme 2007–2010 special attention is paid in research projects to examining purchaser behaviour when buying hand-held machines and DIY devices and the electro-acoustic properties of telecommunications equipment.

Dissemination of knowledge

In order to promote the dissemination of knowledge about products which are highly fit for purpose and to expand their market share, the BAuA takes advantage of a number of possibilities:

- Test marks are examined to establish whether they are suitable for integrating additional criteria, such as good ergonomic features.
- Software modules which promote safe product design are being developed for the computer-aided design of machines.
- For purchasers, consumers and users, advisory guides and purchasing aids are developed which describe the criteria and recommendations for the purchase of products which are highly fit for purpose. They make it easier to decide in favour of an exemplary product.

Ziel 8

Reduzierung des Anteils von ausgewählten Produktgruppen mit gefährlichen Eigenschaften

Unsichere technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte gehören nicht auf den Markt. Ziel 8 ist der klassische Bereich der Marktüberwachung auf Grundlage der Beschaffenheitsanforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG). Hier hat die BAuA eine zentrale Funktion in Deutschland, u. a. bei der Bewertung von Produktrisiken und Entscheidungen über Marktverbote. Im Mittelpunkt von Ziel 8 steht daher die Abwehr von Gefahren für Beschäftigte und Verbraucher. Aktivitäten im Ziel 7 sind dagegen auf eine Förderung vorbildlich gestalteter Produkte durch einen konstruktiv/präventiven Ansatz ausgerichtet.

Im Rahmen des Arbeitsprogramms 2007–2010 soll der Schwerpunkt ›Ermittlung und Bewertung von Produktrisiken‹ vorrangig verfolgt werden.

Weitere Themen sind ›Fortentwicklung des Standes der Technik bei der Produktgestaltung‹, ›Umsetzung bewährter Konstruktionsgrundlagen und -methoden in die Praxis‹, ›Fortentwicklung des Standes der Technik bei der Produktgestaltung‹ und ›Umsetzung bewährter Konstruktionsgrundlagen und -methoden in die Praxis‹.

Ermittlung und Bewertung von Produktrisiken

Das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) benennt im § 12 die Unterstützung der für die Marktaufsicht zuständigen Behörden der Länder als eine Aufgabe der BAuA. Infolge der föderalen Strukturen sind gemeinsam anerkannte bzw. vereinheitlichte Überwachungskonzepte noch unzureichend entwickelt. Der BAuA kommt bei der Schaffung bundesweit einheitlicher Vorgehensweisen, Verfahren und Methoden, die zur Beurteilung und Reduzierung der Gefährdungspotenziale von Produkten herangezogen werden können, eine zentrale Rolle zu. Auf der anderen Seite erwartet die Wirtschaft Standort unabhängige Rahmenbedingungen für das Inverkehrbringen ihrer dem GPSG unterliegenden technischen Produkte.

Ziel der BAuA ist es, im Bereich der Marktaufsicht ein **einheitliches hoheitliches Handeln** weiter zu fördern, z. B. durch die Empfehlung und

Objective 8

Reduction of the proportion of selected product groups with dangerous properties

Unsafe technical work equipment and consumer products should not be on the market. Objective 8 is the classic area of market surveillance on the basis of the condition requirements under the German Equipment and Product Safety Act (GPSG). Here, the BAuA plays a central role in Germany, among other things in the assessment of product risks and decisions on market bans. Central to Objective 8, therefore, is to avert dangers for employees and consumers. Activities in Objective 7, on the other hand, are geared to promoting products of exemplary design by adopting a constructive/preventive approach.

Within the framework of the Working Programme 2007–2010 the key topic of ‘Determination and Assessment of Product Risks’ will be pursued as a matter of priority.

Other topics include ‘Continuing Development of the State of the Art in Product Design’ and ‘Implementation of Tried-and-Tested Design Principles and Methods in Practice’.

Determination and assessment of product risks

Article 12 of the German Equipment and Product Safety Act (GPSG) specifies support for the authorities of the Länder (States) responsible for market supervision as a function of the BAuA. As a result of the federal structures, jointly recognised or unified surveillance approaches have not yet been developed to an adequate degree. The BAuA is assigned a central role in the creation of unified procedures, processes and methods nationwide which can be used in order to assess and reduce the hazard potential of products. On the other hand, industry expects framework conditions which are independent of location for placing their technical products governed by the GPSG on the market.

Umsetzung von Überwachungsschwerpunkten. Auf internationaler Ebene wird durch fachliche Beteiligung an den entsprechenden Arbeitsgruppen der EU-Generaldirektion ›Gesundheit und Verbraucherschutz‹ ein einheitliches Verfahren zur Risikobewertung vorangetrieben.

Auf der formalen Ebene gibt es weiterhin Bedarf, die Meldewege und Meldeverfahren zu optimieren (ICSMS, Rapex). Weitere Themen für die nächsten Jahre sind die Entwicklung von **Bewertungsverfahren zur Mängelbeurteilung** und die Einrichtung von ›öffentlichen Räumen‹ zur Nutzung für die der BAuA gesetzlich auferlegten GPSG-Bekanntmachungs- und Veröffentlichungspflichten. Hier steht der Ausbau einer zentralen Funktion im Rahmen von Rückrufen mangelhafter Produkte an erster Stelle.

Bei der Entscheidung, ob Produkte den Anforderungen der Produktsicherheit gerecht werden (Risikobewertung von Produkten), treffen oft sehr unterschiedliche Meinungen der beteiligten Interessengruppen aufeinander. Um fundierte Entscheidungen treffen zu können, werden **Hilfsmittel und Beispiele zur Entscheidungsfindung** erarbeitet, die sowohl vom Hersteller bei der Produktentwicklung wie auch bei Entscheidungen der Marktaufsicht genutzt werden können.

Auch die Überprüfung sicherheitsrelevanter Produkte und Produktkomponenten durch die Organisation von **ad hoc Risikobewertungen von unsicheren Produkten** durch die BAuA spielt zukünftig eine größere Rolle. Dies schließt auch nicht tolerable Risiken durch die Freisetzung von Gefahrstoffen aus Produkten wie z. B. Spielzeugen mit ein. Hier besteht eine enge Beziehung zum Arbeitsschwerpunkt ›Konzepte zur Risikobewertung weiterentwickeln und kommunizieren‹ im Ziel 5.

Eine Daueraufgabe ist die Mitarbeit in allen Bereichen der Rechtssetzung, Regelerstellung und Normung genauso wie die **Auswertung und Bewertung von Produktmängeln (Mängelstatistik)** sowie die fachliche Unterstützung des Arbeitsausschusses Marktüberwachung.

Fortentwicklung des Standes der Technik bei der Produktgestaltung

Lösungsvorschläge zur Beseitigung oder Minimierung von Gefährdungen, werden für ausgewählte Produktgruppen erarbeitet:

- Licht emittierende Dioden (LED) hoher Leistung finden Anwendung in immer mehr Bereichen. Die Risikobewertung von LED ist mit einem großen Messaufwand und großen Fehlermöglichkeiten verbunden, was ein erhebliches Problem nicht nur für Hersteller sondern auch für Anwender darstellt. Ein durch die BAuA entwickeltes Messverfahren soll standardisierte Ergebnisse erbringen.

It is the BAuA's aim, in the area of market supervision, to continue to promote **unified sovereign action**, e.g. by recommending and implementing focal subjects for surveillance. At international level, the cause of a unified risk assessment process is being advanced by the BAuA's specialist participation in the relevant working groups of the EU's 'Health and Consumer Protection' Directorate-General.

At a formal level, there is still a need to optimise notification routes and procedures (ICSMS, Rapex). Further topics for the next few years include the development of **assessment procedures for evaluation of defective products** and the setting-up of 'public rooms' to be used for the GPSG notification and publication obligations imposed by law on the BAuA. The development of a central function in the context of recall actions for defective products is of prime concern here.

When it comes to a decision as to whether products meet the requirements of product safety (risk assessment of products), there is often a clash of very different opinions from the interest groups involved. To facilitate sound decisions, **aids and examples to help decision-making** are being drawn up for use both by manufacturers during product development and by the market supervisory authorities in taking their decisions.

The inspection of safety-related products and product components by organising **ad hoc risk assessments for unsafe products** conducted by the BAuA will play a greater role in the future. This also includes intolerable risks due to the release of hazardous substances from products such as toys. There is a close link here with the key working topic of 'Continuing Development and Communication of Concepts for Risk Assessment' in Objective 5.

One permanent task is collaboration in all areas of legislation, regulation and standardisation, the **evaluation and assessment of product defects (defective product statistics)** and expert support for the market surveillance working committee.

Continuing development of the state of the art in product design

Proposed solutions for eliminating or minimising hazards are being drawn up for selected product groups:

- High-powered light-emitting diodes (LEDs) are being used in ever more areas. The risk assessment of LEDs involves considerable measurement work and large potential errors, which is a major problem not only for manufacturers, but also for users. A measuring procedure developed by the BAuA is intended to yield standardised results.
- There is no basis for the selection of personal protective equipment for activities involving hand-held lasers even though such devices are

- Für die Auswahl persönlicher Schutzausrüstung bei Tätigkeiten mit handgeführten Lasern fehlen die Grundlagen, obwohl die Geräte immer breitere Verwendung finden. Hierzu werden über Fremdforschungsvorhaben Prüfmethode und Anwendungsempfehlungen erarbeitet.
- Durch fachliche Mitwirkung in Normungsgremien zur Produktnormung bzgl. heißer und kalter Oberflächen sowie austretender heißer Dämpfe soll insbesondere die Produktsicherheit an Verbraucherprodukten erhöht werden.

Umsetzung bewährter Konstruktionsgrundlagen und -methoden in die Praxis

Auf dem Markt werden immer wieder unsichere Produkte entdeckt, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass die bei der Konstruktion herangezogenen Regeln der Technik im Hinblick auf eine sicherheits- und gesundheitsgerechten Auslegung veraltet oder mangelhaft sind:

- Existierende und geplante Produktnormen (z. B. für Maschinen, elektrische Betriebsmittel) werden durch die BAuA fachlich beurteilt. Einem effizienten Einspruchsmanagement kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.
- Aktuelle Informationen über fortschreitende Entwicklungen auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik, der Ergonomie, des Lärmschutzes sowie der Vorschriften und Normen zum Bau und in Verkehr bringen sicherer Maschinen werden dem Konstrukteur in Form von PC-gestützten Leitfäden sowie Software-Modulen für CAD-Programme zur Verfügung gestellt.
- Für die Anwendung von europäischen Richtlinien werden Entscheidungen, Empfehlungen und Beispiele der EU-Kommission praxisgerecht aufbereitet und gezielt an die betroffenen Kreise durch Veröffentlichungen, Informationsveranstaltungen und Beratungsangebote der BAuA vermittelt.

being used more and more. For this purpose, testing methods and practical recommendations are being drawn up through external research projects.

- The safety of consumer products in particular is to be enhanced by participation as an expert body in standardisation committees for the standardisation of products with respect to hot and cold surfaces and escaping hot vapours.

Implementation of proven design principles and methods in practice

Unsafe products are being discovered on the market in increasing numbers where it can be assumed that the technical rules and standards used for the design are obsolete or deficient with respect to safe and healthy design:

- Existing and planned product standards (e.g. for machines, electrical equipment) undergo an expert assessment by the BAuA. Special importance is attached to efficient appeals management here.
- Current information on ongoing developments in the field of safety technology, ergonomics, noise control and the regulations and standards governing the construction and placing on the market of safe machines are made available to the designer in the form of PC-aided guidelines and software modules for CAD programs.
- For the application of European directives, decisions, recommendations and examples of the EU Commission are prepared for use in practice and communicated in a targeted fashion to the groups involved in the form of publications, information sessions and advisory services of the BAuA.



Ziel 9

Ausbau des Beratungs-, Informations- und Qualifizierungsangebots zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Das Ziel 9 markiert einen wesentlichen Endpunkt der Wertschöpfungskette der BAuA, der von der Wissensgenerierung über die Wissensaufbereitung zum Wissenstransfer führt. Für die Erreichung der sozialpolitischen Zielsetzung Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit ist die schnelle und kundenspezifische Verbreitung von Handlungswissen von wesentlicher Bedeutung. Das in der Bundesanstalt generierte Wissen stützt die Regel- und Vorschriftensetzung, dient der Politikberatung und ist Basis präventiver Maßnahmen auf allen Ebenen. Die BAuA setzt sich das Ziel, für Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit ein kundenorientiertes, modernes und umfangreiches Beratungs-, Informations- und Bildungsangebot für Politik, Sozialpartner, Betriebe, die Fachöffentlichkeit und die breite Öffentlichkeit zu erarbeiten und im Dialog mit diesen auszubauen. Sie nutzt innovativ und umfassend die Möglichkeiten, Informationen und Wissen an Dritte zu vermitteln und die Öffentlichkeit zu sensibilisieren.

Informationszentrum

Wissen wird von Akteuren, Betrieben, Beschäftigten und speziell der Öffentlichkeit nur wahrgenommen und genutzt, wenn es auf die konkreten Bedürfnisse zugeschnitten und direkt zugänglich ist. Für die BAuA hat daher in den nächsten Jahren der Ausbau des Informationszentrums als kundenorientierte Beratungs- und Informationseinrichtung des Bundes im Bereich von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit hohe Priorität. Die Bedarfs- und Nachfrageorientierung der Informationsarbeit wird durch konsequente Ausrichtung an den strategischen Zielen der BAuA, durch Berücksichtigung veränderter Rezeptionsweisen und veränderter Mediennutzung bei den Adressaten sowie durch kundengerechte Produktentwicklung und -gestaltung verstärkt. Im Einzelnen stehen dabei folgende Aufgaben in den nächsten Jahren im Vordergrund:

- Weiterentwicklung von angebots- und nachfrageorientierten Formen des Wissenstransfers, d. h. über Massenmedien (Internet, Printmedien u. a.) und individuelle Beratung (Anfragenbearbeitung/ >Helpdesk<),

Objective 9

Expansion of the range of consultancy, information and qualification services relating to safety and health at work

Objective 9 represents a major end point in the value added chain of the BAuA, which stretches from knowledge generation through knowledge preparation to knowledge transfer. The fast and customised dissemination of practical knowledge is of major importance for achieving the social objective of safety and health at work. The knowledge generated in the Federal Institute supports the establishment of rules and regulations, is used to advise in policy matters and is the basis for preventive measures at all levels. The BAuA has set itself the goal of preparing for health and safety at work a customer-oriented, modern and extensive range of advisory, information and education services for policy-makers, social partners, companies, the specialist public and the wider general public and of expanding such services in dialogue with these groups. It uses the possibilities of communicating information and knowledge to third parties and sensitising the general public in an innovative and comprehensive fashion.

Information Centre

Knowledge is only perceived and utilised by players, companies, employees and specifically the general public if it is tailored to their concrete needs and is directly accessible. The expansion of the Information Centre as a customer-oriented advisory and information facility of the federal administration in the field of safety and health at work will therefore have a high priority for the BAuA over the next few years. The need and demand orientation of the information work is reinforced by consistent alignment with the BAuA's strategic objectives, allowing for modified modes of reception and modified media use among the addressees and by customer-appropriate product development and design.

- Transfer- und Medienarbeit für INQA,
- Marktforschung: Kundenbefragungen und Bedarfsuntersuchungen für die Bereiche Internet und Printmedien sowie Beratung,
- Weiterentwicklung von Marketing-Maßnahmen für Produkte der BAuA.

Qualifizierung und Beratung betrieblicher Akteure

Das Angebot der BAuA zur Fort- und Weiterbildung von betrieblichen Akteuren wird im Programmzeitraum jährlich aktualisiert und fortgeführt. In diesem Kontext gewinnen die zielgruppenspezifische und bedarfsgerechte Aufbereitung und Vermittlung von Wissen und neue Organisationsformen von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit auf betrieblicher Ebene weiter an Bedeutung.

Die Vermittlung von Wissen wird über unterschiedliche Angebote angepasst und ausgebaut. Dazu zählen:

- Veranstaltungen (z. B. BAuA Frühjahrstagung, Dresdner Treff, nationale und internationale Fachkongresse)
- Publikationen (BAuA Aktuell, Schriftenreihen, Fachinformationsdienste, Broschüren, Faltblätter etc.)
- Presse- und Medienarbeit
- Internetangebote
- Öffentliche Fachbibliotheken in Dortmund, Berlin und Dresden
- Zielgruppenorientierte Informations- und Qualifizierungsmaßnahmen und modulare Schulungskonzepte
- Neue Lernkonzepte wie Distant-Learning (Selbstlernen) und Blended-Learning (Trainer unterstütztes Selbstlernen) in der Ausbildung von Fachkräften für Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizinern.

BAuA-Informationssystem und Wissensmanagement

Informationsbeschaffung, -aufbereitung und -bereitstellung sind eine entscheidende Grundlage der fachlichen und Beratungstätigkeit der BAuA. Dazu erfolgt die Anpassung und Weiterentwicklung moderner Methoden des ›Knowledge Management‹ zur Wissensbewahrung in langfristigen fachlichen Schwerpunkten der BAuA. Dazu zählen die:

- Entwicklung von Wissenslandkarten und Aufbau eines Wissensspeichers
- Bereitstellung und der Austausch interner Fachinformationen auf der Basis eines Content-Management-Systems
- Einführung einer neuen Forschungsdatenbank
- Einführung eines Dokumentenmanagementsystems.

Specifically, the prime tasks for the next few years will be the following:

- Continuing development of supply and demand-oriented forms of knowledge transfer, i.e. through mass media (Internet, printed media etc.) and individual consultancy (processing of inquiries/ 'Helpdesk'),
- Transfer and media work for INQA,
- Market research: customer surveys and needs studies for the Internet and printed media sectors as well as consultancy,
- Continuing development of marketing measures for products of the BAuA.

Qualification and consultancy for company players

The BAuA's services for the vocational and further training of company players are updated and extended annually in the programme period. In this context the target-group-specific and needs-appropriate preparation and transfer of knowledge and new organisation forms for safety and health at work at company level are continuing to gain in importance.

The transfer of knowledge is being adapted and expanded by means of various services. These include:

- events (e.g. BAuA spring conference, 'Dresdner Treff' (Dresden Get-together), national and international specialist conferences)
- publications (BAuA Aktuell, offprints, expert information services, brochures, flyers etc.)
- press and media work
- Internet presentations
- public specialist libraries in Dortmund, Berlin and Dresden
- target-group-oriented information and qualification measures and modular training concepts
- new learning concepts such as distance learning (self-study) and blended learning (trainer-supported self-study) in the training of specialists for occupational safety and health.

BAuA information system and knowledge management

Information acquisition, preparation and provision form a crucial basis for the specialist and consultancy activities of the BAuA. Modern methods of knowledge management are adapted and developed further to preserve knowledge in long-term specialist key topics handled by the BAuA. These include:

- the development of knowledge maps and the establishment of a knowledge memory
- the provision and exchange of internal specialist information on the basis of a content management system
- the introduction of a new research database
- the introduction of a document management system.

Ziel 10

Verbreitung eines positiven Image von Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit

DASA (Deutsche Arbeitsschutzausstellung)

Die BAuA entwickelt sich zu einem Lernort für Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit und unterhält dafür die DASA als spezifisches Instrument der Breitenwirksamkeit zur nachhaltigen Verankerung präventiven Denkens und Handelns. Als Bildungsort informiert sie über die Arbeitswelt und ihren Stellenwert in der Gesellschaft. Dabei setzt sie Ergebnisse der Facharbeit der BAuA um. Dauerausstellung, Wechselausstellung und Veranstaltungswesen sind die drei strategischen Schwerpunkte, in denen die DASA arbeitet und den Herausforderungen begegnet.

Die Dauerausstellung wird aktualisiert, d. h. abgenutzte oder fachlich überholte Ausstellungseinheiten, die teils 10 Jahre und älter sind, werden konzeptionell neu gedacht und gestaltet (Fortentwicklung des Erscheinungsbildes, Integration innovativer Ausstellungsmethoden). Thematische Berücksichtigung finden die mit dem strukturellen wirtschaftlichen Wandel einher gehenden Veränderungen der Arbeitswelt.

Angestrebt werden die Bindung des bisherigen Publikums und die Erschließung neuer ›Nicht-Besucher‹ durch adressatengerechtere Angebote, insbesondere in Kooperation mit Schulen, sowie Förderung der Ausstellungsbesuche von Familien an Nachmittagen und Wochenenden.

Die Herstellung, Aktualisierung und der Betrieb von Wechselausstellungen ist die weitere Kernaufgabe der DASA. Erfahrungsgemäß benötigt eine ständige Ausstellung einen flankierenden Wechselausstellungsbetrieb, um die öffentliche Wahrnehmung aufrecht zu erhalten.

Temporäre Sonderausstellungen ergänzen das inhaltliche Spektrum der DASA sinnvoll, keinesfalls aber wiederholen sie es, und sie erschließen zusätzliches, in der Regel auch anderes Publikum. Um Wiederholungsbesucher zu gewinnen und die Nachfrage in der Region zu erhalten, ist ein Angebot von attraktiven Angeboten notwendig, die im Wettbewerb zu anderen Bildungs- und Freizeitangeboten bestehen.

Den dritten Schwerpunkt der DASA bildet das Veranstaltungswesen. Zu unterscheiden sind drei Typen von Veranstaltungen: eigene Veranstaltungen, Kooperationen und Fremdveranstaltungen. DASA-

Objective 10

Communication of a positive image of health and safety at work

DASA (German Occupational Safety and Health Exhibition)

The BAuA is developing into a learning place for health and safety at work and for this purpose it maintains the DASA as a specific instrument for ensuring that preventive thinking and action have a sustained and broad-based impact. As a place of education, it provides information on the world of work and its status in society. It puts into practice the results of the BAuA's specialist work. A permanent exhibition, rotating exhibitions and an event system are the three key strategic elements with which the DASA works and meets the challenges it faces.

The permanent exhibition is updated, i.e. worn or technically obsolete exhibition units which are 10 years old or more are thought out and designed anew in conceptual terms (ongoing development of the presentation, integration of innovative exhibition methods). The changes in the world of work arising as a result of structural economic change are taken into account in terms of the exhibition's themes.

The aim is to preserve the loyalty of the established public and to open the exhibition up to new 'non-visitors' by means of exhibits appropriate to the target groups, in particular in co-operation with schools, and to encourage visits from families in the afternoons and at weekends.

The creation, updating and operation of rotating exhibitions constitute another of the DASA's core tasks. Experience has shown that a permanent exhibition needs support in the form of a system of rotating exhibitions in order to stay in the public eye.

Temporary special exhibitions provide a meaningful complement to the DASA's subject matter, but they by no means merely reproduce it; they also tap an additional, normally different public. To win visitors who come time and again and to keep up the demand in the region, it is necessary to offer a

eigene Veranstaltungen haben den Focus ›Forum Arbeitswelt‹ oder sie dienen dem Besuchermarketing. Kooperationsveranstaltungen sind wissenschaftliche und kulturelle Vorhaben, die im weiteren Umfeld der DASA-Inhalte angesiedelt sind. Fremdveranstaltungen entfalten im Sinne des DASA-Leitbilds Multiplikatorwirkung.

range of attractive exhibits which can compete with other educational and leisure facilities.

The third key element at the DASA is the **event system**. There are three types of event: the museum's own events, co-operative events and externally organised events. DASA's own events focus on the 'World of Work Forum' or they serve as visitor marketing. Cooperative events encompass scientific and cultural projects within the wider sphere of the DASA's subject matter. Externally organised events have a multiplication effect along the lines of the DASA model.

Hoheitliche Aufgaben

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz

Das auch in der Bevölkerung zunehmend wichtiger werdende Thema der Sicherheit von Geräten und Produkten hat mit der Schaffung des neuen Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) als Zusammenfassung des Gerätesicherheitsgesetzes und Produktsicherheitsgesetzes eine Dimension erreicht, die weit über das traditionelle Arbeitsgebiet der BAuA hinausgeht. Die Entwicklung des GPSG folgt dem fortschreitenden Wandel in der Arbeitswelt, der sich u. a. in der immer weiter gehenden Verschmelzung von Arbeitswelt mit Wohnwelt und Arbeitszeit mit Freizeit niederschlägt.

Die Grenzen zwischen den klassischen Arbeitsmitteln und den sogenannten Verbraucherprodukten sind heute weitgehend verschwunden, was auch Folgen für die Sicherheit der verwendeten Geräte und Produkte hat. So finden sich inzwischen sogar schwere Bohrhämmer oder Betonmischer in den heimischen Bastelkellern und Garagen, auf der anderen Seite wie selbstverständlich aber auch Kaffeemaschinen in den Büros oder Hausarbeitsdrehstühle als Büromöbel in den zuhause eingerichteten ›Home-Offices‹.

Da hier mitunter die Produkte für die Art der Nutzung (Betriebsstunden, Belastung, Komplexität) nicht geeignet sind, führt die BAuA, gestützt durch das GPSG und seine derzeit 12 Verordnungen heute unterschiedslos die wesentlichen zentralen Melde- und z. T. auch Risiko-Bewertungsverfahren auf dem Gebiet aller dem GPSG unterliegenden technischen Produkte durch.

Die wichtigste Aufgabe der BAuA als Beauftragte Stelle ist das Betreiben des nationalen Meldeknottens für gefährliche technische Produkte. Hierbei handelt es sich um die Überprüfung, die Einstellung in das internetgestützte computerbasierte System der Marktüberwachung (ICSMS) und die offizielle Weiterleitung der Meldungen der für die Marktüberwachung zuständigen deutschen Behörden an die Mitgliedstaaten (via EU-Kommission) und umgekehrt, um die amtliche Bekanntmachung aller deutschen Untersagungsverfügungen und die Information der Öffentlichkeit über sonstige Produktmängel.

Weitere Aufgaben sind die nationale amtliche Bekanntmachung harmonisierter Normen zu den

Sovereign tasks

Equipment and Product Safety Act

The issue of equipment and product safety is growing in importance among the general public. With the creation of the new Equipment and Product Safety Act (GPSG), a fusion of the former Equipment Safety Act and Product Safety Act, it has achieved a dimension which goes beyond the BAuA's traditional field of work. The development of the GPSG goes along with the ongoing change in the world of work, which is reflected, among other things, in the continuing fusion of world of work and the home and of working time with leisure time.

The boundaries between equipment in its classic form and so-called consumer products have largely disappeared, which also has consequences for the safety of the equipment and products used. Even heavy rotary hammers or concrete mixers now have their place in home-based DIY cellars and garages, while coffee-makers are a natural item in offices and rotating chairs are part of the furniture in home-based offices.

Since the products are sometimes not suitable for the type of use (operating hours, workload, complexity), the BAuA, supported by the GPSG and its 12 ordinances, today carries out, without differentiation, the major central registration and, partly also, risk assessment procedures in the field of all technical products governed by the GPSG.

The BAuA's most important task as a Delegated Body is to operate the national notification hub for hazardous technical products. This involves inspecting, placing in the Internet-supported, computer-based market surveillance database (ICSMS) and official relaying of the notifications of the German authorities responsible for market surveillance to the member states (via the EU Commission) and vice versa. The purpose of this is to officially publish all German prohibition orders and to inform the general public of other product defects.

Other tasks include the official national publication of harmonised standards relating to the various GPSG ordinances, the central co-ordination of the

verschiedenen GPSG-Verordnungen, die zentrale Koordinierung der Notifizierungen von Konformitätsbewertungsstellen und zugelassenen Überwachungsstellen zum GPSG und die Bekanntmachung von Produktprüfstellen. Über den Rahmen des GPSG hinaus koordiniert die BAuA Notifizierungen zu Medizinprodukten, Bauprodukten, Fahrzeugen.

Des Weiteren bewertet die BAuA in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen der Länder Risiken, die von Produkten ausgehen können. Sie führt und veröffentlicht regelmäßig eine Produktmängelstatistik.

Gesetz zur Regelung von Vermögensfragen der Sozialversicherung im Beitrittsgebiet (SVVermG)

Das Gesundheitsdatenarchiv Wismut (GDAW) der BAuA verwaltet und sichert auf der Grundlage des SVVermG die patientenbezogenen Akten und Unterlagen aus dem ehemaligen Gesundheitswesen Wismut, d. h. der Beschäftigten des Uranbergbaus in der ehemaligen DDR.

Der gesetzliche Auftrag dazu ist verbunden mit der Aufgabe der Übermittlung von Daten an Sozialleistungsträger, Gerichte im Zusammenhang mit einschlägigen Verfahren, Betroffene und ggf. Angehörige sowie behandelnde Ärzte. Weiterhin wird die Verarbeitung und Nutzung der Daten zum Zwecke der wissenschaftlichen Forschung insbesondere für arbeitsmedizinische und strahlenbiologische Fragestellungen ermöglicht.

Die systematische Auswertung erfolgt in enger Kooperation mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und dem Bundesamt für Strahlenschutz.

Die Ergebnisse der epidemiologischen Auswertung der Patientenunterlagen zielen insbesondere auf die Bewertung beruflicher Risikofaktoren hinsichtlich der Verursachung und Beeinflussung arbeitsbedingter Erkrankungen.

Vollzug chemikalienrechtlicher Bestimmungen

a) Meldungen neuer Stoffe nach dem Chemikaliengesetz

Das Chemikaliengesetz regelt das Inverkehrbringen und den Umgang mit Industriechemikalien. Schwerpunkte des Gesetzes sind eine Prüfverpflichtung und eine Anmeldepflicht. Jeder Hersteller und Importeur, der einen neuen Stoff auf den Markt bringen will, ist verpflichtet, diesen Stoff eigenverantwortlich auf eventuelle gefährliche Eigenschaften zu prüfen und vor dem erstmaligen Inverkehrbringen bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die Anmeldestelle im Sinne des Gesetzes ist, anzumelden.

Die Arbeit der Anmeldestelle dient der Informationsbeschaffung von Daten zu chemischen Stoffen,

notifications of conformity assessment bodies and approved inspection bodies under the GPSG and the publication of product testing bodies. Beyond the scope of the GPSG, the BAuA coordinates notifications of medical products, construction products and vehicles.

Furthermore, in collaboration with the competent bodies of the federal states, the BAuA assesses risks which may stem from products. It keeps and regularly publishes defective product statistics.

Act Governing Assets in relation to Social Insurance in the Acceding Area (SVVermG)

The BAuA's health data archives of the Wismut company (GDAW) manages and safeguards, on the basis of the SVVermG, the patient-related files and documents from the former Wismut company health system, i.e. for the employees in uranium mining in former East Germany.

The statutory mandate involves the task of transmitting data to social benefit bodies, courts of law in connection with relevant proceedings, the individuals concerned and possibly their dependents, as well as physicians giving treatment. Furthermore, this makes it possible to process and use the data for the purposes of scientific research, and in particular for questions relating to occupational medicine and radiation biology.

The data is systematically analysed in close cooperation with the Central Federation of the Industrial Berufsgenossenschaften (institutions for statutory accident insurance and prevention) and the Federal Radiation Protection Department.

The results of the epidemiological evaluation of patients' documents are aimed in particular at an assessment of occupational risk factors with a view to the causes and influences of work-related illnesses.

Enforcement of provisions of chemical law

a) Notification of new substances under the Chemicals Act

The Chemicals Act regulates the placing on the market and handling of industrial chemicals in Germany. The focal points of the Act are an obligation to test and mandatory notification. Every manufacturer and importer wishing to place a new substance on the market is obliged to test the substance on his own responsibility for possible dangerous properties and, before it is first placed on the market, to register it with the Federal Institute for Occupational Safety and Health, acting as the Notification Unit within the meaning of the Act.

The work of the Notification Unit is aimed at collecting data on chemical substances, checking the quality of the data and passing it on and making it available to the specialist competent bodies. Together with the Risk Assessment Units (BAuA, BfR

der Kontrolle der Qualität der Daten und deren Weiterleitung und Bereithaltung für fachlich zuständige Stellen. Gemeinsam mit den Bewertungsstellen (BAuA, BfR, UBA) wird die Überprüfung der eingereichten Unterlagen hinsichtlich ihrer Validität, d. h. der wissenschaftlichen Korrektheit der durchgeführten Prüfungen, vorgenommen. Im Anschluss daran erfolgt die Bewertung der von dem Stoff ausgehenden Risiken durch die Bewertungsstellen. Der Aufgabe der BAuA als Bewertungsstelle für den Arbeitsschutz kommt insofern besondere Bedeutung zu, da Arbeitnehmer/-innen in jedem Fall zuerst und in vielen Fällen ausschließlich exponiert sind. Die Umsetzung der Ergebnisse der Einzelstoffbewertungen erfolgt in Form von Einstufung und Kennzeichnung, Verbesserung der Information über gefährliche Stoffe und Zubereitungen sowie Maßnahmen für Beschränkungen und Verbote zur Minimierung von Risiken.

b) Durchführung der EG-Altstoffverordnung

Die mit dem Chemikaliengesetz erlassenen Melde- und Prüfverpflichtungen für Chemikalien gelten für neu auf den Markt kommende Stoffe. Damit sind eventuelle durch alte Stoffe verursachte Probleme jedoch nicht erkennbar und lösbar. Eine spezielle, EU-einheitliche Regelung wurde mit der ›Verordnung zur Bewertung und Kontrolle der Umwelt Risiken Chemischer Altstoffe‹ (EG-Altstoffverordnung) 1993 geschaffen.

Die Mitgliedstaaten stellen gemeinsam mit der Europäischen Kommission Listen derjenigen Chemikalien auf, die prioritär abgearbeitet werden sollen. Ziel der Bearbeitung der prioritären Altstoffe ist, die von der Chemikalie in ihrem gesamten Lebenszyklus ausgehenden Risiken für Arbeitnehmer/-innen, Verbraucher und Umwelt aufzuzeigen, in einer Risikobewertung kritisch zu wichten und, sofern erforderlich, Maßnahmen zur Minderung bestimmter Risiken vorzuschlagen. Die Bewertung ist wie bei neuen Stoffen Aufgabe der Bewertungsstellen.

Die Anmeldestelle Chemikaliengesetz ist Berichtserstatter für die Deutschland zur Bearbeitung zugewiesenen prioritären Altstoffe. Sie ist damit Ansprechpartner für die zur Datenlieferung verpflichtete Industrie sowie Koordinator für die den Bundesbehörden zugewiesenen Aufgaben.

c) Zulassung von Bioziden nach dem Chemikaliengesetz

Die Biozid-Produkte-Richtlinie regelt die Zulassung und das Inverkehrbringen von Biozidprodukten zur Verwendung auf dem europäischen Markt. Die BAuA ist mit der Änderung des Chemikaliengesetzes vom 20.06.2002 als Zulassungsstelle und als Einvernehmensstelle für den Arbeitsschutz benannt.

Der aktuelle Arbeitsschwerpunkt ist die Risikobewertung von bereits auf dem Markt verfügbaren

and UBA), the documents submitted are reviewed to check their validity, i.e. the scientific accuracy of the tests performed. Then the risks stemming from the substance are assessed by the Risk Assessment Units. The task of the BAuA, as a Risk Assessment Unit for Occupational Safety and Health, is of particular importance because employees are invariably the first and very often the only people to be exposed. The results of the substance-specific risk assessments are implemented in the form of classification and labelling, improvement of the information on hazardous substances and preparations, and measures relating to restrictions and bans to minimise risks.

b) Implementation of the EC Existing Substances Regulation

The notification and testing obligations for chemicals as laid down in the Chemicals Act apply to new substances coming onto the market. However, this does not acknowledge or solve possible problems due to existing substances. A specific regulation which is uniform throughout the EU was created in 1993 in the form of the 'Council Regulation on the Evaluation and Control of the Risks of Existing Chemicals' (EC Existing Substances Regulations).

Together with the European Commission, the member states draw up lists of those substances which are to be dealt with as a matter of priority. The aim of dealing with priority existing substances is to highlight the risks to employees, consumers and the environment arising from the chemical throughout its life cycle, to weight them critically in a risk assessment process and, where necessary, to propose measures to reduce certain risks. As with new substances, the assessment is a task of the assessment units.

The Notification Unit under the Chemicals Act is the reporter for priority existing substances allocated to Germany for processing. It is thus the contact point for the industry which is obliged to supply data and co-ordinator for the tasks allocated to the federal authorities.

c) Authorisation of biocides under the Chemicals Act

The biocidal products directive regulates the authorisation and placing on the market of biocidal products for use on the European market. With the amendment of the Chemicals Act of 20 June 2002, the BAuA was appointed the Authorisation Unit and Agreement Unit for Occupational Safety and Health.

The current focus of the work is the risk assessment of existing biocidal agents already available on the market, the aim being to include these agents in annex I and IA of the EU directive 98/8/EC on the placing of biocidal products on the market. If the biocidal agents are listed in the annexes to directive RL 98/8/EC, all biocidal products containing them must be authorised in Germany. The actual authori-

bioziden Altwirkstoffen mit dem Ziel, diese Wirkstoffe in die Anhänge I bzw. IA der EU-Richtlinie 98/8/EG über das Inverkehrbringen von Biozidprodukten aufzunehmen. Wenn die Biozid-Wirkstoffe in einem der Anhänge der RL 98/8/EG gelistet sind, müssen alle Biozid-Produkte, die diese Wirkstoffe enthalten, in Deutschland zugelassen werden. Das eigentliche Zulassungsverfahren für Biozidprodukte ist derzeit noch im Aufbau begriffen, da bislang noch über die Bewertungsberichte der bioziden Wirkstoffe auf EU-Ebene diskutiert wird. Es stehen Entscheidungen über die Aufnahme der ersten Wirkstoffe in den Anhang I/IA der RL 98/8/EG an. Danach wird die BAuA die routinemäßige Bearbeitung von Anträgen auf Zulassung für Biozid-Produkte in Deutschland sowie Anträge zur gegenseitigen Anerkennungen von Zulassungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten aufnehmen. Darüber hinaus sind im Rahmen der Kunden- und Politikberatung Stellungnahmen zu formulieren und Anfragen von Unternehmen und Verbänden zu beantworten.

Als Zulassungsstelle übernimmt die BAuA demnach im Prinzip ähnliche Funktionen wie beim Meldeverfahren für neue Stoffe und der EG-Altstoffverordnung. Nach aktuellen Informationen gibt es im Rahmen der Biozid-Meldeverordnung ca. 13.000 Meldungen der Industrie zu Biozid-Produkten mit notifizierten Wirkstoffen auf dem deutschen Markt (Stand: 31.08.2005). Es ist daher in den nächsten Jahren mit einer hohen Anzahl von Zulassungsanträgen zu rechnen. Die gesetzlichen Regelungen für Biozid-Produkte grenzen thematisch stark an andere Rechtsbereiche (z. B.: Pflanzenschutzmitteln, Arzneimitteln und Tierarzneimitteln, Medizinprodukten, Kosmetika, Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen). Aufgabe der Zulassungsstelle ist die Klärung von Abgrenzungsfragen zu den unterschiedlichen Rechtsgebieten. Um den Einstieg in die komplexe Rechtsmaterie zu erleichtern wurde auf der Internetseite der BAuA der »Leitfaden für Zulassungen von Biozid-Produkten« eingestellt.

In der Funktion als Einvernehmensstelle beurteilt die BAuA die mit der Verwendung und Herstellung der Wirkstoffe und Produkte verbundenen Risiken an Arbeitsplätzen und legt, falls erforderlich, besondere Bedingungen für die Zulassung fest. Hierzu gehören die Weitergabe von Gefährdungsinformationen und Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten sowie produkt- und verwendungsspezifische Einschränkungen.

d) PIC-Verfahren (Prior Informed Consent)/Rotterdam Übereinkommen

Die Verordnung (EG) Nr. 304/2003 des Rates vom 28. Januar 2003 betreffend die Ausfuhr und die Einfuhr bestimmter gefährlicher Chemikalien (Export-, Importverordnung) ist am 7. März 2003 in Kraft getreten. Sie setzt das Rotterdamer Überein-

sation procedure for biocidal products is still being set up because the assessment reports for the biocidal agents are still under discussion at EU level. Decisions are currently being taken on the inclusion of the first agents in annex I/IA of directive 98/8/EC. Then the BAuA will commence the routine processing of applications for authorisation of biocidal products in Germany and applications for the reciprocal recognition of authorisation from other EU member states. Furthermore, comments must be formulated in the context of customer and policy consultancy and inquiries from companies and federations must be answered.

As an Authorisation Unit, the BAuA therefore assumes, in principle, similar functions to those in the notification procedure for new substances and in the EC existing substances regulation. According to current information, there are within the scope of the biocides notification ordinance approximately 13,000 notifications from industry for biocidal products with notified agents on the Germany market (as at: 31 August 2005). A large number of authorisation applications can therefore be expected in the coming years. The statutory regulations for biocidal products come very close, in terms of subject matter, to other legislative areas (e.g. pesticides, pharmaceuticals and veterinary medication, medical products, cosmetics, foodstuffs and general commodities). The Authorisation Unit's task is to clarify questions of delimitation in relation to the different legislative areas. To facilitate access to the complex legal material, the BAuA's Internet site contains 'Guidelines for Authorisations for Biocidal Products'.

In its function as an Agreement Unit, the BAuA assesses the risks at workplaces involved in the use and production of agents and products and, if necessary, stipulates special conditions for the authorisation. These include passing on hazard information and initiating action to protect employees as well as imposing restrictions specific to products and their use.

d) PIC (Prior Informed Consent) procedure/ Rotterdam Convention

The Council Regulation (EC) No. 304/2003 dated 28 January 2003 concerning the export and import of certain dangerous chemicals (Export, Import Regulation) came into force on 7 March 2003. It implements the Rotterdam Convention and is applicable directly as an EC regulation. Under this regulation, every exporter must notify certain substances or preparations to the national authority responsible before exporting them for the first time in the calendar year in order to make the recipient country aware of the export and, where necessary, obtain a permit. In the Federal Republic of Germany the Federal Institute for Occupational Safety and Health is the authority responsible.

A focal activity is the review of notifications received and their prompt transmission to the

kommen um und ist als EG Verordnung unmittelbar anwendbar. Danach muss jeder Exporteur vor der erstmaligen Ausfuhr im Kalenderjahr bestimmte Stoffe oder Zubereitungen der zuständigen nationalen Behörde notifizieren, um das Empfängerland von dem Export in Kenntnis zu setzen und erforderlichenfalls eine Zustimmung einzuholen. In der Bundesrepublik Deutschland ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin zuständige Behörde.

Tätigkeitsschwerpunkt ist die Prüfung der eingegangenen Notifizierungen und die unverzügliche Weiterleitung an das Europäische Chemikalienbüro. Neben den reinen Meldeverfahren fällt in der Regel Korrespondenz mit dem Empfängerland an.

e) FCKW-Verfahren

Die Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, regelt die Produktion, die Einfuhr, die Ausfuhr, das Inverkehrbringen, die Verwendung, die Rückgewinnung, das Recycling und die Aufarbeitung und Vernichtung von Ozonschicht schädigenden Stoffen.

Tätigkeitsschwerpunkt ist Zusammenführung der in Deutschland dezentral vorliegenden Informationen und die Weiterleitung an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der in der Verordnung vorgesehenen Berichtspflichten.

f) POP's-Verfahren (Persistent Organic Pollutents)

Die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG hat zum Ziel das Verbot oder die möglichst baldige Einstellung oder die Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung von absichtlich hergestellter persistenter organischer Schadstoffe zu unterbinden. Weiterhin sollen die Freisetzungen solcher Stoffe auf ein Minimum reduziert werden bis hin zu einer möglichst baldigen völligen Einstellung dieser Freisetzungen.

Das Verfahren befindet sich zur Zeit im Aufbau. Tätigkeitsschwerpunkt wird die Zusammenführung der in Deutschland dezentral vorliegenden Informationen und die Weiterleitung an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der in der Verordnung vorgesehenen Berichtspflichten sein.

Geschäftsführung von Ausschüssen

Moderne Rechtsverordnungen im Arbeitsschutz beschreiben mehr oder weniger allgemeine Ziele und regeln nicht jedes Detail. Sie folgen damit dem europäischen Ansatz, der unternehmerischem Handeln einen gewissen Spielraum bei der Erfül-

European Chemicals Bureau. In addition to the pure notification procedure, it is normally necessary to conduct correspondence with the recipient country.

e) CFC procedure

Regulation (EC) No. 2037/2000 of the European Parliament and Council dated 29 June 2000 on substances that deplete the ozone layer regulates the production, import, export, placing on the market, use, recovery, recycling, preparation and destruction of substances which deplete the ozone layer.

The focal activity is to collate the information available in Germany in decentralised form and to pass it on to the Commission of the European Communities within the framework of the reporting duties provided for in the regulation.

f) POP (Persistent Organic Pollutants) procedure

Regulation (EC) No. 850/2004 of the European Parliament and Council dated 29 April 2004 on persistent organic pollutants and to amend Directive 79/117/EEC is aimed at banning or suspending at the earliest opportunity or restricting the production, placing on the market and preventing the use of intentionally produced persistent organic pollutants. Furthermore, it is intended to reduce the release of such substances to a minimum until the earliest possible cessation of such releases.

The procedure is currently being set up. The focal activity will be to collate the information available in Germany in decentralised form and to pass it on to the Commission of the European Communities within the framework of the reporting duties provided for in the regulation.

Management of committees

Modern statutory ordinances in occupational safety and health describe more or less general goals and do not regulate every detail. They thus follow the European approach of granting business a certain latitude in the fulfilment of the requirements. The most recent examples here are new ordinances on workplaces, hazardous substances and plant safety. Given the degree of abstraction specified and the range of regulations, they must be underpinned with a view to practical application. This is achieved primarily by means of technical rules, which are drawn up by committees of pluralistic composition in the domain of the Federal Ministry of Labour and Social Affairs. The committees and their management by the BAuA are anchored in the relevant statutory regulations. They are specifically

- Committee for Hazardous Substances (AGS, Section 21 GefStoffV)
- Committee for Biological Agents (ABAS, Section 17 BioStoffV)
- Committee for Plant Safety (ABS, Section 24 BetrSichV)

lung der Anforderungen einräumt. Jüngste Beispiele hierfür sind neue Verordnungen zu Arbeitsstätten, Gefahrstoffen und zur Betriebssicherheit. Bei dem vorgegebenen Abstraktionsgrad und der Bandbreite der Vorschriften müssen sie für die Anwendung in der Praxis untersetzt werden. Dies geschieht in erster Linie durch technische Regeln, die von pluralistisch besetzten Ausschüssen im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales erstellt werden. Die Ausschüsse und deren Geschäftsführung durch die BAuA sind in den jeweiligen Rechtsvorschriften verankert. Im Einzelnen sind dies der

- Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS, § 21 GefStoffV)
- Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS, § 17 BioStoffV)
- Ausschuss für Betriebssicherheit (ABS, § 24 BetrSichV)
- Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA, § 7 ArbStättV)
- Ausschuss für technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (AtAV, § 13 GPSG).

Neben der Geschäftsführung der Ausschüsse und deren Koordinierung legt die BAuA großen Wert auf die Qualität der Regelsetzung. Auf fachlicher Ebene erarbeitet sie inhaltliche Beiträge für die Regelerstellung in allen Ausschüssen und ihren Untergliederungen.

- Committee for Workplaces (ASTA, Section 7 ArbStättV)
- Committee for Technical Equipment and Consumer Products (AtAV, Section 13 GPSG).

In addition to the management of committees and their co-ordination, the BAuA sets great store by the quality of rule-making. At a specialist level it prepares subject matter for the formulation of rules in all committees and their sub-units.



Impressum

Herausgeber:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Sitz Dortmund
Friedrich-Henkel-Weg 1–25
D-44149 Dortmund
Telefon 02 31.9071-0
Fax 02 31.9071-24 54
E-Mail poststelle@buaa.bund.de
Internet www.buaa.de

Redaktion: Wolfgang Dicke
Textliche Bearbeitung und Koordination: KonText Oster&Fiedler, Hattingen
Gestaltung: GUD – Helmut Schmidt, Braunschweig
Fotos: FOX-Foto – Uwe Völkner, Lindlar
Responsible for Translation: International Language Agency, Verena Freifrau v.d. Heyden-Rynsch
Herstellung: Lausitzer Druck- und Verlagshaus, Bautzen

ISBN 978-3-88261-547-0

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe
und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

März 2007

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1–25
44149 Dortmund
Telefon 02 31.90 71-0
Fax 02 31.90 71-24 54
E-Mail poststelle@baua.bund.de
Internet www.baua.de

