

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Telefon: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de



DGUV Report 1/2013

Berechnung des internationalen „Return on Prevention“ für Unternehmen: Kosten und Nutzen von Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz

Berechnung des internationalen „Return on Prevention“ für Unternehmen: Kosten und Nutzen von Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz

Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Abschlussbericht

Ein Forschungsprojekt der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS), der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM)

Abschlussbericht · 2. Fassung, Februar 2013

Forschungsleitung und Autoren

Prof. Dr. Dietmar Bräunig

Dr. Thomas Kohstall

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), 2013



Impressum

Verfasser:	Prof. Dr. Dietmar Bräunig Justus-Liebig-Universität Gießen
	Dr. Thomas Kohstall Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG)
Publikationsdatenbank: Broschürenversand:	www.dguv.de/publikationen bestellung@dguv.de
Herausgeber:	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Mittelstraße 51, D – 10117 Berlin Telefon: 030 288763800 Telefax: 030 288763808 Internet: www.dguv.de E-Mail: info@dguv.de
	März 2013
Satz und Layout:	Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IAG) Bereich Grafik/Layout, 03/2013
Bildnachweis:	Titel: fotolia.com © ag visuell und © Alx Seite 60: fotolia.com © Nmedia
ISBN (print):	978-3-86423-077-6
ISBN (online):	978-3-86423-078-3

Das Projektteam

Hans-Horst Konkolewsky
Generalsekretär der IVSS

Dr. Walter Eichendorf
Stellvertretender Hauptgeschäftsführer der DGUV

Olaf Petermann
Vorsitzender der Geschäftsführung der BG ETEM

Prof. Dr. Dietmar Bräunig
Justus-Liebig-Universität Gießen

Dr. Thomas Kohstall
IAG der DGUV

Jenny Hook
IAG der DGUV

Gülcan Miyanyedi
BG ETEM

Joydeep Mukherjee
BG ETEM

Ilona Paletzek
BG ETEM

Verena Peters
BG ETEM

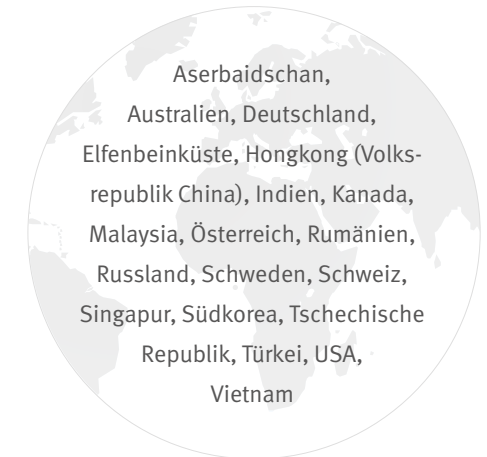
Dr. Klaus Renz
BG ETEM

Gabriele Sparing
BG ETEM

Bernd Treichel
IVSS

Dr. Annetrin Wetzstein
IAG der DGUV

sowie alle Koordinatorinnen/Koordinatoren und Interviewerinnen/Interviewer der bislang teilnehmenden Länder:



Den teilnehmenden Ländern, Koordinatorinnen/Koordinatoren und Interviewerinnen/Interviewer sowie interviewten Unternehmen soll für ihre engagierte und interessierte Mitwirkung ganz besonders gedankt werden. Ohne ihren Einsatz wäre das Projekt nicht realisierbar gewesen.

Der Abschlussbericht stellt eine überarbeitete Fassung des IVSS Forschungsberichts „Prävention lohnt sich: Kosten und Nutzen von Präventionsmaßnahmen zu Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz für die Unternehmen, Zusammenfassung der Ergebnisse“, Genf 2011¹ dar.

¹ <http://www.issa.int/ger/Resources/ISSA-Publications/The-return-on-prevention-Calculating-the-costs-and-benefits-of-investments-in-occupational-safety-and-health-in-companies>

Gliederung

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	8
Abbildungsverzeichnis	10
Kurzfassung	12
Summary	13
I. Zielsetzung	14
II. Konzeption	16
1. Grundlage	16
2. Ansatz und Methode	16
3. Praktische Vorgehensweise	19
III. Ergebnisse	20
1. Präventionsbilanz	20
2. Weitergehende Datenanalyse	33
IV. Zusammenfassung	34
Anlagen	
Projekt-Beschreibung („Description“)	38
Projekt-Fragebogen („Questionnaire“)	44
Projekt-Erläuterungen („Guidelines“)	52
Projekt-Merkblatt („Short Leaflet: Five Steps to the Interview“)	56
Projekt-Schulungsfilm (“Movie Script – Interview Role-Play”)	58

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BG ETEM	Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin
e.g.	exempli gratia
etc.	et cetera
f.	folgende
ff.	fortfolgende
Hrsg.	Herausgeber
IAG	Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Dresden
IVSS	Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit, Genf
n	Anzahl Antworten
no.	number
p.	page
ROP	Return on Prevention
S.	Seite

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Stellenwert des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen	21
Abb. 2: Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmensbereichen	22
Abb. 3: Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen	23
Abb. 4: Bewertung des derzeit im Unternehmen praktizierten betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	25
Abb. 5: Langfristiger Einfluss zusätzlicher Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz auf die betrieblichen Kosten	26
Abb. 6: Ausmaß der Änderung der betrieblichen Kosten bei zusätzlichen Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz	27
Abb. 7: Kosten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in	28
Abb. 8: Nutzen-Kosten-Verhältnis (Return on Prevention) des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	29
Abb. 9: Bedeutung der Nutzenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	30
Abb. 10: Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in	31
Abb. 11: Präventionskosten und Präventionsnutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für Unternehmen	32

Kurzfassung

Es stellt sich die Frage, ob die von betrieblicher Präventionsarbeit ausgehenden Wirkungen auf einzelwirtschaftlicher Ebene der Unternehmen insgesamt zu betriebswirtschaftlichen (Netto-)Vorteilen führen. Zur Erforschung dieser Frage initiierten die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS), die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) und die Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) Anfang des Jahres 2010 das Projekt „Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health“. Die Ergebnisse der 19 teilnehmenden Länder und 337 interviewten Unternehmen werden in diesem Bericht in aggregierter Form vorgestellt.

Die einzelwirtschaftlichen Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes können lediglich indirekt gemessen werden. In der empirischen Sozialforschung sind Befragungen in Form standardisierter Interviews ein erprobtes indirektes Messverfahren, das sich als methodischer Ansatz für die Präventionsbilanzierung eignet. Die befragten Unternehmen sollen die qualitativen und quantitativen (einschließlich der Kosten und des monetären Nutzens) Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit (subjektiv) schätzen. Deshalb kommen für die Befragung ausschließlich in betrieblicher Präventionsarbeit erfahrene Unternehmen und Personen in Betracht.

Der Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes wird in den Unternehmensbereichen Produktion, Transport, Per-

sonaleinsatz und Lagerung am größten eingeschätzt. Die größten Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen werden wie folgt angegeben: Reduzierung der Gefährdungen, Erhöhung des Gefährdungsbewusstseins der Beschäftigten, Reduzierung der sicherheitswidrigen Verhaltensweisen, Reduzierung der Anzahl der Arbeitsunfälle sowie Verbesserung des Image in der Öffentlichkeitsarbeit, Verbesserung der Betriebskultur, Reduzierung der Ausfallzeiten, Reduzierung der Betriebsstörungen. Weitere Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz führen nach Auffassung der großen Mehrheit der befragten Unternehmen langfristig zu gleichbleibenden oder sinkenden betrieblichen Kosten.

Die drei bedeutsamsten Kosten- und Nutzenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes werden wie folgt benannt: sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung, Investitionskosten, Organisationskosten (Kosten), Wertzuwachs durch höheres Image, Wertzuwachs durch gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten, Kosteneinsparungen durch vermiedene Betriebsstörungen (Nutzen). Ausgaben für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz stellen Investitionen dar, die sich nach Auffassung der befragten Personen für die Unternehmen „rechnen“. Der Return on Prevention (ROP) beträgt danach 2.2.

Für die erhobenen Befragungsdaten lassen sich Zusammenhänge erschließen, die Hinweise auf unterschiedliche Präventionskulturen geben.

Summary

The issue addressed here is whether workplace prevention has a micro-economic effect that benefits a company's bottom line. In order to study this question, in early 2010 the International Social Security Association (ISSA), the German Social Accident Insurance (DGUV) and the German Social Accident Insurance Institution for the Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM) launched a research project called "Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health". The results of the 19 participating countries and 337 interviewed companies are presented in this report in consolidated form.

The micro-economic effects of occupational safety and health can be measured only indirectly. The use of standardized interviews is a tried and tested measurement method that is methodologically well-suited to prevention accounting. Companies are asked to (subjectively) rate the qualitative and quantitative effects (including the costs and monetary benefits) of occupational safety and health. As such, only those companies and employees with experience in occupational safety and health are asked to participate.

The strongest impact of occupational safety and health is assessed in the company areas of production, transport, personnel allocation and warehousing. The strongest effects of occupational safety and health are defined as follows: reduced hazards, increased employee hazard awareness, reduced breaches and reduced workplace accidents

as well as improved corporate image, improved workplace culture, reduced downtime and reduced disruptions. According to the vast majority of the companies interviewed, additional investment in occupational safety and health will result in company costs remaining the same or decreasing over the long term.

The three most significant cost and benefit types of occupational safety and health are called: [costs] guidance on safety technology and company medical support, investment costs, organizational costs, and [benefits] added value generated by better corporate image, added value generated by increased employee motivation and satisfaction, cost savings through prevention of disruptions. According to the companies interviewed, spending on occupational safety and health is an investment that "pays off" for companies. The Return on Prevention (ROP) is assessed at 2.2.

The survey data identifies significant correlations pointing to different prevention cultures.

I. Zielsetzung

Betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz kommt zunächst den Beschäftigten eines Unternehmens, denen ein Arbeitsunfall erspart bleibt, zugute. Selbst die besten Rehabilitations- und Entschädigungsleistungen können den Verlust an Lebensqualität, der bei einem Arbeitsunfall eintritt, nicht kompensieren. Gleiches gilt bei Berufskrankheiten. Außerdem sichert eine wirksame Prävention dauerhaft die gesamtwirtschaftliche Finanzierbarkeit von Rehabilitations- und Entschädigungsleistungen. Betriebliche Präventionsmaßnahmen müssen deshalb aus ethischen und gesellschaftlichen Gründen darauf ausgerichtet sein, Häufigkeit und Schwere von Arbeitsunfällen bestmöglich zu verringern. Davon unabhängig sind die Unternehmen verpflichtet, bestehende nationale Rechtsvorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz einzuhalten.

Desgleichen stellt sich die Frage, ob die von betrieblicher Präventionsarbeit ausgehenden Wirkungen auf einzelwirtschaftlicher Ebene der Unternehmen insgesamt zu betriebswirtschaftlichen (Netto-)Vorteilen führen. Zur Erforschung dieser Frage initiierten die Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (IVSS), die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) und die Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienzeugnisse (BG ETEM) Anfang des Jahres 2010 das Projekt „Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health“. Es handelt sich um eine international ausgerichtete Studie, die konzeptionell auf den Erkenntnissen des Projekts „Präventionsbilanzierung aus theo-

retischer und empirischer Sicht⁴² aufbaut.

Zur Beantwortung der Frage, ob sich betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Unternehmen „lohnt“, bedarf es zunächst theoretischer Überlegungen zur Präventionsbilanzierung. Danach müssen Daten zum Präventionserfolg empirisch gewonnen und statistisch ausgewertet werden. Dabei ist zu beachten, dass Präventionsbilanzierung eine qualitative und eine quantitative Dimension besitzt. Die Kennzahl „Return on Prevention“ (ROP) bringt den ökonomischen Erfolg von Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz in abstrakter Weise und stark verdichtet zum Ausdruck.

Nachstehend werden die Ergebnisse der 19 teilnehmenden Länder der ersten und zweiten Auswertungsrunde (Aserbaidschan, Australien, Deutschland, Elfenbeinküste, Hongkong (Volksrepublik China), Indien, Kanada, Malaysia, Österreich, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Südkorea, Tschechische Republik, Türkei, USA, Vietnam) in aggregierter Form vorgestellt. Eine Differenzierung nach länderspezifischen Ergebnissen findet im Abschlussbericht absichtlich nicht statt. Unveröffentlichte Länderberichte beinhalten die Ergebnisse der Präventionsbilanzierung der einzelnen Länder.

² Dietmar Bräunig und Katrin Mehnert, *Präventionsbilanzierung aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts "Qualität in der Prävention", Dresden 2008*

II. Konzeption

1. Grundlage

Präventionsbilanzierung verfolgt das Ziel der Ermittlung der einzelwirtschaftlichen Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Das herkömmliche finanz- und leistungswirtschaftliche Rechnungswesen (z.B. Buchführung, Jahresabschluss, Kostenrechnung) stellt die benötigten Informationen hierfür nicht bereit. Auch gesellschafts- und umweltbezogene Rechnungen (z.B. Sozial- und Ökobilanzen) besitzen eine andere Zweckmäßigkeit. Morphologisch handelt es sich bei der Präventionsbilanzierung um eine Gegenüberstellung der betrieblichen Kosten und des betrieblichen Nutzens des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Insofern zeigt die Präventionsbilanzierung eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Nutzen-Kosten-Analyse, wobei es sich nicht um eine mehrdimensionale Entscheidungsrechnung, sondern um eine präventionsökonomische Erfolgsrechnung handelt.

Es können unmittelbare (z.B. Vermeidung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten) und mittelbare (z.B. Verbesserung des Images in der Öffentlichkeit und der Produktivität) Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit unterschieden werden. Sie besitzen eine qualitative (z.B. Beurteilung der Bedeutung des Arbeitsschutzes in einem Unternehmen) und eine quantitative (z.B. Rückgang der durch Arbeitsunfälle ausgelösten Betriebsstörungen) Dimension. Während die Kosten betrieblicher Präventionsmaßnahmen kurzfristig anfallen, stellt sich der Nutzen häufig erst langfristig, dafür aber nachhaltig ein. Die Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes erweisen sich als recht komplex. Eine direkte Messung ist im Regelfall nicht möglich.

2. Ansatz und Methode

Die Präventionsbilanzierung veranschaulicht ein ökonomisches Modell. Annahmen reduzieren die Komplexität der Wirklichkeit und vereinfachen ihre zweckmäßige Abbildung. Die Modellprämissen gehen in die Ergebnisse der Präventionsbilanzierung ein. Beispielsweise soll der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz „als Ganzes“ betrachtet werden. Die Untersuchung der Wirkungen einzelner Maßnahmen betrieblicher Präventionsarbeit wäre bei einer umfangreicheren Untersuchung durchaus möglich. Unberücksichtigt bleiben zudem beispielsweise die Einwirkungen des sozialen und technischen Fortschritts auf die betriebliche Präventionsarbeit sowie die in den Betriebsmitteln enthaltenen Sicherheitskosten. Da der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz den sozialen und technischen Fortschritt zumindest teilweise mit auslöst, kommt es zu einem Verbundenheitsproblem. Von daher lassen sich die Einwirkungen des sozialen und technischen Fortschritts nicht oder nur ausnahmsweise eliminieren. Entsprechendes gilt für die in Betriebsmitteln enthaltenen Sicherheitskosten. Weitere Annahmen betreffen etwa die Erfassung der Kosten und des Nutzens betrieblicher Präventionsarbeit.

Der Präventionserfolg kann qualitativ und quantitativ definiert werden. Es liegt nahe, qualitative Messgrößen ordinal und quantitative Messgrößen kardinal zu skalieren. Der monetäre Präventionserfolg ergibt sich als Differenz des monetären Präventionsnutzens und der Präventionskosten. Definitionsgemäß soll es sich bei der Präventionsbilanz im weiteren Sinne um eine Betrachtung qua-

litativer und quantitativer Präventionserfolg handeln. Eine Präventionsbilanz im engeren Sinne beschränkt sich auf die Abbildung des monetären Präventionserfolgs.

Die Kennzahl „Return on Prevention“ beschreibt formal das Verhältnis des monetären Präventionsnutzens zu den Präventionskosten und veranschaulicht das ökonomische Erfolgspotenzial betrieblicher Präventionsarbeit. Ob sich das ökonomische Erfolgspotenzial finanzwirtschaftlich realisieren lässt, hängt maßgeblich von den Marktbedingungen und der Wettbewerbsfähigkeit ab. Der Return on Prevention bringt zum Ausdruck, mit welcher Richtung und Stärke die Wirkungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zur Erreichung der Unternehmensziele beitragen. Er ist ein prägnanter Indikator dafür, ob und in welchem Ausmaß sich Prävention für Unternehmen lohnt.

Die einzelwirtschaftlichen Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes können lediglich indirekt gemessen werden. In der empirischen Sozialforschung sind Befragungen in Form standardisierter Interviews ein erprobtes indirektes Messverfahren, das sich als methodischer Ansatz für die Präventionsbilanzierung eignet. Die befragten Unternehmen bzw. Personen sollen die qualitativen und quantitativen (einschließlich der Kosten und des monetären Nutzens) Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit (subjektiv) schätzen. Deshalb kommen für die Befragung ausschließlich in betrieblicher Präventionsarbeit erfahrene Unternehmen und Personen (z.B. Betriebsratsmitglied, Controller/in, Sicherheitsfachkraft, Unternehmer/in) in Betracht. Mit einer solchen Positivauswahl geht zwar die Gefahr einer überdurchschnittlich guten Bewertung

des Nutzens betrieblicher Präventionsarbeit einher. Unternehmen und Personen, die sich bislang wenig für betriebliche Präventionsarbeit interessieren, können jedoch keine verlässliche Aussage über den Nutzen von Präventionsmaßnahmen treffen. Angesichts von nicht ausgeschöpften Nutzenpotenzialen müssten ihre Bewertungen des Nutzens betrieblicher Präventionsarbeit sogar noch besser ausfallen. Insofern bedeutet die Positivauswahl tendenziell eine eher vorsichtige Schätzung. Idealerweise finden die Befragungen als Gruppeninterviews statt. Der damit einhergehende Aushandlungsprozess verbunden mit einem Zwang zur Einigung führt erfahrungsgemäß zu belastbaren Ergebnissen. Sollten Gruppeninterviews in einem Unternehmen nicht sinnvoll darstellbar sein, sind ersatzweise Einzelinterviews und die Bildung von Durchschnittswerten auf Unternehmensebene zulässig. Hierüber müssen die Interviewerinnen und Interviewer eigenverantwortlich „vor Ort“ entscheiden.

Der verwendete Fragebogen (siehe Anlage „Questionnaire“) enthält qualitative (Nr. 1 bis 5) und quantitative (Nr. 6 bis 8) Fragen. Die Beantwortung der qualitativen Fragen, Bewertung der Kosten (Frage 6) und Nennung relevanter Nutzenkategorien (Frage 8) bereiten den befragten Unternehmen üblicherweise keine Probleme. Bei Frage 7 (Schätzung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes) kann eine Hilfestellung seitens der Interviewerin oder des Interviewers sinnvoll sein. Die befragten Personen sollen sich die Präventionsbilanz als eine Waage mit zwei Seiten („Nutzen“ und „Kosten“ betrieblicher Präventionsarbeit) vorstellen und angeben, auf welche Seite sich die Waage ihrer Erfahrung nach vermutlich neigen dürfte.

Zur Schätzung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses fragt die Interviewerin oder der Interviewer nach der gerade noch akzeptierten Relation. Sie oder er beginnt mit der Relation 1.0 und schlägt weitere Relationen in 0.2-Schritten auf- (sofern Nutzen gewichtiger als Kosten) oder abwärts (sofern Kosten gewichtiger als Nutzen) vor.³ Dieses Bewertungsverfahren erinnert an den aus der Sozialbilanzierung bekannten Zahlungsbereitschaftsansatz, der implizit gleichermaßen die Schätzung eines Nutzen-Kosten-Verhältnisses verlangt. Die im Fragebogen verwendeten Kosten- und Nutzenkategorien (Fragen 6 und 8) orientieren sich ebenfalls am Projekt „Präventionsbilanzierung aus theoretischer und empirischer Sicht“. Sie erwiesen sich als aussagekräftig und praktikabel.

Während die Geldwerte der betrieblichen Kosten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in für die einzelnen Kostenarten unmittelbar vorliegen, lassen sich die korrespondierenden Geldwerte der Nutzenarten nur mittelbar berechnen. Hierzu sind zwei Schritte erforderlich. Zunächst wird der monetäre Gesamtnutzen als Produkt der Gesamtkosten (Summe der Kosten gemäß Frage 6 des Fragebogens) und des Return on Prevention (Durchschnittswert gemäß Frage 7 des Fragebogens) ermittelt. Anschließend erfolgt die prozentuale Verteilung des Gesamtnutzens auf die einzelnen Nutzenarten nach ihrer Bedeutung (gemäß Frage 8 des Fragebogens). Eine Kalkulation auf der Ebene der einzelnen Unternehmen wäre zwar präziser, das generelle Problem der proportionalen Verteilung des Gesamtnutzens im

Modell der Präventionsbilanzierung würde aber weiterhin bestehen. Außerdem würden fehlende Werte in einigen Fällen eine derartige Kalkulation überhaupt nicht zulassen. Hinzu kommt, dass es sich bei der Präventionsbilanzierung um eine „Strukturbetrachtung“ handelt. Entscheidend sind nicht die genauen Geldbeträge, sondern die Größenordnungen und die Relationen untereinander.

Die Angaben der Unternehmen werden statistisch ausgewertet. Überwiegend geht es um die deskriptive Aufbereitung der vorhandenen Daten auf der Basis von Mittelwerten (Abschnitt III.1.). Ergänzend kommen analytische Verfahren mit dem Ziel der Identifikation von Unterschieden und Zusammenhängen zum Einsatz (Abschnitt III.2.). Die konsolidierte Präventionsbilanz der teilnehmenden Länder beinhaltet die Mittelwerte (gegebenenfalls 5%-gestutzt, d.h. keine Berücksichtigung von 5% der obersten und 5% der untersten Werte bei kardinaler Bewertung) der einzelnen Antworten. Gestutzte Mittelwerte bieten insbesondere bei kardinalen Antworten den Vorteil, dass Ausreißer nach oben und nach unten nicht auf die Mittelwertberechnung „durchschlagen“. Korrelations- und Varianzanalysen dienen der Identifikation signifikanter Zusammenhänge. Üblicherweise wird von einem Signifikanzniveau von 5% ausgegangen, so dass eine relativ hohe Verlässlichkeit der Aussagen vorliegt.

³ Dietmar Bräunig und Katrin Mehnert, *Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts „Qualität in der Prävention“, Dresden 2008, S. 43 f.*

3. Praktische Vorgehensweise

Der für die Interviews verwendete Fragebogen stellt eine Weiterentwicklung des Fragebogens des Projekts „Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht“ dar.⁴ Die internationale Fassung (siehe Anlage „Questionnaire“) berücksichtigt beispielsweise nicht die Besonderheiten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Deutschland. Die teilnehmenden Länder wurden gebeten, ein Unternehmen pro einer Million beschäftigter Personen zu befragen, mindestens jedoch 10 und höchstens 40 Unternehmen. Die Auswahl der Unternehmen sollte branchenübergreifend und ohne Beachtung der Betriebsgröße erfolgen. Bergbau, Bau, Handel und verarbeitende Industrie stellen für das Projekt morphologisch besonders geeignete Branchen dar, zudem gibt es sie fast in jedem Land. Die Interviews in Deutschland fanden im Rahmen des Projekts „Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht“ in den Jahren 2007 und 2008 statt, in den anderen Ländern von Mitte 2010 bis Anfang 2011 (erste Runde) und 2012 (zweite Runde). Bedingt durch die Weiterentwicklung des Fragebogens mussten die Daten für Deutschland umcodiert werden. Insgesamt liegen die Datensätze der Befragung von 337 Unternehmen aus 19 Ländern vor.

Für jedes teilnehmende Land gab es eine Koordinatorin oder einen Koordinator für die Durchführung der Interviews. Sie erhielten eine aktuelle Projektbeschreibung („Description“), den Fragebogen („Questionnaire“),

⁴ Siehe hierzu Dietmar Brüning und Katrin Mehnert, Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts „Qualität in der Prävention“, Dresden 2008, S. 58 ff.

die Erläuterungen („Guidelines“), ein Merkblatt („Short Leaflet: Five Steps to the Interview“) sowie einen Film mit einem Musterinterview („Movie Script – Interview Role-Play“) zugesandt (siehe Anlage). Außerdem konnten sie einen Workshop besuchen. Die Interviewerinnen und Interviewer sollten die Unternehmen möglichst persönlich besuchen und „vor Ort“ befragen. Es wurde empfohlen, den Fragebogen und eventuell die Erläuterungen vorab zuzusenden. Sollte eine persönliche Befragung nicht möglich gewesen sein, kam auch ein Interview per Telefon oder Email in Betracht. Für die ordnungsgemäße Durchführung der Befragungen waren die Koordinatorinnen und Koordinatoren sowie Interviewerinnen und Interviewer eigenverantwortlich zuständig. Die Unternehmen sollten ihre Bereitschaft zur Teilnahme freiwillig erklären und Interesse an der Untersuchung aufweisen. Dies erwies sich als eine notwendige Voraussetzung dafür, dass sie dem Interview ausreichend Zeit einräumten und um ernsthafte Antworten bemüht waren.

Zwischen den Mitgliedern des gesamten Projektteams bestand ein ständiger Informationsaustausch. Die Anregungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des ersten Workshops sowie Rückmeldungen der Koordinatorinnen und Koordinatoren wurden in der laufenden Projektarbeit berücksichtigt. Die ausgefüllten Fragebögen wurden nach Eingang einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Bei Unstimmigkeiten erfolgte eine umgehende Klärung mit der zuständigen Koordinatorin oder dem zuständigen Koordinator des jeweiligen Landes. Als Projektsprache wurde Englisch vereinbart. Vereinzelt übersetzten die teilnehmenden Länder die Projektbeschreibung, den Fragebogen und die Erläuterungen in die jeweilige Landessprache.

III. Ergebnisse

1. Präventionsbilanz⁵

Auf den folgenden Seiten werden die qualitativen und quantitativen Ergebnisse der Befragung (Präventionsbilanz im weiteren Sinne) vorgestellt. Es handelt sich um (arithmetische) Mittelwertberechnungen gemäß deskriptiver Statistik. Aus pragmatischen Gründen erfolgt auch bei ordinal skalierten Antworten eine Berechnung arithmetischer Mittelwerte auf der Basis von Punktwerten. Zunächst wird jeweils die im Interview gestellte Frage (aus dem Englischen übersetzt)⁶ zitiert. Nachfolgend illustriert eine Abbildung das Ergebnis der Befragung. Unterhalb der Abbildung befinden sich eine kurze Erläuterung und Zusammenfassung der Ergebnisse. Die monetäre Präventionsbilanz (Präventionsbilanz im engeren Sinne) ergibt sich – wie in Abschnitt II.2. dargelegt – rechnerisch aus den Ergebnisdaten der Fragen 6, 7 und 8.

Die unten aufgeführten Strukturdaten verdeutlichen den Umfang der Befragung und ausgewählte Merkmale der befragten Unternehmen. Auf eine weitere Aufschlüsselung und Differenzierung nach Ländern und Kontinenten soll zur Vermeidung eines dann naheliegenden Benchmarkings verzichtet werden. Ein solches Benchmarking wäre aufgrund unterschiedlicher Unternehmens- und Länderkulturen sowie des Phänomens der Abnahme des Grenznutzens betrieblicher Präventionsarbeit nicht zweckmäßig und im Sinne einer Präventionsbilanzierung nicht zielführend.

⁵ Für die Unterstützung bei der Auswertung danken wir Frau Gabriele Sparing und Frau Verena Peters.

⁶ Auf den im Anhang befindlichen Original-Fragebogen sei verwiesen.

Strukturdaten

Anzahl befragter Unternehmen, zugleich Anzahl ausgewerteter Datensätze: 337

Unternehmensgröße	Daten	Branchen	Daten
< 50 Beschäftigte	40	Bergbau	21
50 – 249 Beschäftigte	89	Bau	46
250 – 999 Beschäftigte	116	Handel	19
> 999 Beschäftigte	90	Verarbeitende Industrie	166
Ohne Angabe	2	Sonstige	82
		Ohne Angabe	3



Frage 1: Wie schätzen Sie den Stellenwert des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen ein?

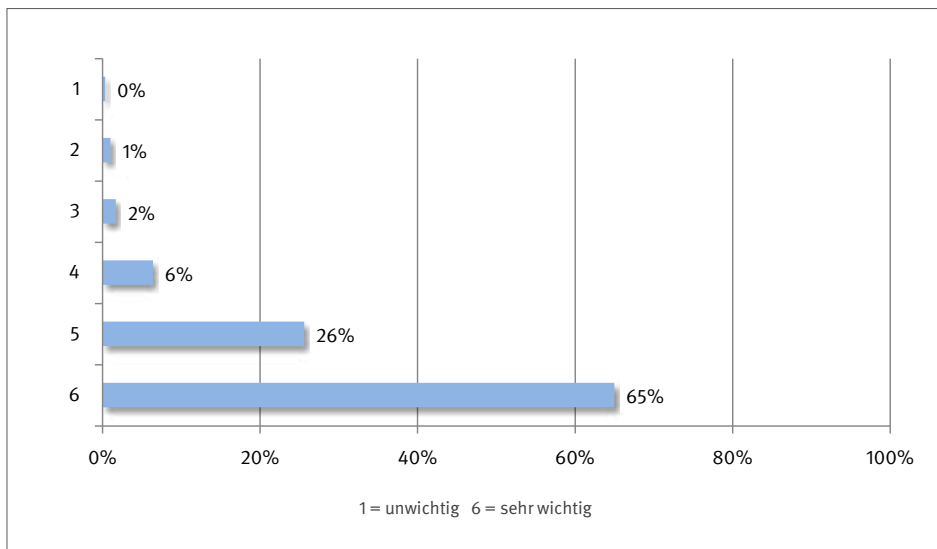


Abb. 1: Stellenwert des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): 297 (aus befragungstechnischen Gründen ohne Deutschland)
- Die Skala erstreckt sich im Original-Fragebogen (Englisch) von 1 ("Occupational safety and health is *unimportant* within the company") bis 6 ("Occupational safety and health is *very important* within the company").

Ergebnis

Der weitaus größte Teil der befragten Unternehmen schätzt den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz als *wichtig* oder *sehr wichtig* ein. Das Ergebnis zeigt, dass die Unternehmen wie beabsichtigt positiv ausgewählt wurden.



Frage 2: Wie schätzen Sie den Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den nachstehenden Bereichen des Unternehmens ein?

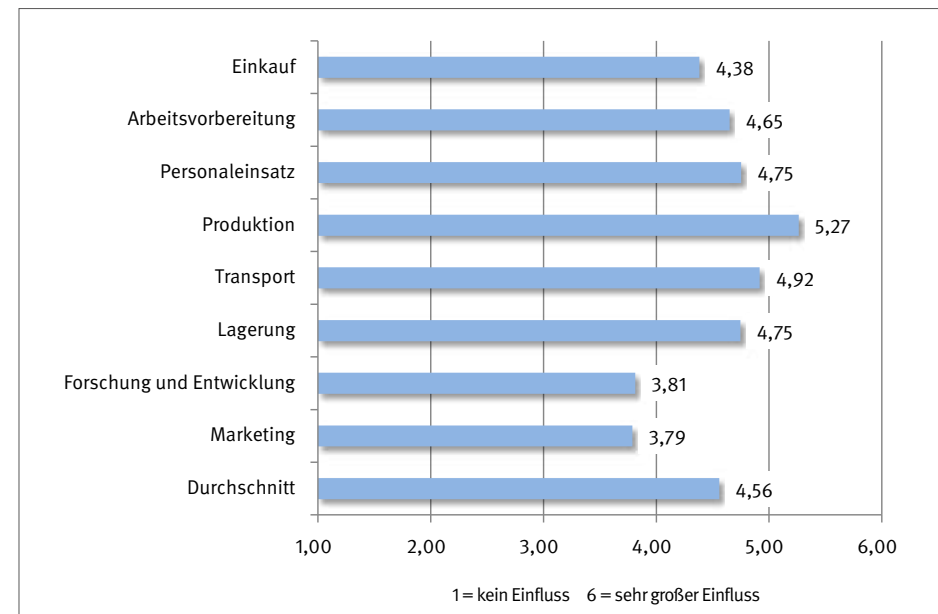


Abb. 2: Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmensbereichen

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): Einkauf (331), Arbeitsvorbereitung (330), Personaleinsatz (333), Produktion (324), Transport (327), Lagerung (321), Forschung und Entwicklung (295), Marketing (317)
- Die Skala erstreckt sich im Original-Fragebogen (Englisch) von 1 ("There is *no impact*") bis 6 ("The impact is *very strong*").

Ergebnis

Der Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes wird in den folgenden Unternehmensbereichen am stärksten bewertet: *Produktion, Transport, Personaleinsatz und Lagerung.*⁷

⁷ Reihenfolge nach abnehmendem Einfluss



Frage 3: Wie schätzen Sie die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen ein?

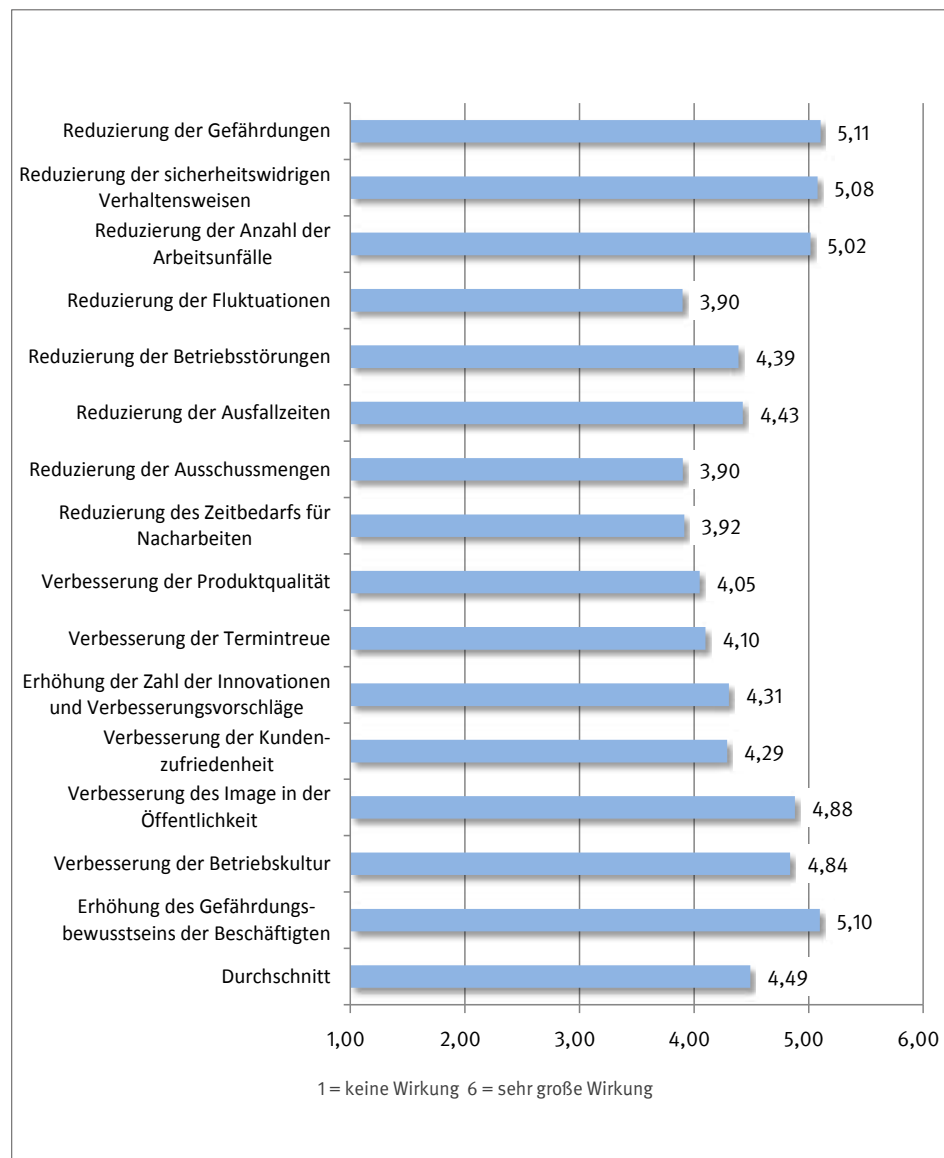


Abb. 3: Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): Reduzierung der Gefährdungen (332), Reduzierung der sicherheitswidrigen Verhaltensweisen (333), Reduzierung der Anzahl der Arbeitsunfälle (332), Reduzierung der Fluktuationen (323), Reduzierung der Betriebsstörungen (329), Reduzierung der Ausfallzeiten (329), Reduzierung der Ausschussmengen (316), Reduzierung des Zeitbedarfs für Nacharbeiten (318), Verbesserung der Produktqualität (325), Verbesserung der Termintreue (326), Erhöhung der Zahl der Innovationen und Verbesserungsvorschläge (331), Verbesserung der Kundenzufriedenheit (326), Verbesserung des Image in der Öffentlichkeit (328), Verbesserung der Betriebskultur (330), Erhöhung des Gefährdungsbewusstseins der Beschäftigten (333)
- Die Skala erstreckt sich im Original-Fragebogen (Englisch) von 1 ("There is no effect") bis 6 ("The effect is very strong").

Ergebnis

Die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes wird bezüglich der folgenden Wirkungsarten am stärksten bewertet: *Reduzierung der Gefährdungen, Erhöhung des Gefährdungsbewusstseins der Beschäftigten, Reduzierung der sicherheitswidrigen Verhaltensweisen und Reduzierung der Anzahl der Arbeitsunfälle sowie Verbesserung des Image in der Öffentlichkeit, Verbesserung der Betriebskultur, Reduzierung der Ausfallzeiten und Reduzierung der Betriebsstörungen.*⁸

⁸ Reihenfolge nach abnehmender Wirkung



Frage 4: Wie bewerten Sie den derzeit im Unternehmen praktizierten betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz?

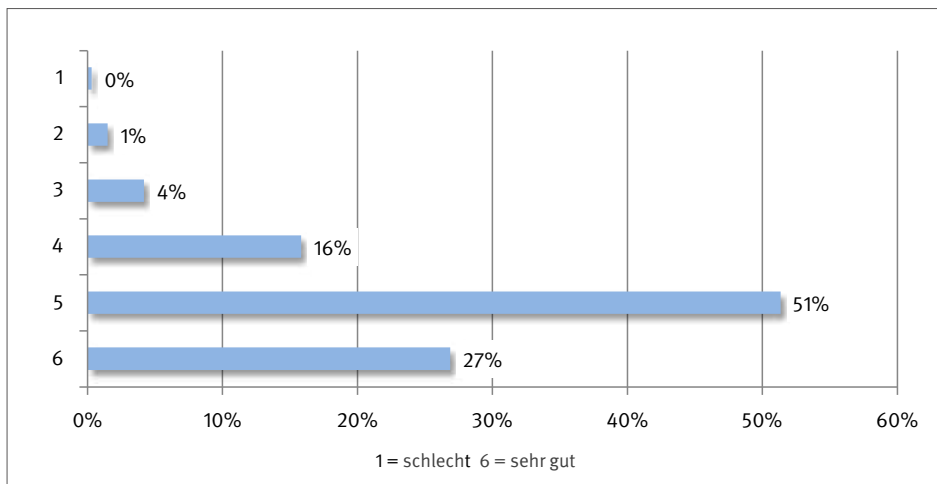


Abb. 4: Bewertung des derzeit im Unternehmen praktizierten betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): 335
- Die Skala erstreckt sich im Original-Fragebogen (Englisch) von 1 ("The current occupational safety and health measures are *poor* within the company") bis 6 ("The current occupational safety and health measures are *very good* within the company").

Ergebnis

Der weitaus größte Teil der befragten Unternehmen bewertet den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz mit *gut* oder *sehr gut*. Das Ergebnis zeigt wiederum, dass die Unternehmen wie beabsichtigt positiv ausgewählt wurden. Es stellt sich die Frage, inwieweit die unterschiedlichen Ergebnisse der Fragen 1 und 4 auf ein Optimierungspotenzial hinweisen.



Frage 5: Wie würden sich Ihrer Einschätzung nach zusätzliche Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz langfristig auf die betrieblichen Kosten auswirken?

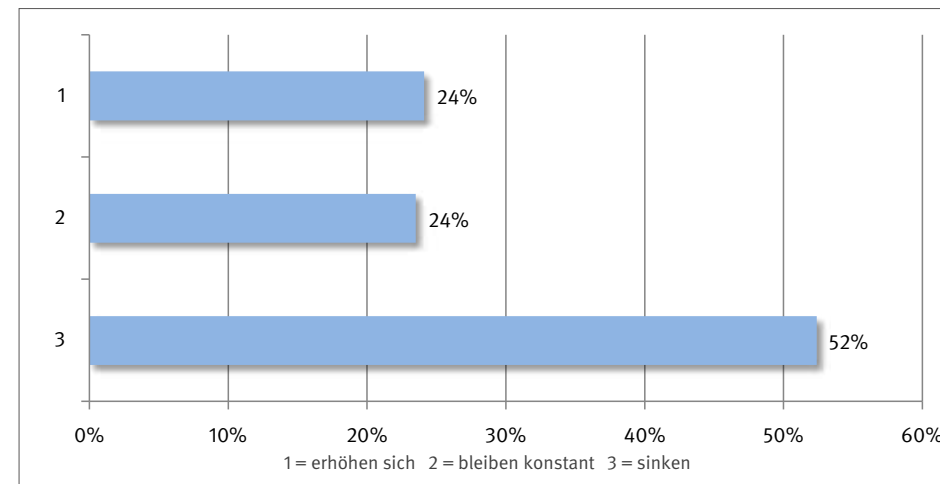


Abb. 5: Langfristiger Einfluss zusätzlicher Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz auf die betrieblichen Kosten

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): 336

Ergebnis

Nach Auffassung der weitaus größten Mehrheit der befragten Unternehmen würden zusätzliche Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz langfristig zu *konstant bleibenden* oder *sinkenden Kosten* führen.

Wie würden Sie das Ausmaß der Änderung der betrieblichen Kosten einschätzen?

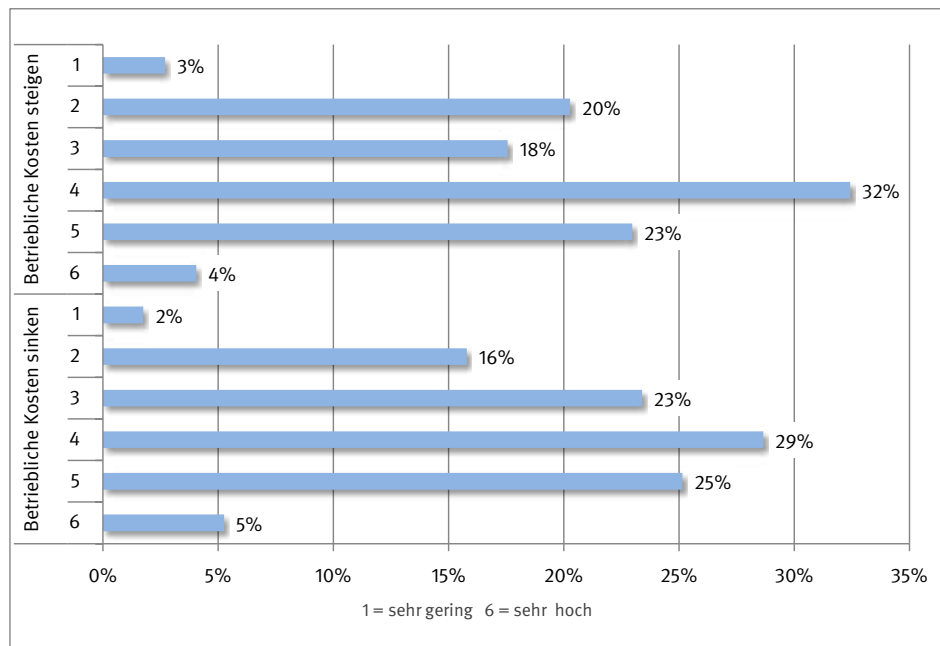


Abb. 6: Ausmaß der Änderung der betrieblichen Kosten bei zusätzlichen Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): 254
- Die Skala erstreckt sich im Original-Fragebogen (Englisch) von 1 ("Company costs would increase or decrease *very low*") bis 6 ("Company costs would increase or decrease *very high*").

Ergebnis

Nach Auffassung der Mehrheit der befragten Unternehmen würden zusätzliche Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz langfristig *weder zu sehr gering noch zu sehr hoch* steigenden oder sinkenden Kosten führen.

Frage 6: Schätzen Sie bitte die in Ihrem Unternehmen im Jahr 2009 entstandenen Kosten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in für die einzelnen Kostenarten.

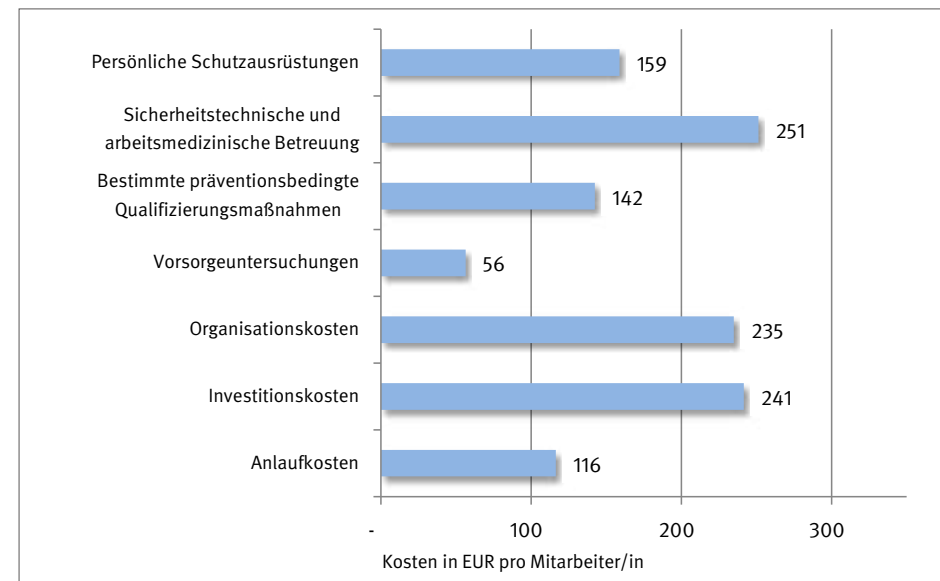


Abb. 7: Kosten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in

Erläuterung

- Kosten als 5%-gestützte Mittelwerte
- Umrechnung der einzelnen Landeswährungen in EUR
- Anzahl Antworten (n): persönliche Schutzausrüstungen (323), sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung (306), bestimmte präventionsbedingte Qualifizierungsmaßnahmen (305), Vorsorgeuntersuchungen (273), Organisationskosten (260), Investitionskosten (247), Anlaufkosten (223)

Ergebnis

Die befragten Unternehmen schätzen die folgenden drei Kostenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes am bedeutsamsten ein: *sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung, Investitionskosten, Organisationskosten.*⁹

⁹ Reihenfolge nach abnehmender Bedeutung

Frage 7: Wie schätzen Sie aufgrund Ihrer Erfahrungen für Ihr Unternehmen das Verhältnis des Nutzens des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu den Kosten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein?

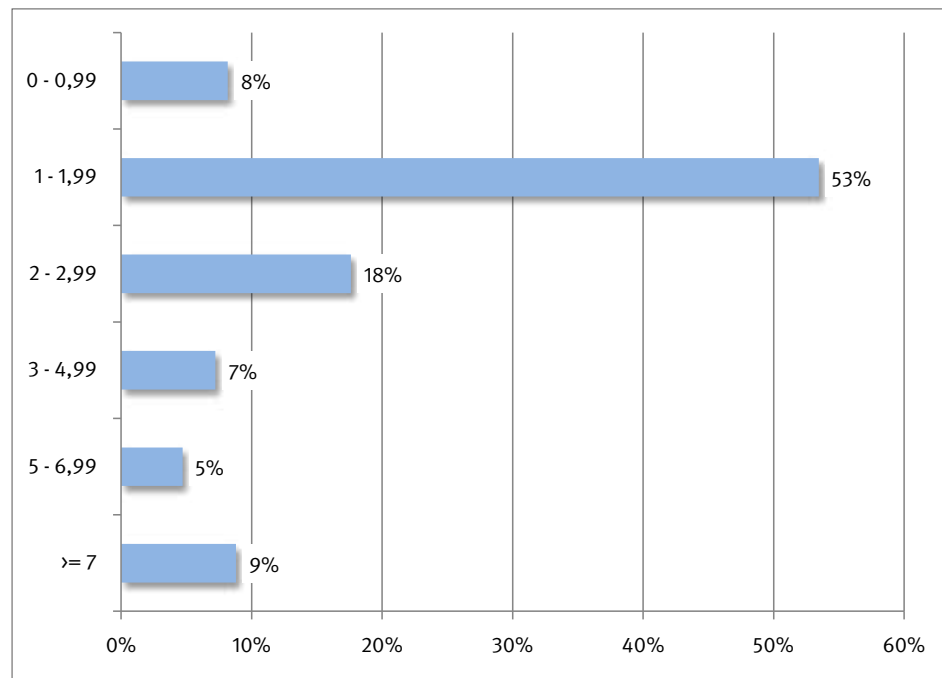


Abb. 8: Nutzen-Kosten-Verhältnis (Return on Prevention) des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Erläuterung

- Return on Prevention (ROP) als 5%-gestutzter Mittelwert
- Anzahl Antworten (n): 318

Ergebnis

Die meisten befragten Unternehmen schätzen das Verhältnis des Präventionsnutzens und der Präventionskosten zwischen 1 und 1,99 ein. Im Durchschnitt liegt das Präventionsnutzen-Präventionskosten-Verhältnis (zugleich Return on Prevention) bei 2.2.

Frage 8: Kreuzen Sie bitte alle Arten (Mehrfachnennungen!) des Nutzens des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes an, die in Ihrem Unternehmen erfahrungsgemäß eine Rolle spielen.

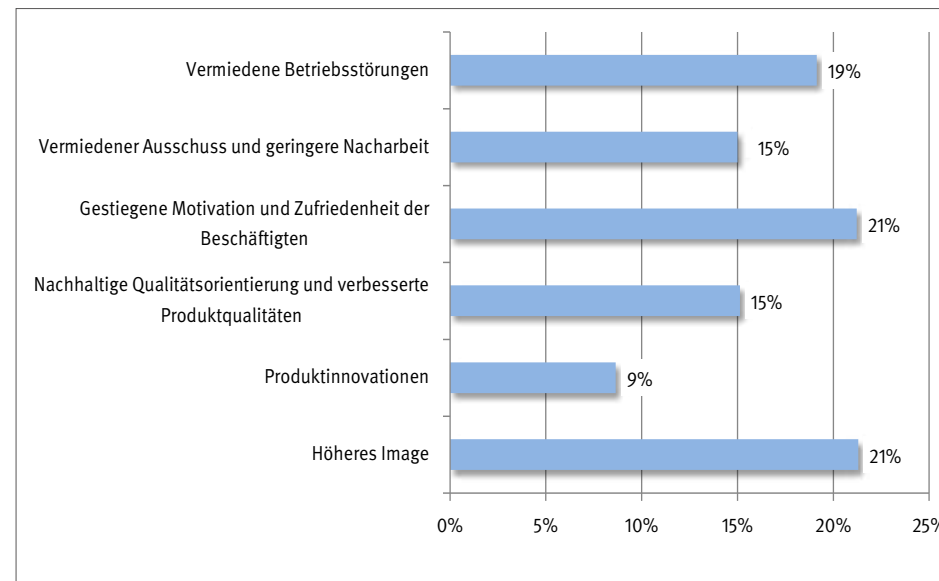


Abb. 9: Bedeutung der Nutzenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Erläuterung

- Anzahl Antworten (n): 337

Ergebnis

Die befragten Unternehmen nennen die folgenden drei Nutzenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes am häufigsten: *gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten, höheres Image, vermiedene Betriebsstörungen*.¹⁰

¹⁰ Reihenfolge nach abnehmender Häufigkeit

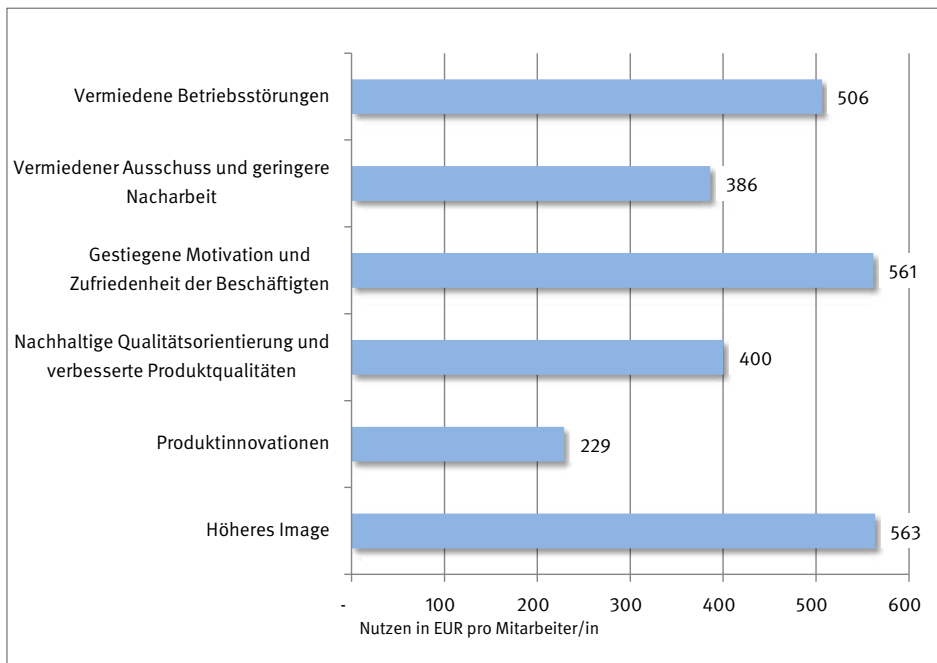


Abb. 10: Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in (in EUR)

Erläuterung

- Der monetäre Gesamtnutzen ergibt sich rechnerisch als Produkt der Gesamtkosten (Summe der einzelnen Kostenarten gemäß Abb. 7) und der Kennzahl „Return on Prevention“ (in Höhe von 2.2 gemäß Abb. 8). Die Verteilung des monetären Gesamtnutzens auf die einzelnen Nutzenarten folgt den Prozentgrößen gemäß Abb. 9.

Präventionsbilanz (im engeren Sinne)

Präventionsbilanz			
Betriebliche Präventionskosten Wert in EUR pro Mitarbeiter/in und Jahr		Betrieblicher Präventionsnutzen Wert in EUR pro Mitarbeiter/in und Jahr	
Persönliche Schutzausrüstungen	159	Kosteneinsparungen durch vermiedene Betriebsstörungen	506
Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung	251	Kosteneinsparungen durch vermiedenen Ausschuss und geringere Nacharbeit	386
Bestimmte präventionsbedingte Qualifizierungsmaßnahmen	142	Wertzuwachs durch gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten	561
Vorsorgeuntersuchungen	56	Wertzuwachs durch nachhaltige Qualitätsorientierung und verbesserte Produktqualitäten	400
Organisationskosten	235	Wertzuwachs durch Produktinnovationen	229
Investitionskosten	241	Wertzuwachs durch höheres Image	563
Anlaufkosten	116		
Gesamtkosten	1.200	Gesamtnutzen	2.645
Präventionserfolg = 1.445			

Abb. 11: Präventionskosten und Präventionsnutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für Unternehmen

Erläuterung

- Die Präventionsbilanz (im engeren Sinne) setzt sich aus den Kosten (Abb. 7) und dem Nutzen (Abb. 10) des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes pro Mitarbeiter/in zusammen.
- Präventionsbilanz und Return on Prevention drücken aus unterschiedlichen Blickwinkeln den ökonomischen Erfolg des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes aus.

2. Weitergehende Datenanalyse¹¹

Analytische Statistik ermöglicht die Identifikation von Zusammenhängen zwischen den in die Auswertung einbezogenen Befragungsdaten. Vier Befragungsergebnisse sollen vorgestellt werden:

- Tendenziell schätzen größere Unternehmen die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen höher als kleinere Unternehmen ein.¹²
- Tendenziell schätzen Unternehmen in Asien den Einfluss/die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen höher ein als Unternehmen in Europa.¹³

¹¹ Für die Unterstützung bei der Auswertung danken wir Frau Dr. Annetrin Wetzstein.

¹² Varianzanalyse (Frage 3, Mittelwertvergleich, Signifikanz zwischen den Gruppen), $p < 0,05$

¹³ Varianzanalyse (Fragen 2 und 3, Mittelwertvergleich, Signifikanz zwischen den Gruppen), $p < 0,05$

- Die Statistik zeigt eine positive Korrelation zwischen der Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen und der globalen Wettbewerbsfähigkeit^{14,15}. Da die Unternehmen positiv ausgewählt wurden, sollte der Punkt vorsichtig interpretiert werden.
- Tendenziell gehen bei zusätzlichen Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz Unternehmen in Asien eher von steigenden oder sinkenden Kosten, Unternehmen in Europa und Nordamerika eher von gleichbleibenden oder sinkenden Kosten aus.¹⁶

¹⁴ Die Daten wurden entnommen aus World Economic Forum (Hrsg.), *The Global Competitiveness Report 2009-2010*, Genf 2009

¹⁵ Korrelationsanalyse (Frage 3, Global Competitiveness Index), $r = .15$, $p < 0,01$

¹⁶ Chi-Quadrat-Test (Frage 5, Häufigkeitsvergleich, asymptotische Signifikanz), $p < 0,01$

IV. Zusammenfassung

Die wichtigsten Ergebnisse können normativ wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes wird in den Unternehmensbereichen *Produktion, Transport, Personaleinsatz* und *Lagerung* am größten eingeschätzt.
- Die größten Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen werden wie folgt angegeben: *Reduzierung der Gefährdungen, Erhöhung des Gefährdungsbewusstseins der Beschäftigten, Reduzierung der sicherheitswidrigen Verhaltensweisen, Reduzierung der Anzahl der Arbeitsunfälle sowie Verbesserung des Image in der Öffentlichkeitsarbeit, Verbesserung der Betriebskultur, Reduzierung der Ausfallzeiten, Reduzierung der Betriebsstörungen*. Die Reihenfolge spiegelt die Unterscheidung unmittelbarer und mittelbarer Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit (gemäß Definition in Abschnitt II.1) wider.
- Weitere Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz führen nach Auffassung von etwa 75% der befragten Unternehmen langfristig zu *gleichbleibenden* oder *sinkenden* betrieblichen Kosten.
- Die drei bedeutsamsten Kosten- und Nutzenarten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes werden wie folgt benannt: sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung, Investitionskosten, Organisationskosten (Kosten), Wertzuwachs durch höheres Image, Wert-

zuwachs durch gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten, Kosteneinsparungen durch vermiedene Betriebsstörungen (Nutzen).

- Ausgaben für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz stellen Investitionen dar, die sich nach Auffassung der befragten Personen für die Unternehmen „rechnen“. Der *Return on Prevention (ROP)* beträgt danach 2.2.
- Für die erhobenen Befragungsdaten lassen sich Zusammenhänge erschließen, die Hinweise auf unterschiedliche Präventionskulturen geben.

Die Ergebnisse dürfen aus methodischen und statistischen Gründen nicht überinterpretiert werden. Sie beruhen letztlich auf (Ein-)Schätzungen. Allerdings dürfen sie auch nicht zu gering bewertet werden, da im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz kundige Personen befragt und das Interview als anspruchsvolle Erhebungsmethode gewählt wurden. Das Projekt versteht sich in diesem Zusammenhang als ein erster Schritt: nicht mehr, aber auch nicht weniger. Es bedarf weiterer nationaler und internationaler Forschungen auf dem Gebiet der Präventionsbilanzierung.

Die Legitimation des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz beruht auf drei Säulen. Vorrangig geht es aus ethischen und humanitären Gründen darum, die Beschäftigten vor Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten zu schützen. Hinzu kommen gesellschaftliche Gründe, denn nur ein wirksamer Arbeits- und Gesundheits-

schutz sichert dauerhaft die Leistungsfähigkeit einer gesetzlichen Unfallversicherung und den sozialen Schutz der Beschäftigten. Die Bedeutung dieser beiden ersten Säulen rechtfertigt eine gesetzliche Verankerung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Darüber hinausgehend verdeutlichen die Projektergebnisse, dass Ausgaben für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz aus ökonomischer Sicht einzelwirtschaftlich lohnende Investitionen darstellen und den Unternehmen auch selbst zugute

kommen.¹⁷ Es wird dadurch eine dritte „Präventionssäule“ definiert. Im Interesse der Beschäftigten, Gesellschaft und Unternehmen sollte sie bei der künftigen nationalen und internationalen Arbeitsschutzpolitik eine wichtige Rolle spielen.

¹⁷ *Zu ähnlichen Ergebnissen bei einer methodisch völlig anderen Vorgehensweise kommen Karla Van den Broek u.a., Sozioökonomische Kosten von arbeitsbedingten Unfällen und Erkrankungen, 2011 (http://www.kooperationsstelle-hh.de/wp-content/uploads/benosh_publication_111017_d.pdf).*

Anlagen

Projekt-Beschreibung („Description“)

Projekt-Fragebogen („Questionnaire“)

Projekt-Erläuterung („Guidelines“)

Projekt-Merkblatt („Short Leaflet: Five Steps to the Interview“)

Projekt-Schulungsfilm („Movie Script – Interview Role-Play“)





Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Project of the International Social Security Association (ISSA),
German Social Accident Insurance (DGUV),
German Social Accident Insurance Institution for the
Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM)

Description

(version 1 January 2010, with marginal modifications)

I. Aim

Companies spend money on prevention work with regard to occupational safety and health in order to follow legal and/or social requirements. These expenses also represent investments, since the companies benefit economically from the effects of prevention measures. Therefore, it is of interest whether spending for prevention work delivers a monetary return, and if so, to what extent the “Return on Prevention” comes up. To answer these questions, it is necessary to account for prevention work. The difference between single-economic costs and monetary benefits processed in a prevention balance sheet shows the prevention profit or loss. The Return on Prevention, defined as benefit-cost ratio, illustrates the economic potential of investments in prevention work.

The aim of the cross-country project is to draw up prevention balance sheets (in monetary format) for companies in different countries and to calculate the country-specific return on prevention. Afterward, it is possible to consolidate the results and to esti-

mate the global single-economic costs and benefits of investments in occupational safety and health. In addition, the particular relevance of prevention work (in non-monetary format) in companies is of importance. From the international point of view, it is of interest to identify different attitudes towards prevention work with respect to occupational safety and health.

II. Method¹

Traditional accounting does not report the costs and monetary benefits of prevention work. Instead, it is oriented towards the external capital market or the internal decision-making process. Prevention accounting explicitly discloses the costs and benefits of prevention work. While the costs of prevention

¹ Dietmar Bräunig and Katrin Mehnert, *Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts „Qualität in der Prävention“, Dresden 2008, Dietmar Bräunig, Thomas Kohstall and Katrin Mehnert, Präventionsbilanz und Präventionserfolg, in: DGUV Forum, 2009, p. 22-27 (http://www.dguv.de/iag/en/forschung_en/forschungsprojekte_en/rop_en/index.jsp)*

lead in the short-term to expenses, the revenues of the benefits of prevention emerge in the long term. Morphologically, it is helpful to perceive prevention accounting as a specific form of cost-benefit analysis. The return consists directly of the prevention of occupational accidents, diseases and health risks, and indirectly of secondary effects generating economic advantages for the company. Even though it is possible to account for prevention costs and benefits of specific types of prevention measures, it seems to be more practicable to focus the prevention work of the company “as a whole”.

The prevention profit or loss is the difference between the costs and the benefits of the prevention work in companies. It is possible to draw a distinction between the following categories of prevention costs: costs of personal protective equipment, costs of company medical support and guidance on safety technology, payroll costs of company safety officer/s (excluding company medical support and guidance on safety technology), costs of specific prevention training measures, costs of preventive medical check-ups, organisational costs, investment costs, start-up costs. It proves to be appropriate to distinguish between the following categories of prevention benefits: cost savings through prevention of disruptions of operations, cost savings through prevention of wastage and reduction of time spent catching up after disruptions of operations, added value generated by increased employee motivation and satisfaction, added value generated by sustained focus on quality and better quality products, added value generated by product innovations, added value generated by better corporate image.

It is quite easy to determine the prevention costs with the help of controlling and especially cost accounting. To evaluate prevention benefits, an indirect empirical social research approach following the concept of the willingness to pay-method seems to be appropriate. The idea is to find out if a company estimates (due to experience) whether the prevention costs and the prevention benefits balance each other or whether the costs or the benefits outweigh. Accordingly, it is important to assess the proportionality factor between prevention benefits and prevention costs. Afterward, it is possible to calculate the company’s total monetary prevention benefit. In the next step, the total monetary benefit has to be allocated to the particular categories of prevention benefit according to their relevance. As a result, it is possible to draw up the prevention balance sheet for every company, in a consolidated form for a country and/or the whole world. The key indicator Return on Prevention (“International Return on Prevention”) demonstrates the ratio between the monetary value of the benefits and the costs of prevention work. Please find below the structure of a prevention balance sheet.

Prevention Balance Sheet			
Prevention costs (of companies)	Value in € per employee and year	Prevention benefits (of companies)	Value in € per employee and year
Costs of personal protective equipment		Cost savings through prevention of disruptions of operations	
Costs of company medical support and guidance on safety technology		Cost savings through prevention of wastage and reduction of time spent catching up after disruptions of operations	
Payroll costs of company safety officer/s (excluding company medical support and guidance on safety technology)		Added value generated by increased employee motivation and satisfaction	
Costs of specific prevention training measures		Added value generated by sustained focus on quality and better quality products	
Costs of preventive medical check-ups		Added value generated by product innovations	
Organisational costs		Added value generated by better corporate image	
Investment costs			
Start-up costs			
Total		Total	
(Monetary net) prevention profit:			
Return on Prevention:			

Figure: Bräunig/Mehnert 2008, p. 48², Bräunig/Kohstall/Mehnert 2009, p. 27³

² Dietmar Bräunig and Katrin Mehnert, *Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts “Qualität in der Prävention”, Dresden 2008*

³ Dietmar Bräunig, Thomas Kohstall and Katrin Mehnert, *Präventionsbilanz und Präventionserfolg, in: DGUV Forum, 2009, p. 22-27*

The empirical research is based on interviews expressing subjective estimations according to particular experiences with prevention work. Of course, it would be better if it rested on “hard” facts (e.g. changes of the productivity). Because of a lack of indicators related to the effects of occupational safety and health, evaluating the perceptions and appraisals of experts represents a practicable and methodically-based alternative.

Companies included in the survey have to show interest in occupational safety and health and decide voluntarily to cooperate. This positive selection of companies goes on the one hand along with the risk of answers that are too positive. On the other and more important hand, companies that are less interested in occupational safety and health normally should have even higher benefits of prevention work.

The cross-survey in the form of standardized interviews is addressed abstractly to the companies. For practical reasons, members respectively experts (change manager, controller, employer, member of the workers' council, safety officer, etc.) of the companies are interviewed. Ideally, they express themselves as group and deliver a common and intra-coordinated answer.

The prevention balance sheet formats the prevention costs and benefits in the style of prevention statements in monetary values. Of course, prevention accounting is an economic model that is based upon assumptions. For example, it does not consider the effects of technical and social progress on the occupational risks regarding safety and health. Also, it is not possible to isolate singular effects because prevention work inter-

connects almost everything in the working world or to isolate prevention costs (e.g. technical safety standards) included in prices of goods. In spite of restrictive assumptions, the monetary net prevention profit or loss formatted in the prevention balance sheet gives a rough impression of the economic potential of occupational safety and health.

III. Study

The project should be international as far as possible: the more countries actively supporting the project, the better. The project management team on behalf of the German Social Accident Insurance (DGUV) will prepare the questionnaire and guidelines for the interviews. To collect valid empirical data regarding prevention costs and benefits, one company per one million persons employed in the country (minimal ten, maximal 40) should be interviewed. Preferred branches are: mining, construction, electrical engineering or other industries. Positively selected companies interested in prevention work and holding experience in effects of occupational safety and health are most welcome.

The interviews should start in spring 2010 because the filled questionnaires are required until 30.09.2010. On the World Congress on Safety and Health at Work in Turkey 2011, the results of the project are supposed to be presented. Furthermore, publications are planned. Each country taking part at the project will be able to publish the national estimates on the economic benefits of prevention.

IV. Significance

Prevention work with regard to occupational safety and health follows legal and/or social

requirements. Likewise, the companies benefit economically from the effects of prevention measures. The project intends to focus these single-economic effects and to gain new experiences in prevention approaches. If the empirical results demonstrate that it is worthwhile for companies to invest in occupational safety and health, future discussions about the usefulness of prevention work have to take the Return on Prevention into consideration – national and international.



Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Project of the International Social Security Association (ISSA),
German Social Accident Insurance (DGUV),
German Social Accident Insurance Institution for the
Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM)

Questionnaire¹ (with marginal modifications)

Date of interview: _____

Country and currency: _____

Positions held by interviewees: (Please do not note any names. The interview should be completely anonymous.)

How many people did the company employ in 2009? _____ persons (fulltime and fulltime-equivalent)

¹ Based on Dietmar Bräunig and Katrin Mehnert, *Präventionsbilanz aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts „Qualität in der Prävention“*, Dresden 2008 p. 58 – 68 (http://www.dguv.de/iag/en/forschung_en/forschungsprojekte_en/rop_en/index.jsp)

To what industry does the company belong? ?

mining	construction	trade	manufacturing	others
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1. How do you rate the relative importance of occupational safety and health within your company?

unimportant (---)	(--)	(-)	(+)	(++)	very important (+++)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2. How do you rate the impact of occupational safety and health within the following areas of your company?

	no impact (---)	(--)	(-)	(+)	(++)	very strong (+++)
Purchasing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production Planning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personnel Allocation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warehousing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Research and Development	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. How do you rate the effects of occupational safety and health within your company?



	no effect (---)	(--)	(-)	(+)	(++)	very strong (+++)
The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of hazards as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of breaches of safety and health regulations as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of workplace accidents as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the number of fluctuations as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the number of disruptions as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of down-time as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of wastage as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	no impact (--)	(--)	(-)	(+)	(++)	very strong (+++)
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of time needed for catching up after disruptions as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the quality of products as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the adherence to schedules as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly increased the number of innovations and suggestions for improvements as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the customer satisfaction as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the corporate image as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the workplace culture as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The implementation of occupational safety and health measures has indirectly increased the employee hazard awareness as follows:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. How do you rate the current occupational safety and health measures within your company? ?

poor (--)	(--)	(-)	(+)	(++)	very good (+++)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. In your opinion, how would additional investments in prevention work affect company costs in the long term? ?

Company costs would increase.	Company costs would remain constant.	Company costs would decrease.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> go to question 6	<input type="checkbox"/>

	very low	low	more than low	less than high	high	very high
In your opinion, to what extent would company costs change?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Please estimate, for each individual cost type, the occupational safety and health costs (in your currency) per employee accrued by your company in 2009.

Costs per employee		
6.1.	Costs of personal protective equipment (e.g. ear defenders, boots, work clothes)	
6.2.	Costs of guidance on safety technology and company medical support (e.g. in-house/external safety professional(s), in-house/external occupational physician(s), documentation)	
6.3.	Costs of specific prevention training measures (e.g. initial and ongoing training of safety experts and officers, e.g. safely securing loads, forklift trucks, time-off for first-aid training)	
6.4.	Costs of preventive medical check-ups	
6.5.	Organisational costs (e.g. additional costs associated with ensuring that production processes meet safety and health requirements, proportional costs of the safety and health management system)	
6.6.	Investment costs (e.g. proportional depreciations of safety technology and workplace organisation costs required for prevention measures)	
6.7.	Start-up costs (additional safety and health costs involved during production start-up or during introduction phase of prevention measures)	
	TOTAL	

7. Based on your experiences, how do you rate (estimate!) the relationship between occupational safety and health benefits and its costs within your company?

$$\left(\frac{\text{benefits}}{\text{costs}} \right) = \left(\frac{\dots\dots\dots}{1,0} \right) \leftarrow \text{Please fill in.}$$

8. Please tick all the occupational safety and health benefit types which are relevant for your company (multiple responses possible).

<input type="checkbox"/>	Cost savings through prevention of disruptions
<input type="checkbox"/>	Cost savings through prevention of wastage and reduction of time spent for catching up after disruptions
<input type="checkbox"/>	Added value generated by increased employee motivation and satisfaction
<input type="checkbox"/>	Added value generated by sustained focus on quality and better quality of products
<input type="checkbox"/>	Added value generated by product innovations
<input type="checkbox"/>	Added value generated by better corporate image

Thank you for your assistance!



Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Project of the International Social Security Association (ISSA),
German Social Accident Insurance (DGUV),
German Social Accident Insurance Institution for the
Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM)

Guidelines

(version 13 July 2010, with marginal modifications)

The guidelines will be amended and sent out again by email distribution list whenever new commentary is added. Please do not hesitate to contact us (rop@dguv.de) if you have any problems with the interviews or the questionnaire. We will be glad to propose solutions and inform all members of the ROP-family as soon as possible.

views. In this case, the interviewees have to express themselves as group and deliver common and intra-coordinated answers. If this is not possible, **individual interviews** are also possible. Then, the average values of the interview answers have to be put in the company's questionnaire.

General notes

- In many cases, the effects of prevention work can not be measured objectively. Thus, most of the answers are based upon **estimations**. This approach is accepted in empirical social research, especially if the interviewees have extended experiences.
- The interviewed companies should be **interested** and **experienced** in prevention work.
- The interviews should be addressed to experts of the companies (change manager, controller, employer, member of the workers' council, safety officer). If possible, the interviews should be **group inter-**
- The interviewees should be **personally visited** to promote the group atmosphere. If this is not possible, the interviews could be conducted by **phone** or **email**.
- It could be helpful to send the questionnaire and/or the guidelines to the interviewed companies **in advance**. They could prepare the answers and resolve all open issues.
- Companies with plants or subsidiaries in foreign countries should answer the questions regarding the experiences in their respective countries. It is recommended to focus on a specific **plant**.

- Since the interviews should be completely **anonymous**, please do not note the name of the interviewees and the company.
- The questionnaire could be **translated** in other languages in one's own responsibility. We can not provide any translation support. Please make sure that the filled questionnaire that we will get back is in English.
- To keep the survey practicable, the **number** of interviewed companies should be one per one million person employed in the country, but at least ten and maximum 40.

Breaches of regulations do not refer to the necessary caution needed due to hazards for example at dealing with materials or machines.

“The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of workplace accidents as follows.”

This deals with all accidents, regardless of whether it is obligatory to report the incident according to federal state law.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the number of fluctuations as follows.”

The term fluctuation covers personal changes of the employees as well as changes in composition of the staff.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the number of disruptions as follows.”

A disruption can be defined as an unplanned interruption of operations in production.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of downtime as follows.”

Downtime occurs when an employee is not fit for work after a workplace accident.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of wastage as follows.”

Wastages accrue due to a lack of production, which could recently be related back to occupational accidents.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly reduced the amount of time needed for catching up

after disruptions as follows.”

Workplace deficits (e.g. in ergonomics, lighting, noise etc.) as well as accidents in the workplace can lead to a lack of production.

This then leads to diverse catching-up work for finished and unfinished products.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the quality of products as follows.”

For instance, better lighting conditions lead to fewer mistakes and less accidents and therefore better quality. Undisturbed production processes as well as thoughts about occupational safety and health including positive workplace culture go along with better quality of products.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the adherence to schedules as follows.”

Less disruptions because of less production problems and less occupational accidents lead to better adherence to schedules.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly increased the number of innovations and suggestions for improvements as follows.”

Of importance for this point are further technical developments through the use of occupational safety and health.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the customer satisfaction as follows.”

The diverse effects of occupational safety and health are intended for inclusion here.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the corporate image as follows.”

A company which boasts a distinct accident rate doesn't have the best reputation among the public.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly improved the workplace culture as follows.”

Occupational safety and health outlines a whole conception for a company with impact on company culture.

“The implementation of occupational safety and health measures has indirectly increased the employee hazard awareness as follows.”

A high sensitivity towards hazards in the workplace is a requirement for successful occupational safety and health.



Questions No. 1 – 4

Subjective questioning of interviewees is most welcome. Instead of the terms listed, you can imagine a data scale of 1 to 6.



Question No. 3

“The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of hazards as follows.”

Intended for inclusion are hazards in the workplace.

“The implementation of occupational safety and health measures has directly reduced the number of breaches of safety regulations as follows.”

Question No. 6

The prevention costs should be determined comparatively easy by means of management accounting and in particular cost accounting. Considered are all costs paid by the company.

6.6. Investment costs (e.g. depreciations): expenditures for investments uniformly allocated to average useful life (e.g. anticipated years of use) of safety technology etc.

Question No. 7

Normally, most interviewees may find it difficult to answer this fairly abstract question.

Please clarify that this response also concerns a subjective assessment, taking the past into consideration.

Please ask the interviewees to imagine prevention accounting as a set of balance scales. Based on their individual experiences, they are expected to estimate whether the total benefits and the total costs of prevention work hold the balance level, or whether the benefits or the costs outweigh. In case that the benefits or the costs outweigh, the interviewees have to estimate the ratio between benefits and costs. If the benefits are estimated to be greater, propose ratios beginning at 1.0 and increasing with steps of 0.2 upwards. If the costs are estimated to outweigh, propose ratios beginning at 1.0 and decreasing with steps of 0.2 downwards. The companies have to assess the highest ratio which still meets acceptance. The conversation could be as follows:

Interviewer: Please imagine prevention accounting as a set of balance scales. Regarding your experiences, do you see that the total benefits and the total costs of prevention work hold the balance level, or do you think that the total benefits or the total costs outweigh?

Alternative 1

Interviewees: It is difficult to say, but I would estimate that the benefits of prevention work outweigh.

Interviewer: Now we have to estimate the ratio between the benefits and the costs. Do you think it will be 1.0, 1.2, 1.4 ...?

Interviewees: Stop at 1.4.

Interviewer: Thank you! I will put 1.4 in the questionnaire.

$$\left(\frac{\text{benefits}}{\text{costs}} \right) = \left(\frac{1,4}{1,0} \right)$$

Alternative 2

Interviewees: It is difficult to say, but I would estimate that the costs of prevention work outweigh.

Interviewer: Now we have to estimate the ratio between the benefits and the costs. Do you think it will be 1.0, 0.8, 0.6 ...?

Interviewees: Stop at 0,6.

Interviewer: Thank you! I will put 0,6 in the questionnaire.

$$\left(\frac{\text{benefits}}{\text{costs}} \right) = \left(\frac{0,6}{1,0} \right)$$

Starting from the total costs of occupational safety and health (as listed in question no. 6, referring to the number of employees), the benefit-costs ratio is the basis for calculating the total monetary benefit – referring to one company in each case.

Question No. 8

The spread of positive answers reveals the key for the spread of the total occupational safety and health benefits (as listed in question no. 7, referring to total costs) over the individual benefit types – referring to one company in each case.



Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Project of the International Social Security Association (ISSA),
German Social Accident Insurance (DGUV),
German Social Accident Insurance Institution for the
Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM)

Short Leaflet: Five Steps to the Interview

(with marginal modifications)

- 1. Set up and coordinate your interview team or conduct your interviews yourself.**
 - ✓ Read the information materials.
- 2. Look for companies.**
 - ✓ Companies should be interested in and have experience with prevention work.
 - ✓ Preferred branches: mining, construction, trade, manufacturing.
 - ✓ Small, medium-sized or big companies.
- 3. Contact the companies.**
 - ✓ Introduce the project.
 - ✓ Propose for the interview a personal visit and arrange a meeting.
 - ✓ Ask the company to group occupational safety and health experts for the interview.
 - ✓ Thank for the time the company will spend for the project.
- 4. Send the questionnaire, guidelines and project description to the companies.**
 - ✓ Send the questionnaire, guidelines and project description by mail or email.
- 5. Interview the group of safety and health experts.**
 - ✓ Introduce the project.
 - ✓ Point out the anonymity of the project.
 - ✓ Explain that the answers are based on subjective estimations.
 - ✓ Explain that the group has to find common answers.



Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health

Project of the International Social Security Association (ISSA),
German Social Accident Insurance (DGUV),
German Social Accident Insurance Institution for the
Energy, Textile, Electrical and Media Products Sectors (BG ETEM)

Movie Script – Interview Role-Play

* A member of management, a safety expert, a member of the controlling team, a member of the works council are sitting around a table with the interviewer. The interviewer outlines the purpose of the interview. Prior to the interview, the company received a copy of the questionnaire as means of preparation. *

* The following people take part in the interview: Company Manager (Myers), Safety Expert (Brown), Controller (Miller), Works Council Member (Morgan), Interviewer (Smith)*

INTERVIEWER (SMITH)

* The interviewer notes down the date of the interview, the country and currency as well as the positions held by the participants. *

Ladies and gentlemen, I would firstly like to thank you for your willingness to participate in this interview for the project "Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health".

May I ask you to introduce yourselves briefly, focusing in particular on your positions within the company?

COMPANY MANAGER (MYERS)

Well Mr. Smith, I am company director. Our company is a leading one within the civil engineering field. Before we get started with the interview, for the benefit of me and my colleagues, I would like to ask you to explain the aim of the research project and how our company can help to achieve its aim.

CONTROLLER (MILLER)

My name is Miller, I am the head of the controlling team within our company.

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

I'm the spokesperson for the works council. My name is Morgan.

SAFETY EXPERT (BROWN)

My name is Brown and in this interview, I'm taking part as a safety expert.

INTERVIEWER (SMITH)

So ladies and gentlemen, before we get started, I would like to assure you that the interview will be treated confidentially. The questionnaire will be returned to the central evaluation office in Germany without the company name and the name of the interviewee. The only detail that will be noted is the country, in which the interview takes place. This ensures that the interview and interviewees remain anonymous. The answers will only be used for statistical evaluation.

INTERVIEWER (SMITH)

Ladies and gentlemen, I would now like to present to you some information about the purpose of the interview and the project as a whole.

Companies spend money on prevention work with regard to occupational safety and health in order to follow legal and/or social requirements. These expenses also represent investments, since the companies benefit economically from the effects of prevention measures. Therefore, it is of interest whether spending for prevention work delivers a monetary return, and if so, to what extent the “Return on Prevention” comes up. To answer these questions, it is necessary to account for prevention work. The difference between single-economic costs and monetary benefits processed in a prevention balance sheet shows the prevention profit or loss. The Return on Prevention, defined as benefit-cost ratio, illustrates the economic potential of investments in prevention work.

The aim of the cross-country project is to draw up prevention balance sheets

(in monetary format) for companies in different countries and to calculate the country-specific return on prevention. Afterward, it is possible to consolidate the results and to estimate the global single-economic costs and benefits of investments in occupational safety and health. In addition, the particular relevance of prevention work (in non-monetary format) in companies is of importance. From the international point of view, it is of interest to identify different attitudes towards prevention work with respect to occupational safety and health.

COMPANY MANAGER (MYERS)

Many thanks for the information, but what are the real benefits of the project for our company?

INTERVIEWER (SMITH)

Mr. Myers, a concrete benefit for your company is that at the end of the interview you will have a clear picture of prevention costs and prevention benefits for your company. We will also send you the electronic version of the final report.

COMPANY MANAGER (MYERS)

Mr. Smith, I am somewhat sceptical about this project, after having examined the questionnaire prior to today’s appointment. But I feel we should take part anyway, as our company can only gain new knowledge from it. I am also of the opinion that we should support research into the economics of occupational safety and health despite all the difficulties met along the way.

**SAFETY EXPERT (BROWN)**

Mr. Smith, dear colleagues, this project is extremely exciting for a safety expert because there are always demands for the return on prevention figure when making investment decisions. It is often the case that money needed for urgent and necessary measures is not available. If this project can produce something more transparent, then I am more than willing to cooperate.

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

As works council member, I would like to second Mr. Brown. Improved transparency of occupational safety and health benefits would improve the position of employees when implementing prevention measures. Apart from that, our colleagues also benefit from successful occupational safety and health.

CONTROLLER (MILLER)

I am having difficulties understanding my role in today’s meeting. Occupational safety and health is a matter for safety experts and not for the controlling team. However, I do not want to anticipate the survey.

SAFETY EXPERT (BROWN)

Safety and health protection in the workplace is the duty of company management as well as all executives. But when it concerns the calculation of the return on prevention, in your role as controller, you can surely present some key figures and estimates.

CONTROLLER (MILLER)

Of course, I have many balance sheet figures. I will have to wait and see, exactly what is required in today’s interview.

INTERVIEWER (SMITH)

Thank you for the round of introductions. I already have the impression that each of you can make an important contribution to the project.

INTERVIEWER (SMITH)

Now for the questionnaire: How many people were employed in the company in 2009?

COMPANY MANAGER (MYERS)

In 2009, the company had 354 employees, 34 of which were employed on a part-time basis.

INTERVIEWER (SMITH)

Can you please quote the number of employees based on the standard weekly working hours, those which we can refer to as full-time employees?"

COMPANY MANAGER (MYERS)

Based on the standard weekly working hours, the company employed 332 workers. * Interviewer takes note of the figure in the questionnaire. *

INTERVIEWER (SMITH)

To what industry does the company belong: mining, construction, trade, manufacturing, or other?

COMPANY MANAGER (MYERS)

The company is predominantly operative in manufacturing.

* Interviewer notes down the response in the questionnaire. *

INTERVIEWER (SMITH)

Question no. 1: How do you rate the relative importance of occupational safety and health within your company: unimportant, moderately unimportant, slightly unimportant, slightly important, moderately important and very important?

COMPANY MANAGER (MYERS)

I would say "moderately important".

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

I have to disagree here. According to the opinion of the works council, the importance of occupational safety and health is more like "slightly unimportant".

SAFETY EXPERT (BROWN)

From my point of view, occupational safety and health in our company is above average, therefore I think that "slightly important" is the correct response to this question.

COMPANY MANAGER (MYERS)

Fair enough, as a compromise, we will settle for "slightly important".

* The company manager has the final say in determining answers for the interview. *

INTERVIEWER (SMITH)

Now to question no. 2: How do you rate

the impact of occupational safety and health within the following areas of your company?

SAFETY EXPERT (BROWN)

Well Mr. Smith, we have already tried to answer this question prior to today's meeting. For purchasing, we have agreed on "less than strong", for production planning "little impact", for personnel allocation "little impact", for production "strong", for transport "strong", and for warehousing "very strong". We don't have a separate area of research and development within our company, and within the area of marketing, we have not yet noticed any impact.

INTERVIEWER (SMITH)

Question no. 3: How do you rate the effects of occupational safety and health within your company?

SAFETY EXPERT (BROWN)

Again, prior to this meeting we were able to agree on an answer to this question. In our opinion, the direct impact of occupational safety and health regarding the reduction of the number of hazards is "strong", regarding the reduction of breaches of regulations is "less than strong", regarding the reduction of workplace accidents is "more than little"...

COMPANY MANAGER (MYERS)

In comparison to other companies within our industry, our company has had a low accident rate for many years. Therefore it will be

difficult to achieve further reduction in the number of accidents.

SAFETY EXPERT (BROWN)

That's correct but the best within our industry already have an accident rate which lays 40% below our figure.

COMPANY MANAGER (MYERS)

That very well may be the case but I also feel the response to the question is a reasonable one.

SAFETY EXPERT (BROWN)

Let's move on to the indirect impacts, the first one of which is the reduction in number of fluctuations. Our response to this question is "less than strong". The reduction in number of disruptions was rated as "strong" thanks to occupational safety and health. We also agreed on the following responses: amount of downtime was rated as "more than little", amount of wastage as "less than strong", amount of time needed for catching up after disruptions as "strong", quality of products as "very strong", and adherence to schedules as "strong". The number of innovations and suggestions for improvements isn't recorded within our company. Moving on: customer satisfaction was rated as "more than little", corporate image as "little impact" ...

COMPANY MANAGER (MYERS)

Our customers do not have any knowledge on internal procedures and haven't yet enquired about them.

INTERVIEWER (SMITH)

That's true but within the different industries some customers have already detected varying amounts of occupational safety and health. In the service area of your company, for example, it is immediately noticeable when a member of staff is missing.

SAFETY EXPERT (BROWN)

Now, let us move onto workplace culture. We agreed on "less than strong" in response to this question.

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

I would most definitely like to second that. Occupational safety and health has a positive impact on the management team and the rest of the staff.

SAFETY EXPERT (BROWN)

Employee hazard awareness has experienced a "strong" increase.

INTERVIEWER (SMITH)

Many thanks, may I propose to move on to question no. 4. How do you rate the current occupational safety and health measures within your company?

COMPANY MANAGER (MYERS)

The response to this question is most definitely "good". Do you all agree with that?

* Myers takes a look around at the others. His colleagues are clearly nodding. *

INTERVIEWER (SMITH)

On to question 5: In your opinion, how would additional investments in prevention work affect company costs in the long term?

CONTROLLER (MILLER)

Investments in occupational safety and health increase fixed costs and are therefore referred to as cost drivers.

SAFETY EXPERT (BROWN)

I don't see it like that. Many activities relating to occupational safety and health directly or indirectly improve the productivity within the company. Here I would just like to point out the risk assessment.

CONTROLLER (MILLER)

Yes but the personal protective equipment is only a cost.

SAFETY EXPERT (BROWN)

Personal protective equipment costs money but it prevents negative effects concerning colleagues' health and safety, thanks to its known direct and indirect impacts.

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

And it also promotes company atmosphere. From our point of view as colleagues, it proves that our work is valued by the management team when they are prepared to order new personal protective equipment. Anyway, our health is most important to us.

INTERVIEWER (SMITH)

We're taking your answer as the final word Mr Myers. How do you feel about question no. 5?

COMPANY MANAGER (MYERS)

I would ask that we respond to this question with "company costs would decrease".

* If response is "company costs would increase" or "company costs would decrease", continue with question 5, otherwise continue to question 6. *

INTERVIEWER (SMITH)

In your opinion, to what extent would company costs change?

CONTROLLER (MILLER)

The only possible response to this question is "more than low".

SAFETY EXPERT (BROWN)

I tend not to agree with you. I feel the correct response is "high" if you take into account the monetary as well as the non-monetary benefits, in relation to expenditure.

WORKS COUNCIL MEMBER (MORGAN)

I completely agree with the safety expert.

COMPANY MANAGER (MYERS)

I think we should therefore meet in the middle at "less than high". I would more than agree with this level regarding the company's performance.

INTERVIEWER (SMITH)

Now to question no. 6: Please estimate, for each individual cost type, the occupational safety and health costs per employee accrued by your company in 2009.

* Please, take the currency of your country. *

Costs of personal protective equipment (e.g. ear defenders, boots, work clothes)

CONTROLLER (MILLER)

These costs amounted to 160 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Costs of company medical support and guidance on safety technology (e.g. in-house/external safety experts, in-house/external occupational physician, documentation)

CONTROLLER (MILLER)

These costs are 120 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Payroll costs of safety officers excluding company medical support and guidance on safety technology

CONTROLLER (MILLER)

These costs amount to 200 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Costs of specific prevention training measures (e.g. initial and ongoing training of safety experts and officers, e.g. safely securing loads, forklift trucks, time-off for first-aid training)

CONTROLLER (MILLER)

These costs are 95 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Costs of preventive medical check-ups

CONTROLLER (MILLER)

These costs come in at 20 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Organisational costs (e.g. additional costs associated with ensuring that production processes meet safety and health requirements, proportional costs of the safety and health management system)

CONTROLLER (MILLER)

I'm not able to quote these costs because the controlling team does not deal with these sets of data.

COMPANY MANAGER (MYERS)

We do not explicitly record the costs of special occupational safety and health organization. I will make an estimate. You can assume a total of 95 currency units.

INTERVIEWER (SMITH)

Investment costs (e.g. proportional depreciations of safety technology and workplace organisation costs required for prevention measures)

CONTROLLER (MILLER)

I am also unable to quote these costs as we do not have any data in controlling.

COMPANY MANAGER (MYERS)

We also do not explicitly record investment costs for safety technology and workplace organisation costs for occupational safety and health. These costs are a part of the running costs. Mr. Miller, do you agree with a value of 65 currency units?

CONTROLLER (MILLER)

Most definitely – such a figure is reasonable.

INTERVIEWER (SMITH)

Start-up costs (additional safety and health costs involved during production start-up or during introduction phase of prevention measures)

CONTROLLER (MILLER)

These costs are 80 currency units per employee.

INTERVIEWER (SMITH)

Question no. 7: Based on your experiences, how do you rate the relationship between occupational safety and health benefits and its costs within your company?

COMPANY MANAGER (MYERS)

For the previously mentioned costs per employee and taking into account the direct and indirect benefits, I can estimate a cost-benefit ratio of between 1.0 and 2.0, say 1.6.

* Myers looks at the others and the other colleagues are clearly nodding. *

INTERVIEWER (SMITH)

For question no. 8: Please tick all the occupational safety and health benefit types which are relevant for your company. Multiple responses are explicitly possible.

SAFETY EXPERT (BROWN)

We had previously agreed on section 1, 2, 3, 4 and 5 for this question.

INTERVIEWER (SMITH)

Ladies and gentlemen many thanks for participating in this project. The project team in Germany will evaluate the data collected worldwide and will present the results at the World Congress in Istanbul in 2011. You will be notified separately by me when the final report has been published.

