

Arbeitsschutzinstitute weltweit:

Das britische Health and Safety Laboratory – HSL

Wir berichten in loser Folge über Arbeitsschutzinstitute in anderen Ländern, zu denen berufsgenossenschaftliche Verbindungen bestehen. Nach Berichten über Institute in Polen, Israel, Dänemark und Frankreich folgt jetzt ein Blick nach Großbritannien.

Sicherheit und Gesundheitsschutz in Großbritannien

Das System der sozialen Sicherheit in Großbritannien geht zurück auf den sog. Beveridge-Report aus dem Jahre 1948. Es handelt sich um ein einheitliches allgemeines Versicherungssystem, das die gesamte Bevölkerung umfasst. Die Unfallversicherung ist Teil der Nationalen Versicherung, zu der auch die Alters-, Kranken- und Arbeitslosenversicherung zählt, und finanziert sich aus dem allgemeinen Beitragsaufkommen zur Nationalen Versicherung.

Die sozialpolitische Zuständigkeit für Arbeitsschutzfragen in Großbritannien liegt beim Ausschuss für Sicherheit und Gesundheitsschutz, der Health and Safety Commission (HSC), der sich im Wesentlichen aus Vertretern der Sozialpartner und lokaler Behörden und/oder Berufskörperschaften zusammensetzt. Der Ausschuss, der vor mehr als 25 Jahren mit Inkrafttreten des britischen Arbeitsschutzgesetzes von 1974 eingesetzt wurde, untersteht dem Minister für Umwelt, Transport und Regionales. Zu den Aufgaben des Ausschusses zählt neben dem Schutz von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz auch der Schutz der Gesamtbevölkerung vor Gefährdungen, die sich generell aus beruflicher Aktivität ergeben können. Im Rahmen seiner Aufgabenstellung betreibt und finanziert der Ausschuss Forschungsarbeiten, fördert und ergreift Schulungs-, Informations- und Beratungsmaßnahmen.

Ausführendes Organ im Auftrag und unter Aufsicht des HSC ist der Health and Safety Executive (HSE), eine ebenfalls staatliche Einrichtung, die den Ausschuss politisch, technologisch und fach-



lich in der Wahrnehmung seiner Aufgaben unterstützt. Daneben wird der Ausschuss von insgesamt 30 sog. Beiräten beraten, die auf besondere Gefährdungsbereiche oder Branchen spezialisiert sind. Auch sie werden vom HSE unterstützt.

Die Rolle des HSE

Auftrag und Hauptaufgabe des HSE ist die Sicherung des gesetzlich definierten Schutzes vor arbeitsbedingten Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit von Personen im weitesten Sinne. Dies schließt auch Fragen der öffentlichen Sicherheit und Gesundheit mit ein, die durch berufliche Aktivitäten in Frage gestellt sein kann.

Zur Erfüllung dieses Auftrags bedient sich der HSE einer breiten Palette von Instrumenten, die denen der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland vergleichbar sind:

- Regel- und Normensetzung
- Inspektion von Arbeitsplätzen
- Untersuchung von Unfällen und Erkrankungen
- Beratung und Information
- Forschung.

HSE verfügt über 31 Regionalbüros und Informationszentren in ganz Großbritannien, an die sich betroffene Arbeitnehmer und andere Mitglieder der Bevölkerung wenden können.

Zu den Mitarbeitern des HSE zählen mehrheitlich Arbeitsschutzinspektoren,

aber auch Wissenschaftler, Mediziner, Juristen, Journalisten, Wirtschaftswissenschaftler, Statistiker und Verwaltungsfachleute. Die Gesamtpersonalstärke des HSE lag im Jahre 2000 bei etwa 3500 Personen.

Organisiert ist der Health and Safety Executive in 17 Direktionen und Abteilungen, die neben Fachaufgaben (z.B. Wissenschaft und Technologie, Zertifizierung elektrischer Ausrüstungen, nukleare Sicherheit, Sicherheitspolitik usw.) auch übergeordnete Dienstleistungen wie Informations- und Übersetzungsdienste wahrnehmen. Sie unterstehen jeweils dem Generaldirektor bzw. einem seiner zwei Stellvertreter.

Zu den vier unmittelbar an den Generaldirektor angebotenen Abteilungen zählt das Health and Safety Laboratory (HSL), das einen wichtigen Teil der branchenübergreifenden Präventionsarbeit des HSE wahrnimmt (Bild 1).

Health and Safety Laboratory (HSL)

Ähnlich dem Auftrag der gewerblichen Berufsgenossenschaften verpflichtet das britische Arbeitsschutzgesetz von 1974 die Health and Safety Commission zur Ergreifung *aller geeigneten Maßnahmen*, um Forschung, Ergebnistransfer für die Praxis, Schulung, Information und vieles mehr sicherzustellen. Diese Funktionen erfüllt das Health and Safety Laboratory (HSL), das jedoch nicht alleiniger Dienstleister des HSE ist. So fließen beispielsweise jährlich von den etwa 19 Mio. £ (ca. 31 Mio. Euro) Forschungsgeldern, die der HSE an eine Vielzahl öffentlicher und privater Einrichtungen zahlt, nur etwa 26% an das Health and Safety Laboratory. Mit weiteren 18 Mio. £ (ca. 30 Mio. Euro) fördert das HSE darüber hinaus Unfalluntersuchungen und Aktivitäten in den Bereichen Beratung und Normung. Hierbei stützt er sich allerdings nahezu ausschließlich auf die Fachkompetenz des Health and Safety Laboratory (HSL) als kostenpflichtigem Dienstleister. Obwohl das Health and Safety Laboratory auch für andere Regierungsstellen bzw. für den Privatsektor tätig wird, erzielt es

den weitaus überwiegenden Teil seiner Einnahmen (über 90% in 2001) nach wie vor mit der Übernahme von Arbeiten für den HSE.

Im Rahmen seiner Aufgabenstellung beschäftigt sich das Health and Safety Laboratory vor allem mit praktischen Unfall- und Arbeitsplatzuntersuchungen sowie mit längerfristig angelegten Forschungen zu Arbeitsschutzfragen generell. Zu seinem Dienstleistungsspektrum zählen:

- Gefährdungsbeurteilungen, Risiko-untersuchungen und -kontrolle
- Vertragsforschung und Entwicklung
- forensische Untersuchungen von Unfallursachen
- Erarbeitung von Standards
- Verfahrensentwicklung
- Überwachung der Arbeitsumwelt und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Beratung
- Validierung und Zertifizierung
- Gutachtertätigkeit
- Schulung.

Aufgrund der weitreichenden Zuständigkeiten der Health and Safety Commission und ihrer Beiräte, in die auch Sicherheitsfragen im Zusammenhang mit Hochrisikoindustrien fallen, wie z. B. Nuklearanlagen oder die Offshore-Industrie, aber auch Fragen der Verkehrssicherheit generell, ist das Anwendungsspektrum der HSL-Dienstleistungen sehr viel breiter als das der meisten ausländischer Partnerinstitute (Bild 2).

Zur Wahrnehmung seiner Aufgaben steht dem HSL ein Mitarbeiterstab von mehr als 350 Personen, mehrheitlich Wissenschaftler und technisches Fachpersonal, für eine große Bandbreite von Disziplinen zur Verfügung: Chemie, Physik, Ingenieurwissenschaften und Materialkunde, Arbeitspsychologie, Risikobeurteilung, Brand- und Explosionsschutz, Verfahrenssicherheit, Ergonomie, Biomechanik. Bei Bedarf werden interdisziplinäre Gruppen gebildet.

HSL verfügt über zwei Niederlassungen in Großbritannien. Das eigentliche Institut hat seinen Sitz in Sheffield mit Laboratorien und Abteilungen für Biomedizin, Arbeitshygiene, Umweltmessungen, Ingenieurtechniken, Gefährdungsbeurteilung, Ergonomie und Verhaltenswissenschaft. Daneben befinden sich große Prüfanlagen in Derbyshire bei Buxton, wo Großexperimente, insbesondere auf dem Gebiet des Brand- und Explosionsschutzes, durchgeführt werden. Das Or-

ganigramm (Bild 3) gibt einen Gesamtüberblick über die Struktur des Health and Safety Laboratory (siehe auch Tabelle 1).

Struktur des HSL

Die HSL-Aktivitäten lassen sich – unabhängig von der organisatorischen Struktur des Institutes (siehe Bild 3) – zu sechs Hauptsachgebieten zusammenfassen:

1. Brand-/Explosionsschutz und Verfahrenssicherheit

Die Aktivitäten des HSL auf dem Gebiet des Brand- und Explosionsschutzes sowie der Verfahrenssicherheit konzentrieren sich vor allem auf die Identifizie-

rung, Beurteilung und Prävention von Brand- und Explosionsrisiken als Folge gefährdender Tätigkeiten oder Verfahren. Hierzu zählen u. a. die messtechnische Ermittlung der Eigenschaften explosiver, entzündlicher und energiereicher Materialien, Stoffe und Mischungen, die Untersuchung von Gas- und Staubexplosionen, die Analyse von Brandverläufen in geschlossenen Räumen, die Prüfung von Brand- und Explosionsschutzeinrichtungen und -systemen, die Vorbereitung und Entwicklung von Normen sowie Prüf- und Zertifizierungsarbeiten. Vor allem auf diesem letztgenannten Gebiet agiert das HSL als explosives Notified Body, eine europäisch notifizierte Stelle zur Prüfung und Zertifizierung kommerzieller Explosiva.



Bild 1: Das Institut in Sheffield

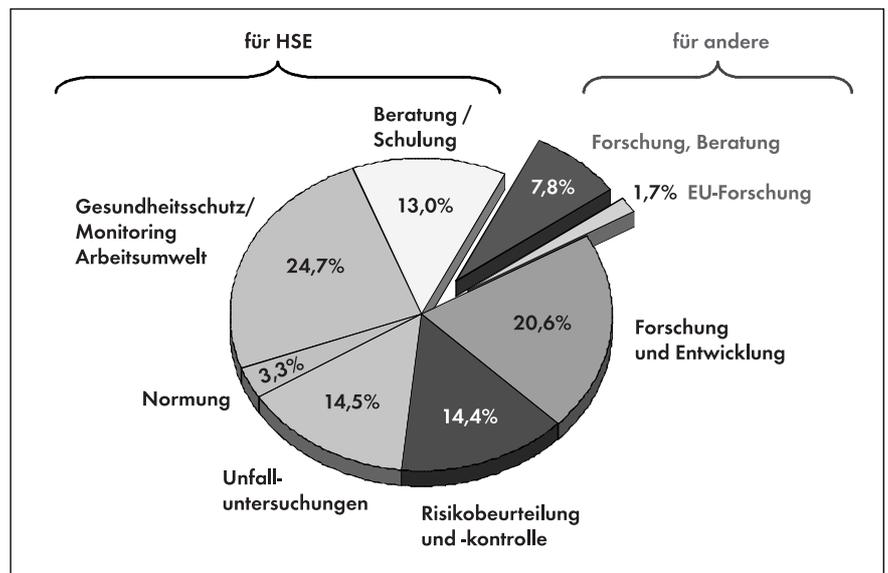


Bild 2: HSL-Aufgabenverteilung

Tabelle 1: Daten und Fakten zum HSL in Kürze

Name	Health and Safety Laboratory (HSL)	
Anschrift	Niederlassung Sheffield: Broad Lane, Sheffield, South Yorkshire, S3 7HQ	Niederlassung Buxton: Harpur Hill, Buxton, Derbyshire, SK17 9JN
Telefon	+44-114-289 2000	+44-114-289 2000
Telefax	+44-114-289 2500	+44-114-2050
E-Mail	hslinfo@hsl.gov.uk	
Internet	http://www.hsl.gov.uk	
Generaldirektor	Dr. David Buchanan	
Status	Forschungsinstitut mit Anbindung an das britische Ministerium für Umwelt, Transport und Regionales	
Aufgaben	Forschung, Beratung, Prüfung, Information, Schulung	
Mitarbeiter	350 (ca. 1/3 in der Forschung)	
Jahresetat	2001 ca. 24,5 Mio. £ (~ 40 Mio. Euro)	

Für seine Untersuchungen bedient sich das HSL zum einen klassischer Prüfeinrichtungen, wie z. B. Explosionskessel und -strecken.

Daneben spielt aber auch die modellhafte Computersimulation von Bränden und Explosionen, ihrem Verhalten und ihren Folgen eine wichtige Rolle.

2. Technische Kontrolle

Ingenieure, Materialwissenschaftler und Softwarespezialisten forschen, prüfen und beraten auf dem Gebiet der Sicherheit technischer Komponenten, Struk-

turen und Steuerungssysteme. Dazu zählen Fragen der mechanischen Beanspruchung oder die Zuverlässigkeit besonders sicherheitskritischer Einrichtungen und Ausrüstung, wie beispielsweise Druckbehälter, Rohrleitungen, Hebebühnen oder (Schiene)nFahrzeuge. Untersucht wird mit Hilfe konventioneller Belastungsprüfungen, aber auch unter Einsatz von Simulationsverfahren wie der Finite-Element-Methode. Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit von Steuerungssystemen betreffen hydraulisch-pneumatische Systeme ebenso wie elektrische und elektronische Kontroll-

und Steuerungssysteme oder sicherheitsrelevante Software.

3. Arbeitsumwelt

Mit dem Sachgebiet der Arbeitsumwelt verbindet das HSE Maßnahmen zur verbesserten Gefährdungsbeurteilung und -kontrolle am Arbeitsplatz und in der darüber hinaus gehenden Umwelt. Zu diesem Zwecke entwickelt und validiert das Institut Verfahren und Geräte zur messtechnischen Ermittlung von Gefahrstoffen im industriellen und landwirtschaftlichen Einsatz. Hierzu zählen Stäube, Rauche, Gase und Nebel ebenso wie Fasern, Pestizide, Flüssig-aerosole oder biologische Agenzien. In einer eigenen Publikationsreihe „Methods for the Determination of Hazardous Substances“ (Verfahren zur Gefahrstoffbestimmung) publiziert das HSL diese und andere von ihm empfohlene Gefahrstoff-Messverfahren. Auch Fragen der dermalen Exposition gehören zum Aufgabengebiet des HSL.

Daneben spielt die Verfahrenstechnik, d. h. die Entwicklung wirksamer Expositionskontroll- und -bewertungsmethoden, eine wichtige Rolle.

Unter dem Oberbegriff der Arbeitsumwelt beschäftigt sich das Institut außerdem mit physikalischen Gefährdungsfaktoren (Lärm, Hand-Arm- und Ganzkörper-Vibrationen) und bearbeitet Aspekte sicherheitsbezogener Ergo-

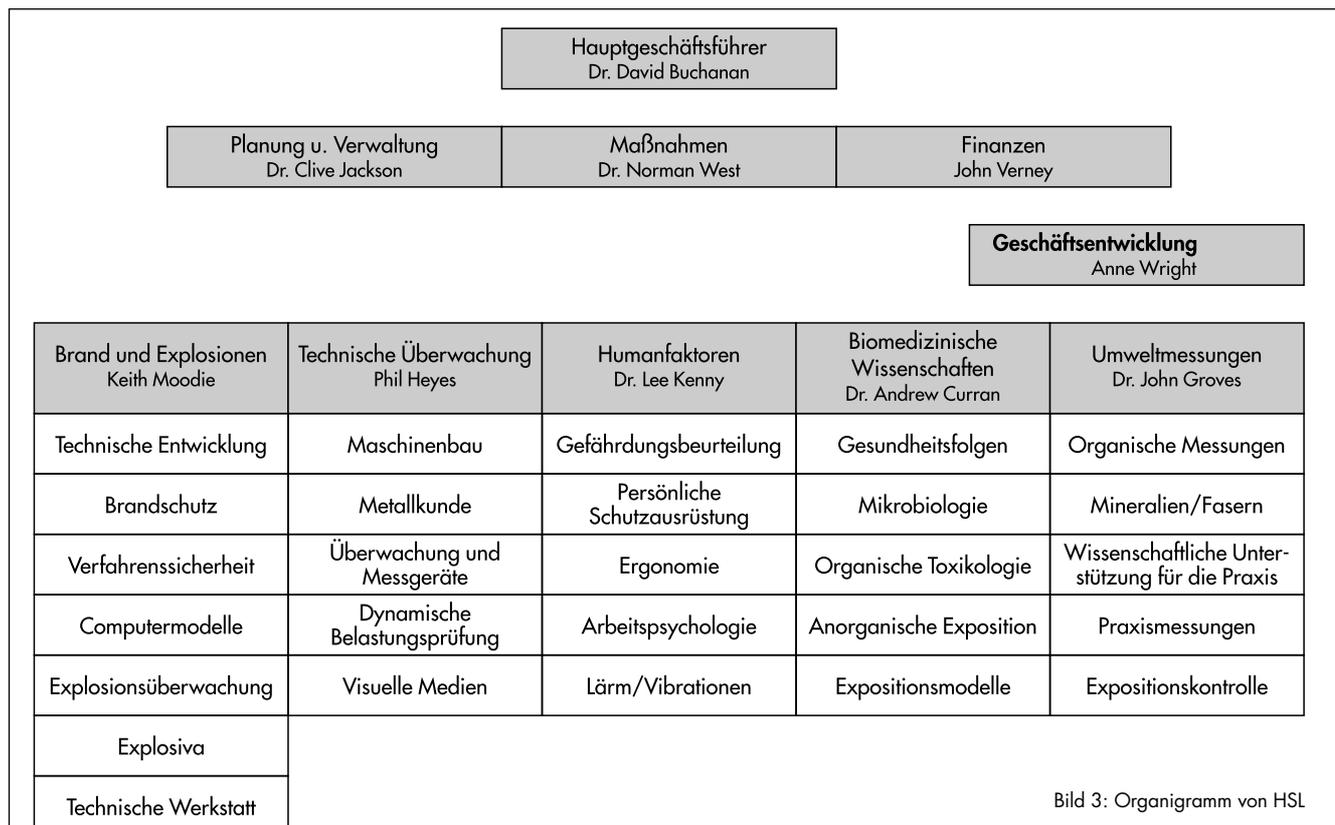


Bild 3: Organigramm von HSL

nomie, wie beispielsweise Studien zum Sichtfeld von Maschinenführern oder zum ergonomischen Design von Steuerungen. Abgerundet werden die Aktivitäten des HSL durch Arbeiten auf dem Gebiet der Konzeption und Prüfung persönlicher Schutzausrüstung, wobei die komplette Palette vom Fußschutz über den Atemschutz bis hin zum Augenschutz Berücksichtigung findet.

4. Gesundheit am Arbeitsplatz

Unter der Überschrift „Gesundheit am Arbeitsplatz“ fasst das Institut Aktivitäten zusammen, die darauf abzielen, die Auswirkungen arbeits- und umweltbedingter Gefährdungen auf die Gesundheit des Menschen zu untersuchen. Dies beinhaltet individuelles wie kollektives Biomonitoring im Hinblick auf chemische und biologische Einwirkungen, diagnostische Maßnahmen im Zusammenhang mit Atemwegserkrankungen oder vibrationsbedingtem Hand-Arm-Syndrom, die Analyse physikalischer Belastungsfaktoren inklusive der Belastung durch Heben und Tragen von Lasten und die Untersuchung von Schulter-Arm-Beschwerden, aber auch die Beurteilung psychologischer Veränderungen aufgrund externer Stressoren. Zur Entwicklung praktischer Monitoring- und Diagnosewerkzeuge dient die Erforschung biologischer Mechanismen (Bild 4). Auch auf diesem Gebiet spielen computergestützte Simulationen, beispielsweise zur Vorhersage von Expositionsniveaus, Toxizität oder Hautresorption eine wichtige Rolle. Zu den Einrichtungen des Institutes zählen dabei molekularbiologische und mikrobiologische Laboratorien, Biomechaniklabors sowie Spezialkliniken für Lungen- und vibrationsbedingte Hand-Arm-Schäden.

5. Verhaltens- und Sozialwissenschaften

HSL baut seine Kapazitäten im Bereich der Arbeitspsychologie zunehmend aus. Hierbei wird unterschieden zwischen gesundheits- und sicherheitsbezogener Arbeitspsychologie. Ersteres beinhaltet Fragen der Verhaltenstoxikologie, sensorischer Irritation, der Risikowahrnehmung und Kommunikation, psychosozialer Fehlbelastungen und Stress.

Zu den sicherheitsbezogenen Aspekten der Arbeitspsychologie zählen Sicherheitskultur und -management, Untersuchungen zur Risikobereitschaft, Aufgabenanalysen und Fragen der Sicherheit und Evakuierung großer Personengruppen.

Daneben bewerten die Arbeitspsychologen des HSL die Wirksamkeit von Vorschriften und Präventionskampagnen



Bild 4: Mikrobiologisches Laboratorium

und befassen sich mit dem für die Risikowahrnehmung wichtigen Informationsgehalt von Warnhinweisen.

6. Gefährdungsbeurteilung

Zum Aufgabengebiet der Gefährdungsbeurteilung zählt in erster Linie die Entwicklung und Zurverfügungstellung von Methoden und praktischen Werkzeugen für die qualitative wie quantitative Gefährdungsbeurteilung für verschiedenste Branchen.

Wieder stehen computergestützte Beurteilungshilfen im Vordergrund, die HSL insbesondere im Zusammenhang mit toxischen Gefährdungen und Brandrisiken sowie für den Gefahrguttransport mit Erfolg einsetzt. Wie auch auf anderen Gebieten spielt die Einsetzung multidisziplinärer Expertenteams zur Durchführung komplexer Gefährdungsbeurteilungen eine zentrale Rolle.

Besonderes Augenmerk richtet das Institut in diesem Zusammenhang auf die parallele Analyse der Humanfaktoren (Analyse von Aufgabenprofil, Verlässlichkeit, Risikowahrnehmung).

Ergänzt werden diese Arbeiten durch die Entwicklung von Audit- und Kontrollinstrumenten für betriebliche Sicherheitsmanagementsysteme. Vervollständigt wird das Tätigkeitsfeld „Gefährdungsbeurteilung“ durch empirische Untersuchungen und Feldstudien zur Ermittlung von Unfallursachen.

Zur Unterstützung seiner Fachaufgaben betreibt das HSL außerdem eine eigene Technikwerkstatt und Medientechnikabteilung.

7. Internationale Zusammenarbeit des HSL

Das HSL pflegt Fachkontakte zu zahlreichen Partnerinstitutionen in Europa und Übersee. Eine Sonderstellung nimmt hierbei die Internationale Gruppe der Direktoren von Arbeitsschutzinstituten – auch Sheffield-Gruppe genannt – ein,

deren Vorsitz beim HSL liegt und deren 23 Mitglieder sich einmal jährlich zum Erfahrungsaustausch treffen. In diesem Gremium vertreten ist auch das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit – BIA. Kooperationen mit dem BIA und anderen Fachstellen ergeben sich neben der gemeinsamen Normungsarbeit – mehr als 200 Normungssitzungen absolvieren HSL-Vertreter jährlich – vor allem bei europäisch geförderten Forschungsprojekten. Allein auf dem Gebiet der Beurteilung und Prävention staubexpositionsbedingter Gefährdungen hat sich das HSL in den vergangenen fünf Jahren an sieben kommissionsgeförderten Projekten beteiligt und die Federführung einer Informationskampagne zur Verbreitung der erzielten Ergebnisse übernommen. Auch hier kam es zur Zusammenarbeit mit dem BIA.

Perspektiven: Revitalisierung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Basierend auf einer Umfrage bei verschiedenen britischen Dachorganisationen der Industrie, Gewerkschaften, Versicherungen u. a. und Befragungen von Beschäftigten und Unternehmen aus den 90er Jahren initiierte die britische Regierung gemeinsam mit der Health and Safety Commission im Jahre 2000 ein 10-Jahres-Programm zur „Revitalisierung von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“. Am Ende des Programms steht die Umsetzung der folgenden Ziele:

- 30%ige Reduzierung des auf arbeitsbedingte Verletzungen zurückzuführenden Arbeitsausfalls pro 10.000 Vollarbeiter,
- 20%ige Reduzierung arbeitsbedingter Erkrankungen,
- 10%ige Reduzierung tödlicher und schwerer Arbeitsunfälle,
- 50%ige Erreichung der gesetzten Ziele bis zum Jahre 2004.

Diese Zielvorgaben werden die Arbeit des HSE und damit auch des HSL in den kommenden Jahren nachhaltig prägen.

■ Ina Neitzner

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit – BIA
53754 Sankt Augustin