



Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigen:

Modernisierung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrzeugen

warnkreuz SPEZIAL Nr. 38

Herausgeber:



Ihre gesetzliche
Unfallversicherung
www.vbg.de

Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Artikelnummer: 48-05-0032-1

Fotos VBG;
Seite 3, 4 und 7 Stadtwerke Bonn GmbH (Zweiterstellung)
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der VBG
Version 2.0/2012-11/Auflage 1.000

Der Bezug dieser Informationsschrift ist für Mitglieds-
unternehmen der VBG im Mitgliedsbeitrag enthalten.

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Die VBG ist eine gesetzliche Unfallversicherung mit circa 34 Millionen Versicherungsverhältnissen in Deutschland. Versicherte der VBG sind Arbeitnehmer, freiwillig versicherte Unternehmer, Patienten in stationärer Behandlung und Rehabilitanden, Lernende in berufsbildenden Einrichtungen und bürgerschaftlich Engagierte. Zur VBG zählen über eine Million Unternehmen aus mehr als 100 Branchen – vom Architekturbüro bis zum Zeitarbeitsunternehmen.

Weitere Informationen: www.vbg.de

Die in dieser Publikation enthaltenen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

In dieser Publikation wird auf eine geschlechtsneutrale Schreibweise geachtet. Wo dieses nicht möglich ist, wird zugunsten der besseren Lesbarkeit das ursprüngliche grammatische Geschlecht verwendet. Es wird hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass damit auch jeweils das andere Geschlecht angeprochen ist.

Wenn in dieser Publikation von Beurteilungen der Arbeitsbedingungen gesprochen wird, ist damit auch immer die Gefährdungsbeurteilung im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes gemeint.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigen:

Modernisierung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrzeugen

Wenn umfangreiche Umgestaltungsmaßnahmen an Straßenbahnfahrzeugen geplant sind, sollten neben den Belangen der Fahrgäste auch die Aspekte der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes für die Beschäftigten im Fahrdienst berücksichtigt werden. Untersuchungen zur Problematik der vorzeitigen Fahrdienstuntauglichkeit von Stadtbahn-, U-Bahn- und Straßenbahnfahrern haben bei Fahrzeugen, die vor 1996 gebaut wurden, Handlungsbedarf für eine Verbesserung des Fahrerarbeitsplatzes ergeben. Die Empfehlungen zur Gestaltung von Fahrerarbeitsplätzen in Schienenfahrzeugen für den Nahverkehr, die in einem Forschungsprojekt der Berufsgenossenschaft erarbeitet wurden, sind in die Norm DIN 5566 „Schienenfahrzeuge – Führerräume“ eingeflossen. Im Folgenden sind die wesentlichen Arbeitsschutzaspekte, die bei der Modernisierung von Straßen- und Stadtbahnfahrzeugen für das Fahrpersonal berücksichtigt werden sollen, zusammengefasst und erklärt.

Fahrzeuge, die vor 1996 geplant und gebaut wurden, erfüllen die Anforderungen der Norm im Allgemeinen nicht. Der Stand der Technik wurde hier erheblich weiterentwickelt. Manche Verkehrsunternehmen beschließen aus wirtschaftlichen Erwägungen, ihre Altfahrzeuge zu modernisieren bzw. zu ertüchtigen, um eine Verlängerung der Nutzungsdauer zu erreichen. Ziel sollte dabei sein, die Anforderungen der oben

genannten Norm, soweit wie wirtschaftlich und technisch möglich, umzusetzen.

Verlängerung der Nutzungsdauer

Diesem Ziel sind aber im konkreten Einzelfall Grenzen gesetzt, die in der Konstruktion und Bauart des Fahrzeugs begründet sind. Auf der anderen Seite spielen auch die wirtschaftlichen Aspekte eine wichtige Rolle. Hier gilt es, den Aufwand für die

Modernisierung in einem vernünftigen Verhältnis zur angestrebten Restlebensdauer zu halten. So kann der Aufwand, zum Beispiel eine Klimaanlage nachzurüsten, wirtschaftlich nicht vertretbar sein gegenüber einer nur geringfügig angehobenen Restnutzungsdauer der Fahrzeuge. Andererseits ist es auch berechtigt, bei hohem Sanierungsaufwand Bereiche des Arbeits- und Gesundheitsschutzes gleichwertig zu betrachten. Gerade der klimatischen Belastung am Arbeitsplatz sollte hier besondere Beachtung geschenkt werden.



Nach der Umrüstung sind leicht bedienbare Instrumente übersichtlich angeordnet und mehr Bewegungsraum geschaffen worden.

Arbeitsplatzanforderungen

Wesentliche Kriterien für die Umgestaltung der Führerraume sind in der nebenstehenden Checkliste dargestellt. Sie ist eine Arbeitshilfe für Verkehrsunternehmen, die ihre Fahrzeuge für eine längere Nutzungsdauer umrüsten wollen. Sie enthält wesentliche Anforderungen für Stadtbahnen, U-Bahnen und Straßenbahnen hinsichtlich der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes. Für Detailfragen sind im Einzelfall einschlägige Vorschriften und Regeln der Technik – zum Beispiel Normen – heranzuziehen, auf die die Checkliste Bezug nimmt. Einige Maßnahmen sind mit geringem wirtschaftlichen Aufwand umzusetzen. Je nach betrieblichen Erfordernissen ist die ergonomische Ausgestaltung und Umrüstung mit entsprechender Priorität zu behandeln.

Durch die Vergrößerung der Fahrerkabine und den Einbau eines modernen Sitzes hat das Fahrpersonal die erforderliche Bein- und Bewegungsfreiheit.



Checkliste: Modernisierung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrzeugen Wesentliche Anforderungen des Arbeitsschutzes an Fahrzeuge nach BOStrab (DIN 5566)

Komponente	Anforderungen
Fahrersitz	<ul style="list-style-type: none"> • Sitz lässt Haltungswechsel zu • Verstellbarkeit der Sitzlehnenneigung von 90°-110° ist gegeben • Sitzflächenneigung ist verstellbar <ul style="list-style-type: none"> - 6° nach hinten - 4° nach vorne • Ausreichende Sitztiefe (Verstellung) ist vorhanden • Verstellbarkeit des Sitzes ist möglich <ul style="list-style-type: none"> - 120 mm vertikal - 200 mm horizontal • Höhenverstellbare Fußauflage ist vorhanden • Wegklappbare, gepolsterte Armlehne ist vorhanden • Rückenlehnenhöhe ist \geq 420 mm • Seitenführung der Sitze und verstellbare Lendenstütze ist vorhanden • Ausdrehen des Sitzes mit Fahrer/Fahrerin ist möglich (wenn erforderlich) • Schnelle Flucht vom Fahrerplatz ist möglich • Verstellmöglichkeit des Sitzes ist leicht, sicher, eindeutig gekennzeichnet • Verstellbarkeit ist ohne Blickkontakt auf Bedienelemente möglich • Bezugsmaterialien sind atmungsaktiv und hautfreundlich
Fahrersitz mit Memory-Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • wie oben, zusätzlich ist ein Teil der Sitzeinstellungen auf einem Speichermedium für jeden Fahrer gespeichert. Bei Aktivierung stellt sich der Sitz automatisch individuell ein.
Führerraum	<ul style="list-style-type: none"> • Scharfe Ecken und Kanten sind vermieden, Radien sind > 2 mm • Kanten und Ecken sind mit stoßabsorbierendem Material verkleidet • Abstell- und Ablageplatz für Gegenstände (Tasche, Kleidung, Fahrplan usw.) ist vorhanden • Fußboden im Führerraum ist rutschfest • Stolperkanten sind vermieden bzw. gelb/schwarz gekennzeichnet • Klimaanlage bzw. Lüftung ist vorhanden und wirksam, ausreichend Frischluft (Außenluft) wird bei Klimaanlagen im Kühlbetrieb zugeführt
Fahrerpult	<ul style="list-style-type: none"> • Stellteile und Informationsmittel sind logisch und funktionell gruppiert, haben ausreichend Abstand vom Fahrer • Kräfte zum Betätigen der Stellteile gemäß Abschnitt 4.4 der Norm DIN 5566-1 werden eingehalten • Bedieneinrichtungen sind gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert • Notbremsbetätigungsseinrichtung ist unmittelbar und ungehindert zugänglich • Knie- und Beinfreiheit sind für größten Fahrer/größte Fahrerin vorhanden • Anzeigen sind blendfrei und unempfindlich gegen Auflicht
Türen und Fenster	<ul style="list-style-type: none"> • Zugang von Gleisebene aus ist sicher möglich (Tritte, Handgriffe) • Zugang von außen ist mit betriebseinheitlichen Schließmitteln durch Betriebsbedienstete möglich • Türen können von innen gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden • Türen können ohne Hilfsmittel von innen geöffnet werden • Scheiben der Stirnfenster bestehen aus Verbundsicherheitsglas • Scheiben der anderen Fenster des Führerraums bestehen aus Sicherheitsglas • Blendungen oder störende Reflexionen in normaler Arbeitsposition des Fahrers/der Fahrerin an den Frontscheiben sind vermieden • Für den Schutz gegen Sonneneinstrahlung und -blendung sind Einrichtungen (Rollo, Blenden) vorhanden



Checkliste: Modernisierung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrzeugen
Wesentliche Anforderungen des Arbeitsschutzes an Fahrzeuge nach BOStrab (DIN 5566)

Komponente	Anforderungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Scheibenwischieranlage mit Intervallautomatik ist vorhanden • Einrichtung gegen das Beschlagen der Frontscheiben ist vorhanden • Einrichtung gegen das Vereisen der Scheiben ist vorhanden • Seitenfenster können verletzungsfrei geöffnet werden (max. Bedienkraft 50 N)
Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> • Zum sicheren Betreten und Verlassen des Fahrzeugs ist ausreichende Beleuchtung vorhanden • Beleuchtung ist zum Betreten des Fahrzeugs zuschaltbar • Beleuchtung von Instrumenten und Displays ist dimmbar • Betätigungslemente auf dem Fahrerpult sind auch bei Dunkelheit erkennbar
Brandschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen der Normreihe DIN 5510 werden erfüllt
Lärm-dämmung	<ul style="list-style-type: none"> • Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8\text{ h}} < 75 \text{ dB(A)}$
Oberflächen und Material	<ul style="list-style-type: none"> • Farben ermüden die Augen nicht • Besondere Bereiche sind durch entsprechende Farbgebung gekennzeichnet • Oberflächen sind nicht reflektierend • Material hat geringe Wärmeleitfähigkeit • Oberfläche ist leicht zu reinigen

für den Rücken zu achten, weil in Straßenbahnfahrzeugen von den Fahrerinnen und Fahrern besonders Querstöße als unangenehm empfunden werden. Zusätzlich sollte geprüft werden, ob der Einbau eines modernen Fahrersitzes mit Speicherfunktion (Memory) möglich ist. Aufgrund der positiven Ergebnisse einer Praxiserprobung in Omnibussen empfiehlt die VBG die Verwendung solcher Sitze. Sie erleichtern die bei Fahrerwechsel erforderliche Sitzneueinstellung und führen zu einer intensiveren Nutzung einer ergonomisch günstigen Sitzposition.

Auf eine Sitzfederung kann bei Straßenbahnen verzichtet werden, da die höher-frequenten Schwingungen – anders als in Straßenfahrzeugen – nicht gedämpft, sondern verstärkt werden. Es liegen ausreichend viele Messberichte vor, die belegen, dass die Messwerte der Schwingungen in Straßenbahnfahrzeug weit unterhalb der Grenzwerte für eine Gefährdung des Muskel-Skelett-Apparates liegen.

Verbesserte Sitzposition

So ist es zum Beispiel erforderlich, dass eine Armauflage für den Fahrer vorhanden ist, die bei handbetätigten Sifa-Tastern ein entspanntes Sitzen ermöglicht. Die Armauflage und der Fahrersitz bestimmen wesentlich die Körperhaltung des Fahrers/der Fahrerin und müssen aufeinander abgestimmt sein. Der Sollwertgeber muss griffigünstig und sicher zu betätigen sein, was durch einen höhenverstellbaren Fahrersitz ermöglicht werden kann. Als Ergänzung hierzu ist eine höhenverstellbare Fußstütze hilfreich, damit die unterschiedlichen Beinlängen der Fahrerinnen und Fahrer ausgeglichen werden können. Um schiefes Sitzen zu vermeiden, sollten bei fußbetätigten Schaltern – zum Beispiel Sicherheitsfahrschalter (Sifa) – für den anderen Fuß eine großflächige Auflage auf gleichem Niveau geschaffen werden. Wenn vom Unternehmen ein Fahrscheinverkauf durch den Fahrer vorgesehen ist, ist eine Kompromislösung erforderlich zwischen optimaler Fahrposition und optimaler Verkaufsposition.

Hierbei ist die Verkaufsposition wegen des geringeren Zeitanteils nachrangig zu behandeln. Wenn eine Vergrößerung des Fahrerraumes möglich ist, sollten bessere Ablagemöglichkeiten – zum Beispiel für die Fahrertasche – geschaffen werden.

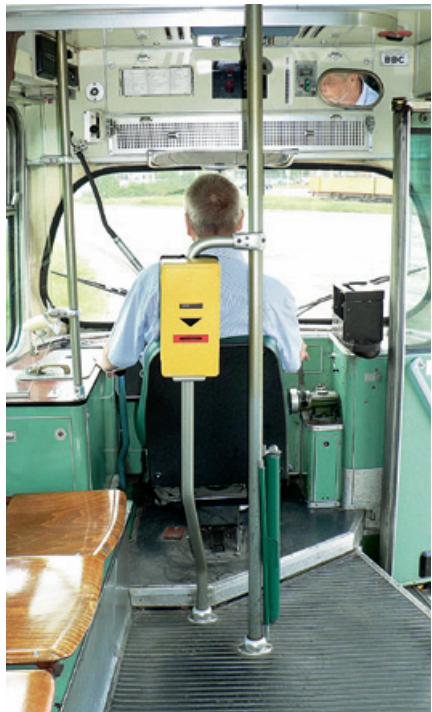
Fahrersitz

Wesentliches Element des Fahrerarbeitsplatzes ist der Sitz. Da die Lebensdauer eines Fahrersitzes wesentlich geringer ist als die des gesamten Fahrzeuges, sollte dieser regelmäßig geprüft, instandgehalten und gegebenenfalls erneuert werden. Für eine ergonomisch günstige Sitzhal tung sind ausreichende Beinfreiheit und ein moderner Fahrersitz von entscheidender Bedeutung. Eine Veränderung der Beinfreiheit ist meistens sehr schwierig, da hierzu größere konstruktive Veränderungen erforderlich sind.

Es werden qualitativ hochwertige Sitze angeboten, die den Anforderungen der Norm entsprechen. Bei der Auswahl der Sitze ist ergänzend auf eine gute Seitenführung

im umgerüsteten Fahrzeug ermöglicht der Fahrersitz mit vielfältigen Verstellmöglichkeiten eine ergonomisch günstige Sitzposition.





Die fehlende Abtrennung zum Fahrgastrraum erschwert die Klimatisierung des Fahrerraums.



Zugang zum Fahrersitz

Der Zugang von außen zum Fahrerstand erfolgt entweder über eine separate Außentür oder es wird die dem Fahrerstand nächstgelegene Fahrgasttür genutzt. In beiden Fällen ist das Fahrzeug darauf auszulegen, dass auch außerhalb von Bahnsteigen und Laufstegen in Abstellanlagen unter ergonomisch vertretbaren Bedingungen in das Fahrzeug ein- oder ausgestiegen werden kann. Hierfür sind Aufstiege und Festhaltemöglichkeiten vor-

zusehen. Die unterste Stufe soll dabei so niedrig wie möglich angeordnet werden, da man auch mit einem Einsteigen von einem Standort noch unterhalb der Schienenoberkante rechnen muss. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Überschneidungen der Trittstufen auftreten. Haltestangen sind beidseitig vorzusehen.

Sicht nach außen

Ein wichtiges Kriterium für eine entspannte Sitzhaltung während der Fahrt und für

die Verkehrssicherheit ist eine gute Sicht nach außen. Eine Person mit einer Größe von 1,2 m – dies entspricht etwa einem sechsjährigen Kind – soll vom Fahrer in einer Entfernung von etwa 30 cm Abstand vor dem Fahrzeug noch wahrgenommen werden können. Dies wird durch eine hohe Sitzposition und weit nach hinten reichende Fensterflächen erreicht. Damit können sich durch den Einbau eines neuen Sitzes oder durch die Veränderung im Bereich der Armaturentafel die Sichtverhältnisse erheblich verändern, so dass gegenüberfalls zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind, um die notwendigen Sichtverhältnisse zu gewährleisten, zum Beispiel ein zusätzlicher Spiegel.



Durch teilweise grundlegende Eingriffe in die Fahrzeugstruktur kann für den Fahrer mehr Platz geschaffen werden, wie durch das Versetzen der Fahrerkabinen-Rückwand.

Blendung, Reflexionen

Blendungen und Reflexionen sind so weit wie möglich zu vermeiden. Ein besonderes Problem stellt die Beleuchtung des Fahrgastrumes dar. Bei falscher Anordnung der Leuchten kann es zu Reflexionen im Hauptsichtbereich auf der Frontscheibe kommen. Dadurch wird insbesondere in den Abendstunden oder nachts die Sicht des Fahrers/der Fahrerin eingeschränkt und die Unfallgefahr erhöht. Blendung ist mit einfachen Mitteln und mit geringem Aufwand zu vermeiden. Zum Beispiel könnten die Leuchten im Fahrgastrum versetzt oder die Lichtstromstärke vermindert (gedimmt) werden, ein Fahrerraumrollo für die Rückwand vorgesehen oder die Scheibe in der Tür zur Fahrerkabine getönt werden.



Der Sollwertgeber als Fixpunkt am Fahrerarbeitsplatz ist ergonomisch mit Armabstützung angeordnet.



Die Bedienelemente sind als Tast- und Drehschalter ausgebildet und entsprechen mit geeigneter und farblicher Kennzeichnung modernen Standards.

Klima

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) hat in einer Studie den Einfluss der Witterung auf das Unfallgeschehen untersucht. Von den Risikofaktoren weist die Belastung durch Wärme den stärksten Effekt auf. Daher kommt der Reduzierung der thermischen Belastung des Fahrpersonals eine besondere Bedeutung für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz zu.

Klimaanlagen sollten bei Planungen für eine höhere Restnutzungsdauer nachgerüstet werden. Sie sind weniger vor dem Hintergrund des Fahrkomforts zu sehen als vielmehr im Hinblick auf die Reduzierung des Unfallrisikos. Auch ohne Klimatisierung sind durch einfache Maßnahmen Verbesserungen erreichbar. Hierzu sind eine Optimierung der Lüftungsanlage, der Einbau von Rollos, Öffnungsmöglichkeiten für Seitenfenster oder der Einbau von Thermoscheiben denkbar.



Mit der Fahrzeug-Modernisierung lassen sich die ergonomischen Bedingungen an Fahrerarbeitsplätzen deutlich verbessern.

Bedienelemente

Der Instrumententräger sollte so ausgeführt sein, dass die Bedienelemente gut erreichbar und einfach handhabbar sind. Einheitliche Vorgaben enthält die Norm DIN 5566 wegen der oft unterschiedlichen technischen und betrieblichen Randbedingungen von Stadt- und Straßenbahnen nicht. Im Prinzip kann jedoch gelten: möglichst wenige Bedienelemente mit guten Bedieneigenschaften und einer Positionierung, die sich nach Häufigkeit und Wichtigkeit richtet. Deshalb sind spezifische Lösungen für jedes einzelne Unternehmen bzw. jeden einzelnen

Fahrzeugtyp möglich. Diese sollten sich jedoch an den Grundsätzen der Norm orientieren, die für die Gestaltung von Instrumententrägern erarbeitet worden sind. Der Sollwertgeber als wichtigstes Bedienelement ist der Bezugs- bzw. Fixpunkt. Die Sitzposition im Fahrzeug sollte hierauf so eingestellt werden können, dass eine entspannte Sitzhaltung bei der Bedienung eingenommen werden kann. Wenn im Altfahrzeug die Anordnung im Geschränk nicht möglich ist, kann auch über eine Positionierung der Bedienelemente in der Armlehne nachgedacht werden.



Wir sind für Sie da!

Sie erreichen uns montags bis donnerstags von 8.00 - 17.00 Uhr, freitags von 8.00 - 15.00 Uhr

Servicenummer für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz: 0180 5 8247728

0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Ihre regional zuständigen Bezirksverwaltungen für Fragen und Mitteilungen zur Prävention einschließlich Seminarinformationen, Rehabilitation, Versicherungsschutz (freiwillige Versicherung und Auslandsunfallversicherung) sowie Veranlagung und Veränderung von Unternehmen:

Bezirksverwaltung Bergisch Gladbach
Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0
Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de

Bezirksverwaltung Berlin
Markgrafenstraße 18 • 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0
Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de

Bezirksverwaltung Bielefeld
Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0
Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de

Bezirksverwaltung Dresden
Wiener Platz 6 • 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0
Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de

Bezirksverwaltung Duisburg
Wintgensstraße 27 • 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0
Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Erfurt
Koenbergkstraße 1 • 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0
Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de

Bezirksverwaltung Hamburg
Friesenstraße 22 • 20097 Hamburg
Fontenay 1a • 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-0
Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0
Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Mainz
Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0
Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de

Bezirksverwaltung München
Barthstraße 20 • 80339 München
Tel.: 089 50095-0
Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de

Bezirksverwaltung Würzburg
Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0
Fax: 0931 7842200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

Ihre Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Seminarinformationen erhalten Sie von Ihrer regional zuständigen Bezirksverwaltung oder unter www.vbg.de/seminar/

Akademie Dresden

Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0 • Fax: 0351 88349-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

Akademie Gevelinghausen

Schlossstraße 1 • 59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0 • Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Lautrach

Schlossstraße 1 • 87763 Lautrach
Tel.: 08394 92613 • Fax: 08394 1689
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0

Akademie Storkau

Hotel Schloss Storkau
Im Park 1 • 39590 Tangermünde/OT Storkau
Tel.: 039321 531-0 • Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach

ca. 32 km nördlich von Bamberg
Schlossweg 2 • 96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 • Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100

Klinik für Berufskrankheiten

Münchner Allee 10 • 83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 601-0
Fax: 08651 601-1021
E-Mail: bk-klinik@vbg.de
www.bk-klinik-badreichenhall.de



Bei inhaltlichen Fragen zu diesem Heft:

Präventionsfeld ÖPNV/Bahnen
Fontenay 1a, 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-395
Fax: 040 23656-178
E-Mail: oepnv-bahnen@vbg.de

Bei Beitragsfragen:

Abteilung Beitrag
Deelbögenkamp 4 • 22297 Hamburg
Tel.: 040 5146-2940
Fax: 040 5146-2771, -2772
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de