

# Aus der Arbeit des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Das Sachgebiet „Fußschutz“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA „PSA“) informiert:

## Aktuelles aus dem Sachgebiet Fußschutz

Im Rahmen der A+A 2009 präsentierten Hersteller von Fußschutz ihre Produkte. Neu- und Weiterentwicklungen waren zu sehen und zu bestaunen. Vor allem im Hinblick auf Tragekomfort und Passgenauigkeit der Schuhe waren bei einigen namhaften Herstellern interessante Entwicklungen zu verzeichnen. Ebenso hat sich sehr viel im Segment „orthopädischer Fußschutz“ bewegt.

Der nachfolgende Artikel geht auf ausgewählte Entwicklungen ein und beschreibt ferner detailliert die Vorgehensweise zur Auswahl und Beschaffung von orthopädischem Fußschutz.

### Verbesserter Tragekomfort und Passgenauigkeit von Fußschutz

Der Tragekomfort wirkt sich stark auf die Benutzerakzeptanz aus. Ein wichtiges Kriterium ist diesbezüglich das Gewicht des Schuhs. Hier kann festgestellt werden, dass die Schuhhersteller das Gewicht der Schuhe deutlich reduzieren konnten. Beispielsweise wurde auf der Messe von Jallatte der Schuh JEFFREY – S3 – JJR00 präsentiert, welcher nur noch etwa 569 Gramm / Gr. wiegt, ein wahres Leichtgewicht.

Für ein Gesundes Gehen erlangen immer mehr die Einlegesohlen an Bedeutung.

Auch in diesem Segment warten etliche Hersteller mit Neuheiten und auch Weiterentwicklungen auf. Auf alle einzugehen würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Sie sollen daher in einem Folgeartikel behandelt werden.

Auch der Sitz des Schuhs ist von großer Bedeutung. Sitzt der Schuh nicht richtig, drückt oder zwickt er, ist er zu weit oder zu eng, sinkt nicht nur die Tragebereitschaft, auch auf die Sicherheit kann dies fatale Auswirkungen haben. Der richtige Sitz des Schuhs hat auch direkte Einflüsse auf ein sicheres Benutzen. Denn nur ein korrekt sitzender Schuh verleiht dem Benutzer die entsprechende Trittsicherheit.

Daher wenden sich heute viele Hersteller mit Vermessungs- und Bestimmungsmethoden für den Fuß an die Händler. Unterstützt durch diese technischen Möglichkeiten kann der für den Träger optimal geschnittene Schuh (Größe, Weite etc.) bestimmt werden. Besonderes Augenmerk legen daher heute viele namhafte Hersteller, aber auch Unternehmen, auf den richtigen Sitz des Schuhs.

Ein interessantes Projekt der Firma RWE Rheinland Westfalen Netz wurde auf der Messe der Öffentlichkeit präsentiert. Gemeinsam mit der Dortmunder Atlas-Schuhfabrik und der Sporthochschule Köln entwickelte das Energieunternehmen in einem 18 Monate dauernden Forschungsprojekt einen Sicherheitsschuh speziell für ihre Monteure. Der Schuh entspricht allen Grundanforderungen nach DIN EN ISO 20345 und wird auch in zusätzlichen Weiten angeboten.

Damit die Schuhe den Mitarbeitern auch wirklich passen, werden die Füße der Mitarbeiter dreidimensional gescannt und genau vermessen. Dafür fährt das Betriebssicherheitsmanagement des Energieversorgers mit einem umgebauten Lastwagen (Abb. 1) die Standorte des Unternehmens in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz an. Hier können die RWE-Mitarbeiter ihre Füße scannen lassen. Auf Grundlage der Scannergebnisse kann der entsprechende

Schuh ausgewählt werden. Der Mitarbeiter kann den ausgewählten Schuh direkt vor Ort anprobieren.

Die Messergebnisse können auch beim Kauf privater Schuhe verwendet werden. Die Weiterentwicklung der Sicherheitsschuhe der Atlas-Schuhfabrik für die Monteure der RWE Rheinland Westfalen Netz, die auf den dreidimensionalen Fußscans der Sporthochschule beruht, könnte selbstverständlich auch in anderen Branchen verwendet werden.

### Erhöhung der Sicherheit gegen Umknicken durch entsprechend beschaffenen Fußschutz

Die Beschäftigten sind je nach Art und Ort ihrer Tätigkeit einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt umzuknicken. Hierdurch kann es zu Verletzungen an Knöcheln und Bändern kommen. Die Folge kann ein mehrwöchiger Ausfall des Beschäftigten sein. Besonders im Bau- und Forstbereich besteht diese erhöhte Gefährdung. Hier sind beispielsweise die Beschäftigten im Straßenbau, Gleisbau aber auch die Waldarbeiter zu nennen.

Diese Gefährdung kann weder durch technische noch durch organisatorische Maßnahmen beseitigt werden. Was liegt da näher, als das Risiko des Umknickens durch die getragene Persönliche Schutzausrüstung zu reduzieren. Mehrere Schuhhersteller haben sich dieser Aufgabengestaltung gewidmet. Beispielsweise seien hier die Entwicklungen der Hersteller Atlas, UVEX und ELTEN genannt.

Atlas hat mit seinem Sicherheitsschuh „Anatomic Bau“ einen Schuh geschaffen, der mit seiner stabilen Schaftgestaltung die Gefährdung Umknicken deutlich reduziert. Der Schuh ist nach DIN EN ISO 20345 S3 zertifiziert.

UVEX sorgt mit der „uvex anti-twist Hinterkappe“ für mehr Stabilität und Umknickschutz z. B. bei dem uvex xenova® pro · Winterstiefel 6952 S3 WR HRO CI. Der Schuh ist ebenfalls nach DIN EN ISO 20345 S3 zertifiziert.

Firma ELTEN hat den Schuh der Serie BIOMEX PROTECTION (Abb. 2) weiterentwickelt und präsentierte ihn auf der Messe. Auch er bietet modernste Technologie, welche das Umknicken im Arbeitsalltag verhindern soll. Anders als bei den vorgenannten Schuhen umschließt hier eine außen befindliche, biomechanische Kunststoffmanschette Ferse und Fußgelenk und stabilisiert auf diese Weise das Sprunggelenk. Sie ist fest in die Zwischensohle eingearbeitet. Durch die direktere Verbindung mit dem Schuh bietet die

Abb. 1 „Bus auf Messe A+A“.





Abb. 2: Der weiterentwickelte Sicherheitsschuh der Serie Biomex Protection von ELTEN.

Manschette daher bei der gleichzeitigen Einwirkung von Druck- und Zugkräften (eine für Umknickunfälle typische Doppelbelastung) erhöhte Stabilität. Auch dieser Schuh ist nach DIN EN ISO 20345 S3 zertifiziert.

### Auswahl und Beschaffung von orthopädischem Fußschutz nach BGR 191

Seit etwa 3 Jahren ist nun die aktualisierte BGR 191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ in Kraft. Diese BG-Regel findet Anwendung auf die Auswahl, Beschaffung, Bereitstellung und die Benutzung von Fußschutz, z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzschuhe und Berufsschuhe. Häufig wird an den Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ die Anfrage gestellt, wie eine Versorgung mit einem geeigneten orthopädischen Fußschutz erfolgen kann. Die Antwort ergibt sich aus der folgenden Vorgehensweise: Kommt der Unternehmer im Zuge der Gefährdungsbeurteilung zu dem Ergebnis, dass Fußschutz als individuelle Schutzmaßnahme zu benutzen ist, darf er ausschließlich Fußschutz beschaffen, der mit der CE-Kennzeichnung versehen ist. Diese Produkte entsprechen in der Regel den gültigen harmonisierten Normen. Fußschutz gehört mindestens der Zertifizierungskategorie II an. Dies gilt auch für orthopädischen Fußschutz. Das bedeutet, dass eine EG-Baumusterprüfbescheinigung und eine Konformitätserklärung vorliegen müssen. Erst auf dieser Grundlage ist derjenige, der die Produkte in den Verkehr bringt berechtigt, die CE-Kennzeichnung anzubringen. Inverkehrbringer können z. B. Hersteller von orthopädischen Schuhen sein.

Grundsätzlich ist bei orthopädischem Fußschutz zu unterscheiden, ob es sich um

- ▶ die orthopädische Änderung (Zurichtung) eines industriell gefertigten Schuhs oder

- ▶ die handwerkliche Herstellung eines neuen Schuhs (Maßanfertigung) handelt.

Der Schuhhersteller konzipiert eine Herstelleranweisung (Fertigungsanweisung) und fertigt danach für das Baumusterprüfverfahren Prototypen orthopädischen Fußschutzes. Diese Schuhe werden mit allen erforderlichen Unterlagen (z. B. technische Dokumentation, Materialbeschreibung und Herstellerinformation) von einer akkreditierten und notifizierten Prüfstelle auf Übereinstimmung mit der 8. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (8. GPSGV) geprüft (Baumusterprüfung). Nach Erteilung der EG-Baumusterprüfbescheinigung durch eine notifizierte Stelle kann mit der Erlaubnis des Schuhherstellers jeder einschlägig orthopädisch qualifizierte Hersteller den orthopädischen Fußschutz individuell herstellen oder zurichten, sofern er entsprechend der Fertigungsanweisung arbeitet. Die Fertigungsanweisung ist zwingend einzuhalten; sie enthält neben verfahrenstechnischen Anweisungen auch Materialvorgaben für die Schuhherstellung.

Mit der CE-Kennzeichnung erklärt er abschließend eigenverantwortlich, dass der Schuh auf der Grundlage des Prüfmusters gefertigt wurde. Der Schuh wird durch ihn darüber hinaus entsprechend der Norm gekennzeichnet und die Herstellerinformation wird beigefügt.

Die BGR 191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ nennt in Tabelle 11 typische Anwendungen und Anwendungsgrenzen von orthopädischen Zurichtungen an Fußschutz.

Welche Variante ist jedoch für den jeweiligen Einzelfall die richtige und welcher Schuhhersteller kann was liefern? Die Schwierigkeit für den Anwender besteht bekanntlich darin, dass nicht jeder

Schuhhersteller alle Varianten und Ausführungen von orthopädischem Fußschutz anbietet.

Bei der Auswahl des geeigneten orthopädischen Fußschutzes sind auf der Grundlage der medizinischen Erfordernisse selbstverständlich auch wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen. Denn nicht jede Sohlenerhöhung oder orthopädische Einlage erfordert die Anfertigung orthopädischer Maßschuhe. Es obliegt also dem Verbraucher den geeigneten Fußschutz bei den Herstellern nachzufragen. Mittlerweile gibt es etliche Hersteller, die industriell gefertigte Schuhe anbieten, welche durch orthopädische Zurichtungen (Stufe 1) oder orthopädische Einlagenversorgung (Stufe 2) individuell an den Nutzer angepasst werden können. Bereits damit kann der überwiegende Anteil an orthopädischem Fußschutz abgedeckt werden.

Das Sachgebiet „Fußschutz“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA „PSA“) hat sich daher dieser Thematik angenommen und favorisiert das nachfolgend aufgeführte „4-Stufen-Modell“ für baumustergeprüften Fußschutz:

- ▶ Stufe 1: Orthopädische Zurichtungen  
Absatzerhöhung bis zu 3 cm;  
Zehenkappenvergrößerung;  
Innen- und Außenranderhöhungen;  
orthopädische Abrollhilfen
- ▶ Stufe 2: Orthopädische Einlagenversorgung
- ▶ Stufe 3: Spezielle Fertigungsweise/  
Bausätze für orthopädische Zurichtungen
- ▶ Stufe 4: Orthopädische Maßschuhe  
Auf der Homepage des Fachausschusses „Persönliche Schutzausrüstungen“ – „Produktinformationen – Datenbank Orthopädischer Fußschutz“ unter [www.dgguv.de/psa/de/themenfelder/sg\\_fuss/daten-](http://www.dgguv.de/psa/de/themenfelder/sg_fuss/daten-)

Typische orthopädische Zurichtungen		Übliche Maße
Ausgleichsbettung und Stufenbettung	Ausgleichsbettung	bis ca. 0,5 cm
	Stufenbettung	bis ca. 0,5 cm vorn und ca. 1,0 cm hinten
Laufsohle und Rollen	Schuherrhöhung	ca. 1,0 cm bis 3,0 cm
	Innen- und Außenranderhöhungen	ca. 0,3 cm bis 0,8 cm
	Orthopädische Abrollhilfen	ca. 0,6 cm bis 1,5 cm
Besondere Maßnahmen am Schuhboden	Schuhbodenversteifung	bis ca. 0,5 cm
	Schuhbodenverbreiterung	
Absatz	Erhöhter Absatz	ca. 0,5 cm bis 3 cm
	Lateral oder medial versetzter Absatz	bis ca. 0,8 cm
Schaft mit Kappe und Lasche	Schaftversteifung	
	Laschenversteifung	
	Polsterung/Knöchel/Lasche	

Tabelle 1: Typische orthopädische Zurichtungen; Quelle: BGR 191, Anhang 2.

## Aus der Arbeit des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

bank\_fuss/index.jsp kann der Anwender sich hierzu umfassend informieren. Schuhherstellern wird auf freiwilliger Basis die Möglichkeit gegeben, auf der Grundlage der vorstehend beschriebenen 4-Stufen ihr Leistungsspektrum zu orthopädischem Fußschutz kostenlos auf der Homepage des Fachausschusses „Persönliche Schutzausrüstungen“ zu präsentieren.

Grundlage für die Aufnahme in die Listen der Stufen 1–4 ist eine eigenverantwortliche Selbstauskunft des Herstellers mit Beleg der jeweiligen EG-Baumusterprüfbescheinigungen. Insofern ist ausschließlich der jeweilige Hersteller für die Richtigkeit und Aktualität der Angaben zu seinen Produkten verantwortlich. Eine qualitative Bewertung der aufgeführten Produkte durch den FA „PSA“ findet nicht statt. Die Hersteller sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Durch Anklicken des Herstellers gelangt man zu dessen jeweiligen Angebot in der entsprechenden Stufe. Und so kann beispielweise der/die Beschäf-

tigte zum individuellen Fußschutz (industriell gefertigter Schuh, Stufe 1 und 2) kommen:

1. Auswahl des erforderlichen Schuhs mit Hilfe der Homepage des FA „PSA“ durch den Verantwortlichen im Unternehmen
  2. Beschaffung des Schuhs
  3. Einreichen des Schuhs und der ärztlichen Bescheinigung mit Angabe der gewünschten (erforderlichen) Maßnahmen beim Orthopädienschuhmacher oder auch beim Sanitätshaus
  4. Beschaffung der Fertigungsanweisung für die Zurichtung sowie des individuell benötigten Materials gemäß der Forderungen des Schuhherstellers durch den Orthopädienschuhmacher oder das Sanitätshaus
  5. Durchführung der Maßnahmen durch den Orthopädienschuhmacher oder das Sanitätshaus gemäß der Fertigungsanweisung
  6. Anbringung der CE-Kennzeichnung
  7. Übergabe des Schuhs
- Leider ist noch nicht für alle Einsatzbe-

reiche entsprechender orthopädischer Fußschutz verfügbar. Fußschutz nach Klassifizierungsart II (vollständig geformt oder vulkanisierte Schuhe (Gummistiefel, Polymerstiefel z. B. aus Polyurethan (PUR) für den Nassbereich) fehlt noch gänzlich. Aber auch hier besteht ein nicht unerheblicher Bedarf. Im Rahmen der Messe wurde diesbezüglich Kontakt mit Herstellern aufgenommen.

Bisher fehlen in dieser Datenbank des Fachausschusses „Persönliche Schutzausrüstungen“ – „Produktinformationen – Datenbank Orthopädischer Fußschutz“ auch noch Sicherheitsschuhe mit Schutz gegen Kettensägenschnitte. Sofern diesbezüglich bereits zertifizierte Schuhe verfügbar sind, werden die Hersteller gebeten zwecks kostenloser Einstellung in die Produktinformation dies dem Autor mitzuteilen.

Dipl.-Ing. Andreas Vogt  
Obmann des Sachgebietes „Fußschutz“ im FA „Persönliche Schutzausrüstungen“  
andreas.vogt@hgbau.de

sis

## Aus den Bundesländern



### Land Brandenburg

Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Familie

Aus dem Jahresbericht Arbeitsschutz 2008

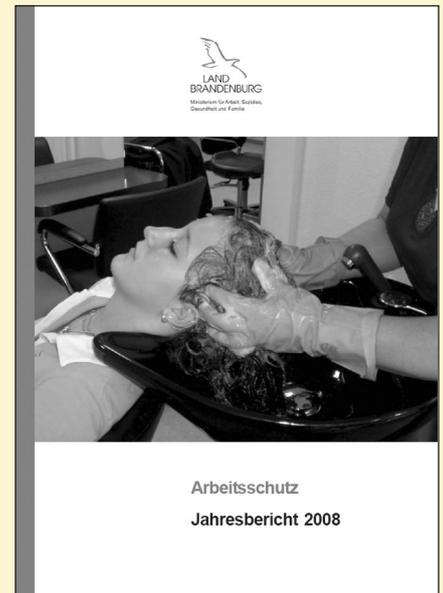
Iris Eckstein, LAS Zentralbereich

## Überprüfung des Einflusses der Qualität der betrieblichen Arbeitsschutzorganisation auf das Niveau von Sicherheit und Gesundheitsschutz

### 0. Einleitung

Die Veränderungen in der Arbeitswelt führen in vielen Betrieben zu flexibleren und nicht selten komplexeren Arbeits- und Organisationsstrukturen. Diese müssen sich auch in der betrieblichen Arbeitsschutzorganisation (ASO) widerspiegeln. Denn jede Arbeitgeberin und jeder Arbeitgeber in Deutschland ist nach dem Arbeitsschutz- und dem Arbeitssicher-

heitsgesetz verpflichtet, für eine geeignete Organisation des Arbeitsschutzes im Betrieb zu sorgen. Die Arbeitsschutzorganisation soll die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber bei der Erfüllung der Arbeitsschutzverpflichtungen unterstützen, z. B. bei der Umsetzung gesetzlich vorgeschriebener Forderungen, Änderung von Arbeitsverfahren, Neuanschaffung von Maschinen, Einführung neuer Arbeits-



stoffe oder bei der Umsetzung von Erkenntnissen aus Unfallauswertungen. Für das Ziel einer stetigen Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten sind im Betrieb organisatorische und materielle Bedingungen zu schaffen, die eine Umsetzung der hierfür erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes ermöglichen. Die getroffenen Arbeitsschutzmaßnahmen müssen auf ihre Wirksamkeit überprüft und erforderlichenfalls an sich ändernde Gegebenheiten angepasst werden.