

Im Berichtsjahr ereigneten sich im Land Brandenburg nach den bisher vorliegenden Angaben 32.995 bei den Unfallversicherungsträgern meldepflichtige Arbeitsunfälle. Das sind ca. 600 Arbeitsunfälle mehr als im Vorjahr. Meldepflichtig ist ein Arbeitsunfall, wenn er eine Arbeitsunfähigkeit von mindestens drei Arbeitstagen zur Folge hat.

Bis zum Jahr 2003 nahm bundesweit als auch landesweit die Zahl der Arbeitsunfälle deutlich ab. Im Zeitraum von 1999 bis 2003 sank im Bundesgebiet die Zahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle um 27 Prozent von ca. 1.560.000 auf 1.143.000 ab. Die prozentuale Entwicklung in Brandenburg war in diesem Zeitraum ähnlich. Die Zahl der Arbeitsunfälle sank hier sogar um 31 % von ca. 48.000 auf 33.000. Die jeweils niedrigste Zahl von Arbeitsunfällen wurde sowohl für die Bundesrepublik als auch für das Land Brandenburg im Jahr 2005 registriert. In den Folgejahren ist kein eindeutiger Trend sicht-

bar. In Brandenburg schwankt die Absolutzahl seither im Bereich von ca. 32.300 - 33.000 meldepflichtigen Arbeitsunfällen.

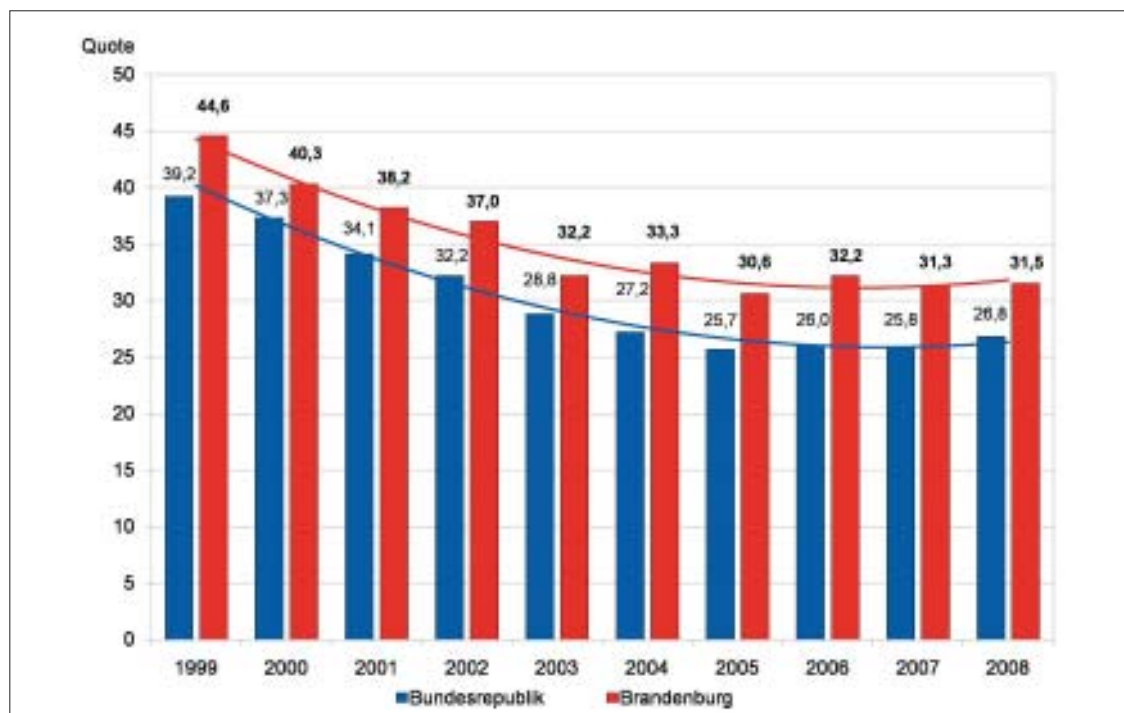
Ein differenziertes Bild der bundes- und landesweiten Entwicklung des Arbeitsunfallgeschehens ergibt sich bei der Betrachtung der Quoten der Arbeitsunfälle je 1.000 Erwerbstätigen im 10-Jahres-Zeitraum ab 1999 (Abbildung 30).

Die Quote der meldepflichtigen Arbeitsunfälle für Brandenburg liegt im gesamten Betrachtungszeitraum über der bundesweiten Vergleichsgröße.

Als Ursachen der für Brandenburg geschilderten Abweichungen von der bundesweiten Entwicklung werden angenommen: die stärkere Anfälligkeit der Arbeitsunfallzahlen gegen konjunkturelle Einflüsse aufgrund der Wirtschaftsstruktur (überproportional viele Kleinbetriebe, höhere Beschäftigtenzahlen in Branchen mit hohen Gefährdungen, wie Baugewerbe, Land- und

Abbildung 30: Arbeitsunfälle je 1.000 Erwerbstätige

(Quellen: Bericht der Bundesregierung über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Landwirtschaftliche BG MOD)



Forstwirtschaft sowie Transportgewerbe), eine hohe Dynamik bei den Unternehmensgründungen sowie längere Arbeitszeiten.

Frank Wolpert, LAS Zentralbereich  
[frank.wolpert@las.brandenburg.de](mailto:frank.wolpert@las.brandenburg.de)

### Tödliche Unfälle bei der Arbeit

Im Berichtsjahr wurden dem LAS neun tödliche Unfälle bei der Arbeit gemeldet (Abbildung 31), bei denen jeweils ein Beschäftigter ums Leben kam. Bei den Verunfallten handelte es sich ausnahmslos um männliche Beschäftigte.

Der Schwerpunkt der tödlichen Unfälle lag im innerbetrieblichen Transport. Drei tödliche Unfälle ereigneten sich bei Transportvorgängen mittels Stapler bzw. Traktor und zwei bei der Lastenbewegung per Bagger bzw. Kran. Weiterhin wurden zwei Anlagenfahrer bei automatischen Fertigungsprozessen getötet, einer davon war Einbinder im Kranbereich. Des Weiteren wurde ein Beschäftigter bei einer Ladungskontrolle seines Lastkraftwagens von ungesicherter Ladung erschlagen. Hier werden Pflichtverstöße bei der Transportvorbereitung im innerbetrieblichen Bereich gesehen. Bei Bauarbeiten erlitt ein Beschäftigter tödliche Verletzungen. Dabei handelte es sich, wie schon so oft, um einen Absturz bei Dachdeckerarbeiten.

### Weitere untersuchte Unfälle bei der Arbeit

Der Arbeitsschutzverwaltung wurden weitere 29 Unfälle mit schweren Verletzungsfolgen bekannt. Bei den Unfällen überwiegt der Anteil der Bauarbeiten: Zwölf Unfälle von Beschäftigten des Baugewerbes und weitere drei Unfälle mit Beschäftigten anderer Wirtschaftsklassen. Bei Abriss-, Bau- und Wartungsarbeiten waren elf Abstürze zu verzeichnen.

Bei Tätigkeiten in der Landwirtschaft und im Gartenbau ereigneten sich vier schwere Unfälle, davon ein Durchbruch durch ein Wellasbestdach und jeweils ein schwerer Unfall mit einem Ackerschlepper, einem Radlader und einem Feldhäcksler.

Bei zwei Verpuffungen und bei einer Schadstofffreisetzung an einer Recyclinganlage wurden jeweils mehrere Beschäftigte verletzt.

### Auffälligkeiten bei der Untersuchung aller Unfälle

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Anzahl der tödlichen Unfälle von zwölf auf neun reduziert, aber die Zahl der folgenschweren Unfälle ist von 23 auf 29 gestiegen. Insofern kann man nicht von einer Abnahme der Unfallhäufigkeit sprechen. Die 38 untersuchten Unfälle doku-

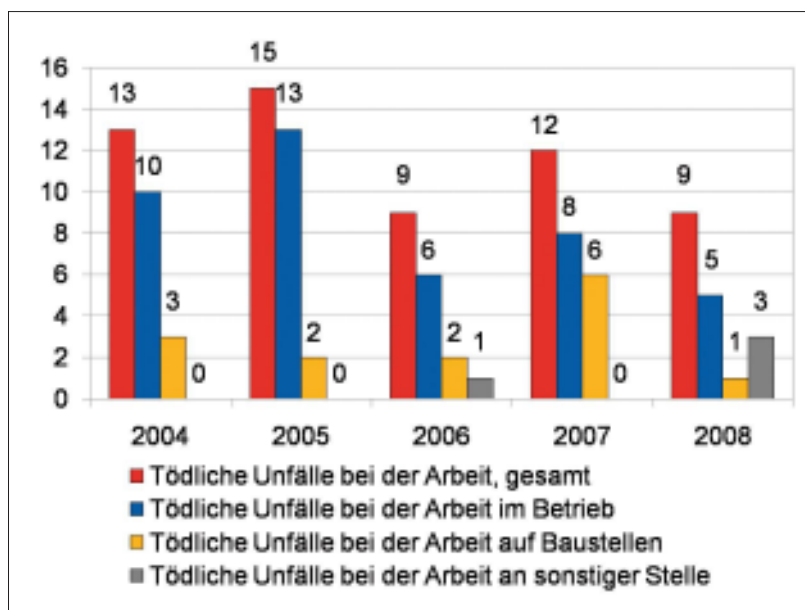
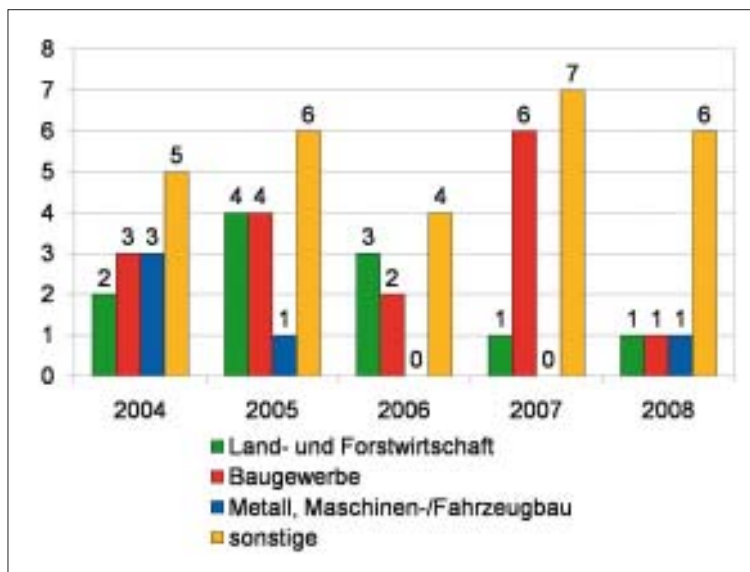


Abbildung 31:  
Tödliche Unfälle bei der Arbeit im Betrieb und auf Baustellen (ohne tödliche Unfälle bei der Arbeit im Straßenverkehr)

Abbildung 32:

Tödliche Unfälle bei der Arbeit in Abhängigkeit von der Wirtschaftsklasse



mentieren ein seit Jahren zu verzeichnendes hohes Unfallrisiko im Bauwesen, in der Landwirtschaft, im Umgang mit Transportmitteln, bei unvorhergesehenen Ereignissen und bei Wartungsarbeiten, insbesondere an automatisierten Anlagen.

Bei den untersuchten Unfällen waren sieben Frauen und 39 Männer, davon drei Auszubildende im Alter von 16 bis 18 Jahren, betroffen. Während die Männer meist schwere Verletzungen davontrugen, erlitten die Frauen eher leichte Verletzungen.

Die Verteilung der Verunfallten nach dem Alter zeigt, dass der Schwerpunkt bei den älteren Beschäftigten liegt. Allein von den tödlich Verunfallten waren vier im Alter von 45 bis 54 Jahren und zwei über 55 Jahre alt. Aber auch das erhöhte Unfallrisiko der sehr jungen Beschäftigten wurde durch den Tod zweier Jugendlicher im Alter von 20 und 21 Jahren sehr deutlich.

Das erhöhte Unfallrisiko der aushilfsweise Beschäftigten spiegelte sich bei den Unfällen im Berichtsjahr weniger deutlich wider als im Vorjahr. Ein geringfügig Beschäftigter erlitt schwere Verletzungen, als er bei Abrissarbeiten durch das Wellasbestdach stürzte. Ein 21-jähriger Leiharbeiter wurde beim Verlegen von Rohren tödlich verletzt.

Alle Unfälle wurden hinsichtlich des Unfallhergangs und der Unfallursachen mit dem Ziel untersucht, diese Unfallursachen nachhaltig zu beseitigen. Häufig wurden technische Gutachten in die Unfalluntersuchung einbezogen, was die Unfalluntersuchungen verzögerte, aber die Ergebnisse qualifizierte. In acht Fällen lagen technische Mängel vor, die aber nicht immer unfallursächlich waren. In jedem Einzelfall wurde vor Ort beraten und geprüft, ob die notwendigen Sofortmaßnahmen ergriffen worden waren und ob geeignete Maßnahmen für die zukünftige Arbeit abgeleitet wurden. Es wurden 14 Anordnungen getroffen, zwölf Besichtigungsschreiben zugestellt und in vier Fällen wurde von Amts wegen Strafanzeige erstattet. Erforderliche Nachkontrollen erfolgten und erfolgen im Rahmen der Geschäftstätigkeit des LAS.

Elvira Doppler, LAS Zentralbereich  
[elvira.doppler@las.brandenburg.de](mailto:elvira.doppler@las.brandenburg.de)

### **Verlust einer Hand bei der Störungsbeseitigung an einem Feldhäcksler**

Bei Reparaturarbeiten an einem Feldhäcksler ereignete sich ein schwerer Unfall, bei dem einem 55-jährigen erfahrenen Agrotechniker die linke Hand abgetrennt wurde. Er vertrat an diesem Tag, prädestiniert durch seine jahrelange

Berufserfahrung im Umgang mit solchen Maschinen, den erkrankten Stammfahrer. Gemäß Arbeitsauftrag sollte er zusammen mit einem weiteren Beschäftigten, der das Traktorgespann zur Aufnahme des Häckselguts fahren sollte, eine Uferwiese mähen und häckseln.

Fahrbare Feldhäcksler ähneln hinsichtlich ihrer Form und Arbeitsweise einem Mähdrescher. Eine Messertrommel an der Frontseite des Fahrzeuges mäht und häckseln das Schnittgut. Die Häckselmasse wird dann durch einen Auswurfschacht gepresst, der durch das Fahrzeuginnere nach oben führt und in ein schwenkarmförmiges Schachtteil mit Auswurföffnung mündet. Die Auswurföffnung befindet sich in mehr als 3 m Höhe und wird dann im Häckselbetrieb über den Anhänger des mitfahrenden Traktorgespans geschwenkt.

Zur Unterstützung des Schnittguttransportes ist im aufsteigenden Teil des Auswurfschachtes ein Auswurfbeschleuniger in Form einer schnell laufenden Schaufelradwelle installiert (Abbildung 33). Dieser dient dem Erreichen der erforderlichen Auswurfgeschwindigkeit für das Häckselgut, stellt jedoch auch eine Schachtverengung dar, so dass es an dieser Stelle gelegentlich zu Verstopfungen kommt. Zur Störungsbeseitigung kann man durch eine Einstiegsluke an der Fahrzeugseite den Schachtteil erreichen, hinter dem sich der Auswurfbeschleuniger befindet. Zum Reinigen kann der Schacht unterhalb der Welle

durch das Entfernen des „Grasschachtes“, eines ca. 40 cm langen Schachtstückes, geöffnet werden. Die Schaufelradwelle ist dann noch nicht direkt sichtbar, kann aber mit einem speziellen Stahlhaken gereinigt werden. Mit entsprechenden Piktogrammen wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass sich im Schacht drehende Maschinenteile befinden, die erst nach dem Stillstand berührt werden dürfen.

Am Unfalltag kam es gegen 19 Uhr, bedingt durch das nasse Gras und Verschmutzungen durch Erde (viele Unebenheiten/Maulwurfshügel), zu einer solchen Verstopfung im Bereich des Auswurfbeschleunigers, was unter diesen Einsatzbedingungen nicht unüblich sein soll. Der Beschäftigte schaltete von der Fahrerkabine aus den Geräteantrieb ab (Antrieb der Messertrommel, der Häckselwelle und des Auswurfbeschleunigers), baute dann den Grasschacht aus und reinigte von unten die Schaufelradwelle. Ein Nachlaufen der Welle ist in einem solchen Verstopfungsfall ausgeschlossen, weil das verstopfte Schnittgut die Drehbewegung in kürzester Zeit zum Stillstand bringt. Nachdem die Welle wieder beweglich war, startete er vom Fahrerplatz aus kurzzeitig den Antrieb (bei noch nicht wieder eingebautem Grasschacht), um Restverschmutzungen „auszublasen“. Nach erneutem Abschalten des Antriebs verließ er den Führerstand und stieg nochmals durch die seitliche Revisionsöffnung in das Fahrzeuginnere, möglicherweise

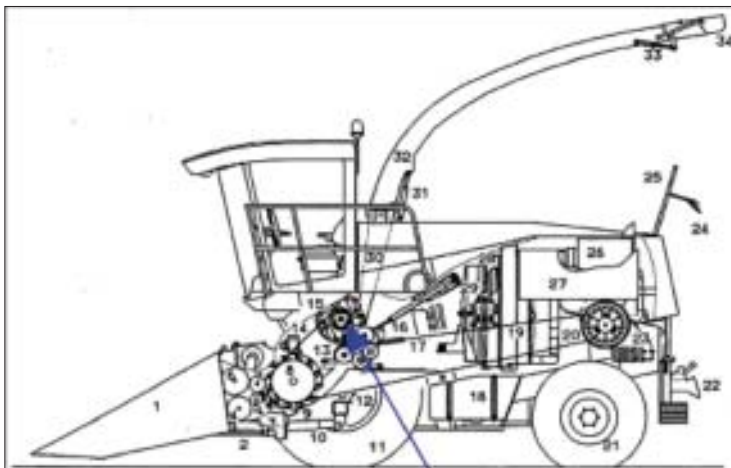


Abbildung 33:  
Schaufelradwelle des Feldhäckslers

um das ausgebaute Schachtstück wieder zu montieren. Kurz danach kam er mit der linken Hand in die noch nachlaufende Schaufelradwelle des Auswurfbeschleunigers, die ihm die Hand zerfleischte und fast vollständig abschnitt.

Die Ermittlungen ergaben, dass er wegen der herrschenden Dunkelheit wohl versucht hatte, ein Feuerzeug anzuzünden, und dabei das Gleichgewicht verlor. Beim Versuch, sich an der Schachtwand abzustützen, rutschte er ab und kam an der Stelle, wo der Schacht noch offen war, mit der linken Hand in die Schaufelradwelle, die trotz abgeschaltetem Antrieb noch mit relativ hoher Geschwindigkeit nachgelaufen sein muss. Der Verunfallte konnte die Revisionsluke noch aus eigener Kraft verlassen, brach dann aber zusammen, worauf sein Kollege per Handy die Rettungsleitstelle informierte.

Als Hauptursache für den Unfall wird angesehen, dass der Beschäftigte entgegen den Bedienungsvorschriften den Geräteantrieb eingeschaltet und damit den Auswurfbeschleuniger aktiviert hat, ohne zuvor den als Schutzvorrichtung wirkenden Grasschacht wieder eingebaut zu haben. Dieser hätte auch im Sturzfall das unabsichtliche Berühren der Schaufelradwelle verhindert. Der Beschäftigte hat die Herstellervorgabe missachtet, vor jeglichen Eingriffen in die Maschine sowohl den Geräteantrieb als auch den Fahrtrieb durch Abziehen des Zündschlüssels vollständig stillzusetzen.

Zum Unfallzeitpunkt befand sich der Häcksler im Originalzustand, d. h. es gab keine Hinweise, dass Teile widerrechtlich abgebaut oder verändert wurden. Zudem lag eine gültige Konformitätserklärung des Herstellers vor, die der Maschine das sicherheitstechnische Niveau bescheinigt, das zum Zeitpunkt ihres erstmaligen Inverkehrbringens (1996) üblich war. Trotz somit formeller Einhaltung der Vorschriften werden aber Mängel gesehen, die den Unfall begünstigt haben:

An der Unfallstelle, die vorhersehbar als temporärer Wartungs- und Reparaturstandort ein-

zustufen ist, fehlt jegliche Beleuchtung bzw. Beleuchtungsmöglichkeit (z. B. über die Bordspannung schaltbare Leuchte, Steckdose für Handlampe o. Ä.), obwohl die bestimmungsgemäße Verwendung des Häckslers das Arbeiten auch in der Nacht bzw. bei Dunkelheit nicht ausschließt. Die Beleuchtung ist zwingend notwendig, um im Dunklen eine Reinigung durchführen und insbesondere auch erkennen zu können, ob der Auswurfbeschleuniger noch dreht oder schon stillsteht.

Die Möglichkeit einer „Verstopfung“ ist vom Hersteller offensichtlich überhaupt nicht in Betracht gezogen worden, zumindest finden sich in der Betriebsanleitung keinerlei Hinweise zur Vorgehensweise bei einer solchen Störungsbeseitigung. Die Dokumentation enthält auch keine Angaben, wie lange der Auswurfbeschleuniger im ungünstigsten Fall tatsächlich nachlaufen kann.

Eine Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers nach § 5 ArbSchG lag zwar allgemein für die Tätigkeit eines Landmaschinenführenden vor, nicht jedoch für den konkreten Arbeitsplatz auf dem Feldhäcksler. Auch eine spezielle Betriebsanweisung des Arbeitgebers existierte nicht, die z. B. den Arbeitsablauf bei vorkommenden Störungen hätte eindeutig regeln können. Statt dessen wird lediglich auf die Betriebsanleitung des Herstellers verwiesen.

Der deutsche Hersteller des Feldhäckslers zeigte an einer konstruktiven Auswertung des Unfalls bisher kaum Interesse. Auf die Frage, inwieweit die ermittelten Schwachpunkte bei der aktuellen Häckslergeneration besser gelöst sind, verwies er lediglich darauf, dass ihm ähnliche Unfälle nicht bekannt sind, die Betriebsanleitung aus seiner Sicht ausreicht und eine 12-Volt-Steckdose, die der Betreiber bei Bedarf verwenden kann, vorhanden ist, wenn auch an anderer Stelle. Da dies unzureichend erschien, wurde die örtlich zuständige Marktüberwachungsbehörde informiert und um weitere Veranlassungen gebeten.

Der Arbeitgeber wurde in der Konsequenz aufgefordert, seine Gefährdungsbeurteilungen zu konkretisieren und mit praxisnahen Betriebsanweisungen zu untersetzen.

Stefan Tabel, LAS RB Süd

[stefan.tabel@las-c.brandenburg.de](mailto:stefan.tabel@las-c.brandenburg.de)

### **Verpuffung beim Umfüllen von aluminiumhaltigem Strahlmittel**

Bei der Entsorgung von Strahlmittelabfällen aus der Metallindustrie kommt es während des Umfüllens in für die Weiterverwertung geeignete Behältnisse oft zu starker Staubentwicklung. Um die Staubexposition für die Beschäftigten zu reduzieren, beabsichtigte der Geschäftsführer eines Entsorgungsunternehmens, zukünftig diese Umfüllarbeiten mit Hilfe eines Saugfahrzeuges durchführen zu lassen. Nachdem jedoch ein erster Versuch zur Umverpackung auf Grund von Verklumpungen und erdigen Beimischungen abgebrochen wurde, entschloss man sich, den bereitstehenden Saugwagen zu nutzen, um zwei weitere Container mit Strahlmittelabfall eines anderen Unternehmens umzupacken. Der Staub wurde aus dem Container abgesaugt und in Big Bags eingefüllt. Die Entleerung des ersten Containers verlief problemlos. Zu Beginn der Entleerung des zweiten Containers kam es jedoch zu einer Verpuffung, bei der zwei Männer schwere Verletzungen, zum Teil Verbrennungen 4. Grades, erlitten.

Zur Klärung der Vorfälle musste Jahre zurück recherchiert werden. Mit der erstmaligen Übernahme dieses Abfalls 2006 wurde vom Erzeuger die Einstufung mitgeteilt, die im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung 2001 festgelegt wurde: „nicht überwachungsbedürftiger verbrauchter Strahlsand mit Aluminium-Abrieb“. Zum Zwecke einer Deklarationsanalyse wurde auch eine Probe des Abfalls übergeben. Auf Grund der zwischenzeitlichen Änderung der Abfallschlüsselverordnung im Jahr 2002 erfolgte eine Anpassung nach § 52 KrW-AbfG. Es ergab sich eine Einstufung unter dem

Abfallschlüssel „gebrauchte Strahlmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 120116 fallen (Strahlmittel mit gefährlichen Stoffen)“. Damit fiel jedoch die Zusatzinformation des Erzeugers weg, dass es sich um Strahlsand mit Aluminium-Abrieb handelt! Es gab keine Hinweise mehr, dass bei der Entsorgung durch den im Strahlmittelabfall enthaltenen Aluminiumstaub eine Explosionsgefahr besteht, was in der Kausalkette als eine wesentliche Unfallursache anzusehen ist.

Zum Umgang mit dem Industriesaugzug waren die Beschäftigten an Hand einer Betriebsanweisung nachweislich unterwiesen. Sie waren aber nicht hinsichtlich des Umgangs mit explosionsgefährlichen Stäuben unterwiesen und hatten auch keine Anhaltspunkte, um eine Gefährdung zu erkennen. Dass dieser Abfall beim Strahlen von Aluminiumdruckgussteilen angefallen war, war vor Ort nicht bekannt. Der Vorarbeiter hätte nach eigenen Aussagen die Arbeiten verweigert, wenn er durch den geringsten Hinweis einen Verdacht auf die Explosionsgefahr gehabt hätte. Ihm war bewusst, dass das zum Einsatz kommende Saugfahrzeug nur für inertem Staub geeignet war, nicht aber für das Umfüllen von Stäuben, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können. Dass dieser Staub (Strahlmittelabfall aus der Aluminiumindustrie, eingestuft als nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüsselnummer 120117-Strahlmittelabfall) mit Luft eine explosionsgefährliche Atmosphäre bilden konnte, war ihm nicht bewusst. Er hat somit auch der Mannschaft des Saugfahrzeugs keine weiteren Informationen gegeben.

In Auswertung des Unfalls versicherte das Entsorgungsunternehmen, den beabsichtigten Anordnungen des LAS sofort und umfassend nachzukommen. Eine Nachkontrolle ergab: Die tatsächlichen Gefahren, die bei Tätigkeiten mit aluminiumhaltigen Strahlmitteln dieser Firma entstehen können, wurden im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung gemäß § 7 GefStoffV ermittelt und der Umgang mit diesem Staub in einer Betriebsanweisung geregelt.

Abbildung 34:

Ein Industriesaugfahrzeug



Die Beschäftigten sind über die auftretende Gefährdung und die erforderlichen Schutzmaßnahmen vor Aufnahme weiterer Tätigkeiten mit diesem Strahlmittel nachweislich unterwiesen. Behälter mit diesem Strahlmittelabfall sind so gekennzeichnet und mit Zusatzinformationen versehen, dass die Beschäftigten vor möglichen Gefahren gewarnt sind.

Grundlage dieser Festlegungen war eine Neueinstufung des Staubes: In Zusammenarbeit mit dem Erzeuger wurde festgelegt, den Abfall unter der Abfallschlüsselnummer 120116 als „Strahlmittelabfall mit gefährlichen Stoffen“ einzustufen. Er hat ebenso die Möglichkeit, den Abfall in bauartzugelassene Behälter zu füllen, welche dann ohne weitere Behandlung direkt in einer Sonderabfallverbrennungsanlage entsorgt werden könnten. Bis zur nächsten Staubansammlung in entsprechender Menge ist die Entscheidung über die Entsorgungsvariante zu treffen.

Ina-Elke Braun, LAS RB Süd

[ina-elka.braun@las-c.brandenburg.de](mailto:ina-elka.braun@las-c.brandenburg.de)

### **Tödliche Verletzung an Montagearbeitsplätzen**

In einer Fertigungshalle befanden sich unter beengten Platzverhältnissen sechs nebeneinander angeordnete Montagearbeitsplätze zur Fertigstellung von Mulden für LKW-Kipper. An die-

sen Arbeitsplätzen waren unter anderem Anschlagsschienen für die Muldenklappen anzuschweißen. Dazu musste der jeweilige Schweißer in der Mulde am Muldenrand arbeiten. Die Muldenklappe wurde während des Schweißvorganges mittels einer Stahlstütze offen gehalten (siehe Abbildung 35). Nach Fertigstellung einer Mulde wurde diese mittels Hallenbrückenkran angehoben und zu einem nebenstehenden Transportwagen geführt. Bei diesem Transportvorgang stieß eine Mulde (B/L/H = 2,5m x 7,9m x 1,5m; Gewicht ca. 2500kg) an die Stahlstütze einer Muldenklappe. Diese kippte weg und die Muldenklappe fiel zu. Durch das Zuschlagen der 150 kg schweren Muldenklappe wurde der darin Beschäftigte getroffen und in die Mulde gestoßen, wobei er sich schwere innere Verletzungen zuzog. Er verstarb nach 29 Tagen. Die Unfalluntersuchung ergab, dass neben der unfallauslösenden Kollision mehrere Unzulänglichkeiten den Unfall verursacht haben:

Der sich mit dem Arbeitsbereich der Schweißer teilweise überschneidende Verkehrsweg zum Transport der Mulden war nicht so bemessen, dass er nach seinem Bestimmungszweck sicher benutzt werden konnte. Das Verladen der Mulden auf den Transportwagen bedurfte einer sehr hohen Aufmerksamkeit. Durch Fehlhandlungen (z. B. Schwenken der am Hallenbrückenkran hängenden Mulde) war im vorgegebenen Verladebereich eine Kollision mit der angehobenen Muldenklappe oder der Stahlstütze nicht auszuschließen.

Abbildung 35: Eine offene Muldenklappe



Das Unterstellen von nur einer Stahlstütze, welche unbefestigt auf dem Hallenfußboden stand und an den Verkehrsweg heranragte, garantierte kein sicheres Offenhalten der Muldenklappe bei einer Kollision mit einer Last.

Zur Abwicklung eines sicheren innerbetrieblichen Verkehrsablaufes existierten nur unvollständige bzw. keine schriftlichen Betriebsanweisungen. Speziell für diesen Muldenfertigungsbereich lagen keine Anweisungen vor. Unterweisungen waren nicht dokumentiert. Die Schweißer konnten während der Transporte der Mulden ihre Arbeitsplätze beibehalten. Die drohende Gefahr von Kollisionen und das Umstürzen der Stahlstützen, gerade bei den vorgefundenen beengten Platzverhältnissen, war betrieblicherseits nicht erkannt worden. Insgesamt wurde deutlich, dass der gesamte Arbeitsbereich, der viele verschiedene Arbeitsaufgaben umfasst, nicht im Sinne des § 5 ArbSchG beurteilt war und dass keine geeigneten Maßnahmen für die Sicherheit der Beschäftigten getroffen waren.

Unverzüglich nach diesem schweren Unfall veranlasste der Betrieb, die Gefährdungen im Bereich der Muldenfertigung qualitativ neu zu bewerten und entsprechende Maßnahmen einzuleiten: Durch den Rückbau von zwei Montagearbeitsplätzen konnte die Verkehrsfläche erweitert werden. Die Transportwege wurden neu dimensioniert und farblich gekennzeichnet. Die Standflächen der Transportwagen wurden mit Begrenzungslinien versehen. Zum sicheren Offenhalten der Muldenklappen wurden die Stahlstützen durch geeignete Vorrichtungen ersetzt. Die Beschäftigten wurden an Hand einer neu erstellten Betriebsanweisung über die technologischen und organisatorischen Veränderungen aktenkundig unterwiesen. Das Landesamt für Arbeitsschutz wurde fortlaufend über den Verlauf der Mängelabstellung informiert.

Eine nachfolgende Besichtigung des LAS unter Beteiligung der Berufsgenossenschaft ergab keine unfallrelevanten Beanstandungen.

*Norbert Duclos, Klaus-Dieter Schwarz*  
*LAS Regionalbereich West*

[norbert.duclos@las-n.brandenburg.de](mailto:norbert.duclos@las-n.brandenburg.de);  
[klaus-dieter.schwarz@las-n.brandenburg.de](mailto:klaus-dieter.schwarz@las-n.brandenburg.de)

### **Absturz vom Lehrgerüst**

Im Rahmen ihrer Lehrausbildung zum Gerüstbauer hatten vier Auszubildende auf einer Freifläche ihrer Bildungseinrichtung eine so genannte Kederhalle (eine Bühne mit Überdachung - siehe Abbildung 36) zu erstellen. Die jungen Monteure waren dabei, die Kederdachplane im Mittelfeld über den First des Daches zu ziehen. Gezogen wurde mit einem Rüststrick, welcher an je einem beidseitig in der Plane eingelassenen Ring befestigt war. Zwei Auszubildende standen auf der obersten Gerüstlage (Höhe 4,30 m). Beide trugen eine Persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz (Auffanggurt MKA 20 und Verbindungsmittel S12 KM), wobei einer der beiden der Weisung des verantwortlichen Ausbilders zum Anschlagen der PSA nicht nachgekommen war.

Da die Kederplane sich nur sehr schwer ziehen ließ, zogen die beiden Auszubildenden auf der obersten Gerüstlage sowie die beiden anderen Auszubildenden auf dem Erdboden gleichzeitig mittels der zwei Seile auf jeder Seite der Plane mit sehr großem Kraftaufwand. Als eine Planenöse plötzlich aus der Vernähung riss, verlor der nicht mit PSA Gesicherte den Halt. Er fiel zwischen der obersten Gerüstlage und dem Dachüberstand mit den Unterarmen und dem Gesicht auf den Boden.

Der Unfall resultiert aus einer Ursachenkette: Das Kederdach ließ sich nicht entsprechend den Herstellerangaben der Firma montieren. Der Aufbau sollte in anderer Weise erfolgen. Dabei wurde die Gefahrensituation nicht richtig eingeschätzt. Kollektive Sicherungsmaßnahmen wurden nicht für zweckmäßig gehalten. Der Auszubildende kam der Anweisung, sich mit PSA zu sichern, nicht nach und der Ausbilder bemerkte das nicht. Unfallauslösend war, dass der Ring aus der Plane riss.



Abbildung 36: eine Teilansicht der Kederhalle



Nach genauer Prüfung der Aufbauanleitung des Gerüstherstellers und deren praktischer Umsetzung wurde deutlich, dass es nicht möglich war, die Kederhalle nach den Herstellerangaben zu erstellen. Zum Beispiel sollte die Plane mit Hilfe der Seile gleichmäßig von der gegenüberliegenden Traufseite durch den gesamten Keder gezogen werden, wobei alle Monteure auf dem Erdboden stehen. Zur Unterstützung der Leichtgängigkeit des Ziehvorgangs wurde vom Hersteller Silikonöl oder einfaches Spülmittel als Hilfsmittel empfohlen. Diese Aufbauvariante ließ sich lt. Aussage der Ausbilder in der Praxis trotz Verwendung eines Spülmittels nicht umsetzen. Die Planen klemmten in ihren Führungen und die Kraft der Monteure reichte nicht, um sie über den First zu ziehen.

Da in der Aufbau- und Verwendungsanleitung auf die Notwendigkeit der Anpassung an die Vor-Ort-Bedingungen hingewiesen war, wandte sich der Anwender nicht an den Hersteller, sondern entwickelte eine abweichende Aufbauvariante. Zum Ziehen der Plane sollten zwei Auszubildende unter Verwendung von Anseilschutz in die Binder klettern, um so Stück für Stück die Plane unterstützend zu ziehen.

Im Ergebnis mehrerer Beratungen und eines umfangreichen Schriftverkehrs mit den Verant-

Abbildung 37: Nachgestellte Unfallsituation



wortlichen des Ausbildungsunternehmens, dem Unfallversicherungsträger und der Gerüstbau-firma der Kederhalle wurde Folgendes erreicht:

Die Gerüstfirma stellte klar, dass es sich bei der verwendeten Kederhalle um ein altes Modell handelt, dass die Probleme und mögliche Unfallgefahren bekannt sind und die Plane deshalb in dieser Form bereits 2006 aus der Produktpalette genommen wurde. Der Gerüstersteller wurde über seinen zuständigen Außendienstmitarbeiter durch das LAS beauftragt, diese Information an alle Nutzer des alten Modells weiterzuleiten.

Die neue Technologie des Gerüsterstellers sieht vor, ein Gerüstrohr in einen Hohlraum der Plane zu ziehen und Seile an den Rohrenden zu befestigen. Effekt dieser Vorgehensweise ist, dass auch bei erhöhter Zugkraft die Plane nicht reißt. Die Kräfte werden gleichmäßig verteilt und es muss kein Monteur im Firstbereich des Daches zum Einziehen stehen.

*Cordula Grabowski,*

*LAS Regionalbereich Ost*

[cordula.grabowski@las-e.brandenburg.de](mailto:cordula.grabowski@las-e.brandenburg.de)