

Ergebnisse der Umfrage „Benutzung elektrischer Geräte im Badezimmer“

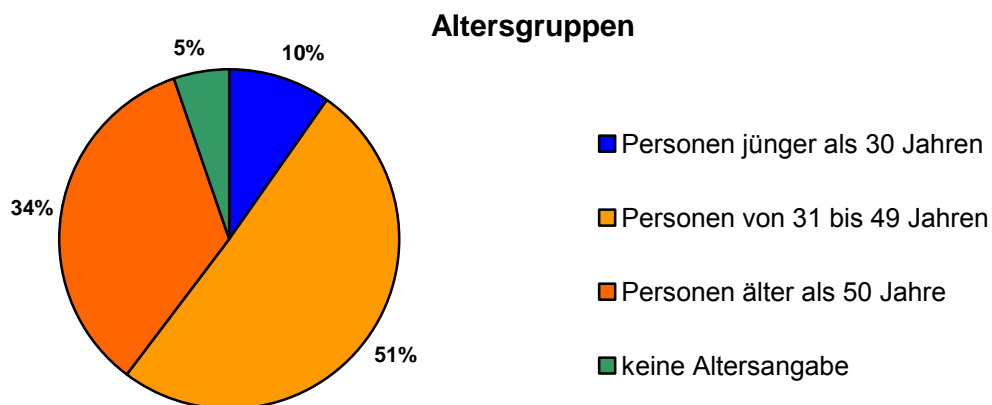
Diese Umfrage wurde von 04.02.2011 bis zum 30.04.2011 auf unserer Internet-Seite durchgeführt.

Ziele der Umfrage waren:

- Aussagen über Schutzmaßnahmen in privaten Wohnungen insbesondere im Badezimmer zu erhalten;
- Kenntnisse zu gewinnen, ob die Prüfungen der elektrischen Anlage im privaten Bereich durchgeführt werden;
- Informationen zu beschaffen zu Unfällen (Statistik der Unfälle), die sich bei der Benutzung von elektrischen Geräten im Badezimmer ereignen.

Um eine breite Beteiligung zu erreichen, wurden unsere Kontakte zu Verbänden, Kommissionen, Arbeitsgruppen und einzelnen Personen genutzt. Die Information über die Umfrage wurde außerdem im BAuA-Newsletter und im Portal „Prävention-online“ (www.praevention-online.de) veröffentlicht. Es wird vermutet, dass die Umfrage hauptsächlich Personen erreicht hat, die sich entweder mit Arbeitsschutz beschäftigen oder in ihrem Berufsleben mit elektrischer Sicherheit zu tun haben. Dies wurde auch durch einige E-Mails, die uns von den Teilnehmern erreicht haben, bestätigt. Deshalb kann nicht von einer repräsentativen Befragung ausgegangen werden. Entsprechend sind auch die Ergebnisse zu bewerten.

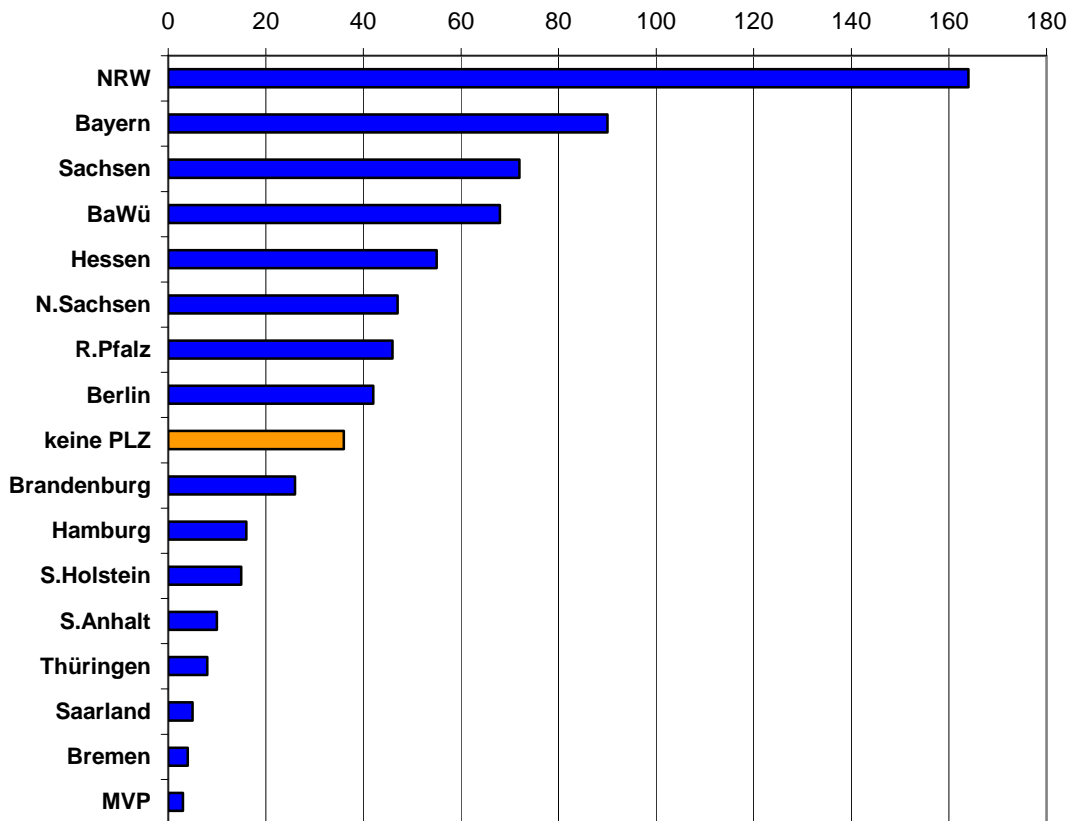
Auf die Umfrage wurden 707 Antworten zugesandt. Die jüngste Person, die geantwortet hat, war 21 und die älteste 81 Jahre alt.



Am aktivsten war die Beteiligung in den ersten 10 Tagen nach der Veröffentlichung der Umfrage. In dieser Zeit sind 59 % aller Antworten eingegangen. Nach 6 Wochen wurden 93 % der Antworten erhalten.

Es zeigt sich auch, dass die Umfrage die unterschiedlichen Bundesländer unterschiedlich erreicht hat. Die geringste Anzahl von Antworten kam aus Mecklenburg-Vorpommern (MVP) (3 Antworten). Am aktivsten war Nordrhein-Westfalen (NRW) mit 164 Antworten.

Anzahl Antworten



Die Umfrage bestand aus 13 Fragen, die in 3 Gruppen unterteilt waren.
 Die ersten 6 Fragen bezogen sich auf die elektrische Anlage in der Wohnung sowie die vorhandenen Schutzmaßnahmen und deren Prüfungen.
 Zwei weitere Fragen bezogen sich auf die Benutzung des Haartrockners als Beispiel für ein elektrisches Gerät, das heutzutage hauptsächlich im Badezimmer betrieben wird.
 Die letzten 5 Fragen beschäftigten sich mit dem Unfallgeschehen.
 Die Teilnehmer konnten sich mit uns per E-Mail in Verbindung setzen.

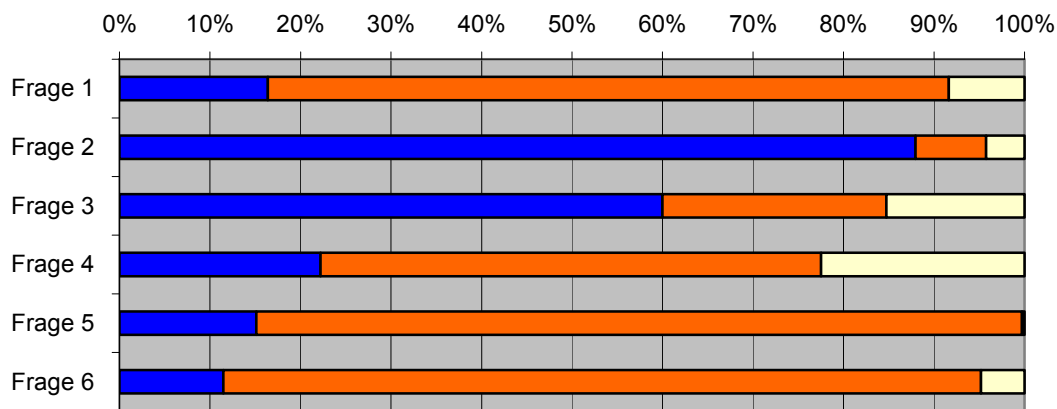
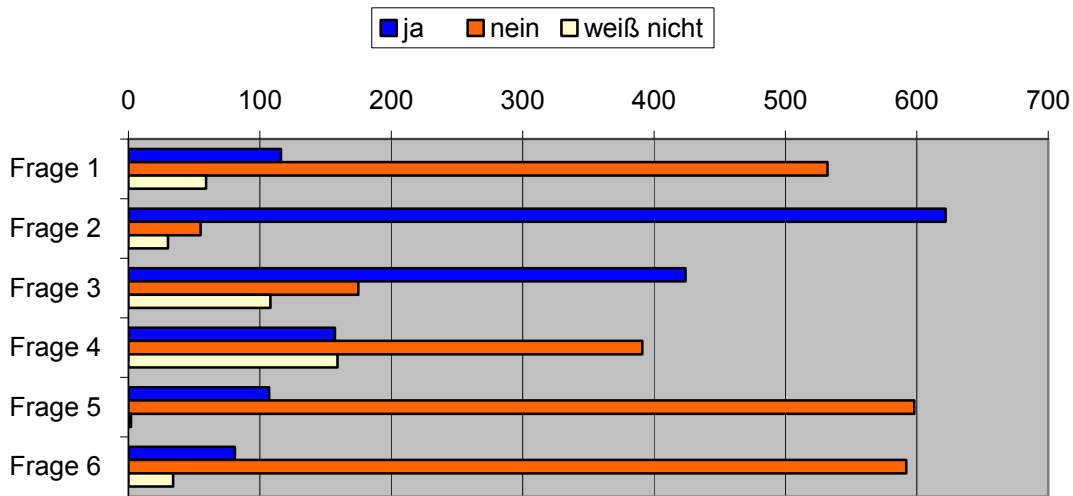
Jede Frage musste mit „ja“, „nein“ oder „weiß nicht/trifft nicht zu“ beantwortet werden.

Angaben zu Elektroinstallation in der Wohnung:

Frage 1	Ist Ihre Elektroinstallation (Sicherungskasten) mit Schraubsicherungen abgesichert?
Frage 2	Ist Ihre Elektroinstallation mit Leitungsschutzschalter (Kippschalter mit Hebel) abgesichert?
Frage 3	Sind die Stromkreise für das Badezimmer mit einem Fehlerstromschutzschalter abgesichert (Schalter mit Hebel und zusätzlicher Prüftaste)?
Frage 4	Testeten Sie diesen Fehlerstromschutzschalter bisher wie vom Hersteller gefordert regelmäßig mit der Prüftaste (gelegentlich, monatlich, vierteljährlich oder halbjährlich)?
Frage 5	Nutzen Sie im Badezimmer Verlängerungsleitungen oder Steckdosenverteiler zum Anschluss Ihrer elektrischen Geräte (Waschmaschine, Haartrockner u. ä.)?
Frage 6	Wird Ihre elektrische Anlage regelmäßig vom Fachmann (Elektriker) geprüft?

Folgende Diagramme zeigt die Verteilung der Antworten auf Fragen 1 bis 6. Im ersten Diagramm sind die absolute Zahlen und im zweiten die prozentualen Anteile zu sehen.

Zustand der Elektroinstallation



Da die Summe der „ja“ Antworten auf die 1. und 2. Fragen größer als 707 ist, muss man davon ausgehen, dass sich unter den Beteiligten Bewohner von größeren Immobilien befinden. So dass die Immobilie mit mehreren Verteilungen ausgestattet ist, die sowohl mit Schraub Sicherungen als auch mit Leitungsschutzschalter ausgestattet sind. Es ist erfreulich, dass in 88 % der Fälle die moderneren Geräte (Leitungsschutzschalter), die eine größere Sicherheit als die Schraub Sicherungen bei der Bedienung nach einem Kurzschlussfall oder bei der Herstellung der Spannungsfreiheit des abgesicherten Stromkreises bieten, im privaten Bereich Anwendung finden.

Es ist ebenfalls erfreulich, dass 60 % der Befragten angaben, dass die Stromkreise des Badezimmers mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) geschützt sind (Frage 3). Da die Umfrage vermutlich vor allem durch die Personen beantwortet wurde, die sich berufsmäßig mit Sicherheitsfragen beschäftigen und sich auch im privaten Leben von den gleichen Sicherheitsgrundsätzen wie im Beruf leiten lassen, spiegeln die ermittelten 60 % nicht die reale Situation wider.

In der Frage 3 wurde nach RCDs mit dem Auslösestrom ≤ 30 mA gefragt, die der Stromkreis für das Badezimmer absichert. Es muss bei den bejahenden Antworten berücksichtigt werden, dass es für den elektrotechnischen Laien schwierig zu ermitteln ist, ob ein vorhandener RCD nur den Endstromkreis des Badezimmers oder die Stromkreise der gesamten Verteilung schützt.

In den Gebieten mit TT-Netz (im ländlichen Raum beispielsweise in Bayern, Thüringen oder Nordrheinwestfalen) sind noch häufig RCDs mit den Auslöseströmen von 500 mA und

300 mA für die gesamte Verteilung vorgeschaltet. Diese Geräte bieten Schutz gegen einen elektrisch gezündeten Brand bei Isolationsfehlern zwischen Außenleiter und Erde. Sie bieten keinen Schutz für Personen gegen elektrischen Schlag im Badezimmer oder anderswo. Daher muss davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der für Stromkreise im Badezimmer installierten RCD wesentlich geringer ist als 60 % und eher sogar unter 50 % der Haushalte liegt. Dieser Wert kann aus der Rate für den Neubau und Rekonstruktion von Wohnungen und Einfamilienhäusern abgeleitet werden, die im Mittel zwischen 1,5 % und 2% liegt. Nur für neu errichtete Elektroinstallationen ist ein RCD mit dem Auslösestrom ≤ 30 mA für die Stromkreise des Badezimmers seit Mai 1984 vorgeschrieben. Bei einer Neubaurate von 2 % hätten seit 1984 54 % der Wohnungen damit ausgestattet werden müssen. Bei einer geringeren Neubaurate entsprechend weniger.

Es stellt sich die Frage, ob die Verbesserung an den Geräten, die im Badezimmer gewöhnlich benutzt werden, wie z. B. die Ausstattung der Stromkreise der elektrischen Handgeräte mit RCDs, schneller zur Erhöhung der Elektrosicherheit im Badezimmer führt, da hier kürzere Umlaufzeiten der Nutzung und des Ersatzes vorliegen.

Unerfreulich ist, dass bei 25 % der Befragten keine RCDs installiert sind und 15 % der Befragten darüber keine Kenntnis haben.

Noch weniger erfreulich ist, dass nur 37 % (22 % von allen) der Personen, die wissen, dass die Stromkreise in ihrer Wohnung mit RCD geschützt sind, regelmäßig eine Überprüfung dieses Schutzgerätes, wie vom Hersteller gefordert, durchführen (Frage 4).

Die Ergebnisse der Fragen 3 und 4 zeigen, dass bei der Bevölkerung weiterhin Aufklärungsarbeit geleistet werden muss, um den Zweck der Nachrüstung der Installation mit RCDs und den Nutzen für die Anwender zu erklären.

Die Antworten auf die nächste Frage 5, ob im Badezimmer Verlängerungsleitungen oder Steckdosenverteiler benutzt werden, wurde von 85% der Befragten mit „nein“ beantwortet. Es zeigt, dass die Badezimmer der Befragten im Allgemeinen mit ausreichender Anzahl von Steckdosen ausgerüstet sind. Wir gehen davon aus, dass die Installation von Steckdosen nach VDE-Errichtungsvorschriften erfolgte: die Steckdose mit dem Schutzgrad IP44 (Schutz gegen Spritzwasser) ist mindestens 60 cm von der Wasserquelle entfernt. Damit sind die Steckdosen so platziert, dass keine Berührung mit Wasser an der Schnittstelle Steckdose/elektrisches Geräte erfolgt. Bei der Benutzung von Verlängerungsleitungen, Steckdosenverteiler oder nicht gegen Spritzwasser geschützten Steckdosen ist diese Gefährdung gegeben und kann zu einem elektrischen Schlag der Benutzer führen.

In der letzten, der 6. Frage dieses Abschnitts wurde gefragt, ob eine Überprüfung der elektrischen Anlage im privaten Bereich durchgeführt wird. Die Antworten zeigen, dass dies nur in den 11 % der Fälle erfolgt. In der „Gemeinsamen Erklärung zum sicheren Umgang mit Elektrizität“ weist BAuA und weitere namhafte Institutionen wie z. B. VDE und ZVEI darauf hin, dass eine regelmäßige Instandhaltung, d. h. Prüfung, Wartung und Instandsetzung elektrischer Einrichtungen zur Verringerung der Unfallhäufigkeit beiträgt und dies wird daher auch für den privaten Bereich empfohlen.

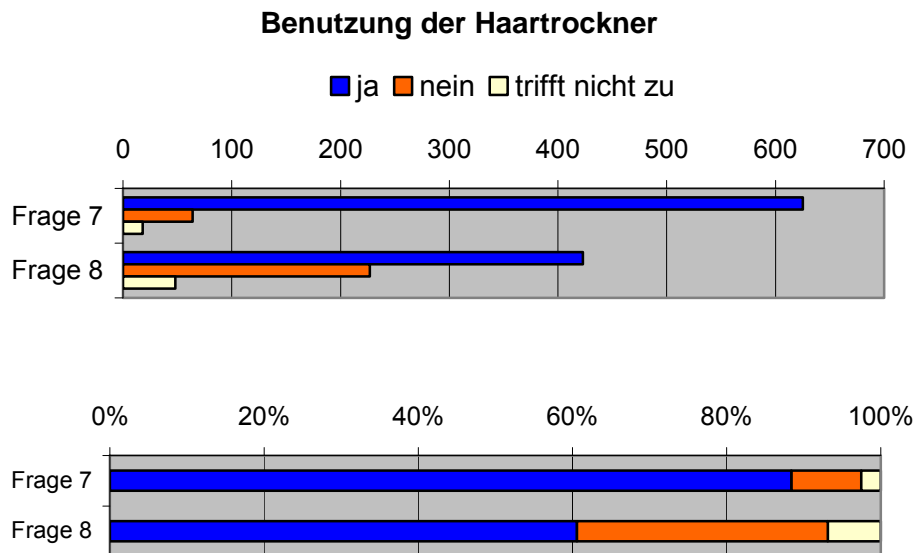
www.baua.de/de/Geraete-und-Produktsicherheit/Produktgruppen/Elektrische-Produkte/Zustand.html

www.vde.com/de/Ausschuesse/suf/Arbeitsgebiete/risiko/Seiten/gemeinsame-erklaerung.aspx

Angaben zum Haartrockner

Daten, die die Fragen über die Benutzung von Haartrocknern beantworten, sind in u. a. Diagrammen dargestellt.

Frage 7	Benutzen Sie Ihren Haartrockner hauptsächlich im Badezimmer?
Frage 8	Nutzen Sie im Auslandsurlaub Ihren privaten Haartrockner aus Deutschland?



Das obere Diagramm zeigt die absolute Verteilung der Antworten und im unteren Diagramm kann man die prozentualen Verhältnisse sehen.

Es zeigt sich, dass 88 % der Befragten einen Haartrockner im Badezimmer und 3 % gar keinen Haartrockner benutzen. Bei der Benutzung eines mit einer Anschlussleitung versehenen elektrischen Gerätes im Badezimmer besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn das Gerät in Verbindung mit Wasser kommt. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, wenn die Länge der Anschlussleitung es erlaubt. Deshalb ist bei der Verwendung von elektrischen Geräten im Badezimmer besondere Vorsicht geboten, um den Kontakt mit Wasser zu vermeiden.

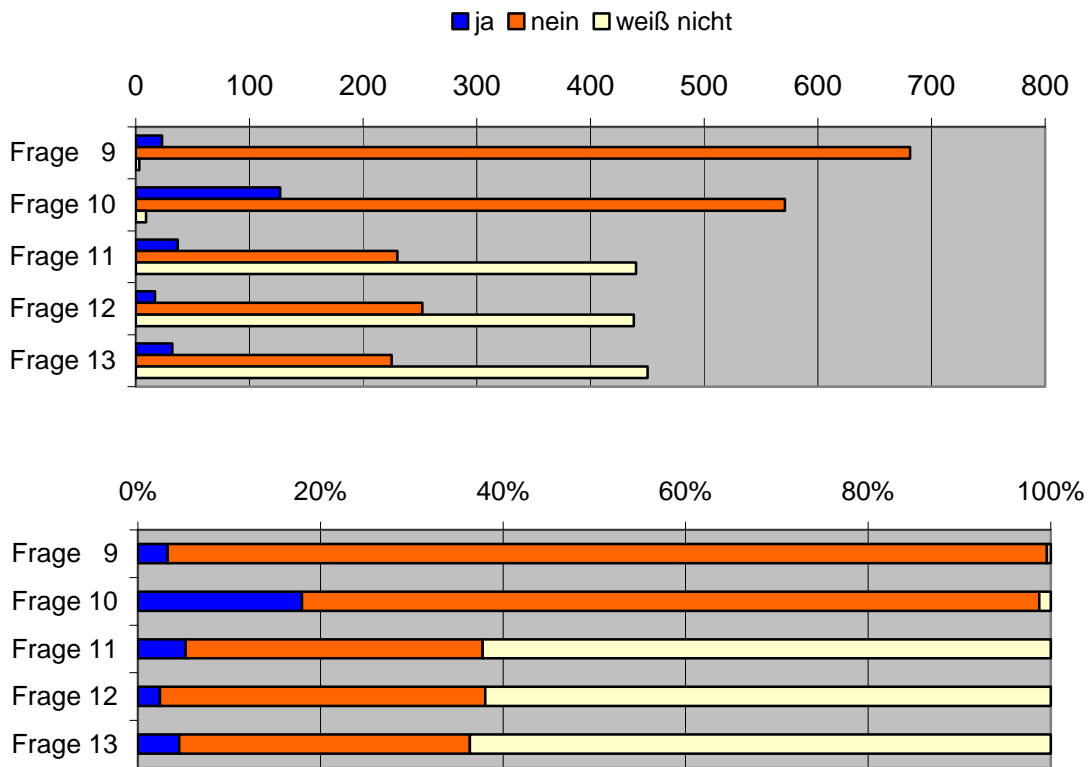
Über 60 % der Befragten vertrauen ihrem privaten Haartrockner auch im Auslandsurlaub. Da die Urlauber keine Informationen über die elektrische Anlage im Urlaubsquartier besitzen, wird empfohlen, den Haartrockner in trockenen Räumen zu benutzen, um einen elektrischen Unfall zu vermeiden.

Angaben zu Unfällen

Die Auswertung der Antworten auf Fragen 9 bis 13 ist in den folgenden Diagrammen zu sehen. Im ersten Diagramm sind die absoluten Zahlen und im zweiten die prozentualen Anteile dargestellt.

Frage 9	Hatten Sie im Badezimmer schon einmal einen Stromschlag durch elektrische Geräte erlitten?
Frage 10	Ist Ihnen aus Ihrem Verwandten- und Bekanntenkreis ein Stromunfall (Stromschlag) bekannt?
Frage 11	Wurden Sie oder die betroffene Person nachfolgend ärztlich behandelt?
Frage 12	Führte der Stromschlag zu bleibenden Schäden oder Todesfall?
Frage 13	War beim Stromschlag ein Haartrockner in Benutzung?

Unfälle im Badezimmer



23 (3 %) Personen haben selbst einen Stromschlag im Badezimmer erlebt. In einer E-Mail an uns wurde es teilweise als „Wischer“ beschrieben und als Ursache die beschädigte Anschlussleitung (Leiterbruch, durchgescheuerte Isolation) genannt. Außerdem wurde das Aufflammen des Haartrockners sowohl im Gebrauch als auch bei der Lagerung im an das Stromnetz angeschlossenen Zustand berichtet. Da diese Fehler nicht zum Stromschlag führten, sind sie nicht in der Statistik enthalten.

In 127 (18 %) Fällen wurde bejaht, dass im Verwandten- bzw. Bekanntenkreis ein Stromunfall (Stromschlag) bekannt geworden ist (Frage 10). Bemerkungen, die zu den einigen Antworten eingingen, lassen darauf schließen, dass die vermerkten elektrischen Unfälle sich nicht immer im privaten Badezimmer des Verwandten- bzw. Bekanntenkreises ereignet haben, sondern auch im beruflichen Leben, z. B. im Schwimmbad, auf der Baustelle oder im Garten.

Die Frage 11 über die ärztliche Behandlung nach dem elektrischen Schlag wurde in 37 (5,2 %) Antworten mit „ja“ beantwortet. Dabei konnte man nicht eindeutig zuordnen, ob die antwortende Person selbst ärztlich behandelt wurde oder einer aus dem Kreis der Verwandten- bzw. Bekannten. Man kann auch nicht ausschließen, dass dabei Angaben aus dem beruflichen Leben vorkommen.

In 17 (2 %) der Fälle führte der Stromschlag zu bleibenden Schäden oder zum Tod (Frage 12). Dabei wurden die tödlichen Unfälle nicht nur im privaten Badezimmer erwähnt, sondern teilweise auch Berichte aus der Tagespresse (mit Angabe der Informationsquelle) benannt. Der Haartrockner war bei 32 (4,5 %) der Unfälle als die Ursache eines elektrischen Unfalls benannt (Frage 13).

Schlussfolgerungen

Der Weg einer öffentlichen Umfrage wurde gewählt, da die offiziell veröffentlichten Daten der Statistischen Ämter der Länder und des Bundes keine bzw. fast keine genaueren Informationen über die Ursachen der elektrischen Unfälle im privaten Bereich enthalten. Es ist leider nicht gelungen, verlässliche Informationen (Statistiken) über Unfälle im privaten Bereich zu erhalten. Einerseits ist die Verbreitung der Umfrage in Deutschland unter unseren Erwartungen zurückgeblieben (siehe Verteilung über die Bundesländer). Andererseits waren die Fragestellungen der Einfachheit halber nicht so umfangreich wie möglicherweise erforderlich, um tiefer greifende Aussagen treffen zu können. So wäre zum Beispiel auch eine Aussage zur Verteilung der Ergebnisse nach Ballungsräumen und ländlichen Räumen interessant gewesen.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen deutlich, dass über die sichere Benutzung der elektrischen Geräte und allgemein über die Elektrosicherheit im privaten Bereich noch mehr Aufklärungsarbeit geleistet werden muss.

Es lässt sich außerdem ableiten, dass eine kurzfristige Erhöhung des Schutzes gegen elektrischen Schlag nicht allein durch die Verbesserung der elektrischen Installation erreichbar ist, da die Maßnahmen der Installation (z. B. RCD) nur langsam zum Erfolg führen.

Es bedarf weiterer, schneller greifender Maßnahmen, wie beispielsweise die Verbesserung an den Geräten, die im Badezimmer gewöhnlich benutzt werden, da hier kürzere Umlaufzeiten der Nutzung und des Ersatzes vorliegen. Ansatzpunkte dafür können sein:

- Ausstattung der Stromkreise der elektrischen Handgeräten mit RCDs (siehe Auswertung zu Frage 3)
- die Auslegung der Anschlussleitungen hinsichtlich erhöhter Knick- und Biegebelastung bei Handgeräten (Leiter Isolation) (siehe Auswertung zu Frage 9);
- die Berücksichtigung der Brandgefahr bei mobilen Wärmegeräten (siehe Auswertung zu Frage 9).

Weitere Informationen über Produktrückrufe, Untersagungsverfügungen und Produktmängelstatistik erfahren Sie auf der BAuA-Internetseite „Produktinformationen“

www.baua.de/de/Geraete-und-Produktsicherheit/Produktinformationen/Produktrueckrufe.html