Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 67 (1999)
Heft: [1]: Schutz vor Hautkrankheiten durch Zement

Artikel: Schutz durch Hautkrankheiten durch Zement
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153847

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schutz vor Hautkrankheiten durch Zement

Hautkrankheiten sind nach den Erkrankungen am Bewegungsapparat die häufigsten Berufskrankheiten im Baugewerbe. Im Vordergrund stehen die durch Reizungen entstehenden Erkrankungen, die durch mechanische Belastung der Haut und Feuchtarbeit sowie durch die Alkalinität des Betons ausgelöst werden. Dadurch wird auch die Entstehung allergischer Ekzeme (Maurerkrätze) begünstigt. Chromat ist neben anderen Stoffen hauptverantwortlich für die Entstehung einer Kontaktallergie. Da vor allem mangelnde Arbeitshygiene für diese Häufung von Hautkrankheiten verantwortlich ist, haben Hautschutzmassnahmen (Schutz, Reinigung, Pflege) oberste Priorität in der Prävention.

Hautkrankheiten gehören im Baugewerbe seit Jahren zu den häufigsten Berufskrankheiten: Die Haut unterliegt einer starken Beanspruchung durch mechanische Belastungen, Feuchtarbeit und das Arbeiten unter wechselnden klimatischen Bedingungen.
Hinzu kommt ein grosses Spektrum von Hautschadstoffen, das sich nicht nur auf Zemente, Betone und Betonzusätze sowie gewisse Bauchemikalien beschränkt, sondern wesentlich umfassender ist (siehe Kasten «Ursachen von beruflichen Hautkrankheiten im Baugewerbe»).
Die Problematik eines längeren intensiven Hautkontakts mit Zement wurde bereits 1984 in einem «Cementbulletin» ausführlich behandelt [1]. Zudem wurden Möglichkeiten zur Prävention vorgestellt. Die immer noch bestehende Aktualität hat die schweizerische Zementindustrie zusammen mit der Suva und dem Schweizerischen Baumeisterverband SBV veranlasst, das Thema erneut aufzugreifen.
Im vorliegenden «Cementbulletin»-Sonderheft wird zunächst auf die Herstellung von Zement eingegangen. Anschliessend werden das Zementekzem und die zweckmässigen Hautschutzmassnahmen vorgestellt.

Zement: Herstellung und Zusammensetzung

Portlandzemente (CEM I) sind die in der Schweiz am häufigsten eingesetzten Zemente. Sie bestehen aus Klinker und wenigen Prozenten Gips; bei Portlandmischzementen werden weitere Stoffe, wie beispielsweise Kalkstein, Hüttensand oder Silicastaub, zugemahlen.
Die Anforderungen an die daraus resultierenden verschiedenen Zemente sind in der europäischen Zementnorm festgehalten, die als Norm SIA 215.002 [2] auch in der Schweiz gilt.

Die Herstellung von Portlandzement ist in *Abbildung 1* (Seite 4) vereinfacht dargestellt: Kalk- und tonhaltige Rohmaterialien werden gewonnen, zerkleinert, in den notwendigen Mengenverhältnissen gemischt und zu Rohmehl vermahlen. Dieses wird im Drehrohrofen durch die Verbrennung der zugegebenen Brenn-

Ursachen von beruflichen Hautkrankheiten im Baugewerbe

Problemstoffe
- nasser Zement, Beton und Zusätze
- Bauchemikalien (z.B. Epoxyharze, Lösemittel, Säuren, Laugen)
- seltener: Schalöle, Dämmstoffe, Hölzer, Farben, Teer
- Gummiprodukte, aggressive Hautreinigungsmittel

Weitere Faktoren
- Sonne, Kälte, kleinste Verletzungen, Schweiss (vor allem in Handschuhen).

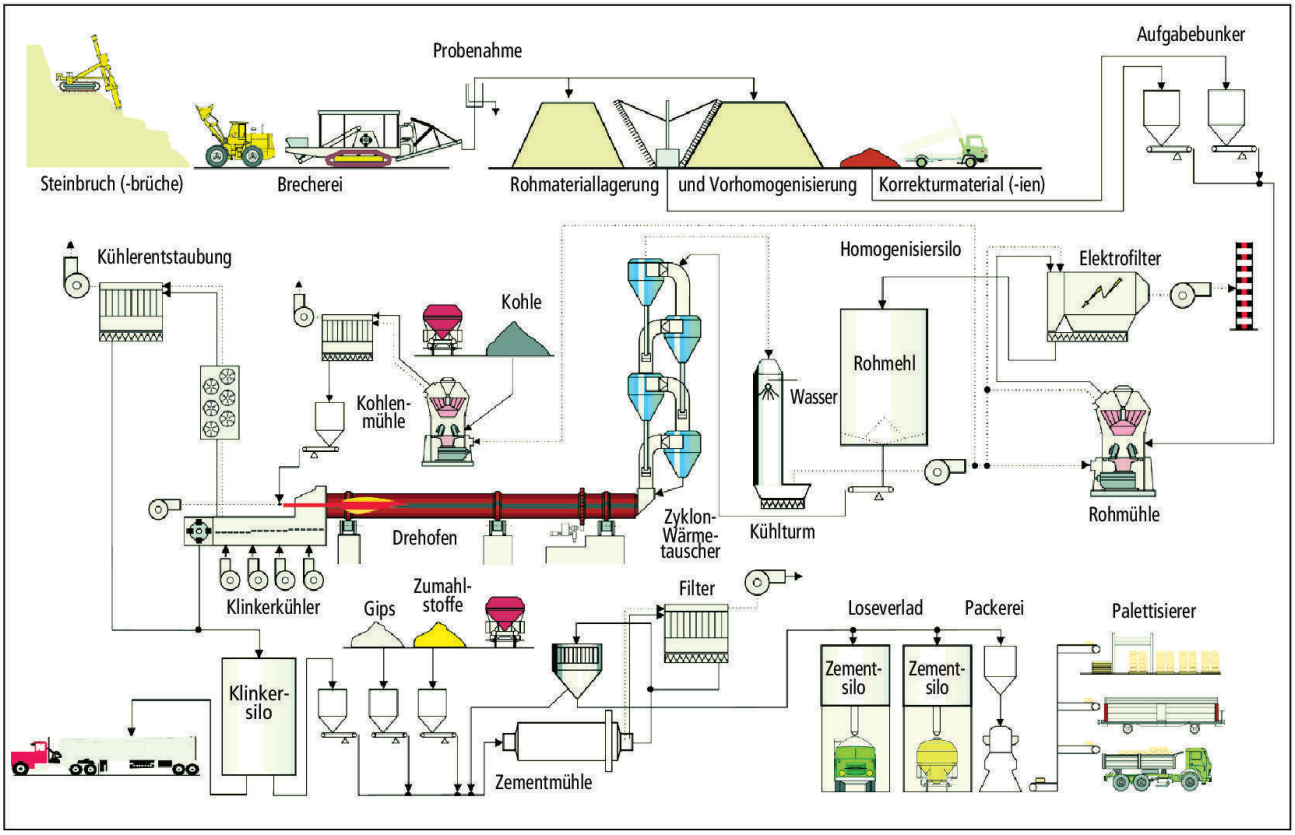

Abb. 1 Herstellung von Portlandzement.

Schema: HMB

stoffe auf etwa 1450 °C erhitzt und teilweise aufgeschmolzen. Dabei und während des anschliessenden Abkühlens werden die für die Zementeigenschaften notwendigen Verbindungen gebildet; es entsteht Klinker. Abschliessend wird der Klinker mit Gips (ermöglicht Verarbeitung des Zements während mehrerer Stunden) und gegebenenfalls weiteren Stoffen vermahlen.

Die alkalischen Bestandteile (CaO, MgO, Na_2O, K_2O) im Zement bewirken bei einem Kontakt mit Wasser einen hohen pH-Wert. Chromat im Zement entsteht im Drehrohrofen: Während des Brennens wird ein Teil des dreiwertigen Chroms (Cr^{III}) in sechswertiges Chrom (Cr^{VI}, Chromat) umgewandelt.
In schweizerischen Portlandzementen (CEM I) liegen die mittleren Chromatgehalte unter 10 mg/kg (0,001 %). Vergleichbare Cr^{III}- und Cr^{VI}-Gehalte fanden sich auch in ausländischen Portlandzementen; die Schwankungen beruhen auf den natürlichen Schwankungen des Cr^{III}-Gehalts der Rohmaterialien.

Chromatreduktion

Als Schwellenwert für die Sensibilisierung mit Chromat wird etwa 2 mg/kg angenommen. Ohne Veränderung der Zementeigenschaften lässt sich der Chromatgehalt im Zement aber nur durch die Zugabe eines Reduktionsmittels unter diesen Wert senken; mit dem gezielten Einsatz von chromarmen Rohmaterialien ist dies nicht möglich. Ebenso wenig kann der Chromatgehalt über die Vermahlung des Klinkers mit grossen Mengen an Zumahlstoffen auf unter 2 mg/kg reduziert werden. Der Chromatgehalt von Zement wird nur in wenigen Ländern reduziert. Meistens wird dazu Eisen(II)-sulfat als Reduktionsmittel eingesetzt. Dieses kann einerseits bei der Vermahlung des Klinkers mit dem Gips, andererseits als Betonzusatzmittel bei der Betonherstellung zugegeben werden. Eisen(II)-sulfat ist in Giftklasse 3 eingestuft und sollte deshalb nur dort verwendet werden, wo dies notwen-

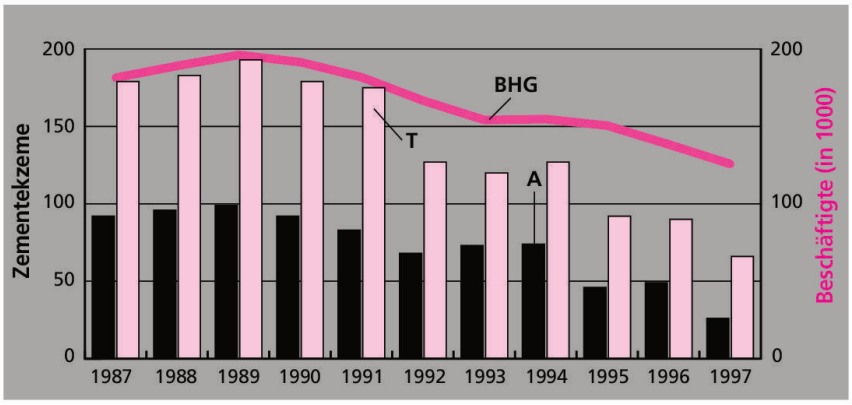

Abb. 2 Häufigkeit des Zementekzems in der Schweiz. A: allergische Zementekzeme; T: total toxische und allergische Zementekzeme; BHG: Beschäftigte im Bauhauptgewerbe (gemäss Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung SSUV).

Grafik: TFB/Schück AG

dig ist. In Skandinavien wird es bei der Herstellung von Zement zugegeben, in Deutschland ist dies auf den «abgesackten» Zement beschränkt.

Umweltaspekte

In verschiedenen Untersuchungen wurde abgeklärt, ob Cr^{III}- oder Cr^{VI}-Verbindungen durch den Kontakt mit Wasser aus erhärtetem Beton ausgetragen werden können. Obwohl die Auslaugbedingungen sehr streng waren, erfüllten die mit dem Beton in Kontakt stehenden Wässer die Anforderungen an Trinkwasser. Der Grund: Beton ist so dicht, dass kaum Stoffe ausgelaugt werden können. Chromatverbindungen im Wasser werden zudem durch die nahezu überall gegenwärtigen organischen Stoffe in schwerlösliche Cr^{III}-Verbindungen umgewandelt. Somit ist es unwahrscheinlich, dass von Beton eine chromatbedingte Verschmutzung von Wasser ausgehen kann.

Die Zementekzeme

Zementekzeme sind bei Arbeitnehmern des Bauhauptgewerbes in der Schweiz die häufigsten beruflichen Hautkrankheiten; jährlich werden etwa 100 neue Fälle gemeldet. Die in *Abbildung 2* ersichtliche Abnahme der Schadenfälle ist einerseits rezessions- (weniger Beschäftigte), andererseits technisch bedingt (weniger manuelle Verarbeitung).

Die oft ungenügende Arbeitshygiene auf der Baustelle stellt nach wie vor ein Problem dar. Dies zeigt sich auch darin, dass die Fälle von schweren Zementekzemen, die eine Nichteignungsverfügung (NEV) bedingen, trotz Rückgang der Schadenfälle konstant geblieben sind *(Abbildung 3)*.

Die Heilungskosten sowie die Kosten für Taggelder und Renten können erheblich sein, insbesondere wenn noch die Kosten für die Invalidenversicherung (Umschulung, Berentung) und die indirekten Folgekosten für den Arbeitgeber mitberücksichtigt werden. Indirekte Folgekosten sind Kosten, verursacht durch Fortzahlungen des nicht versicherten Lohns, Ersatzpersonal, Zeitausfallkosten anderer Mitarbeiter, unfallbedingt

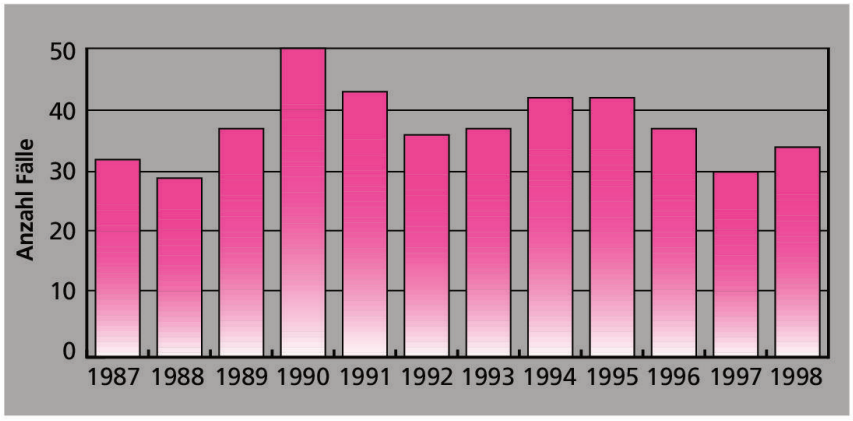

Abb. 3 Nichteignungsverfügungen (NEV) wegen Zementekzem (gemäss Suva, AMP).

Grafik: TFB/Schück AG

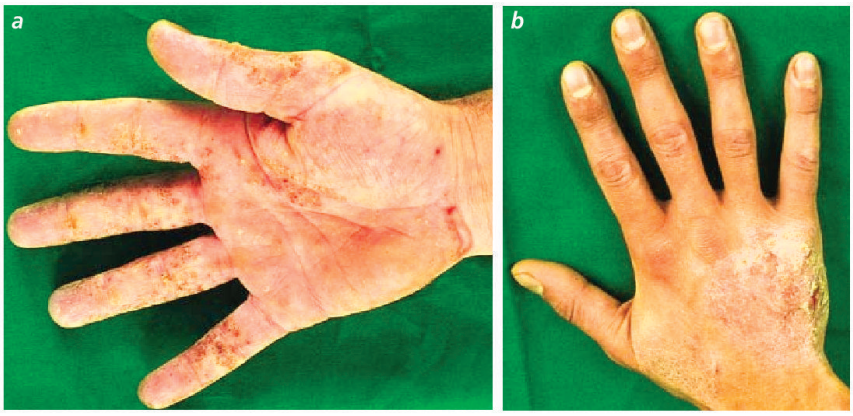

Abb. 5 Frisch aufgetretenes allergisches Zementekzem (a) und chronisches allergisches Zementekzem (b). Foto: Suva

geleistete Überstunden sowie Kosten für interne erste Hilfe, Unfalluntersuchungen, Sachschäden usw.
Die zementbedingten Ekzeme lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen, in toxisch-irritative Ekzeme und in allergische Zementekzeme.

Toxisch-irritative Zementekzeme

Toxisch-irritativ heisst, dass die Hautveränderungen aufgrund der Aggressivität einer Substanz (toxisch) und/oder durch Reizung z. B. mechanischer Art (irritativ) entstehen. Diese Wirkung ist dosis- und zeitabhängig. Sie kann prinzipiell bei allen Individuen auftreten. Bei empfindlicher oder vorgeschädigter Haut treten Veränderungen bei einer sehr viel geringeren Dosis auf. Präventive Hautschutzmassnahmen sind hier sehr effektiv.

Abb. 4 Verätzung durch Zement am Knie. Foto: Suva

Zementhaltige Wässer und feuchter Zement weisen pH-Werte über 12 auf und wirken dadurch hautreizend an der ungeschützten Haut. Wiederkehrender Hautkontakt führt in leichteren Fällen zu einem toxisch-irritativen Ekzem mit Hautrötung, Knötchenbildung und späterer Hautschuppung, typischerweise an den Händen oder Vorderarmen.

Bei sehr intensiver Einwirkung, etwa unter durchnässten Kleidern, Handschuhen oder Stiefeln, kann sogar eine echte Verätzung *(Abbildung 4)* mit Blasenbildung, tiefem Hautschaden und entsprechend langwieriger Abheilung auftreten.

Sowohl toxisch-irritative Ekzeme als auch Verätzungen lassen sich durch geeignete Hautschutzmassnahmen (wasserundurchlässige Handschuhe, Schutzkleider, Schutzcremen) verhindern. Andererseits kann bei wiederholtem Auftreten der Hautschädigung auch ein chronisches Ekzem entstehen, welches vor allem durch trockene, spröde Haut, Hautrisse, Schuppungen und Hautverdickungen charakterisiert ist.

Allergisches Zementekzem

Eine langfristige Hautschädigung durch toxisch-irritative Effekte in tieferen Hautschichten begünstigt eine Allergisierung auf Inhaltsstoffe des nassen Zements. Dieser Prozess dauert oft viele Jahre. Man spricht von einer individuellen Überempfindlichkeit, auch von einer Sensibilisierung. Das allergische Zementekzem war über viele Jahre hin die häufigste berufliche Hautkrankheit in der Schweiz überhaupt, und auch in den letzten Jahren zählte es stets zu den drei häufigsten allergischen Berufskrankheiten der Haut. Wer genau zu einer solchen Sensibilisierung neigt, ist schwer vorhersehbar.

Eine auf Zementinhaltsstoffe sensibilisierte Person kann bei erneutem Zementkontakt ein allergisches Ekzem entwickeln, welches sich üblicherweise mit starkem Juckreiz, Hautrötung, Knötchen, Bläschen, Krusten und Schuppung an den Händen und Vorderarmen zeigt *(Abbildungen 5a und 5b).*

Schon kleinste Mengen der allergieauslösenden Stoffe führen bei allergischen Personen zu neuen Ekzemschüben. Die Reaktion auf den Zement steigert sich sogar noch mit der Zeit und kann auch weitere Körperstellen befallen. Die Allergie lässt sich mit üblichen medizinischen Massnahmen nicht mehr beseitigen. In einer Minderheit der Fälle dauert die Ekzemkrankheit lange an, selbst

wenn der Kontakt zu Zement gänzlich vermieden wird.

Die beiden Schweizer Forscher Jäger und Pelloni identifizierten wasserlösliches 6-wertiges Chrom (Cr^{VI}, Chromat) vor rund 50 Jahren als die Komponente, die üblicherweise zur Zementallergie führt. Chromat gelangt besonders bei vorgeschädigter Haut in kleinsten Mengen in diejenigen Hautschichten, in denen die Sensibilisierung ausgelöst wird. Ein Chromatgehalt ab 2 mg/kg (= 2 ppm) scheint bei Sensibilisierten auszureichen, um eine allergische Reaktion auszulösen.

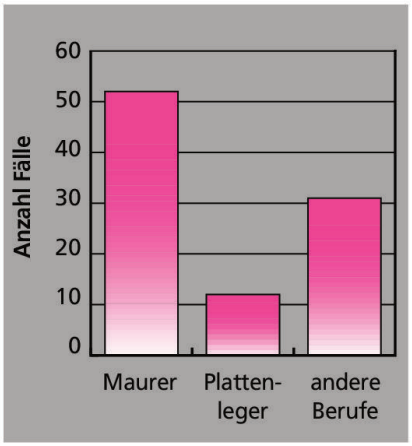

Abb. 6 Berufliche Tätigkeit. Verteilung von 95 in Folge erfassten Patienten mit Nichteignungsverfügung bei Zementekzem nach der beruflichen Tätigkeit. Bei «andere Berufe» handelte es sich in der Regel um Bauhandlanger (nach [3]).

Grafik: TFB/Schück AG

Risikogruppen

Häufiger Hautkontakt mit nassem Zement besteht vor allem bei der Tätigkeit als Maurer, Bauhandlanger und Plattenleger. Diese Berufsgruppen sind tatsächlich auch am häufigsten von einer Zementallergie betroffen, wie in einer Dissertation aus dem Jahre 1996 [3] nachgewiesen werden konnte *(Abbildung 6)*. Eine häufige Sensibilisierung wurde auch bei Arbeitern im Tunnelbau gefunden (Spritzbeton). Ferner weisen Arbeiter in der Zementwarenproduktion dann ein erhöhtes Risiko für ein allergisches Zementekzem auf, wenn sie vorwiegend manuell arbeiten.

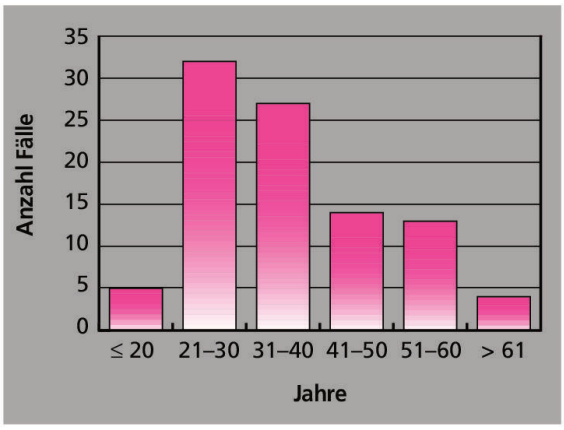

Abb. 7 Altersverteilung. Verteilung der von einer Nichteignungsverfügung betroffenen Patienten mit Zementekzem nach dem Alter bei Erlass der Nichteignungsverfügung (nach [3]).

Grafik: TFB/Schück AG

Konsequenzen

Leider entwickeln zahlreiche von einem allergischen Zementekzem betroffene Patienten eine derart schwer verlaufende Krankheit, dass sie wegen ernsthafter gesundheitlicher Gefährdung für die weitere Tätigkeit mit Zementkontakt als ungeeignet erklärt werden müssen (Nichteignungsverfügung durch die Suva, siehe auch *Abbildung 3)*. Für einen Angehörigen des Baugewerbes bedeutet eine solche Verfügung in der Regel das Ausscheiden aus dem Beruf.

Bei beruflichen Hautleiden wurden in den letzten zehn Jahren stets am meisten Nichteignungsverfügungen wegen einer Zementallergie erlassen – und dies vor allem bei jüngeren Arbeitnehmern *(Abbildung 7)*. Die berufliche Reintegration ist in solchen Fällen oft mit hohen Kosten verbunden.

Hautschutz

Bei einer Berufskrankheit, bei welcher sich der Schadstoff oft erst nach Jahren mit Beschwerden auswirkt, ist

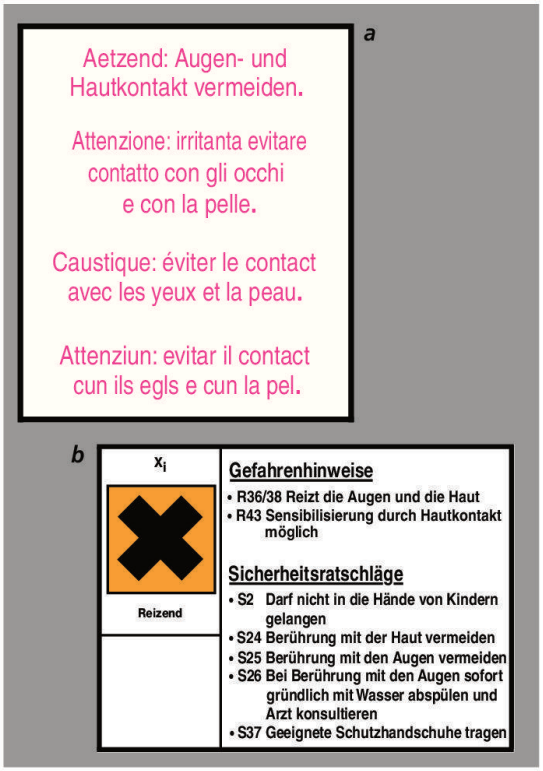

Abb. 8 Warnhinweise auf Zementsäcken: (a) in der Schweiz; (b) in Deutschland. Informationen zum Umgang mit Zement können auch den Sicherheitsdatenblättern entnommen werden, die bei allen Zementwerken erhältlich sind. Grafik: TFB

es erfahrungsgemäss schwierig, eine persönliche Motivation für konsequente Schutzmassnahmen zu erzeugen. Die bedeutende Rolle des Zementekzems als Berufskrankheit erfordert daher gut abgestimmte Konzepte, um mit präventiven Massnahmen erfolgreich zu sein. Informationen und Massnahmen zur konkreten Umsetzung der Hautschutzmassnahmen sind daher auf allen Stufen, von der Produktion bis zum Endverbrauch von Zement, erforderlich.

Präventive Massnahmen zum Schutz der Haut

Ein konsequenter Hautschutz mit geeigneten Präparaten führt am schnellsten zu einer entscheidenden Verminderung der Zementekzemfälle. Dazu gehört die Erarbeitung eines der Arbeitssituation angepassten Hautschutzplans mit verbindlicher Festlegung der zu verwendenden Hautschutzmittel inklusive Arbeitshandschuhen und Hautreinigungsprodukten.

Schutzmassnahmen

Zur Vermeidung beruflich bedingter Hauterkrankungen stehen technische und organisatorische Schutzmassnahmen im Vordergrund. Technische Schutzmassnahmen sorgen dafür, dass der Kontakt der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit hautschädigenden Stoffen reduziert oder sogar vermieden wird *(Abbildung 8)*. Zusätzlich ist der Einsatz von Hautschutzpräparaten notwendig. Als weitere organisatorische Schutzmassnahmen im Betrieb wird beispielsweise angeordnet, dass die Hände vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes regelmässig gründlich zu waschen sind.

Können technische Hautschutzmassnahmen aus betrieblichen Gründen nicht realisiert werden, ist das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung die sicherste Massnahme. Bei Handschuhen ist darauf zu achten, dass das gewählte Material einerseits den notwendigen mechanischen oder chemischen Schutz bietet, andererseits aber nicht selbst Allergien verursacht (z.B. durch Chromat beim Tragen chromgegerbter Lederhandschuhe).

Es ist deshalb besonders darauf hinzuweisen, dass sich die im Baugewerbe meist verwendeten *Lederhandschuhe* für den Umgang mit nassem Zement *nicht eignen:* Sie werden rasch durchnässt und führen dann an den Händen zu einem intensiven Kontakt mit den im Zementwasser enthaltenen wasserlöslichen Schadstoffen und Allergenen. Besser geeignet sind Baumwollhandschuhe mit einem Kunststoffüberzug (insbesondere Nitril), die im Fachhandel in vielen Varianten erhältlich

sind. Sie sind zwar etwas teurer, weisen aber auch eine längere Gebrauchsdauer als Lederhandschuhe auf (bessere Schnitt- und Reissfestigkeit; *Abbildung 9)*.

Ein konsequenter Schutz der Haut durch das Eincremen mit geeigneten Hautschutzpräparaten vor der Arbeit und jeweils erneut nach Arbeitspausen ist als sinnvolle, mit wenig Kosten verbundene Massnahme gerade auch auf Baustellen umsetzbar. Oft werden auch für den Dauergebrauch zu aggressive Hautreinigungsmittel mit hautschädigenden Reibemitteln (Sandseifen) verwendet, die bei häufigem Gebrauch ihrerseits chronische Hautschäden verursachen oder zumindest verstärken können.
Am besten bewährt sich ein System, wo die Hautschutzcreme aus einem Spender neben der Waschgelegenheit entnommen werden kann. Mit Hilfe eines Hautschutzplans wird den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gezeigt, an welchem Arbeitsplatz welches Mittel wann und wie eingesetzt wird.

Abb. 9 Schutzhandschuhe mit Nitrilüberzug.

Foto: Suva

Hautschutzpläne

Ein Hautschutzplan erstreckt sich über einen ganzen Betrieb respektive eine Baustelle und beinhaltet die drei Stufen *Hautschutz, Hautreinigung* und *Hautpflege.*

- Unter *Hautschutz* wird das Schützen der unbedeckten Hautpartien der arbeitenden Person mit Schutzpräparaten verstanden.
- Bei der *Hautreinigung* geht es um das gründliche, aber schonende Reinigen der Haut mit Reinigungsmitteln.
- *Hautpflege* wird nach der Hautreinigung oder der Arbeit mit Pflegepräparaten vorgenommen, die der Haut die nötige Feuchtigkeit und Fettstoffe wieder zuführt. Diese Massnahme hält die Haut gesund und schützt vor Hauterkrankungen.

Der Hautschutzplan bildet die Basis aller präventiven Hautschutzaktivitäten. Dabei werden je nach Hautgefährdungsgruppen abteilungs-, bereichs- oder baustellenbezogene Hautschutzprogramme zusammengestellt. Damit kann einerseits die Produktepalette klein gehalten, anderseits den individuellen Arbeitsplatzverhältnissen Rechnung getragen werden.

Entscheidend für die praktische Umsetzung der Hautschutzmassnahmen ist die innerbetriebliche Information. Plakate mit Hautschutzplänen werden an den Stellen im Betrieb aufgehängt, die häufig aufgesucht werden, so z.B. an Waschplätzen, in Sozialräumen oder unmittelbar am Arbeitsplatz. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden so über die an diesem Ort eingesetzten Produkte und deren Anwendung orientiert. Zudem erfahren sie, wer für das Auffüllen und die Reinigung der Spendergeräte zuständig ist.

Umsetzung des Hautschutzplans

In einigen Betrieben der schweizerischen Zementindustrie sind im Rahmen der Branchenlösung Pilotprojekte zum generellen Schutz der Haut vor hautschädigenden Arbeitsstoffen gestartet worden (Umsetzung der EKAS-Richtlinie über den Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten für Arbeitssicherheit in der schweizerischen Bindemittelindustrie).

Zusammen mit dem Arbeitsarzt der Branche, dem Sicherheitsingenieur, den Sicherheitskoordinatoren der Betriebe und den Vertretern der Hautschutzmittel-Lieferanten sind erfolgreich Hautschutzpläne erarbeitet und eingeführt worden. Dabei wurde wie folgt vorgegangen: Anlässlich eines Rundganges im Betrieb wurde die Ist-Situation zusammen mit den Spezialisten der Arbeitssicherheit und den Betriebsverantwortlichen aufgenommen; die an den jeweiligen Arbeitsplätzen Beschäftigten wurden mit einbezogen. Nur so konnten die Bedürfnisse der Direktbetroffenen erfasst und damit die spätere Akzeptanz erhöht werden. Aufgrund dieser Erhebung erarbeitete der Hautschutzmittel-Lieferant ein Konzept, mit den Standorten der Spendergeräte, den eingesetzten Produkten und den Betriebs- und allfälligen Installationskosten.

Abb. 10 Waschgelegenheit mit Spendern von Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln in einem Betrieb der schweizerischen Bindemittelindustrie.
Foto: Heinz Hofer

Vor der Einführung des Hautschutzplans wurde die ganze Belegschaft im Betrieb durch den Hautschutzmittel-Lieferanten umfassend informiert. Nach einer anschliessenden Probephase von ungefähr drei Monaten konnten die Mitarbeiterinnen

LITERATUR

[1] «Hautschädigungen durch Portlandzement», Cementbulletin **52** [6], 1–5 (1984).

[2] Norm SIA 215.002: «Zement – Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien», Ausgabe 1993.

[3] **Lips, R.,** «Allergisches Zementekzem. Eine Studie zu den Folgen einer Nichteignungsverfügung bei chromatpositivem allergischem Zementekzem», Dissertation Universität Zürich (1996).

[4] «Berufliche Hautkrankheiten», Suva-Broschüre, Reihe Arbeitsmedizin, Nr. 2869/11 (1998).

[5] «Neue Handschuhe in der Bauwirtschaft», Ergo-Med **22**, 94–99 (1998).

Abb. 11 Hautschutzplan mit Spender für Hautschutz und Hautpflege in einem Betrieb der schweizerischen Bindemittelindustrie.

Foto: Ernst Hess

und Mitarbeiter im Rahmen eines Wettbewerbs zum Hautschutzplan Stellung nehmen; ihre Mitwirkung bei der Gestaltung des Hautschutzplanes blieb so weiterhin gewährleistet.

In der schweizerischen Bindemittelindustrie ist ein solcher Hautschutzplan beispielsweise in einem Betrieb mit einer 60-köpfigen Belegschaft realisiert worden. Dabei wurden Spender mit Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln (*Abbildungen 10* und *11)* in folgenden Bereichen installiert: Fabrikation (Garderobe und Duschen), Kommandoraum, Labor, Werkstatt, Fahrzeugwerkstatt, Kiesaufbereitung, technisches Büro und allgemeine Büros. Dank des aktiven Einbeziehens der ganzen Belegschaft wurde das System gut aufgenommen: Sie macht vom 3-Punkte-Programm Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege regen Gebrauch. Bewährt hat sich vor allem das Spendersystem.

Bei der Einführung eines Hautschutzplans in einem Betrieb oder auf einer Baustelle wird auch sofort nach den Kosten gefragt. Beim Betrieb mit 60 Mitarbeitern belaufen sich die Kosten für die Hautschutzpräparate pro Mitarbeiter und Jahr auf rund Fr. 30.– und die einmaligen Installationskosten für die 26 Spender (inklusive Montage) auf rund Fr. 60.– pro Mitarbeiter.

Hautschutz muss zum festen Bestandteil des Körperschutzes werden. Erst wenn im Bewusstsein aller verankert ist, dass ein wirksamer Körperschutz beim Hautschutz beginnt und bei der Hautpflege endet, kann eine wirkungsvolle Prävention erfolgen.

Autoren

Dr. med. Rolf Abderhalden, FMH Allgemeinmedizin und Arbeitsmedizin, Abteilung Arbeitsmedizin, Suva Luzern

Heinz Hofer, Sicherheitsingenieur und Leiter Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz der Schweizerischen Bindemittelindustrie, Luterbach

Dr. sc. tech. Frank Jacobs, Leiter Beratung und Engineering, Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton, TFB Wildegg

Dr. med. Hanspeter Rast, FMH Dermatologie und Arbeitsmedizin, Abteilung Arbeitsmedizin, Suva Luzern