

**Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft**

Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
Tel.: 030 85781-0  
Fax: 030 85781-500  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)  
[info@bgbau.de](mailto:info@bgbau.de)



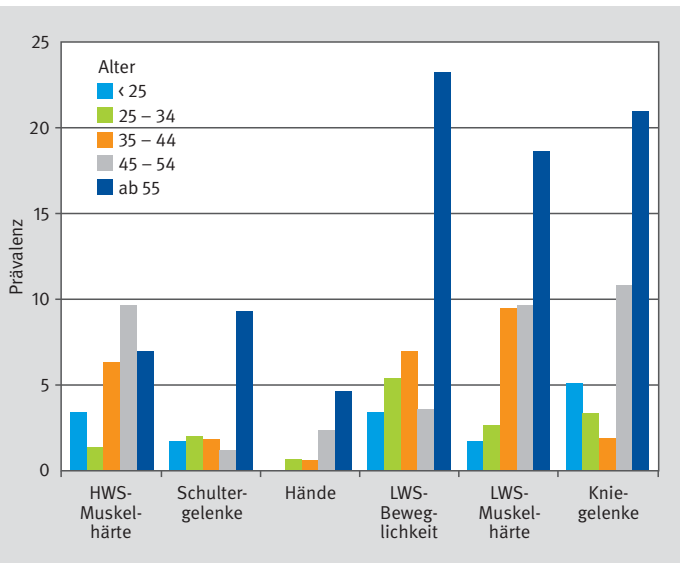
**Estrichleger –  
so bleiben Sie gesund**

# Warum dieser Flyer?

Die Tätigkeit des Estrichlegers gehört auch heute noch zu den körperlich anstrengenden Tätigkeiten auf dem Bau.

Je nach Einbauverfahren ist die Tätigkeit des Estrichlegers verbunden mit:

- einem hohen menschlichem Energieaufwand zum Beispiel beim Beschicken des Mixers und beim Einbau des Estrichmörtels,
- einer lang andauernden Belastung des Rückens und der Kniegelenke durch Arbeiten im Bücken, Hocken und Knien
- einem hohen Kraftaufwand zum Beispiel beim Abziehen und Glätten, der zu hohen Schulter-Arm-Belastungen führt.



Häufigkeiten von Befunden, bei denen Funktionseinschränkungen am Muskel-Skelettsystem bei Estrichlegern auftraten / 100 Beschäftigte

Aus arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen des AMD der BG BAU geht hervor, dass mit zunehmendem Alter die körperlichen Beschwerden der Estrichleger deutlich zunehmen. Die Ursachen dafür liegen auch in der hohen körperlichen Belastung.

Wir wollen Ihnen Tipps geben, damit die erfahrenen Fachkräfte Ihnen mit zunehmendem Alter noch lange erhalten bleiben, denn die demographische Entwicklung in Deutschland hat auch die Baubranche erreicht. Gerade ältere Fachkräfte stellen eine unverzichtbare Stütze in jedem Betrieb dar. Für Spezialaufgaben und die Anleitung jüngerer Mitarbeiter, die oft nur angeleitet sind oder über geringere Erfahrungen verfügen, sind die Älteren oft ein Erfolgsgarant für die Unternehmen.

Durch einige Veränderungen bei der menschengerechten Gestaltung der Arbeit des Estrichlegers können Sie dazu beitragen, dass ihre älteren Arbeitnehmer länger im Berufsleben bleiben können. Wenn es dennoch zu gesundheitlichen Einschränkungen kommt, steigen bei leichterere Arbeit die Chancen, diese noch bewältigen zu können.

# Körperliche Belastungen bei Dämmarbeiten



Bei Dämmarbeiten stellen Tätigkeiten im Knien und in Rumpfbeugehaltung vor allem bei stark gegliederten Grundrissen sowie bei Einbauten (Rohre, Kabelkanäle) eine besondere Belastung dar.

In einer Untersuchung der BG BAU wurden für die Ausführung von Dämmarbeiten Zeitanteile kniebelastender Tätigkeiten von 31 – 68% und für Arbeiten mit Rumpfbeugehaltung von 56% ermittelt.

## So können Sie Belastungen reduzieren:

Grundsätzlich sollte bereits in der Planung vermieden werden Rohrleitungen oder sonstige Einbauteile auf der Rohdecke anzuordnen, um Anpassungsarbeiten zu vermeiden. Sind Rohre und sonstigen Einbauten vorhanden, sollten vorzugsweise Leichtausgleichmörtel, gegebenenfalls fließfähig, oder im eingebauten Zustand gebundene Schüttungen verwendet werden, bis ein ebener Untergrund für den Einbau der Dämmschicht geschaffen ist. Diese kann dann ohne wesentliche Anpassungen in der Fläche verlegt und die Dauer der körperlichen Belastung bei der Dämmschichtverlegung verkürzt werden.



Rohrleitungen auf der Rohdecke



Einbauen von Ausgleichsmörtel

# Körperliche Belastungen beim Anmischen



Das Beschicken des Mixers mit der Schaufel und das Auflegen von Sackware sind körperlich sehr schwere Arbeiten. Dabei werden auch der Rücken einschließlich der Bandscheiben und die Gelenke der Schultern und Arme sowie die Kniegelenke erheblich belastet. Für das Schaufeln wurden in einer Untersuchung des Instituts für Arbeitssicherheit überdurchschnittlich hohe Druckbelastungen auf die Lendenwirbelsäule ermittelt.

In einer Untersuchungen der BG BAU bei Estrichlegerarbeiten wurden als Indikator für die körperliche Schwere der Arbeit die Herzschlagfrequenz für Schaufelarbeiten ermittelt. Im Durchschnitt wurden 143 Herzschläge/min. erreicht. Das liegt weit über der Dauerleistungsgrenze von 110 Herzschlägen/min.

Neben körperlichen Belastungen stellen die Belastungen durch mineralische Stäube und Lärm zusätzliche Gefährdungen dar.

## So können Sie Belastungen reduzieren:

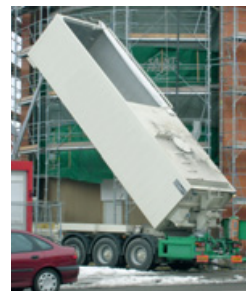
Um die hoch belastenden Schaufelarbeiten zu reduzieren sollten technische Lösungen angestrebt werden wie der Einsatz eines Schrapers mit Beschicker, der Einsatz von Siloware bzw. der Einsatz von Fahrmischern.



Schrapper mit Beschicker



Fahrmischer



Estrichmischsystem als Sattelaufleger



Einsatz eines Silos

# Körperliche Belastungen beim Einbauen – Glätten – Abziehen



Das Verlegen von Estrich ist verbunden mit länger andauernden hohen Kniebelastungen und belastet besonders Schultern und Arme.

In der Untersuchung der BG BAU wurde für die Ausführung von Einbauarbeiten ein Zeitanteil kniebelastender Tätigkeiten von 55% und für Arbeiten mit Rumpfbeugehaltung von 66% ermittelt.

Die Herzschlagfrequenz als Indikator für die körperlich schwere Arbeit lag bei 118 Herzschlägen/min. und damit über der Dauerleistungsgrenze.

## So können Sie Belastungen reduzieren:

Beim Einbau führen eine Reihe von Lösungen zur Erleichterung der Arbeit:

- Der Auslauftopf sollte mit einer drehbaren Kupplung ausgerüstet sein, um diesen leichter umsetzen zu können.
- Zum Verteilen sollten Schaufeln mit kleinerem Schaufelblatt benutzt werden.
- Richtlatten zum Abziehen des Mörtels sollten max. 2,50 m lang sein und aus Aluminium bestehen.
- Zum Glätten sollten Tellerglätter eingesetzt werden. Vorrangig sind dabei elektrische Glättgeräte, in gut belüfteten Arbeitsbereichen auch mit Benzin und eingebautem Katalysator betriebene Geräte zu verwenden.



Reiben der Estrichoberfläche mit der Tellermaschine

# Körperliche Belastungen beim Gießen – Schwabbeln



Auch bei der Verarbeitung von Fließestrichen können körperliche Belastungen auftreten. Das Gießen und Schwabbeln kann zwar im Stehen ausgeführt werden, aber bei der Förderung des Estrichmörtels mittels Kolben- oder Schneckenpumpen sind die Förderschläuche permanent mit Mörtel gefüllt, so dass beim Halten, Führen und Umsetzen der Schläuche stets relativ hohe Lasten zu bewegen sind.

Bei der Förderung mit Kolbenpumpen treten darüber hinaus am Schlauchende stoßartige Bewegungen auf, die zusammen mit dem Gewicht des gefüllten Schlauches eine zusätzliche Belastung darstellen.

Beim Schwabbeln des Estrichs entstehen beim Führen und Halten der Schwabbelstangen Belastungen der Hände, Arme und Schultergelenke.



## So können Sie Belastungen reduzieren:

Um das Gewicht des mit Mörtel gefüllten Schlauches gering zu halten sollte der letzte Pumpenschlauch (Gießschlauch), welcher beim Führen permanent gehalten werden muss, einen möglichst geringen Schlauchdurchmesser aufweisen.

Es hat sich bewährt, die Transportwege mit einem Pumpenschlauch mit großem Schlauchdurchmesser zu überbrücken, während der Durchmesser des Gießschlauches je nach Art des geförderten Materials und der eingesetzten Maschinenteknik reduziert sein kann. So können die körperlichen Belastungen beim Einbringen des Fließestrichmörtels reduziert werden.



Schneckenpumpen sind den Kolbenpumpen vorzuziehen, da bei ihnen die stoßartigen Bewegungen am Schlauchende vermieden werden. Ein Wechsel der Körperhaltung beim Führen des Schlauches zwischen Halten des Schlauches hinter dem Körper und Halten auf der Schulter führt ebenfalls zur Entlastung.

Die Schwabbelstangen sollten ergonomisch geformt, auf die Körpergröße des Verarbeiters einstellbar und möglichst leicht sein (zum Beispiel aus Aluminium).

# Körperliche Belastungen beim Schleifen



Das Führen von Schleifmaschinen erfordert eine hinreichende Übung. Ist diese nicht vorhanden, kann die Arbeit zu höheren Schulter-Arm-Belastungen führen.

Neben körperlichen Belastungen stellen die Einwirkungen von mineralischen Stäuben und Lärm zusätzliche Gefährdungen dar.

## So können Sie Belastungen reduzieren:

Benutzen Sie vor allem auf großen Flächen 3-Scheiben-Bodenschleifmaschinen, da die gegenläufige Rotation der Scheiben ein leichteres Führen der Maschine ermöglicht und den Kraftaufwand reduziert.

Eine leistungsfähige Absaugung zur Aufnahme des Schleifstaubes direkt an der Maschine ist eine grundsätzliche Forderung aus der Gefahrstoffverordnung und sollte immer benutzt und gewartet werden. Gegebenenfalls sind Atemschutzfiltermasken FFP 2 zusätzlich zu benutzen. Die Reststaubmenge auf dem Estrich darf nicht abgefegt werden, sondern sie ist ebenfalls aufzusaugen.



Arbeiten mit einer 3-Scheiben-Bodenschleifmaschine

# Grundsätzlich gilt für Estrichlegerarbeiten:

## Grundvoraussetzung zur Reduzierung der hohen körperlichen Belastungen ist:

- eine vorausschauende Arbeitsvorbereitung,
- die Planung des Einsatzes von Maschinen und Geräten, die die Arbeit erleichtern,
- die Einführung eines rollierenden Systems, also eines ständigen Tätigkeitswechsels innerhalb einer Kolonne, damit die Belastungen der Beschäftigten gleichmäßig verteilt werden und
- der Wechsel der Einbauverfahren zwischen konventionellem Estrich und Fließestrich bewirkt eine weitere gleichmäßigere Verteilung der unterschiedlichen Belastungen bei den Einbaukolonnen.

## Zusätzlich ist zu beachten:

- dass bei allen aufgeführten Tätigkeiten die jeweiligen gesetzlichen Forderungen, z.B. aus der Gefahrstoffverordnung und der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung, einzuhalten sind.
- Persönliche Schutzausrüstungen (z.B. Atem-, Gehör-, Knie-, Handschutz) sind in Abhängigkeit von den jeweiligen Tätigkeiten zur Verfügung zu stellen und von den Beschäftigten zu verwenden.

## Impressum

### Herausgeber und Copyright:

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft  
Hildegardstraße 29/30 · 10715 Berlin  
Internet: www.bgbau.de  
E-Mail: info@bgbau.de

### Service-Hotline Prävention:

01803 987001

(9 ct/min aus dem Festnetz, Mobilfunk maximal 42 ct/min)

### Mitherausgeber:

Bundesfachgruppe  
Estrich und Belag im  
Zentralverband des  
Deutschen Baugewerbes  
Kronenstraße 55 – 58  
10117 Berlin



ZENTRALVERBAND  
DEUTSCHES  
BAUWERBE ZDB

Bundesfachschule  
Estrich & Belag e.V.  
Ansbacher Straße 20  
91555 Feuchtwangen

**EB**   
Bundesfachschule  
Estrich + Belag e.V.

### Gestaltung:

H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH  
Plaza de Rosalia 2 · 30449 Hannover

Ausgabe: 2011