

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/54b7e8dc-9454-377c-bd52-6fbee0942421>

Bibliografie

Titel	Betontransport (bisher: BGI 705)
Amtliche Abkürzung	DGUV Information 213-008
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Abschnitt 8 - Fahrmischer

Fahrmischer werden beim inner- und außerbetrieblichen Transport von Frischbeton eingesetzt. Je nach Einsatzbereich entstanden unterschiedliche Bauformen. Allen gemeinsam sind folgende Gefahrstellen:

Zugang zum Fahrerhaus

Beim Einsatz dieser Fahrzeuge ereignen sich häufig Unfälle beim Ein- und Aussteigen. Daher sollte bereits bei der Beschaffung auf einen gut gestalteten und sicheren Zugang zum Fahrerhaus geachtet werden.

Deswegen:

- rutschsichere, breite und tiefe Trittlflächen,
- gleichmäßiger Abstand der Trittlflächen, höchstens 28 cm,
- unterster Auftritt möglichst 40 cm über dem Erdboden, auf keinen Fall jedoch über 65 cm,
- große, feste und richtig angebrachte Haltegriffe,
- weit aufschlagende Fahrerhaustüren, möglichst über 90°.



Abb. 19: Zugang zum Fahrerhaus

Arbeitspodest

Am Austrag der Mischtrommel müssen regelmäßig Reinigungsarbeiten und Füllstandskontrollen durchgeführt werden. Beim Hantieren in dieser Höhe besteht Absturzgefahr.

Deswegen:

- Anbringen eines Podestes mit Mindestabmessungen 40 x 50 cm neben dem Fülltrichter,
- Standfläche aus rutschfesten Gitterrosten,

- feststehendes Geländer mit Handlauf, Knie- und Fußleiste. Dessen Maße:

Handlaufhöhe	1 m
--------------	-----

Abstand Handlauf-Knieleiste max. 0,5 m

Abstand Knieleiste-Fußleiste max. 0,5 m



Abb. 20: Arbeitspodest am Fülltrichter

Zugang zum Arbeitspodest

Das Podest wird über eine durchgehende Leiter erreicht, die im rauen Baustellenbetrieb leicht verschmutzt. Deshalb besteht Unfallgefahr durch Abrutschen und Abstürzen von dieser Leiter.

Deswegen:

- Holmabstand mindestens 30 cm,
- gleicher Abstand der Sprossen, max 28 cm,
- rutschhemmende Gestaltung der Leitersprossen, am besten Vierkantprofil oder zwei Flacheisen hochkant,
- Fußraumtiefe größer als 15 cm,
- Abstand der untersten Sprosse vom Erdboden möglichst unter 50 cm.



Abb. 21: Zugang zum Podest

Wasseranschluß

Die Mischtrommeln sind häufig im Ein- und Auslaufbereich durch Frischbetonreste verschmutzt. Diese Verschmutzungen lassen sich vor dem Abbinden des Betons leicht mit Wasser beseitigen.

Jedes Fahrzeug besitzt auch einen Wasserbehälter, von dem eine Anschlußleitung zum Fahrzeugheck führt. Ist dort nur eine einzige Zapfstelle vorhanden, muß der Fahrer mit dem Schlauch in der Hand zum Podest hinaufsteigen, wenn er Reinigungsarbeiten auszuführen hat - ein gefährliches Unterfangen.

Deswegen:

- zusätzlichen Wasseranschluß in der Höhe des Podestes anordnen.

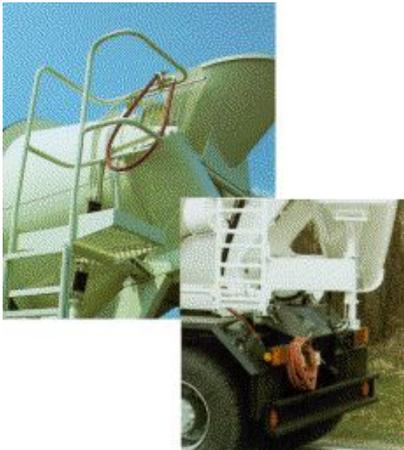


Abb. 22: Wasseranschlüsse am Fahrmischer

Trommeleinlauf

Beim Aufenthalt des Fahrers auf dem Podest befinden sich die Quetsch- und Scherstellen zwischen Aufgabetrichter und den Spiralen der Mischtrommel in dessen Arbeitsbereich. Sowohl beim Reinigen als auch bei der Füllstandskontrolle muß ein Erreichen dieser Gefahrstellen verhindert sein.

Deswegen:

- Anbringen eines Schutzgitters.



Abb. 23: Verdeckung der Quetsch- und Scherstellen am Aufgabetrichter

Auslaufrutschen

Weitere Quetschstellen befinden sich im Bereich der Kupplungen an den Auslaufrutschen. Früher bestand hier beim Umklappen der Rutsche Verletzungsgefahr für die Hände. Jetzt sind einhängbare Rutschen üblich. Dadurch wird die Quetschgefahr zwar nicht beseitigt, aber doch deutlich verringert.

Ein weiteres Problem stellt das Gewicht der Rutschen dar, wenn sie aus Stahl sind.

Deswegen:

- nur Einhängerrutschen verwenden,
- Einsatz von Rutschen aus Kunststoff.



Abb. 24: Eingehängte Auslaufrutsche

Tragrollen

Die Mischtrommel ist auf dem Fahrzeug drehbar gelagert und läuft auf Tragrollen. Es besteht die Gefahr, zwischen Trommellauftring und Tragrolle eingezogen zu werden.

Deswegen:

- Verdecken der Einzugstelle.



Abb. 25: Verdeckung der Tragrolle

Mischtrommelantrieb

Der Antrieb der Mischtrommel erfolgt meistens vom Fahrzeugmotor aus. Zur Kraftübertragung werden entweder Kardanwellen oder hydraulische Antriebe eingesetzt.

Bei Kardanwellen besteht die Gefahr, daß Kleidung erfaßt und aufgewickelt wird.

Werden Hydraulikantriebe eingesetzt, so können Ölschläuche undicht werden oder platzen. Unter Druck feinstrahlig herausstritzendes Öl führt zu tiefen Schnittverletzungen und starken Verschmutzungen der Wunden.

Deswegen:

- Verdecken der Kardanwelle,
- Hydraulikschläuche regelmäßig prüfen und ggf. ersetzen.



Abb. 26: Verdeckung der Kardanwelle

Auspuffanlage

Abgase von Verbrennungsmotoren sind gesundheitsschädlich. Besonders beim Be- und Entladen können sich bei laufendem Motor gefährliche Konzentrationen bilden. Weiterhin können sich Beschäftigte an Teilen der Auspuffanlage verbrennen. Zu Emissionen von Dieselmotoren siehe Heft 2 "Gefährliche Stoffe in der Steine und Erden-Industrie" unserer Schriftenreihe, Beispielsammlung Nr. 7.

Deswegen:

- Abgasleitungen so anordnen, daß Abgase nicht in den Arbeitsbereich der Beschäftigten geführt werden,
- Auspuffanlagen mit Schutz gegen Verbrennungen versehen.



Abb. 27: Schutz gegen Berühren des Auspuffrohres

Reinigung der Mischtrommel

Die Mischtrommel ist arbeitstäglich von Restbeton zu reinigen.

Dies geschieht in der Regel durch Auswaschen mit einer ausreichenden Wassermenge, welche anschließend in Restbetonaufbereitungsanlagen recycelt wird, so daß ein Teil der Zuschlagstoffe und des Wassers der Transportbetonmischanlage wieder zugeführt werden kann.

Sollten sich jedoch größere Betonrestmengen, welche schon teilweise abgebunden sind, in der Mischtrommel befinden, müssen diese durch Stemmarbeiten im Inneren der Mischtrommel gelöst werden, damit sie von der Schnecke ausgetragen werden können.

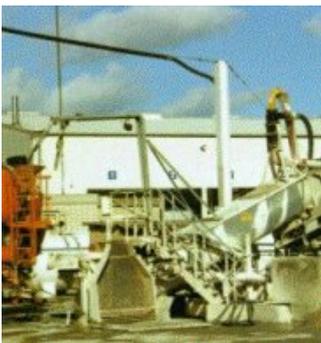


Abb. 28: Restbetonaufbereitungsanlage

Bei dieser Tätigkeit ist der Transportbetonmischfahrzeugführer besonders gefährdet durch:

- Arbeiten in engen Räumen mit elektrisch betriebenen Arbeitsmitteln
- Lärm
- Ingangsetzen des Fahrzeuges durch andere, wobei die Mischtrommel anlaufen kann
- Selbständiges Drehen der Mischtrommel

Deswegen:

- Werden elektrische Werkzeuge und Beleuchtung in die Mischtrommel mitgeführt, dürfen sie nur über Trenntrafo oder Schutzkleinspannung betrieben werden.
- Bei Stemmarbeiten oder beim Losschlagen von Restbeton Gehörschutzmittel und Schutzbrille tragen.
- Bei Arbeiten in der Mischtrommel den Zündschlüssel abziehen und persönlich mitführen (Hosentasche) und Schild mit Aufschrift "In der Trommel wird gearbeitet" an die Fahrertür; zusätzlich muß die Mischtrommel gegen selbständiges Drehen gesichert sein.

Neben den bisher vorgestellten Mischfahrzeugen bieten die Hersteller auch Kombinationen aus Mischfahrzeug und Bandförderer oder aus Mischfahrzeug und Betonpumpe an. Selbstverständlich treten beim Betrieb dieser Kombinationen die gleichen Gefahren auf wie bei den Einzelgeräten. Ihnen muß in gleicher Weise begegnet werden.



Abb. 29: Fahrmischer mit Förderband



Abb. 30: Fahrmischer mit Betonpumpe