

# Anwendungshinweise



Das Sicherheitskurzgespräch richtet sich in erster Linie an Verantwortliche in den Betrieben, die ihre Beschäftigten regelmäßig unterweisen müssen.

Sicherheitskurzgespräche sind modular aufgebaut:

- › Im ersten Teil werden mit plakativen Zeichnungen wesentliche Sicherheitsaspekte der jeweiligen Tätigkeiten aufgezeigt. Diese können als besondere Gesprächsanlässe im Rahmen von Unterweisungen eingesetzt werden. Den Abschluss des ersten Teils bildet ein „Wimmelbild“, in dem verschiedene Fehlhandlungen als Suchbild zusammengestellt sind. Diese Seiten können je nach der betriebsüblichen Vorgehensweise bei Unterweisungen entweder ausgeteilt oder ausgehängt werden.
- › Den SKGs liegt außerdem ein Maxi-Wimmelbild im DIN A2 Format zur Unterweisung von Gruppen bei. Dieses lässt sich bequem an die Wand heften, wodurch es für alle an der Unterweisung beteiligten Personen gut erkennbar ist.
- › Im zweiten Teil folgen Erläuterungen für die Unterweisenden. Sie beleuchten für jede Lektion ausführlich unter Angabe von Quellen und Unfallereignissen einige Sicherheitsaspekte und liefern Informationen, die sich bei der Unterweisung als nützlich erweisen können. Diese Hinweise können im Gespräch verwendet, müssen aber nicht wörtlich wiedergegeben werden. Sie sollten unbedingt an die konkrete Situation vor Ort angepasst werden.
- › Den Abschluss des Sicherheitskurzgesprächs bildet ein Unterschriftenblatt, mit dem die Teilnahme an der Unterweisung dokumentiert werden kann.
- › Passende Unterweisungsfolien stehen als PDF-Datei im Downloadcenter der BG RCI unter [downloadcenter.bgrci.de](https://downloadcenter.bgrci.de) zur Verfügung.



## Lektion 1 Stolper-, Sturz- und Rutschunfälle vermeiden!

- › Arbeitsbereich möglichst auf ganzer Maschinenbreite freihalten
- › Möglichkeit des Zurücktretens vorsehen
- › Schläuche und Kabel stolperfrei verlegen
- › Auf Ordnung und Sauberkeit achten
- › Nicht auf das Maschinenbett und die Auffangwanne steigen
- › Für ausreichende Beleuchtung sorgen

Zahlreiche Unfälle beim Arbeiten an Walzwerken passieren durch Stolpern, Stürzen oder Ausrutschen. Das gilt sowohl für kleine (Labor-) als auch für große Walzwerke. Herabgefallenes Mischgut, Schnittreste von Fellen, Podeste und Aufstiegshilfen sowie glatte Böden sind häufige Ursachen. Stürze können zu schweren Verletzungen führen.

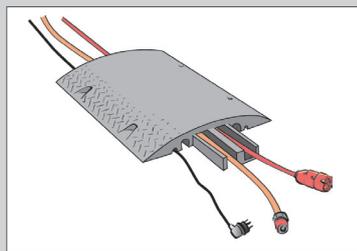
Deshalb:

- › Arbeitsbereiche ausreichend groß auslegen
- › Umgang mit Materialresten regeln
- › Stolperkanten von Podesten kennzeichnen
- › Nässe vermeiden oder beseitigen lassen

Walzwerke werden häufig mit Peripheriegeräten betrieben. Dazu gehören z. B. Kühl- oder Heizgeräte. Die Anschlussleitungen können zu Stolpergefahren werden.

- › Schläuche und Kabel ohne Stolperfallen verlegen
- › Möglichst Kabelschächte oder -brücken einsetzen
- › Energiezuleitungen wenn möglich von der Decke zur Maschine führen
- › Nicht benötigte Peripheriegeräte wegräumen

Verkehrswege sind auch Rettungswege. Deshalb diese Wege immer freihalten!



Beispiel einer Kabelbrücke

### Unfallereignis:

Ein Beschäftigter hatte unter das Walzwerk gefallenes Material unter der Maschine hindurch auf die Rückseite der Maschine auf einen Verkehrsweg geworfen, um es dort aufzusammeln. Er wollte das Material zum Schichtende wie üblich in einem Arbeitsgang beseitigen, vergaß das jedoch. Der Beschäftigte der folgenden Schicht stolperte über das am Boden liegende Material und zog sich eine Verletzung des Kniegelenks zu, die zu einer langen Ausfallzeit führte.

## Lektion 2 Vor mechanische Gefährdungen schützen!



Die Arbeit nur aufnehmen wenn:

- › Einzugsgefahr durch Schutz-  
einrichtungen verhindert werden kann
  - Schaltstange
  - Lichtschranke
  - Knieschalter
- › Messerbalken verkleidet oder für  
Bediener unreachbar ist
- › Auffangwanne nicht über die Schalt-  
stange hinausragt
- › Sicherheitsfunktion (Not-  
Halt) vor Arbeitsaufnahme  
getestet wurde
- › Zugänge zu den Angriffs-  
punkten für Notfallmaßnah-  
men (z. B. Kupplung, Getriebe-  
zapfen) frei gehalten sind
- › Sicherheitsschuhe getragen  
werden

Die größte Gefahr an Walzwerken geht vom Walzenspalt als Einzugsstelle aus. Es gibt mehrere Möglichkeiten sich durch Sicherheitseinrichtungen vor der Einzugsgefahr zu schützen, die von Größe und Bauart des Walzwerks abhängen. Auch ältere Walzwerke müssen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Auf keinen Fall dürfen die Sicherheitseinrichtungen mit Not-Halt-Funktion manipuliert werden.

Vor Beginn der Tätigkeit sollte die Not-Halt-Funktion getestet werden:

- › Auslösen des Knieschalters
- › Auslösen des Schaltbügels
- › Auslösen der Lichtschranke

Je nach Bauart und Größe des Walzwerkes öffnet sich bei Auslösen des Not-Halts der Walzenspalt und/oder das Walzwerk reversiert. Diese Funktionen müssen dem Bediener bekannt sein.

Auffangwannen für Materialreste dürfen nicht über die Position der Schaltstange hinausragen. An großen Walzwerken sind Angriffspunkte für Rettungsmaßnahmen festzulegen und zu kennzeichnen, z. B. die Kupplung, Getriebezapfen oder Verstellratschen für den Walzenspalt. Diese sind immer frei und zugänglich zu halten.

### Unfallereignis:

An einem Walzwerk für Gummimischungen war statt der Schaltstange vor dem Walzwerk eine Reißleine über dem Walzwerk angebaut. Einem Beschäftigten wurde die Spitze seines Handschuhes in den Walzenspalt eingezogen. Er kannte die Funktion der Reißleine nicht. Durch seinen Hilferuf konnte ein neben stehender Beschäftigter das Walzwerk stoppen und es blieb bei einer Quetschung der Fingerkuppe. Ohne den Not-Halt wäre hier der Verlust der gesamten Hand möglich gewesen. Die Nachrüstung einer Schaltstange erfolgte unmittelbar nach dem Ereignis.



## Lektion 3 Schnittverletzungen und Verbrennungen verhindern!

- › Nur geeignete Messer zum Schneiden der Felle einsetzen
- › Messerhalterungen oder -ablagen benutzen
- › Nur unterhalb der Walzenachse schneiden
- › Einsatzmöglichkeit von Schnittschutzhandschuhen prüfen
- › Ggf. Hitzeschutzmaßnahmen treffen (Handschuhe, Unterarmschutz, langärmelige Kleidung)

Geeignete Messer sind solche mit möglichst kurzen Klingen, die über einen „Abrutschschutz“ verfügen. Einen Überblick über geeignete Messer gibt das KB 014 „Schnitt- und Stichverletzungen der Hände – Schutzmaßnahmen“.

Um Schnittverletzungen durch versehentliches Hineingreifen zu vermeiden, vorhandene Messerhalterungen, -ablagen oder Köcher benutzen. Um die Einzugs- und Schnittgefahr zu verringern sollen die Felle nur unterhalb der Achsenebene der Walzen des Walzwerks geschnitten werden.

Wenn möglich das Schnittverhalten der Mischung vor Produktionsbeginn an einer kleinen Menge erproben.

Die Notwendigkeit des Einsatzes von Schnittschutzhandschuhen oder Hitzeschutzkleidung ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung. Für Walzwerke wird der Einsatz von speziell dafür vorgesehenen Hybridhandschuhen empfohlen. Bei Schnittschutzhandschuhen ist es ausreichend die gefährdete, das Messer nicht führende Hand zu schützen.

### Unfallereignis:

Ein Bediener eines Walzwerks bewahrte sein Messer zum Schneiden der Mischung in der Zollstocktasche seiner Arbeitshose auf. Als er sich setzte, bohrte sich das Messer oberhalb des Knies in seinen Oberschenkel.

## Lektion 4 Spezielle Sicherheitsmaßnahmen nutzen!



- › Einwurfkörbe oder Trichter nicht entfernen oder verändern
- › Dosierhilfsmittel für Zuschlagstoffe einsetzen
- › Gefahrenkennzeichnung am Walzwerk beachten
- › Vorhandene Absaugeinrichtung benutzen
- › Materialeigenschaften beachten
- › Zuschlagstoffe mit gefährlichen Eigenschaften erst nach Unterweisung einsetzen
- › Beim Bearbeiten von Gummimischungen an großen, lauten Walzwerken Gehörschutz tragen

Das Aufgeben von Material erfolgt bei kleinen Walzwerken, die man häufig in Laboratorien und Technika findet, direkt in den Walzenspalt. Das trifft für das Walzgut und ggf. die Zusatzstoffe zu. Deshalb:

- › Einwurfkörbe oder Trichter verwenden
- › Dosierhilfen (Löffel, Spatel) benutzen

An großen Walzwerken darf der Walzenspalt vom Bediener nicht mit den Händen erreicht werden können. Die Position der maximal zulässigen Griffweite ist am Walzwerk markiert. Personen, die über diese Position hinaus greifen können, dürfen am Walzwerk nicht beschäftigt werden!

Bei beheizten Walzwerken der Kunststoffindustrie können Material oder Zuschlagstoffe Dämpfe entwickeln, die ggf. abzusaugen sind. Stark staubende Zuschlagstoffe sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Möglichst Granulate statt Pulver einsetzen.

Zu beachten ist, dass die Aufgabemengen von Walzgut begrenzt sind und auf die Stoffeigenschaften und die Walzwerksgröße abgestimmt sein müssen.

### Unfallereignis:

Eine Beschäftigte im Labor hatte auf einem Laborwalzwerk Schmelzkäse zu plastifizieren. Zur Einstellung der Viskosität musste nach und nach ein plättchenförmiger Zuschlagstoff aufgegeben werden. Als ein Plättchen nicht vom Walzwerk erfasst wurde, schob es die Beschäftigte mit der Fingerspitze in Richtung Walzenspalt. Sie blieb mit ihrem Handschuh an der klebrigen Masse hängen und die Fingerspitze geriet in den Walzenspalt. Durch das sofortige Ansprechen des Abschaltbügels blieb es bei einer kleinen Quetschung.

## Lektion 5 Notfallmaßnahmen trainieren!



- › Erste-Hilfe-Material im Arbeitsbereich bereithalten
- › Beim Einsatz großer Walzwerke Notfallschutzeinrichtung bereithalten
  - Schutzdecke gegen Hitzeentwicklung
  - Messer zum Aufschneiden des Felles
  - Werkzeug zum Öffnen des Walzenspaltes und/oder zum Reversieren von Hand
  - Rettungsdecke
- › Notfallplan für jeden Walzwerkstyp
  - Aufstellen
  - Ablauf bestlegen
  - unterweisen
  - regelmäßig trainieren

Um Rettungsmaßnahmen ohne Zeitverlust durchführen zu können, ist die Notfallschutzeinrichtung in unmittelbarer Nähe der Walzwerke vorzuhalten. Die Aufbewahrungsorte sind unverschlossen und jederzeit frei zugänglich zu halten. Die Notfallschutzeinrichtung darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Ist zum Öffnen des Walzenspaltes und/oder zum Reversieren von Hand spezielles Werkzeug erforderlich, ist dies unmittelbar an der Einsatzstelle vorzuhalten und darf nicht zweckentfremdet werden.

Der Notfallplan hängt stark vom eingesetzten Walzwerkstyp ab und ist für jeden Typ gesondert aufzustellen. Der Inhalt des Notfallplans muss regelmäßig unterwiesen werden. Die Unterweisung muss praktische Übungen enthalten. Bewährt hat sich die quartalsweise Durchführung der Notfallübung.

### Trainingsereignis:

Trotz vorheriger Unterweisung kam es beim Training zu Störungen des Ablaufs der Rettungsmaßnahmen, weil die Zuordnung der Aufgaben der einzelnen beteiligten Beschäftigten unklar geblieben war. Die Befreiung des Verletzten aus dem Walzwerk – trainiert mit einem Dummy – wurde dadurch erheblich verzögert. Nach der Auswertung des Verlaufs der Rettungsmaßnahme wurde der Ablauf konkretisiert. Bei der Wiederholung des Trainings war der Ablauf fehlerfrei.