

Stark und gefährlich

Wer mit Krananlagen arbeitet, kann über eine Steuertafel nur mit den Fingerspitzen erhebliche Massen bewegen. Das sieht leicht aus, ist es aber nicht. Kranführerinnen und -führer müssen mit leistungsstarken, technisch anspruchsvollen Maschinen sicher umgehen können, müssen Mängel und Gefährdungen rechtzeitig erkennen und entsprechend handeln. Leichtfertigkeit, Leichtsinn und andere Verhaltensfehler können in diesem Job dazu führen, dass Lasten außer Kontrolle geraten und schwere Unfälle verursachen.

Die Unterrichtsmaterialien der Unfallkassen und Berufsgenossenschaften sensibilisieren Auszubildende für Gefahren beim Arbeiten mit Kranen. Die Schülerinnen und Schüler begreifen die Komplexität dieser anspruchsvollen Arbeitsaufgabe und befassen sich mit den Voraussetzungen und Anforderungen für diesen Job. Anhand der Methode „Think-Pair-Share“ eignen sich die Lernenden selbstständig grundlegendes Know-how für einen sicheren Umgang mit diesen mächtigen Geräten an.

Im Rahmen der Unterrichtseinheit werden folgende Inhalte vermittelt:

- Unfallrisiken und Unfallursachen beim Arbeiten mit Kranen
- Voraussetzungen für das Arbeiten mit Kranen
- Sicheres Arbeiten mit Lastaufnahmeeinrichtungen und Kranen

Für die Erarbeitung einiger Aufgaben ist ein (schneller) Internetzugang notwendig, da sich die Lernenden zunächst mittels Videomaterial informieren sollen – dazu können sie ihre privaten Smartphones verwenden, falls zulässig. Alternativ müssen Sie die genannten Filme im Unterricht von einem zentralen internetfähigen Gerät streamen (oder die Filme im Vorfeld unter Beachtung der Urheberrechte auf ein Speichermedium herunterladen) und gemeinsam ansehen.

Hinweis auf weitere Unterrichtsmaterialien

Zur Vernetzung des Wissens sowie als ergänzende didaktische Hilfe liefern folgende Unterrichtsmaterialien auf unserer Website www.dguv-lug.de zusätzliche Informationen:

- **PSA benutzen** (BBS), Webcode [lug1044032](#)
- **Ladungssicherung – Unterschätzte Kräfte** (BBS), Webcode [lug1018506](#)
- **Heben und Tragen** (BBS), Webcode [lug916186](#)



Methode:
Ballwerfen

Einstieg

Geben Sie eine kurze Übersicht über den Lernstoff der Unterrichtseinheit, und benennen Sie die Unterrichtsziele. Verschaffen Sie sich mit einigen Einstiegsfragen einen Überblick über die Vorkenntnisse der Auszubildenden. Sie können die Abfrage auflockern, indem Sie anhand der Methode „Ballwerfen“ spielerische Bewegungsmomente in den Unterricht integrieren. Alle stehen im Kreis. Sie stellen eine Frage, zum Beispiel „Welche Kranarten kennen Sie?“, und werfen einem Schüler oder einer Schülerin mit der Bitte um eine Antwort einen Softball zu. Die Frage wird beantwortet und der Ball zur Lehrkraft zurückgeworfen. Bei Ausbleiben der Antwort wird der Ball weitergespielt oder zur Lehrkraft zurückgeworfen. Die jungen Leute können selbst Fragen stellen und den Ball werfen – auch zur Lehrkraft.

Zur Beantwortung der Fragen dürfen die Schüler und Schülerinnen über ihr Smartphone Suchmaschinen nutzen.

Beispiele für Fragen:

- Welche Krane werden vor allem für den innerbetrieblichen Lastentransport eingesetzt?
- Was ist ein Anschlagmittel?
- Was verstehen Sie unter einem Anschläger/einer Anschlägerin?
- Was ist eine Traverse?
- Was bedeutet „flurgesteuert“?
- Wie heißt das Gerät, mit dem Kranführer/-innen per Hand Krane vom Boden aus steuern?
- Was ist der Unterschied zwischen formschlüssiger und kraftschlüssiger Lastaufnahme?
- ...



Arbeitsblatt 1

Verteilen Sie Arbeitsblatt 1 „Wenn Lasten zur Gefahr werden“, und bitten Sie die Lernenden vorab, Kleingruppen zu bilden. Die Lernenden bearbeiten die Aufgaben und kommunizieren die Ergebnisse nach der Think-Pair-Share-Methode.

Think-Pair-Share-Methode: Zuerst werden die Aufgaben in Einzelarbeit beantwortet (Think). Anschließend werden die Arbeitsblätter mit dem Tischnachbarn/der Tischnachbarin getauscht, Gedanken, Notizen und Fragen in der Gruppe gemeinsam besprochen, Ergebnisse ergänzt und gegenseitig korrigiert (Pair). Abschließend werden die Ergebnisse im Plenum zusammengetragen, diskutiert und korrigiert (Share).

Lernziel des Unterrichtseinstiegs ist, den Lernenden zu vermitteln, dass Kranführen ein komplexer Job ist, in dem viele Sicherheitsrisiken bedacht werden müssen. Punkt 3 auf Arbeitsblatt 1 führt über das offene Antwortformat an die Frage nach den Ursachen für Kranunfälle heran. Heben Sie hervor, dass Unfälle mit Kranen in vielen Fällen auf Verhaltensfehler zurückzuführen und vermeidbar sind. Vertiefen Sie das Thema auf der Basis der Hintergrundinformationen für die Lehrkraft im gelenkten Unterrichtsgespräch, und sprechen Sie mit den Schülerinnen und Schülern über Verhaltensfehler, die zu Unfällen mit Kranen führen können. Visualisieren Sie die wichtigsten Ergebnisse der gesamten Lernphase für alle sichtbar über ein geeignetes Präsentationsmedium (wie Kreidetafel, interaktive Tafel, Beamer, Wandzeitung).

Verlauf

In der folgenden Erarbeitungsphase eignen sich die Lernenden über die Think-Pair-Share-Methode Grundlagenwissen zum sicheren Arbeiten mit Kranen an. Im Hinblick auf Recherche, Zeitmanagement, Gruppenzusammensetzung und Arbeitsaufteilung zwischen Lernstärkeren und Lernschwächeren nehmen Sie eine strukturierende Rolle ein. Sie unterstützen und korrigieren die Lernenden nach Bedarf, geben bei Problemen und Fragen zielführende Impulse und ergänzen erforderliches Wissen auf Basis der Hintergrundinformationen.



Arbeitsblatt 2

Verteilen Sie Arbeitsblatt 2 „Nur was für Profis“. Die zur Bearbeitung notwendige DGUV Vorschrift 52 können die Schülerinnen und Schüler im Internet recherchieren oder Sie stellen Ihnen den relevanten Paragraphen 29 als Kopie oder über das Smartboard/Folie zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben und kommunizieren die Ergebnisse nach der Think-Pair-Share-Methode.

TIPP: Für junge Auszubildende ist es nicht immer einfach, den Mut, die erforderliche kommunikative Kompetenz und Souveränität aufzubringen, um einem/einer Vorgesetzten zu widersprechen. Falls Sie als Lehrkraft den Eindruck haben, dass das ein wichtiges Thema für die Lernenden ist, können Sie diese Aufgabe aufgreifen, in einer Extra-Stunde als Rollenspiel umsetzen und darin die kompetente Kommunikation mit Vorgesetzten erarbeiten und einüben.



Arbeitsblatt 3

Verteilen Sie Arbeitsblatt 3 „Lastaufnahmemittel: Alles unter Kontrolle?“ sowie den Schülertext „Woran hängt’s?“. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben und kommunizieren die Ergebnisse nach der Think-Pair-Share-Methode.



Schülertext

Zeigen Sie als Übergang zur letzten Phase dieses Arbeitsabschnitts den Film der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) „Transport mit Kranen“, Laufzeit: 3:16 Minuten (www.bghm.de/film-portal/player/ Stichwort „Krane“ in Suchmaschine eingeben).



BGHM-Film „Transport mit Kranen“

Bitten Sie die Schülerinnen und Schüler, die wichtigsten präventiven Maßnahmen im Umgang mit Kranen zu benennen. Verteilen Sie Arbeitsblatt 4 „Safety-Check Kranarbeiten“. Anhand von Videos zum Thema „Arbeiten mit Kranen“ auf den Webseiten der Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW) und BGHM befassen sich die Schülerinnen und Schüler mit Maßnahmen zum sicheren Umgang mit Kranen. Je nach Leistungsstärke können die Lernenden in ihrer Gruppe eine oder bis zu drei Checklisten erarbeiten. Dabei recherchieren sie Informationen in Einzelarbeit und machen sich Notizen (Think), erarbeiten in der Gruppe mindestens eine gemeinsame Checkliste (Pair) und kommunizieren die Ergebnisse im Plenum (Share). Visualisieren Sie sämtliche Ergebnisse der gesamten Lernphase für alle sichtbar über ein geeignetes Präsentationsmedium.



Arbeitsblatt 4



Videoclips „Handzeichen“ der BGHW

Ende

Weisen Sie zum Schluss darauf hin, dass beim Arbeiten mit Kranen eindeutiges Kommunizieren lebenswichtig ist – besonders wenn mehrere Personen an einem Transport beteiligt sind. Dazu ist erforderlich, dass die Beteiligten für das Kranführen, Anschlagen und Einweisen vorab Handzeichen absprechen. Auf der Website der BGHW können sich die Lernenden anhand verschiedener Videoclips über genormte Handzeichen informieren, siehe www.sicheres-lager.de > Lagerarten > Lager mit Kranen > Umgang mit Kranen > Handzeichen. Die Lernenden können diese Handzeichen in der Arbeitsgruppe üben und gegenseitig abfragen.

Bitten Sie die Schülerinnen und Schüler zum Schluss, über das Unterrichtskonzept und den Arbeitsprozess zu reflektieren und Ihnen ein kurzes Feedback zu geben. Sie können an dieser Stelle noch einmal die Methode „Ballwerfen“ einsetzen (siehe Unterrichtseintrag). Geben Sie den Lernenden abschließend genügend Zeit, sich sämtliche Arbeitsergebnisse zu notieren oder abzufotografieren. Alle schriftlichen Arbeitsergebnisse werden in einer Mappe abgeheftet (Ergebnissicherung).

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Arbeiten mit Kranen, Oktober 2018

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Stefanie Richter, Wiesbaden

Text: Gabriele Mosbach, Potsdam

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, www.universum.de



Internet-
hinweis



Arbeits-
blätter



Arbeits-
auftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-
methodischer
Hinweis



Lehrmaterialien