

Maritimer Arbeitsschutz unterstützt durch digitale Medien

SICHERHEIT Maritime Unternehmen sind verpflichtet, ihre Mitarbeiter in den verschiedenen Bereichen des Arbeitsschutzes zu unterweisen. Der Einsatz digitaler Medien kann dazu beitragen, Unterweisungen bzw. Schulungen im maritimen Arbeitsschutz zu optimieren und so die Sicherheit im Arbeitsalltag zu erhöhen.

Dr. Dana Meißner, Dr. Volker Gries

Wie schwere und auch tödliche Unfälle in der maritimen Industrie immer wieder zeigen, ist Arbeitsschutz auf Seeschiffen und in Hafenanlagen ein Thema mit fortwährender Aktualität und Brisanz. So kam es Anfang März dieses Jahres zu einem schweren Arbeitsunfall im Harburger Seehafen, bei dem ein Mann bei Tankreinigungsarbeiten auf einem Chemietan-

ker 20 m tief abstürzte und dabei tödlich verletzt wurde.

Maritime Unternehmen, wie Reedereien oder Hafenanlagenbetreiber, sind, wie alle Unternehmen, verpflichtet, ihre Mitarbeiter regelmäßig in den verschiedenen Bereichen des Arbeitsschutzes zu schulen. Obwohl die grundsätzliche Einsicht dafür in der Regel vorhanden ist, werden derartige Unterweisungen oft als lästige Pflicht emp-

funden. Dafür gibt es vielschichtige Ursachen.

Gerade in der Seefahrt ist es schwierig, tatsächlich alle zu Unterweisenden zu erreichen, da sie zum Beispiel auf verschiedene Schiffe verteilt sind oder in unterschiedlichen zeitlichen Rhythmen arbeiten. Hinzu kommt, dass die ggf. an Bord vorhandenen Unterlagen oft nicht auf dem aktuellsten Stand sind hinsichtlich geltender Richtwerte oder

modernerer Anlagen und Maschinen. Häufig ist es schwierig, die Mitarbeiter für die Arbeitsschutzunterweisungen zu motivieren, da die Ausbildungsinhalte und -unterlagen sich auf einen allgemeinen Sachverhalt beziehen, zum Beispiel Gehörschutz, ohne dabei die spezifischen Arbeitsbedingungen am konkreten Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Die für den Arbeitsschutz verantwortliche Person ist in der Regel ein für seine Arbeitsaufgaben an Bord bzw. an Land qualifizierter Seemann und kein Pädagoge, Unterweisungsinhalte werden dadurch möglicherweise didaktisch ungünstig vermittelt.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben, müssen Arbeitsschutzunterweisungen nachgewiesen und dokumentiert werden, was in der Regel durch eine Unterschrift nach einer Unterweisung erfolgt. Diese formale Unterschrift sagt aber nichts darüber aus, ob der Mitarbeiter tatsächlich den Schulungsinhalt verstanden hat.

Spezifische Probleme in der Seeschifffahrt

In der Seeschifffahrt ergeben sich zusätzlich weitere spezifische Probleme. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die multinationale Zusammensetzung der Besatzungen. Rein theoretische sprachbasierte Schulungen und Unterweisungen sind in der Regel nicht effektiv, da die Inhalte nicht genau verstanden werden.

**ARBEITSSCHUTZUNTERWEISUNG 5
HEBEN UND TRAGEN**

3. Körperhaltung

Beim Vorbeugen des Oberkörpers mit rundem Rücken werden die Bandscheiben einseitig belastet. Mit zunehmender Beugung des Oberkörpers nehmen die Druckkräfte auf Wirbel und Bandscheiben erheblich zu.

Insbesondere beim Heben von Lasten in dieser Körperhaltung kann die Belastungsgrenze der Bandscheiben überschritten werden, so dass es zu einem schmerzhaften Bandscheibenvorfall kommt.

In dem Bild kannst Du den Oberkörper der Figur anklicken und beugen. Die eingeblendeten Werte zeigen die jeweilige Belastung der Wirbelsäule.

Belastung in kN
3.8

abmelden 4% Lernfortschritt zurück weiter

Abb. 1: Beispiel für die anschauliche Vermittlung des Problems „richtiges Heben“

Sicherheitslücken sind die Folge. Anders als an Land, wo die Arbeitsteilung zwischen den verschiedenen Gewerken sehr ausgeprägt ist, müssen an Bord die unterschiedlichsten Arbeiten häufig von ein und derselben Person ausgeführt werden (zum Beispiel Farbarbeiten, Schweißarbeiten, Festmachen). Dabei sind an Land gängige spezielle Hilfsmittel an Bord oft nicht vorhanden oder nicht einsetzbar – es wird viel improvisiert. Zu den Gefährdungen durch die Arbeit an sich kommen zudem die Gefährdungen durch den spezifischen Arbeitsplatz Schiff (zum Beispiel Seegang, metallische Umgebung, Feuchtigkeit).

Digitale Medien im maritimen Arbeitsschutz

Ein durch das Institut für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit e.V. und die ANOVA GmbH umgesetztes Modell ist die Bereitstellung kurzer Online- oder Offline-Lernmodule, sogenannter Lern-Nuggets, zu jeweils einem Thema des Arbeitsschutzes, um praktische Unterweisungen vorzubereiten oder zu ergänzen. Je nach konkreter Situation können die Mitarbeiter zum Beispiel an einem dafür zur Verfügung gestellten Arbeitsplatz in Aufenthaltsräumen bestimmte Themen des Arbeitsschutzes erlernen oder wieder auffrischen. Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht dabei eine besondere Anschaulichkeit und kann Zusammenhänge darstellen und Situationen simulieren, die sonst nicht möglich wären. So kann zum Beispiel ein „Röntgenblick“ zeigen, wie die Wirbelsäule belastet wird, wenn man Hebe- oder Tragarbeiten falsch ausführt (Abb. 1). Der Nutzer wird durch mögliche Interaktion selbst zum Mitmachen und Mitdenken animiert.

Durch die Integration von Bildern und Videos des ganz konkreten Arbeitsortes entsteht ein besonderer Wiedererkennungswert, sodass sich die Mitarbeiter mit den Lehrinhalten besser

Abb. 2: Beispiel für die interaktive Vermittlung des Themas „Aufbau der Arbeitssicherheitsweste“

identifizieren können. Auch der Einsatz von spielerischen Elementen erhöht die Motivation und die Bereitschaft, sich mit den sonst eher trockenen Lehrinhalten zu beschäftigen. Besonders für nicht-deutschsprachige Mitarbeiter ist es wichtig, dass statt viel Sprache und Text anschauliche Illustrationen verwendet werden und/oder eine Sprachumschaltung möglich ist.

Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht es, das erlernte Wissen regelmäßig abzufragen (Abb. 2). Ein Weiterkommen im Modul ist nur möglich, wenn diese Zwischentests erfolgreich absolviert worden sind. Die Gesamt-Bearbeitungszeit für ein thematisches Unterweisungsmodul liegt zwischen 15 und 20 Minuten. Nach komplettem Durcharbeiten eines Moduls hat der Nutzer die Möglichkeit, einen Kommentar zum Gelernten zu verschicken, um die Verantwortlichen zum Beispiel noch auf Verbesserungen hinzuweisen. Zudem wird bei Modulab-

schluss automatisch eine Nachricht an die Personalverwaltung gesandt, dass der Mitarbeiter das Lernmodul mit dem konkreten Thema absolviert hat (Nachweisführung).

Die Einzelmodule können den Mitarbeitern durch die jeweilige Personalverwaltung über ein Lernmanagementsystem individuell zugewiesen werden. Dabei kann auch festgelegt werden, in welchem Zeitraum, zum Beispiel innerhalb von drei Monaten, die Bearbeitung des Themas erfolgen soll.

Die Verwaltung der Mitarbeiter und der Lernmodule durch ein Lernmanagementsystem ermöglicht den jeweiligen Personalverantwortlichen eine schnelle Übersicht, wer wann welches Thema bearbeitet hat. Zudem besteht die Möglichkeit, bereits bestehende Lernmodule einfach online zu aktualisieren oder neue Module jederzeit bereitzustellen. Je nach Bedarf können die einzelnen Themen auch offline oder

begleitend als papierbasierte Unterlagen aufbereitet werden.

Das vorgestellte Modell zur Nutzung digitaler Medien im maritimen Arbeitsschutz befindet sich u.a. seit Anfang 2012 bei der HADAG Seetouristik und Fährdienst AG (HADAG) und der ATG Alstertouristik GmbH (ATG) in Hamburg erfolgreich im Einsatz. Besonders wichtig für die Geschäftsleitung sind dabei die von den Mitarbeitern verfassten Kommentare zu den einzelnen Modulen, geben sie doch Hinweise auf weitere Verbesserungsmöglichkeiten im Arbeitsschutz. Somit erhält man zusätzliche Ansatzpunkte für die praktische Unterweisung und persönliche Gespräche zum Arbeitsschutz.

Die Autoren:
 Dr. Dana Meißner, Institut für Sicherheitstechnik / Schiffssicherheit e.V., Rostock-Warnemünde, und Dr. Volker Gries, ANOVA GmbH, Rostock