Förderpreis KMU | 2017

Ausstattung von Kipperfahrzeugen mit Neigungssensoren

Bei Abkippvorgängen kommt es immer wieder zu schweren Unfällen, wenn das Fahrzeug geneigt steht und durch den nach oben wandernden Schwerpunkt plötzlich umkippt. Ein Natursteinunternehmen ließ die Fahrzeuge mit Neigungssensoren ausrüsten, die an die Kipphydraulik gekoppelt sind und den Kippvorgang ohne Zutun des Bedieners stoppen, bevor kritische Neigungswinkel erreicht werden.

Die Cronenberger Steinindustrie Franz Triches GmbH & Co. KG betreibt seit 1997 den Hartgesteinstagebau Mammendorf Sachsen-Anhalt. Das hier gewonnene vulkanische Hartgestein Andesit wird hauptsächlich zu Edelsplitten und Edelbrechsanden für den Asphalt- und Betonstraßenbau, Gleisschotter, Wasserbausteinen und Tragschichtgemischen, aber auch zu diversen Sondermaterialien weiterverarbeitet.

Die Fertigprodukte werden aus den Silos in Materialhalden ausgelagert; hierbei kommen Vierachser, Dumper und SKW zum Einsatz. Nach einem schweren Unfall, bei dem ein geneigt stehender Vierachser umstürzte, widmete sich das Team der Frage, wie ein Umstürzen wirksam verhindert werden kann, ohne dass der Bediener die Gefahr erkennen muss. Auf dem Markt fanden die Betreiber Lichtampeln, die über unterschiedliche Lichtsignale und akustische Kopplung den Bediener vor kritischer Neigung warnen. In der Cronenberger Steinindustrie wollte man sich damit nicht zufriedengeben und fragte sich, warum Smartphones, Geländewagen und Hubarbeitsbühnen fast immer mit Neigungssensoren ausgestattet sind, während dies bei Kippfahrzeugen noch kein Standard ist.

Die Mitarbeiter diskutierten das Problem mit einem Fahrzeughersteller und ließen in einer Vertragswerkstatt Sensoren nachrüsten, die bei Schräglage des Fahrzeugs die Kipphydraulik verriegeln. Zusätzlich zeigt eine Ampel mit Signalen in Grün, Gelb und Rot, wie es um die Standsicherheit bestellt ist. Aufgrund der guten Erfahrungen ließ das Unternehmen weitere Fahrzeuge auch an anderen Standorten mit dieser innovativen Sicherheitstechnik ausrüsten. Weitere Unfälle durch umkippende Fahrzeuge haben sich seit der Nachrüstung nicht mehr ereignet.

Das Aufhalden von Material ist ein weitverbreiteter Vorgang in der Steine- und Erden-Industrie. Bei geneigt stehenden Kippfahrzeugen führt das Umstürzen immer wieder zu Unfällen, bei denen Bediener schwer verletzt werden. Die Jury betont, dass die Mitarbeiter der Cronenberger Steinindustrie Franz Triches GmbH & Co. KG ein

systematisches Problem innovativ gelöst haben; die aktive Kopplung von Neigungssensoren mit der Kipphydraulik war am Markt nicht vorhanden und ist ein wirksamer Beitrag, schwere Unfälle auch dann zu vermeiden, wenn der Fahrzeugbediener kritische Neigungswinkel nicht rechtzeitig bemerkt.

Jahr:	**2017**
Kategorie:	**KMU**
Kontakt:	**Cronenberger Steinindustrie Franz Triches GmbH & Co. KG Standort Hohe Börde-Mammendorf**
	Thomas-Müntzer-Straße
	39167 Hohe Börde

302

v. l. n. r.: Sascha Wienbrock, Axel Führer