

# Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 2/2013

617.0-IFA:638.81

## Ergonomische Umgestaltung eines Kranführer-Arbeitsplatzes in einer Müllverbrennungsanlage

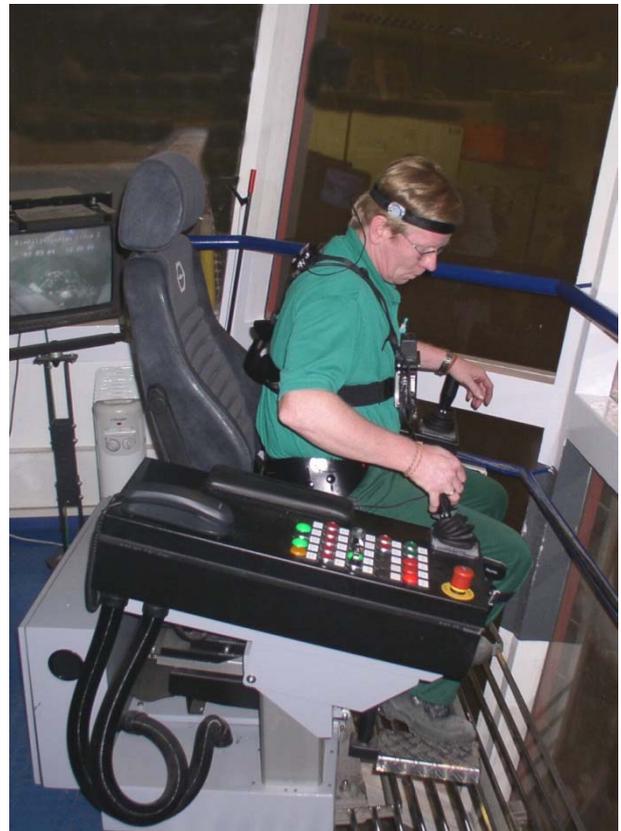
### Problem

Kranführer in einer neu errichteten Müllverbrennungsanlage (M1) klagten nach kurzer Zeit über Schmerzen im Nacken-, Schulter- und Armbe- reich. Die Ursache vermuteten sie in der vorge- neigten Arbeitshaltung beim Kontrollieren des von ihnen geführten Müllgreifers.

Da in einer vermeintlich baugleichen Anlage (M2) derartige Beschwerden nicht auftraten, schaltete der Betreiber die damals zuständige Berufsgeno- senschaft der Gas-, Fernwärme- und Wasserwirt- schaft (BGFV) ein und veranlasste einen arbeits- wissenschaftlichen Vergleich der beiden Arbeits- plätze.

### Aktivitäten

Im Jahr 2001 wurden erste Untersuchungen in beiden Anlagen durchgeführt. Mit der Messung der Körperhaltungen der Kranführer wurde das IFA betraut. Die Wissenschaftler setzten das Messsystem CUELA ein (Computer-Unterstützte Erfassung und Langzeit-Analyse von Belastungen des Muskel-Skelett-Systems), um die Haltungen und Bewegungen von Kopf, Wirbelsäule, Becken und Beinen zu erfassen. Die Schulter- und Arm- bewegungen konnten durch Auswertung der begleitenden Foto- und Videodokumentationen ermittelt werden.



Kranführer mit neuem Sitz und Messsystem

### Ergebnisse und Verwendung

Die Auswertung ergab, dass die Kranführer in der neuen Anlage M1 weitaus öfter und länger in ungünstigen Körperhaltungen arbeiten mussten als ihre Kollegen in der älteren Anlage M2. Insbe- sondere mussten sie länger mit stark vorge- neigtem Oberkörper, gekrümmter Halswirbelsäule und hochgezogenen Schultern arbeiten.

Die Ursachen für diese ungünstigen und statischen Körperhaltungen fanden sich in der Position der Kranführerkabine innerhalb der Anlage sowie dem für diese Arbeit wenig geeigneten Kranführersitz samt Bedienelementen.

Da Änderungen in der Konstruktion der gesamten Anlage nicht mehr möglich waren, konzentrierten sich die Verbesserungsvorschläge auf die Umgestaltung des Kranführersitzes. Es wurde empfohlen, Sitz und Bedienelemente so zu verändern, dass ein Kippen nach vorne ermöglicht wird.

Nach Entwicklung und Installation eines entsprechenden Sitzes wurden zur Evaluation der Maßnahme 2004 erneute Messungen durchgeführt. Ein Vorher-Nachher-Vergleich der Körperhaltungen in der Anlage M1 zeigte deutlich verbesserte Ergebnisse für die Bereiche Kopf, Nacken und Schultern. Eine Befragung der Kranführer ergab darüber hinaus einen erheblichen Rückgang der zuvor beklagten Beschwerden.

Da auch die Akzeptanz des neuen Arbeitssitzes bei den befragten Kranführern uneingeschränkt hoch war, kann die Maßnahme als Beispiel für die erfolgreiche Verbindung von Forschung und Praxis angesehen werden.

## **Nutzerkreis**

Betreiber von Kranfahrerarbeitsplätzen

## **Weiterführende Informationen**

- Ditchen, D.: Redesign of a crane operator seat in the waste incineration industry. Work-related musculoskeletal disorders: Prevention report. Hrsg.: European Agency for Safety and Health at Work. European Communities, Luxemburg 2008, S. 50-53

## **Fachliche Anfragen**

IFA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung – Physikalische Einwirkungen

## **Literaturanfragen**

IFA, Zentralbereich