

Mechanische Gefährdungen an energetisch höhenverstellbaren Liegen

Problem

Energetisch höhenverstellbare Liegen sind im Bereich der Medizin, Physiotherapie, Massage und Kosmetik weit verbreitet. Die meist mithilfe eines Fußbedienelements ausführbare Höhenverstellung erleichtert der zu behandelnden Person das Auf- und Absteigen und ermöglicht dem Fachpersonal ein ergonomisches Arbeiten. Dennoch kommt es im Zusammenhang mit solchen Liegen immer wieder zu teils schweren, mitunter tödlichen Unfällen, bei denen die anwendende, zu behandelnde oder eine dritte Person zwischen Liegenelementen gefährlich eingeklemmt wird (Abbildungen 1 und 2).

Aktivitäten

2019 beauftragte die Berufsgenossenschaft für Gesundheit und Wohlfahrtspflege (BGW) das IFA, die technische Sicherheit von Therapieliegen näher zu untersuchen. Das IFA

- ermittelte anhand von Belastungsmessungen an einer Therapieliege die bei der Bedienung einer Liege entstehenden, potenziell die Bedienperson gefährdenden Kräfte.
- adaptierte wirksame technische Schutzmaßnahmen aus dem Maschinenbereich für höhenverstellbare Liegen.
- erarbeitete eine Liste geeigneter risikomindernder technischer Schutzmaßnahmen und bewertete diese.
- beteiligte sich im Normungsgremium DKE/AK 812.9.1 an der Erarbeitung der Technischen Spezifikation DIN VDE V 0750-2-52-2:2021-10 „Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-52-2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Liegen“.
- erarbeitete in Zusammenarbeit mit der BGW eine Mustergefährdungsbeurteilung für Liegen.
- erstellte in Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe eine FAQ-Liste, die die wichtigsten Fragen aus Sicht von Herstellern und Betreibern von Liegen beantwortet.



Abbildung 1: Einklemmung zwischen Liegenrahmen und Bedienelement. Bild: BGW/Schierriger



Abbildung 2: Einklemmung im Hubmechanismus der Liege. Bild: BGW/Schierriger

- beteiligte sich an der Erarbeitung eines von der BGW angebotenen Programms für Liegenbetreiber zur finanziellen Förderung der Nachrüstung oder Neubeschaffung sicherheitskonformer Liegen.
- entwickelte auf Basis von Unfalluntersuchungen ein Verfahren, das die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen bewertet. Das Verfahren wurde als IFA Report 4/2022 „Bewertung der Wirksamkeit konstruktiver und technischer Maßnahmen zur Risikominderung mechanischer Gefährdungen an energetisch höhenverstellbaren Liegen – Praxishilfe für Hersteller und Betreiber“ veröffentlicht.

Ergebnisse und Verwendung

Das vom IFA entwickelte Bewertungsverfahren hilft Herstellern von Liegen bei der Wahl und Implementierung sicherheitstechnischer Schutzmaßnahmen. Die in Anhang D des IFA Reports 4/2022 beschriebene Risikobetrachtung nach DIN EN ISO 13849-1 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ schafft die Grundlage für eine mit der – ebenfalls für Liegen geltenden – Maschinenrichtlinie konforme steuerungstechnische Auslegung risikomindernder Schutzmaßnahmen. Für das Programm der BGW dient das Bewertungsverfahren als Grundlage zur Ermittlung förderwürdiger Schutzmaßnahmen.

Die für Betreiber erarbeiteten Hilfestellungen erleichtern diesen die Nachrüstung und Neubeschaffung sicherheitskonformer Liegen.

Nutzerkreis

Hersteller und Betreiber von Liegen, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Aufsichtspersonen, Gewerbeaufsicht.

Fachliche Anfragen

- IFA, Abteilung Unfallprävention: Digitalisierung – Technologien, therapieliegen@dguv.de

Literaturanfragen

- IFA, Abteilung Fachübergreifende Aufgaben

Weiterführende Informationen

- DIN VDE V 0750-2-52-2:2021-10 Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-52-2: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Liegen (10.21), Beuth, Berlin 2021
- IFA Report 4/2022: Bewertung der Wirksamkeit konstruktiver und technischer Maßnahmen zur Risikominderung mechanischer Gefährdungen an energetisch höhenverstellbaren Liegen – Praxishilfe für Hersteller und Betreiber, Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Sankt Augustin 2022.
www.dguv.de/ifa › webcode: d1184199
- Mechanische Gefährdungen an energetisch höhenverstellbaren Liegen – BGW-Handlungshilfe zur Gefährdungsbeurteilung.
www.dguv.de/ifa › webcode: d1183735

Herausgegeben von:

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV)
Glinkastraße 40 · 10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de · Internet: www.dguv.de
ISSN (Internet): 2190-006X
ISSN (Druckversion): 2190-0051

Bezug:

www.dguv.de/publikationen Webcode: p022323

Verfasst von:

Stefan Otto
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)
Alte Heerstraße 111 · 53757 Sankt Augustin