Homepage Projektabstracts auf Deutsch & Englisch

Abstracts geschrieben am	06.10.2026
Abstracts geschrieben von	Laura Sunseri

Deutsch

Titel	Exoskelette im Handwerk - Strategien der Erprobung im Kontext des Gesundheits- und Arbeitsschutzes
Beteiligte	Laura Sunseri, M. Sc., Janika Fritz, M. Sc., Prof. Dr. Benjamin Steinhilber, Prof. Dr. med. Monika A. Rieger, PD Dr. Esther Rind, Dr. Constanze Störk-Biber
Projektleiter	Constanze Störk-Biber
Laufzeit	von 08.2025 bis 10.2026
Förderung	Eigenforschungsprojekt des Instituts für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung
Ethikvotum (#)	Ethikvotum erhalten (496/2023BO2)

Abstract

Einleitung: Die Prävention arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Beschwerden (MSB) und Erkrankungen (MSE) ist angesichts ihrer hohen Prävalenz von besonderer Bedeutung. Als potenzielle Maßnahme zur Unterstützung des Skelett- und Bewegungssystems und zur Prävention arbeitsassoziierter MSB und MSE werden Exoskelette seit einigen Jahren im Rahmen der Primärprävention im betrieblichen Einsatz diskutiert und erprobt. Allerdings fehlt bislang ein gesicherter wissenschaftlicher Nachweis zur präventiven Wirkung von Exoskeletten. Nachdem erste Erprobungen insbesondere im industriellen Kontext, werden Exoskelette auch in anderen Anwendungsfeldern wie z.B. im Handwerk erprobt. Im Handwerk sind Arbeitsprozesse allerdings weit weniger standardisiert als es für den Einsatz dieser Assistenzsysteme geeignet erscheint. Für die Erprobung von Exoskeletten im beruflichen Kontext liegen klare Anwendungsempfehlungen vor, u.a. die S2k-Leitlinie, laut derer die konkreten Tätigkeiten, Arbeitsplätze sowie Perspektive und Gesundheitszustand der Nutzenden zu berücksichtigen sind, um die Anwendung von Exoskeletten systematisch bewerten zu können.

Ziel: Die qualitative Studie zielt darauf ab, die Darstellung des Einsatzes von Exoskeletten durch zentrale Interestholder zu analysieren und die Erprobung von Exoskeletten anhand eines Fallbeispiels in praxisnahen Kontexten und komplexen Arbeitsumgebungen zu untersuchen. Darüber hinaus wird untersucht, wie sich Handlungslogiken in der Praxis zu bestehenden Anwendungsempfehlungen verhalten. Im Mittelpunkt stehen dabei bestehende Vorstellungen und Einstellungen zu technischen Eigenschaften, Arbeitsprozessen und Arbeitsschutz.

Methoden: Qualitatives Forschungsdesign: Im Rahmen einer selektiven Literatur- und Dokumentenrecherche werden relevante Dokumente (2020-2026) zentraler Interestholder im Handwerk identifiziert, um Argumentationsmuster und die Kommunikation zum betrieblichen Einsatz von Exoskeletten zu erfassen. Ergänzend wird eine Fallstudie in einem Handwerksbetrieb mit teilnehmender Beobachtung und Interviews mit den Mitarbeitenden im Anschluss an die

Erprobung durchgeführt. Die Daten werden mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet und anschließend trianguliert, um verschiedene Perspektiven herausarbeiten zu können.

Keywords

Exoskelett, Handwerk, Arbeitsschutz, Fallstudie, Qualitative Methoden

Links zu Publikationen

- Kongress-Abstract 2026: https://pagv3.virtual-meeting.org/KUKM/dkvf2026/de-DE/pag/presentation/443101?view=horizontal&day=2026-09-24&segment=presentations
- S2-Leitlinie den Einsatz von Exoskeletten im beruflichen Kontext: https://doi.org/10.1007/s41449-020-00226-7

English

Title	Exoskeletons in the skilled trades - testing strategies in the context of occupational health and safety
Acronym	Akronym.
Involved people	Laura Sunseri, M. Sc., Janika Fritz, M. Sc., Prof. Dr. Benjamin Steinhilber, Prof. Dr. Monika A. Rieger, PD Dr. Esther Rind, Dr. Constanze Störk-Biber
Project leader	Constanze Störk-Biber
Operational time	from 08.2025 to 10.2026
Financial support	Own funds of the Institute of Occupational Medicine, Social Medicine, and Health Services Research Tübingen
Ethics vote (#)	Ethics vote received (496/2023BO2)

Abstract

Introduction: Work-related musculoskeletal complaints and musculoskeletal disorders are highly prevalent, making their prevention a top priority. For several years now, the workplace use of exoskeletons has been discussed and tested as a potential measure to support the musculoskeletal system and prevent work-related musculoskeletal complaints and musculoskeletal disorders. However, there is still a lack of scientific evidence regarding the preventive effects of exoskeletons, which is why their broad transfer into the workplace is still under review. Following trials in the industrial sector, the use of exoskeletons is currently being discussed for other fields of application, such as the skilled trades. In the skilled trades, however, work processes are far less standardized than might be suitable for the use of these assistive systems. There are clear recommendations for pilot testing, particularly in the S2k-guideline on the use of exoskeletons in occupational settings. According to these guidelines, the specific tasks, workplaces, prospects and health status of users must be taken into account in order to systematically evaluate the usability of exoskeletons.

Objective: The study aims to analyze the argumentations which are used by various interestholders when discussing the use of exoskeletons and combine this analysis with a real-world case study in the skilled trades. We also examine how the logic behind practical actions relate to existing recommendations for use. The focus is on the concepts communicated regarding ergonomics, technical characteristics, work processes, and occupational safety.

Methods: Qualitative research design: As part of a selective literature and document research, relevant documents from interestholders published between 2020 and 2026 focusing on the skilled trades were analyzed. They are identified to capture the argumentation and communication regarding the workplace use of exoskeletons. In addition, a case study will be conducted at a skilled-trades business, combining participant observation and interviews with the employees following the test. The data will be analyzed using qualitative content analysis and will be triangulated to identify different perspectives.

Keywords

Exoskeleton, skilled trades, Construction Industry, Occupational health, Case studies, Qualitative Research

Links to publications

- Congress-Abstract 2026 (in German): https://pagv3.virtual-meeting.org/KUKM/dkvf2026/de-DE/pag/presentation/443101?view=horizontal&day=2026-09-24&segment=presentations
- S2k-Guideline for Exoskeleton: https://doi.org/10.1007/s41449-020-00226-7