

Untersuchungen zur Machbarkeit einer Kohortenstudie zum Arbeitsschutz bei beruflich gegenüber Diisocyanaten exponierten Beschäftigten

Stefanie K. Kösling¹, Stefan Durrer², Thomas Martin², Claudia Drossard³,
 Manfred Giersig⁴, Julian Krampe-Winterberg¹, Heiko U. Käfferlein¹,
 Thomas Brüning¹

Stefanie.Koesling@dguv.de



Zeitraumen: Die abgeschlossene Machbarkeitsstudie geht nach einer vorbereitenden Übergangsphase in die Hauptstudie über

Hintergrund

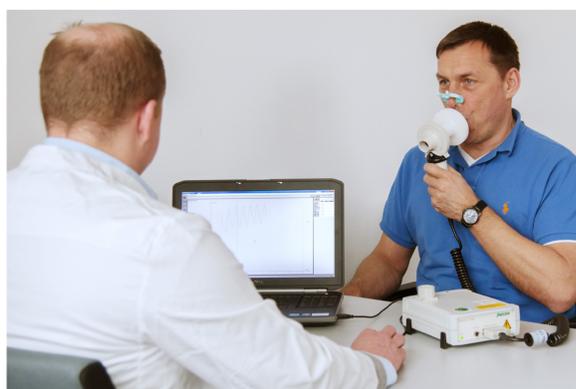
- Diisocyanate sind atemwegssensibilisierend und verursachen beruflich bedingte obstruktive Atemwegserkrankungen (BK-Nr. 1315).
- Sie werden eingesetzt bei der Herstellung von Polyurethanen (PU), die weit verbreitet angewendet werden.
- REACH-Beschränkung schreibt verpflichtende Schutzmaßnahmen und Schulungen vor.

Übergeordnete Studienziele

- Verbesserung der Prävention und Arbeitssicherheit bei Tätigkeiten mit Diisocyanaten
- Erfassung der Prävalenz und Inzidenz beruflich assoziierter Atemwegserkrankungen durch Diisocyanate
- Beschreibung einer Dosis-Wirkungsbeziehung
- Expositionsbestimmung bei Beschäftigten
- Wirksamkeitsprüfung der Schutzmaßnahmen unter REACH

Gesundheitsuntersuchung

- Lungenfunktionsmessung
- Stickstoffmonoxid in der Ausatemluft
- Provokationstest mit Methacholin
- Großes Blutbild, Antikörper und Entzündungsmarker im Blut



Mobile Lungenfunktionsmessung

Expositionserfassung

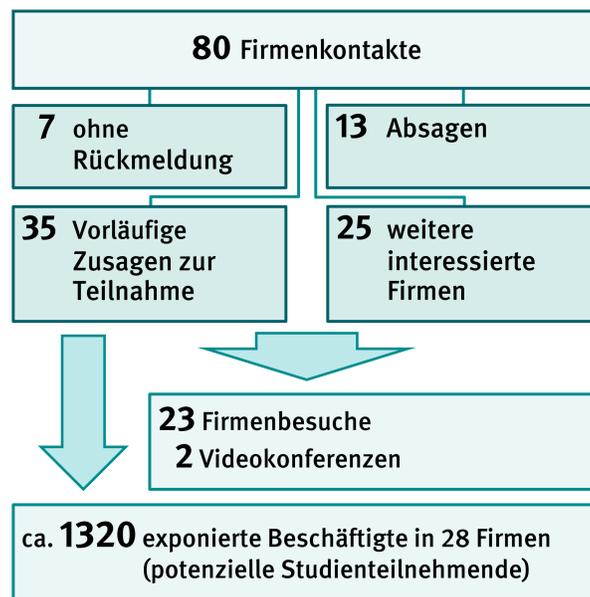
- Arbeitsplatzluftmessungen
- Biomonitoring (Urin, Blut)
- Messung des Hautkontaktes

Ziele der Machbarkeitsphase

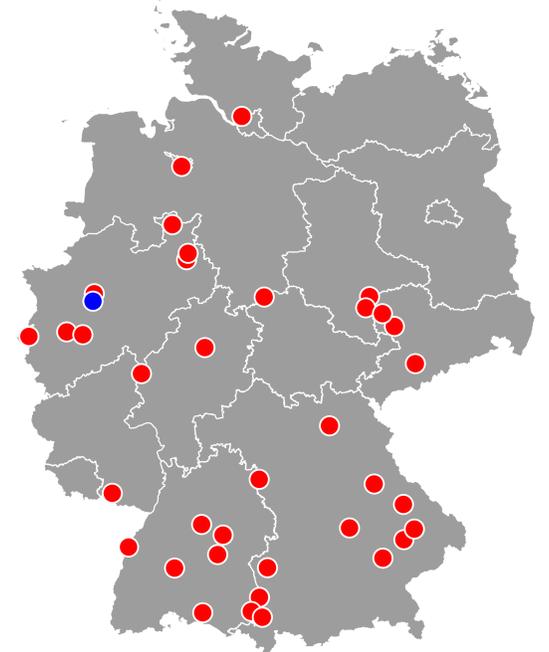
- Entwicklung eines Studiendesigns und Rekrutierung einer kritischen Anzahl an Beschäftigten, die gegenüber Diisocyanaten exponiert sind (zum Erreichen der übergeordneten Studienziele)
- Diisocyanate im Fokus: Methylendiphenyldiisocyanat (MDI), Hexamethylendiisocyanat (HDI),

Toluylendiisocyanat (TDI), Isophorondiisocyanat (IPDI)

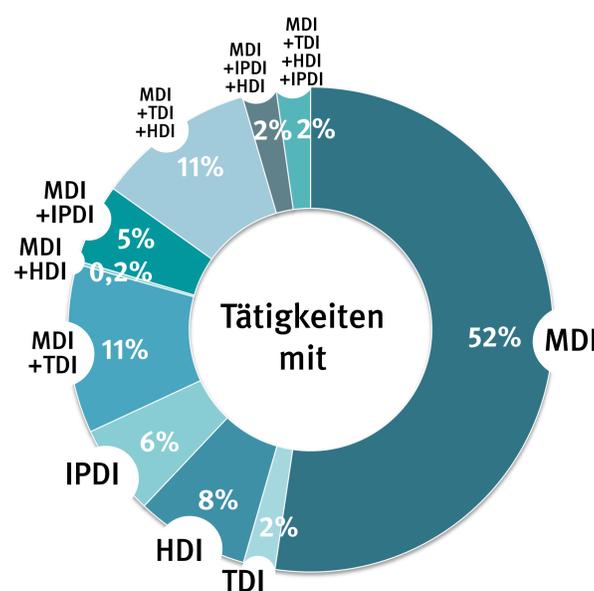
- Betriebe im Fokus: Hersteller bzw. Anwender von Hart- und Weichschäumen, Klebstoffen, Dichtungen, Lacken, Beschichtungen, Vergussmassen, Formteilen sowie die Bereiche Logistik und Systemformulierung



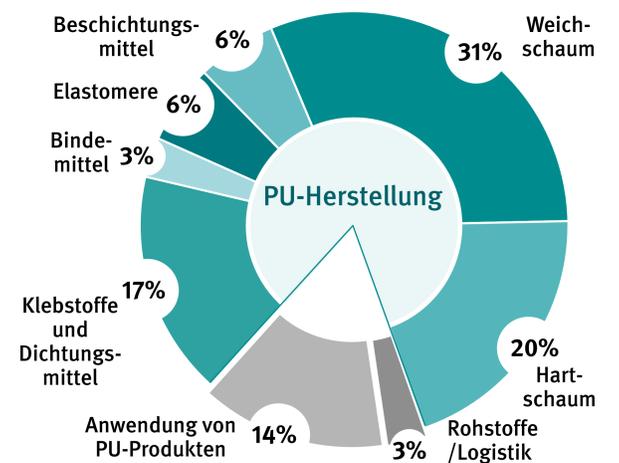
Rekrutierung von Studienbetrieben und -teilnehmenden während der Machbarkeitsstudie (Stand 06/2021)



Standorte der 35 Firmen mit vorläufiger Zusage zur Teilnahme in Deutschland (rot) sowie des IPA in Bochum als Studienzentrum (blau)



Aufteilung der ca. 1.320 Beschäftigten in 28 der 35 Firmen mit vorläufiger Zusage hinsichtlich der bei ihrer Tätigkeit verwendeten Diisocyanate MDI, HDI, TDI oder IPDI



Branchen der 35 Betriebe mit vorläufiger Zusage, unterteilt in PU-herstellende Betriebe (29), PU-anwendende Betriebe (5) und Rohstoffe/Logistik Isocyanate (1)

¹ Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV, Institut der Ruhr-Universität Bochum

² Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Heidelberg

³ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

⁴ Europäische Verbände der Isocyanat-Hersteller ISOPA und ALIPA

