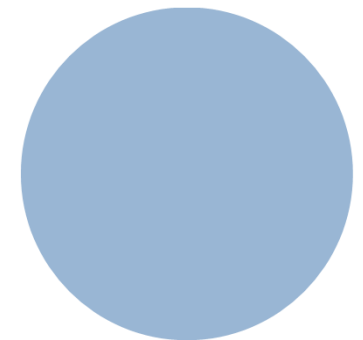
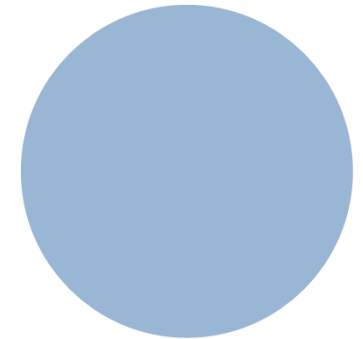


## **Biobeständigkeit von Carbonfasern – Untersuchung zur Löslichkeit von Carbonfasern in wässrigen Medien**

Forschungsschwerpunkt:	Gefahrstoffe
Projektstatus:	abgeschlossen
BGHM Projekt-Nr.:	2017-0002



## BGHM Projekt-Nr.: 2017-0002



- Forschungsträger:  
Berufsgenossenschaft Holz und Metall  
BGHM
- Forschungsnehmer:  
Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der  
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
(IPA) – Institut der Ruhr-Universität Bochum
- Laufzeit: 11/2017 - 08/2018
- Projektleitung BGHM: Dr. Wolfgang  
Marschner

## BGHM Projekt-Nr.: 2017-0002

### Ausgangssituation:

- Immer größer werdende Forderungen nach leichteren Bauteilen in der Industrie führen dazu, dass inzwischen verstärkt Kohlenstofffaserverbundwerkstoffe (CFK) eingesetzt und mechanisch bearbeitet werden.
- Da bei der Herstellung und Bearbeitung von CFK Bauteilen Gefährdungen durch Inhalation von und Hautkontakt mit Partikelstäuben, Fasern und Gefahrstoffen entstehen, wurden von Anwendern u. a. Automobilindustrie erste Anfragen zur Unterstützung bei der Bewertung und der Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen herangetragen.
- Derzeit liegen nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse zu Auswirkungen von Carbonfaserstäuben beim Menschen vor.
- Die kanzerogene Wirkung von Carbonfasern ist nicht ausreichend untersucht. Untersuchungen zur Biostabilität in synthetischer Lungenflüssigkeit können Hinweise auf die Wirkung der Fasern in der menschlichen Lunge geben.

## BGHM Projekt-Nr.: 2017-0002

Ziel:

- Messung und Bewertung der Biostabilität von Carbonfasern unterschiedlicher Abmessungen. Einordnung in Relation zu leicht löslichen Fasern und schwerlöslichen Fasern (Asbest).

## BGHM Projekt-Nr.: 2017-0002

### Ergebnisse:

- Nach den vorliegenden Untersuchungen sind CF praktisch unlöslich in den untersuchten Medien (d. h.  $< 100$  mg/L). Über den Vergleich mit granulären biobeständigen Stäuben mit ähnlicher Größenverteilung könnte man die Biospersistenz bei bekannter Größenverteilung der unter den jeweiligen Bearbeitungsverfahren entstehenden CF-Bruchstücke abschätzen.