

kohlenstoff-faserverstärkte Kunststoffe (CFK)

Eine mechanische Bearbeitung/Beschädigung setzt i.d.R. keine kritischen, lungengängige Fasern frei. Diese entstehen erst bei Temperaturen von über 650 °C. Die Benutzung eines Trennschleifers o.ä. kann durch die entstehenden Temperaturen ebenfalls kritische Fasern erzeugen. Die Gefahr bleibt nach der Brandbekämpfung bei [kalten Brandstellen](#) bestehen.

Maßnahmen

- Verwirbeln von Staub vermeiden; Kontaminationsgefahr!
- 50 m [Gefahrenbereich](#), 100 m Absperrbereich, bei Bedarf vergrößern (Windrichtung beachten!)
- [Dekon-Platz](#) einrichten
- So wenig Personal wie möglich im Gefahrenbereich einsetzen
- bei der Brandbekämpfung mit dem Wind vorgehen
- Wasser ist geeignetes Löschmittel. Nach dem Löschen Brandschutt feucht halten oder mit Schaum abdecken, um Partikel zu binden. Faserbindelack kann zusätzlich gegen Kontaminationsverschleppung genutzt werden.
- große Wrackteile mit Folien abdecken, kleine Wrackteile in Behältern oder Folie verpacken
- Schnittkanten beachten / abdecken
- Leitfähigkeiten beachten
- offenstehende Fenster, Türen, etc. am Fahrzeug schließen, Lüftungen abschalten
- Bundeswehr kann ggf. im Rahmen der [Amtshilfe](#) unterstützen

Schutzausrüstung

| Szenario | Schutzkleidung | Atemschutz | Augenschutz |
|---|---|------------------------------------|--------------------------|
| Brandeinsatz | Brandschutzkleidung Körperschutzform 1 | PA (umluftunabhängiger Atemschutz) | |
| kalte Brandstelle | leichte Schutzkleidung und Einwegschutanzug | mindestens FFP3-Maske | staubdichte Schutzbrille |
| Technische Hilfeleistung mit Menschenrettung | reguläre Schutzkleidung | mindestens FFP3-Maske | staubdichte Schutzbrille |
| sonstige Technische Hilfeleistung | leichte Schutzkleidung und Einwegschutanzug | mindestens FFP3-Maske | staubdichte Schutzbrille |

besondere Gefahren

- Gesundheitsgefahr:
 - lungengängige Fasern
 - Augen- und Hautreizungen, allergische Reaktionen
 - Schnittverletzungen durch scharfe Bruchkanten, Verletzungen durch kleinste Splitter mit Entzündungen
- Bei Brand außerdem:
 - Ausbreitung der Fasern mit dem Brandrauch
 - Entstehung von Atemgiften
 - Verdacht auf Tumorbildung und Erbgutveränderung
- schwiegende Fasern sind elektrisch leitend
- hohe Isolationswirkung - Rückzündungsgefahr durch hohe Temperaturen im Inneren auch nach längerer Zeit

Verdacht auf Kontamination und/oder Inkorporation

Wer sich ohne PSA in einem Abstand von weniger als 20 m Abstand zu abgebrannten CFK aufgehalten hat, gilt als exponierte Person.

- Geeigneter ärztlicher Versorgung zuführen
- zwingende Aufnahme in die arbeitsmedizinische Vorsorgekartei (ArbMedVV Grundsatz G1.2)

Nach dem Einsatz

- Einsatzkleidung nicht ausschütteln oder mit Druckluft ausblasen
- Schutzkleidung und eingesetztes Material am Dekonplatz luftdicht verpacken und einer fachgerechten Reinigung zuführen
- glatte Oberflächen von eingesetzten Geräten und Fahrzeugen mit Wasser / Reinigungsmittel reinigen, während der Reinigung Atemschutz und Schutzkleidung tragen
- Weitere Hinweise in [DGUV 205-035 „Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr“](#)

Einsatzdokumentation

Einsatzdokumentation ist i.d.R. für 10 Jahre aufzubewahren und umfasst:

- Eingesetztes Personal
- Einsatzzeiten
- Tätigkeiten
- Aufenthaltsort
- mögliche CFK-Belastung
- mögliche Kontamination von Einsatzkräften
- mögliche Inkorporation durch Einsatzkräfte

Weblinks

- [Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff bei Wikipedia](#)

Quellenangabe

- [Einsatzstellen mit Faserverbundwerkstoffen - Eine Handreichung zur Gefahrenabwehr](#), Zentrum Brandschutz der Bundeswehr
- [DGUV 205-035 „Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr“](#)

Stichwörter

CFK, Faserverbundstoff, Faserverbundstoffe, Faser-Verbundstoff, Faser-Verbundstoffe
Allgemein