



Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.  
European Society of Thin Films

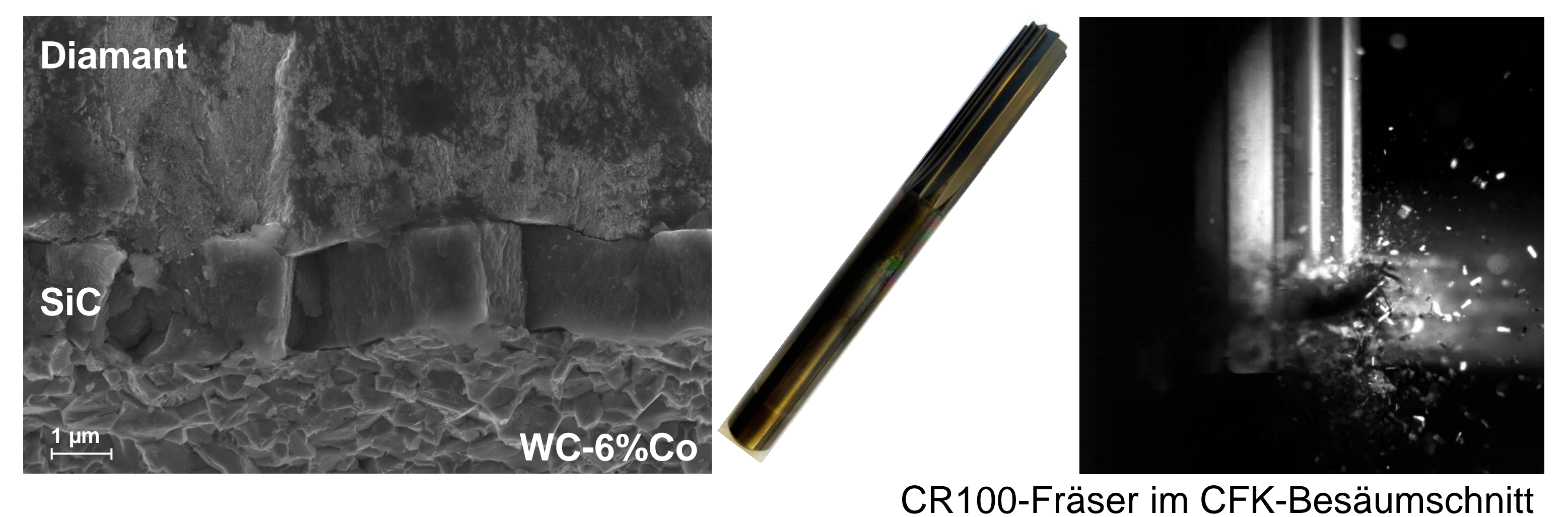
## SiC-Diamant-beschichtete Zerspanwerkzeuge



Das IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung EFDS e.V., Gostritzer Str. 63, 01217 Dresden wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

### Forschungsziel

- Optimierter SiC-Diamant-Beschichtungsprozess auf Basis verbesserter Analyse-Methoden
- Bruchfestere Diamantwerkzeuge für höhere Zeitspannungsvolumina bei der GFK- und CFK-Bearbeitung



### Wirtschaftliche Bedeutung für KMUs

- Ökonomische Diamantbeschichtung
- Vergrößerung des Werkzeugportfolios für Diamantbeschichtungen
- Erhöhte Produktivität bei der CFK- und GFK-Bearbeitung



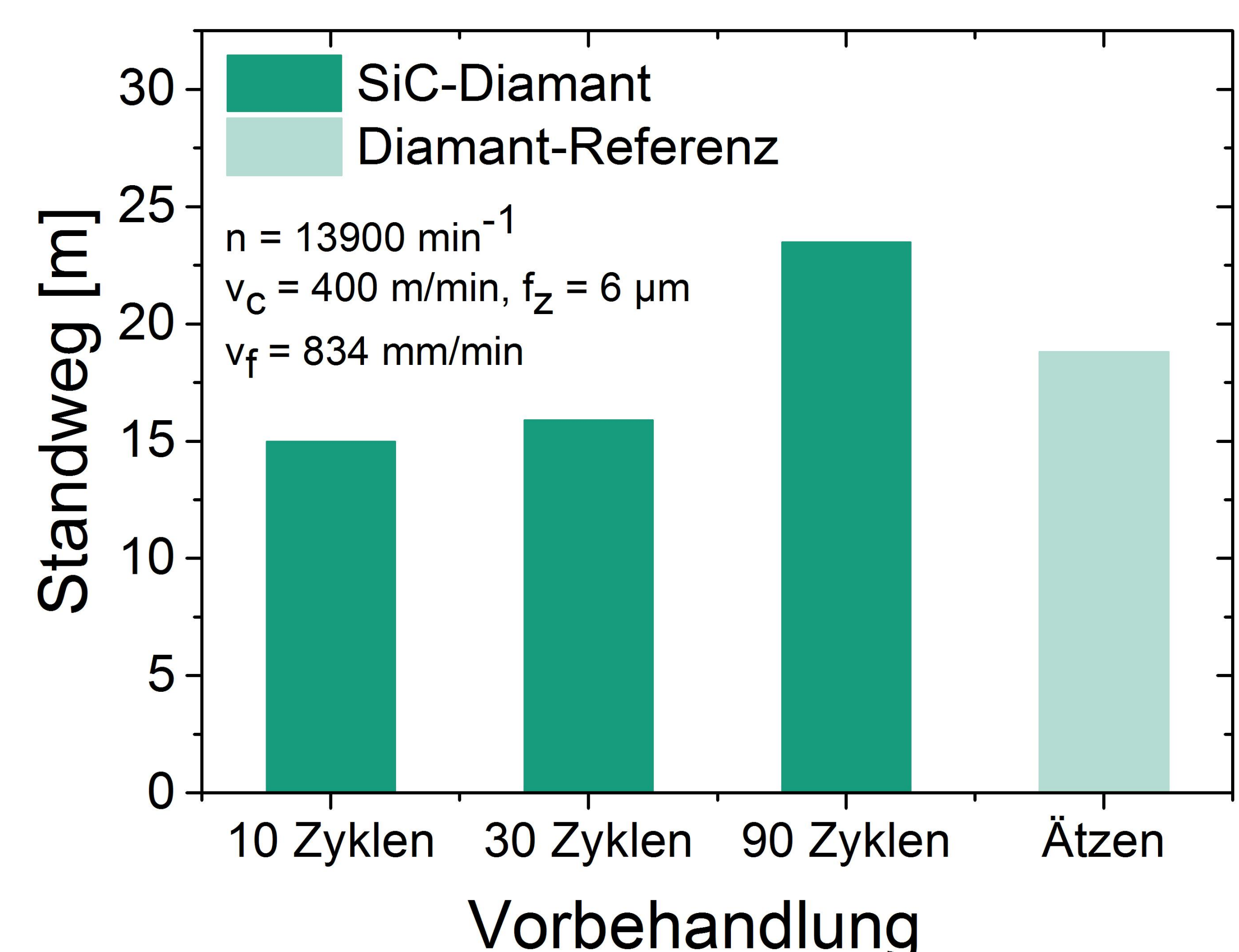
### Forschungsergebnisse

- Schafffräser erzielen mit SiC-Zwischenschicht höhere Standwege bei der CFK-Bearbeitung als ohne Zwischenschicht
- Etablierter Sandstrahltest zur Messung der Schichthaftung eignet sich auch für SiC-Diamantschichten. Impact-Test zeigt Abhängigkeit von SiC-Zwischenschichtdicke bei langer Testdauer
- Sandstrahlvorbehandlung ist notwendig, um ausreichende Schichthaftung zu erzielen

### Umsetzung der Ergebnisse

- Entwicklung eines Niedertemperatur-Diamant-Beschichtungsprozesses mit hoher Rate
- Prüfung von alternativen Zwischenschichten, die bei den Substrattemperaturen aktueller Diamantbeschichtungen stabil sind

### Mittlerer Standweg CFK-Fräsen im Besäumschnitt:



Unternehmen und Organisationen des Projektbegleitenden Ausschusses:

BAQ GmbH, Boehlerit GmbH & Co. KG, CemeCon AG, Gühring KG, Huber Kunststoff & Technik GmbH, Invent GmbH, Retotec oHG, Röchling Engineering Plastics SE & Co. KG