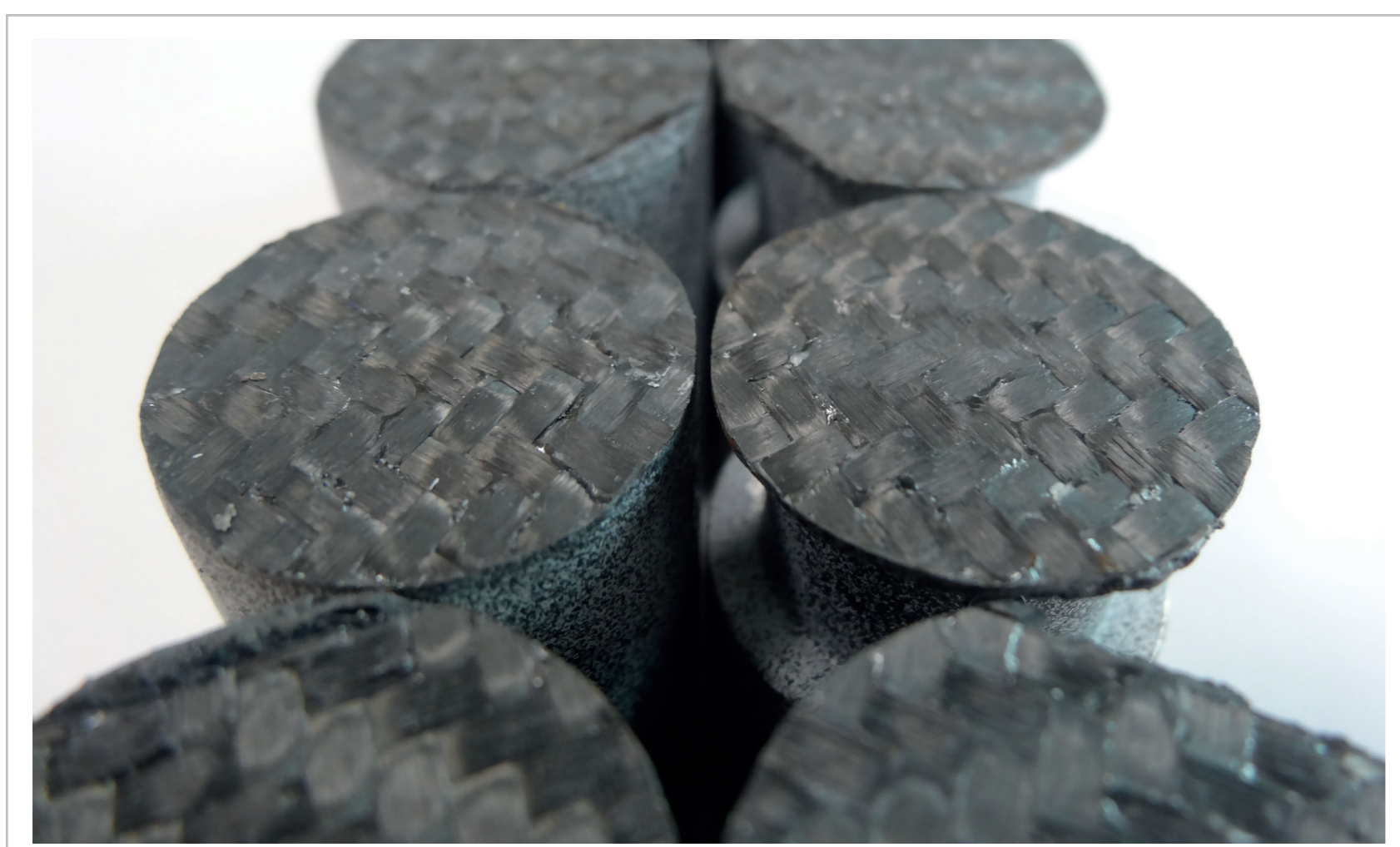




Prüfung von verklebten faserverstärkten Kunststoff-Proben



1 | FVK-Oberflächen

Klebstoffeigenschaften unter Realbedingungen

Ausgangslage

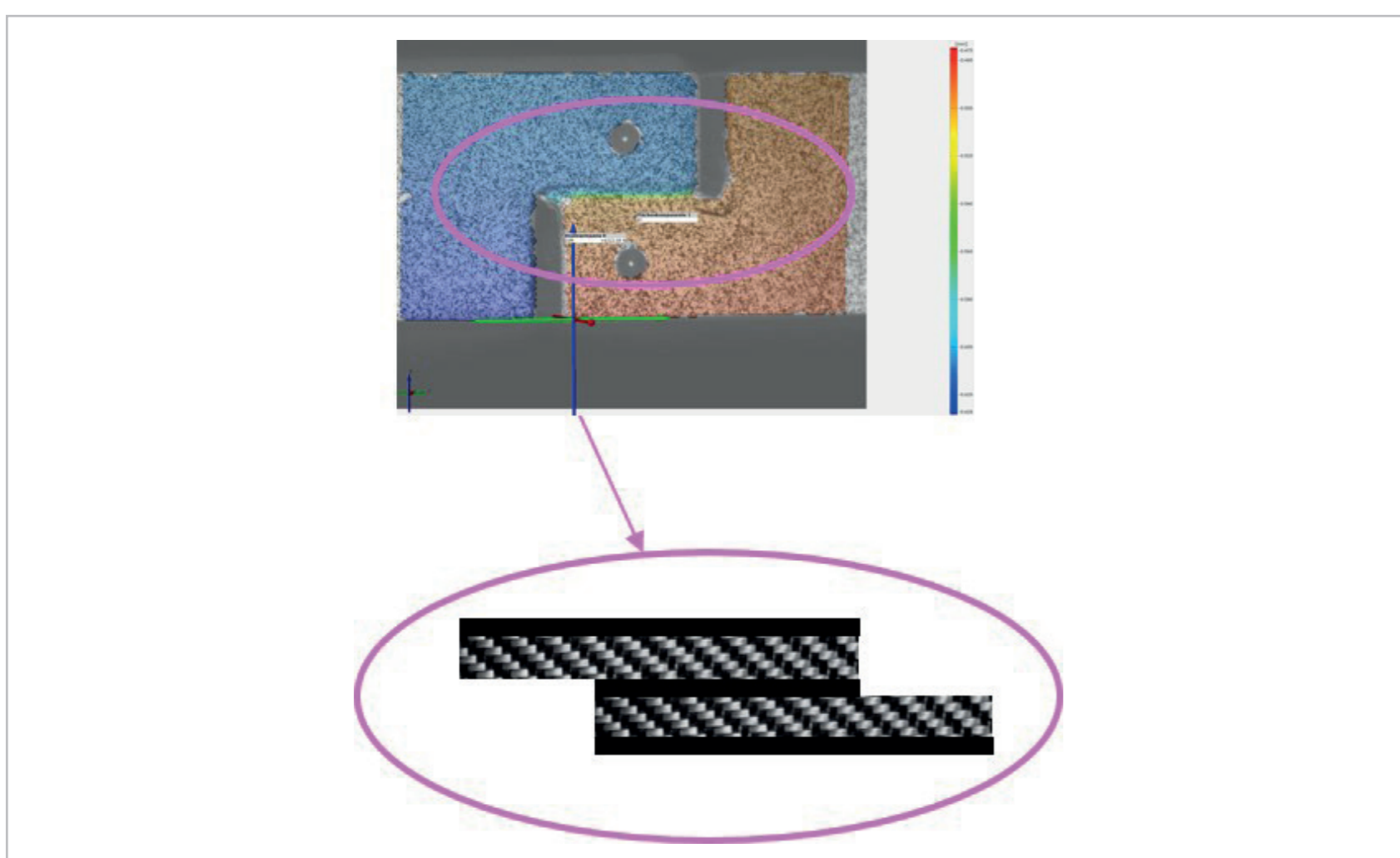
Auf Grund des Klimawandels und des Erreichens der CO₂-Ziele gewinnen Leichtbaustrukturen mehr und mehr an Bedeutung in der Automobilindustrie. Komplexe und innovative Leichtbauprodukte werden in der Multimaterialbauweise durch die richtige Fügetechnik möglich. Klebstoffe ermöglichen eine kraftschlüssige Verbindung verschiedener Leichtbau-Komponenten wie faserverstärkten Kunststoffen (FVK) und Aluminium sowie eine gleichzeitige Versteifung der Bauteile ohne Gewichtserhöhung.

Vorgehen

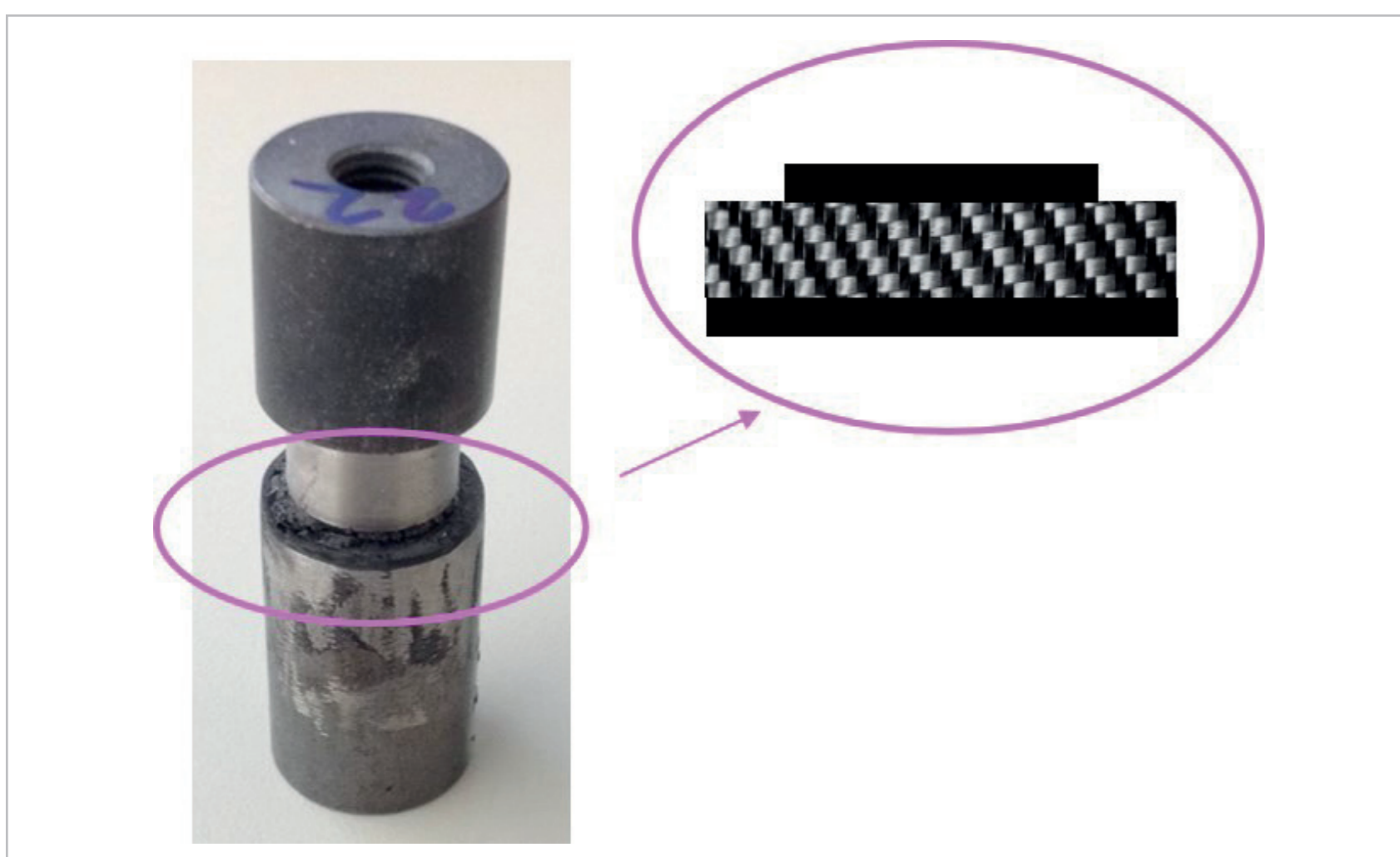
Um die Eigenschaften und das Verhalten des Systems genau zu überprüfen, ist es notwendig die Klebstoffeigenschaften unter realen Randbedingungen zu ermitteln. Dazu werden die Klebstoffeigenschaften unter Zug- und Schubbelastung mittels FVK-Substraten ermittelt. Anhand dicker Zugscherprüfkörper (TAST) und stumpfgeklebten Zylindern (SZ) werden die lokalen Dehnungen bestimmt. Dazu wird ein Metallsubstrat mit FVK präpariert.

Ergebnis

Es wurden Probekörper definiert, welche die Messung der Klebstoffeigenschaften unter Realbedingungen mit FVK-Substraten erlauben. Um sicherzustellen, dass der Klebstoff zwischen den FVK-Substraten versagt, wurde die Klebfläche in diesem Bereich geringer definiert als zwischen den FVK-Plättchen und den Metallsubstraten. Zudem wurden die Klebstoffeigenschaften lokal mit Hilfe des optischen Messsystems ARAMIS ermittelt.



2 | Verklebte FVK-Substrate unter Schubbelastung (TAST-Probekörper)



3 | Verklebte FVK-Substrate unter Zugbelastung (SZ-Probekörper)

Kontakt
Prof. Dr. Pierre Jousset,
Fachbereichsleiter Verbindungstechnik

+41 58 257 40 53
pierre.jousset@ost.ch