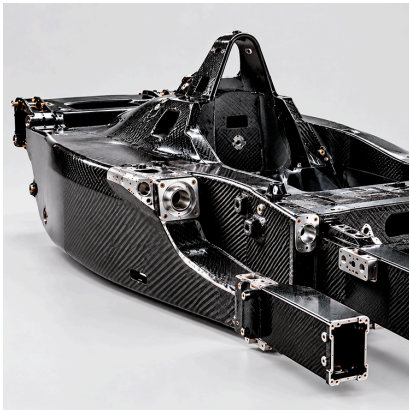


ZUSTANDBEWERTUNG VON CFK-STRUKTUREN IM MOTORSPORT

CFK-Bauteile im Rennsport sind hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt, während Schäden im Inneren von außen oft nicht sichtbar sind. Aktive Thermographie ermöglicht die zerstörungsfreie Prüfung von Monocoques, Fahrwerksteilen und weiteren Strukturbauteilen

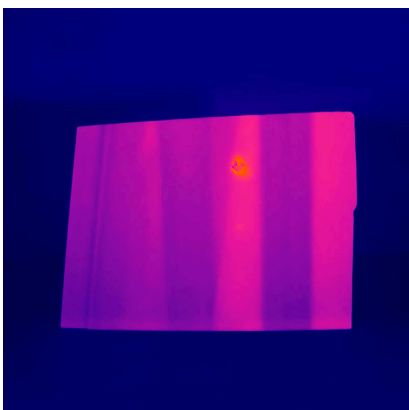
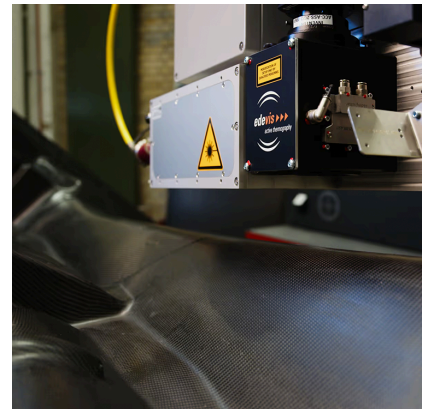


DIE HERAUSFORDERUNG

CFK- und Kohlefaserstrukturbauteile im Motorsport sind komplex aufgebaut und müssen bei minimalem Gewicht hohen mechanischen Belastungen standhalten. Delaminationen, Lufteinschlüsse, Impact-Schäden oder lokale Inhomogenitäten können die strukturelle Integrität beeinträchtigen, ohne an der Oberfläche sichtbar zu sein. Bei Hybridbauteilen ist zusätzlich die zuverlässige Anbindung metallischer Inserts entscheidend, an denen beispielsweise Fahrwerks- oder Aggregatkomponenten befestigt werden.

DIE LÖSUNG

Optisch angeregte Lock-in-Thermographie ermöglicht die schnelle, berührungslose und tiefenaufgelöste Prüfung von CFK-Strukturen. Periodisch modulierte thermische Anregung erzeugt einen definierten Wärmefluss im Bauteil. Delaminationen, Porosität, Impact-Schäden oder Fehler an Grenzflächen und Insert-Anbindungen beeinflussen diesen Wärmefluss und erzeugen charakteristische thermische Signaturen, die mit einer Infrarotkamera erfasst und softwaregestützt ausgewertet werden. Mit OTvis lassen sich so sowohl lokale Prüfbereiche als auch größere und komplex geformte Bauteilflächen untersuchen.



DAS ERGEBNIS

Neue Bauteile können zunächst in einer Nullprüfung dokumentiert und anschließend nach Renneinsätzen, Zulassungsprüfungen oder Unfällen unter vergleichbaren Bedingungen erneut untersucht werden. Der direkte Vergleich der thermographischen Ergebnisse macht selbst äußerlich nicht erkennbare Zustandsänderungen sichtbar und unterstützt eine fundierte Bewertung der strukturellen Integrität. So entsteht eine zuverlässige Entscheidungsgrundlage dafür, ob ein CFK-Bauteil weiterverwendet oder ausgetauscht werden sollte.

DIE PRODUKTE

OTVIS PRODUKTFAMILIE

Optisch angeregte Lock-in-Thermographie für präzise zerstörungsfreie Prüfungen



foerstergroup.com



Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

Zentrale

Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com