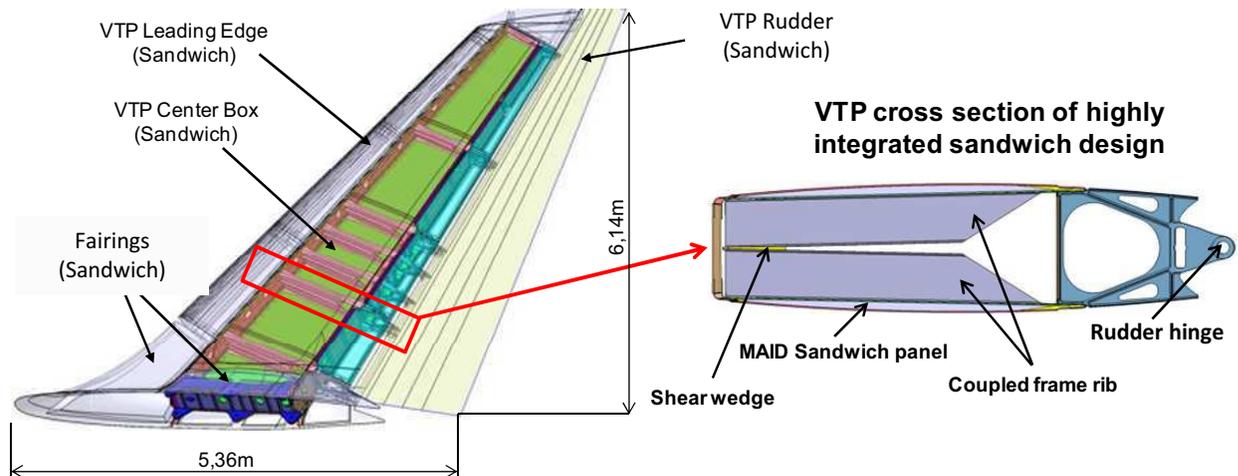


Seitenleitwerk neuer Generation (SLW-NG)

Next Generation Vertical Tail Plane (VTP-NG)



Im Projekt SLW-NG wird unter der Gesamtprojektleitung der CTC GmbH ein neuartiges Bauweisen- und Fertigungskonzept für das A320-SLW entwickelt. Die wesentlichen Ziele sind dabei eine Fertigungskostenreduzierung und eine Durchlaufzeitverkürzung um jeweils 20% sowie eine Gewichtseinsparung von 5% gegenüber dem A320-SLW.

In the Project VTP-NG the CTC GmbH is in charge of the overall project management for an advanced design- and manufacturing concept for the A320-VTP. The major project targets are a production cost reduction and lead time reduction of 20% as well as a weight reduction of 5%.

Wesentliche Elemente des SLW-NG-Konzeptes sind die sog. Rahmenrippen und die in einem Schuss gefertigten Seitenschalen in Harzinfusionstechnologie. Bei diesen Seitenschalen handelt es sich um ein doppelhäutiges Konzept ohne Stringer auf der Hautinnenseite. Dieses Hautkonzept basiert auf einem modularen, adaptiven und integrierten Design (MAID), welches die Nachteile klassischer Sandwichbauweisen entschärft bzw. beseitigt. Zur industriellen und automatischen Fertigung der MAID-Schalen wurden Fertigungstechnologien entwickelt, die eine Infusion und Aushärtung aller beteiligten Komponenten in einem Durchgang ermöglichen.

CTC projektsteckbrief | CTC project description

Dabei wird ohne Autoklav in einem Kammerofen mit einem offenen Werkzeug gearbeitet.



Preforming und Infusion

Vor der Infusion liegen alle Kohlenstofffaserhalbzeuge in trockener Form vor. Dies gilt auch für die Verstärkungen des Schaumkernes. Die hier entwickelte MAID-Schalbauweise ermöglicht das Anwenden automatischer Vorform- und Legeprozesse, die aufgrund der geringen Krümmung der Schalen einfach und kostengünstig realisiert werden können. Verschiedene Kernverstärkungssysteme können in den Schaumkern eingebracht werden und ermöglichen eine Anpassung der MAID-Schaleneigenschaften im Hinblick auf:

- Lokale Lasteinleitungsverstärkungen
- Kernmaterialeigenschaften
- Robustheit des Verbundes bei Schlagstoßbelastungen
- Eindämmen von Kernschädigungen
- Rissstoppende Wirkung
- Verbesserung der Anbindung zwischen Deckhaut und Kern

Das Struktur- und Fertigungskonzept der MAID-Schalen ist somit sehr flexibel, optimierungsfreundlich und hoch industrialisierbar. Es kann in die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche außerhalb der kommerziellen Luftfahrt übertragen werden.

Kontakt:

Benjamin Teich
Research & Development
CTC GmbH Stade

Tel.: (+49) 4141/938-557

E-Mail: benjamin.teich@airbus.com