



WEBASTO

Frischer Fahrtwind mit catman®AP – der neuen Datenerfassungs- und Analyse-Software von HBM

Andreas Wolf, Webasto

Webasto als international tätiger Automobilzulieferer in den Bereichen Standheizung, Klimaanlage und Schiebedächer hat für das Volvo C70 Cabriolet das „Retractable Hardtop“ entwickelt. Bei den notwendigen Tests während der Entwicklung des Hardtops setzt Webasto auf das Messverstärkersystem MGCplus und catman®AP – der neuen Datenerfassungs- und Analyse-Software von HBM.

Die Messaufgaben sind:

- Steifigkeitsmessungen (Dachsystem komplett und Komponenten)
- Eigenfrequenzmessungen und Aufzeichnung von Straßenprofilen (Dachsystem komplett bzw. Gesamtfahrzeug)
- Blockierkräfte
- Zuschlaggeschwindigkeiten
- Funktionsmessungen am Dachsystem und Komponenten (Spannungen, Ströme, Kräfte, Drücke, Drehmomente, Winkel, Wege, etc.)

Ziel der Messung

Beim Messen der Blockierkräfte wird sichergestellt, dass die Komponenten des Dachsystems ein Blockieren in jeder Zwischenstellung ohne Beschädigung und nachfolgende Funktionsbeeinträchtigung ertragen. Weiterhin dienen die Versuche zum Abgleich mit der FEM-Berechnung.

Messaufbau

Um die Blockierkräfte möglichst einfach messen zu können, wurde der Antrieb des C-Segmentes als Komponentenprüfstand (Abb. 1) aufgebaut und Messaufnehmer für die folgenden Größen appliziert:

- Zylinderkraft (HBM-Kraftaufnehmer U3, 10 kN)
- Zylinderweg
- Zylinderdrücke an Kolben- und Stangenseite (HBM-Druckaufnehmer P8AP, 500 bar)
- Blockierkraft am angetriebenen Lenker (HBM-Kraftaufnehmer U3, 2 kN)



catman® AP



Die Datenerfassungs- und Analyse-Software der neuen Generation.



Abb.1-3: Messaufbau am Komponentenprüfstand für das Hardtop



Das Diagramm (Abb.4) zeigt exemplarisch die Messgrößen Druck und Kraft, ausgewertet und dargestellt mit catman®AP.

Fazit

Die einfache Bedienung der Software catman®AP unterstützt Webasto bei der täglichen Arbeit. Insbesondere beim Einstellen des Messverstärkers wird viel wertvolle Zeit durch die Sensordatenbank gespart und die Fehlermöglichkeit signifikant reduziert. Neben der einfachen Bedienung ist die Flexibilität der Software wichtig, um schnell auf neue Messaufträge reagieren zu können.

Das zweite Einsatzgebiet von catman®AP ist die Auswertung und Dokumentation. Dabei werden besonders die Filterfunktionen und die Frequenzanalyse gebraucht. ■

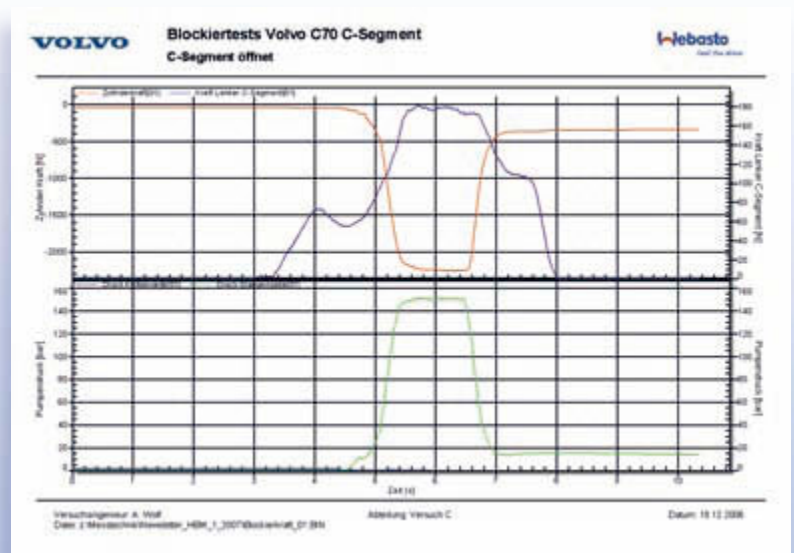


Abb. 4: Kräfte und Drücke versus Zeit



Abb. 5: Volvo C70-Cabriolet während der Dachbewegung

U3	Zylinderkraft
	Zylinderweg
P8AP	Zylinderdruck
U3	Blockierkraft

MGCplus
Daten-
erfassung



Auswertung und
Visualisierung