

AUTOMOBIL PRODUKTION

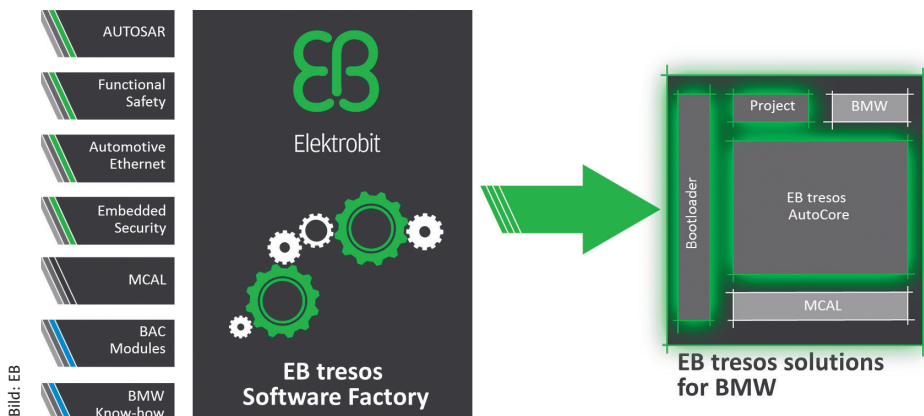
www.automobil-produktion.de

Sonderausgabe
2015

Die neue BMW 7er-Reihe



Dynamik trifft Luxus



BMW und seine Zulieferer nutzen die Autosar-Lösung EB tresos für ihre Steuergeräte.

Erster Serieneinsatz für Autosar 4.0

Wie Elektrobit meldet, ist man BMW-Partner bei der Referenz-Integration der Software für Steuergeräte. Beim neuen 7er setzt der Autohersteller erstmals die standardisierte Software-Architektur Autosar 4.0 ein. Gemeinsam mit BMW hat Elektrobit die Software-Referenzintegration für den neuen 7er mit der EB Autosar 4-Lösung durchgeführt. Dadurch war eine frühzeitige Absicherung der von BMW erstellten Software-Anteile möglich. Autosar unterstützt mit der Version 4.0 erstmals Aspekte, die der Norm ISO 26262 Rechnung tragen. Diese standardisiert für die Automobilindustrie wichtige Themen der Funktionalen Sicherheit. Außerdem unterstützt sie erstmalig Multicore-Prozessoren sowie den Einsatz von Ethernet im Auto. Damit schafft

Autosar die Voraussetzung für leistungsfähigere und vernetzte Steuergeräte, die die neuesten Komfort- und Sicherheitsfunktionen ermöglichen. Der BMW 7er mit SOP 2015 ist das erste Fahrzeugmodell von BMW, das über eine Softwarearchitektur nach Autosar 4 verfügt. Sie wird von BMW auch in allen folgenden Fahrzeugmodellen der Produktlinie 35up (alle BMW 3er, 5er und höherklassige Fahrzeuge) eingesetzt. Auf Basis der Referenzintegration nutzen BMW und seine Zulieferer auch die Autosar-Lösung EB tresos für ihre Steuergeräte. Dazu gehören unter anderem die sicherheitsrelevanten Systeme DSC (Dynamische Stabilitätskontrolle) und EPS (Elektromechanische Servolenkung) sowie beispielsweise auch die Heiz- und Klimaautomatik.

Festigkeit mit Leichtigkeit

Der Technologie- und Industriegüterkonzern voestalpine unterstützt mit der Technologie „pfs-ultraform“ den Leichtbau im automobilen Premiumsegment. Im BMW 7er wird pfs-ultraform als Motorträger, Längsschott und Verbinder eingesetzt. Die Technologie verbinde die Gewichtsvorteile von Leichtbauwerkstoffen mit der bewährten Sicherheit und Nachhaltigkeit von Stahl, heißt es. pfs-ultraform steht für „press hardening steel“ und setzt auf den Korrosionsschutz verzinkten Stahlbandes. In der Verzahnung optimierter Materialeigenschaften mit präzisen Bearbeitungsschritten entstehen daraus maßgeschneiderte Bauteile höchster Festigkeit, so die Experten. Pressgehärteter, feuerverzinkter Stahl bietet dem Automobilbau hohe Designfreiheit, Maßgenauigkeit und Prozesssicherheit. Die effiziente Alternative aus Stahl empfiehlt sich dort, wo Festigkeit, Sicherheit und Gewichtsreduktion gefragt seien. Die Metal Forming Division des voestalpine-Konzerns ist das Kompetenzzentrum des voestalpine-Konzerns für hochentwickelte Profil-, Rohr- und Präzisionsbandstahlprodukte sowie einbaufertige Systemkomponenten aus Press-, Stanz- und rollprofilierten Teilen. Sie erzielte 2014/15 einen Umsatz von 2,3 Milliarden Euro und ein operatives Ergebnis (EBITDA) von 331 Millionen Euro.

Leichter und leiser

„Konsequenter Leichtbau und optimierte Akustik“ – auf diese Kurzform bringt Abgastechnikspezialist Boysen seinen Produktbeitrag für den neuen BMW 7er. Für die neue Oberklasse-Limousine fertigt und liefert man die Abgastechnik hinter den Benzinmotoren – vom motornahen Katalysator, über Vor-, Mittel- und den querliegenden Nachschalldämpfer, bis hin zur elektrisch gesteuerten Akustikklappe. „Die angestrebte Gewichtsreduzierung, die den neuen BMW 7er im Gesamten auszeichnet, war eine der wesentlichen Herausforderungen bei diesem Projekt“, erläutert Dr. Jürgen Schmidt, Boysen-Entwicklungsleiter, und nennt als Beispiel die Abgasanlage des 740i: „Bei fast allen außen- und innenliegenden Rohren und Schalen wurden die Wandstärken gezielt reduziert – bei gleichzeitiger Reduzierung der Schalldämpfervolumina. Im Ergebnis ist die zweiflutige Abgasanlage im Vergleich zum Vorgängermodell 5,6 Kilogramm leichter, was einer Gewichtsersparnis von 12,5 Prozent entspricht.“ Trotz der geringeren Schall-

dämpfervolumina konnte der akustische Komfort in der Oberklasse einmal mehr gesteigert werden. Diese Vorgabe erfüllten die Boysen-Entwickler durch „einen sehr cleveren Innenaufbau der Schalldämpfer“. Indes hat der Endkunde die Wahl, ob er den neu gewonnenen Fahrkomfort in Anspruch nehmen, oder mit einer optional erhältlichen Ausführung den sportlichen Charakter des neuen BMW 7er unterstreichen möchte.

dämpfervolumina konnte der akustische Komfort in der Oberklasse einmal mehr gesteigert werden. Diese Vorgabe erfüllten die Boysen-Entwickler durch „einen sehr cleveren Innenaufbau der Schalldämpfer“. Indes hat der Endkunde die Wahl, ob er den neu gewonnenen Fahrkomfort in Anspruch nehmen, oder mit einer optional erhältlichen Ausführung den sportlichen Charakter des neuen BMW 7er unterstreichen möchte.



Gewichtsreduzierung durch konsequenten Leichtbau: Die Abgastechnik des neuen BMW 7er (im Bild für den 740i).

Bild: Boysen