

InCar – Innovationen für die automobiler Zukunft

**Pressegespräch
5. November 2009**

**Statement von
Dr. Ulrich Jaroni,
Mitglied des Vorstands der ThyssenKrupp Steel Europe AG,**

und

**Dr. Karsten Kroos,
Vorsitzender des Bereichsvorstands Components Technology der
ThyssenKrupp AG.**

Es gilt das gesprochene Wort!

Sehr geehrte Damen und Herren,

herzlich willkommen zu unserer Pressekonferenz. Mein Kollege, Herr Dr. Kroos, und ich möchten Ihnen heute die Ergebnisse unseres Forschungsprojekts InCar vorstellen. Wir freuen uns, dass Sie so zahlreich erschienen sind.

InCar ist das umfangreichste Paket herstellerunabhängig entwickelter Innovationen, das bislang von einem Zulieferer an den Markt gebracht worden ist. Das Projekt speist sich aus der gesamten Automobilkompetenz des ThyssenKrupp Konzerns. Die beteiligten Unternehmen verfügen über Know-how in der Werkstoffentwicklung, in der Konstruktion und Produktionstechnik, in der Bauteilfertigung sowie im Anlagen-, Werkzeug- und Prototypenbau. Sie besetzen in ihren Fachgebieten jeweils führende Positionen. Und sie repräsentieren mehr als 100 Jahre Erfahrung des ThyssenKrupp Konzerns als Partner der Automobilindustrie.

Diese Synergien sind die Basis dafür, dass wir im InCar-Projekt mehrere Teilsysteme des Automobils parallel optimieren konnten. Sie versetzen uns in die Lage, Lösungen für mehrere zentrale Entwicklungsziele unserer Kunden anzubieten. Und sie sind ausschlaggebend dafür, dass wir unsere Innovationen so abgesichert haben, dass unsere Kunden sie mit deutlich verringertem Aufwand in die Serienfertigung übernehmen können. Wir sehen derzeit keinen Wettbewerber, der etwas Vergleichbares bieten kann.

Im Rahmen von InCar haben wir mehr als 30 neue Lösungen für Karosserie, Antrieb und Fahrwerk entwickelt. Diese Innovationen sichern automobilen Fortschritt. Dies gilt sowohl im Hinblick auf Kraftstoffverbrauch und Emissionen als auch in Bezug auf Kosten oder Funktionalität. Einige der leistungsfähigsten Lösungen möchte ich Ihnen jetzt vorstellen. Mein Kollege Herr Dr. Kroos wird Ihnen im Anschluss die konzeptionellen Grundlagen des InCar-Projekts erläutern.

Meine Damen und Herren,

wir wissen, dass sich die Automobilindustrie im Augenblick in einer schwierigen Situation befindet. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass die weitere Entwicklung individueller Mobilität eines der bedeutendsten Zukunftsthemen darstellt. Deshalb bleibt die Automobilin-

dustrie ein bedeutender Markt für ThyssenKrupp. Der Konzern rangiert unter den weltweit größten Zulieferern auf der zwölften Position. Im Geschäftsjahr 2007/2008 betrug der Anteil des Automobilumsatzes etwa 20 Prozent vom Gesamtumsatz des ThyssenKrupp Konzerns in Höhe von rund 53 Milliarden Euro.

Als integrierter Werkstoff- und Technologiekonzern wissen wir, dass technische Innovationen Impulsgeber für neues Wachstum sind. Wer systematisches Innovationsmanagement betreibt, sichert seinen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg. Und wer die gegenwärtige Situation erfolgreich meistern will, muss kostengünstigere, leistungsfähigere und vor allem umweltfreundlichere Automobile an den Markt bringen. Insofern kommt InCar genau zur rechten Zeit. Wir haben die Entwicklungsschwerpunkte des Projekts mit unseren Kunden abgestimmt.

Beispiel Klimaschutz: Die Verringerung von CO₂-Emissionen ist eines der dringlichsten Entwicklungsziele im Automobilbau. 2012 soll in der Europäischen Union ein mittlerer Emissionsgrenzwert von 130 Gramm CO₂ pro gefahrenen Kilometer für die jeweilige Neuwagenflotte eines Herstellers eingeführt werden. Überschreitungen sind mit Strafzahlungen verbunden. In-Car kann entscheidend dazu beitragen, die CO₂-Minimierungsanforderungen zu erreichen.

Kombiniert man die aus ökologischer Sicht besten InCar-Lösungen, lassen sich im Vergleich zum aktuellen Stand der Technik bis zu 17,63 Gramm CO₂ pro gefahrenen Kilometer einsparen. Die Emissionsverminderung entspricht einer ersparten Strafzahlung von etwa 1.500 bis 1.740 Euro für jedes neu zugelassene Auto. Die genaue Höhe der Zahlungen ist abhängig von der durchschnittlichen Flottenemission und dem durchschnittlichen Fahrzeuggewicht des jeweiligen Herstellers.

Den größten Beitrag leisten unsere neu entwickelten variablen Ventilhubsysteme. Hiermit lassen sich Menge, Zusammensetzung und Ausnutzung des Brennstoff-/Luft-Gemisches im Motor so regeln, dass der Kraftstoffverbrauch deutlich verringert wird. Die Ventilhubsysteme ermöglichen eine Verbrauchsreduktion von bis zu fünf Prozent und bewirken dann eine CO₂-Einsparung von rund 14 Gramm pro Kilometer. Die Mehrkosten im Vergleich zu konventionellen Ventiltrieben betragen nur 146 Euro. Im Niedriglastbereich ist eine Kombination mit Zylinderabschaltungen möglich, wodurch die Verbrauchsreduktion sich auf 20 Prozent erhöht.

Das Beispiel zeigt, dass Innovationen im Antrieb das größte Potenzial für eine Verringerung der reinen Fahremissionen bieten. Die alleinige Betrachtung der Fahremissionen ist jedoch nicht immer im Sinne des Kyoto-Protokolls zur Reduzierung der weltweiten Treibhausgase. Der Einfluss eines Fahrzeugs auf die globale Erwärmung lässt sich nur dann vollständig beurteilen, wenn man über den Fahrbetrieb hinaus auch die Produktion betrachtet. InCar bietet deshalb eine ganzheitliche Analyse der Treibhausgasemissionen während des gesamten Produkt-Lebenszyklus.

In einer solchen Betrachtung zeigt der Werkstoff Stahl seine Stärken. So haben wir eine neue Hinterachse aus höchstfesten Leichtbau-Stählen entwickelt und diese mit einer Aluminium-Lösung verglichen. Die Aluminium-Baugruppe wird derzeit in Fahrzeugen der oberen Mittelklasse verwendet. Das Gewicht der InCar-Lösung liegt lediglich vier Prozent höher als bei der Referenz. Die Kosten sind allerdings nur halb so hoch.

In der ganzheitlichen Lebenszyklus-Betrachtung der Treibhausgasemissionen schneidet die Stahllösung mit 120 Kilogramm weniger CO₂-Äquivalent pro Fahrzeug deutlich besser ab als die Referenz aus Aluminium. Das liegt vor allem daran, dass in der Herstellungsphase der Stahllösung deutlich weniger Treibhausgase entstehen als bei der Vergleichsbaugruppe.

Eine ganzheitliche Analyse der Treibhausgas-Emissionen gibt es für jede Neuentwicklung im Rahmen des InCar-Projekts. Hinzu kommt eine monetäre Bewertung auf der Basis der in der CO₂-Verordnung der EU festgesetzten Strafzahlungen. Erstellt hat die CO₂-Bilanz das Unternehmen PE International. PE International berät nahezu alle Automobilhersteller weltweit unter anderem bei der Erstellung von Öko-Bilanzen. Zertifiziert ist die Bilanz durch den TÜV Nord. Wir sind überzeugt, dass wir unseren Kunden insbesondere mit unserer Lebenszyklus-Betrachtung wertvolle Entscheidungshilfen für eine ganzheitliche Umsetzung von Klimaschutzziele im Automobilbau liefern.

Meine Damen und Herren,

bevor sich jetzt bei Ihnen der Gedanke verfestigt, InCar sei ausschließlich ein CO₂-Projekt, lassen Sie mich noch einmal deutlich machen, dass es auch um Kostensenkungen und Verbesserungen der Funktionalität geht. Wir wollen unseren Kunden Wahlmöglichkeiten und Ent-

scheidungshilfen bieten. Bei den Entwicklungsschwerpunkten Tür, B-Säule, Sitzquerträger, Längsträger, Dach und Seitenwand haben wir deshalb mehrere Lösungsalternativen entwickelt. Je nachdem, welche Entwicklungsziele unsere Kunden verfolgen, können sie sich hier für eine leichtere, kostengünstigere oder funktional verbesserte Variante entscheiden.

Auch bei den kosten- und funktionsoptimierten Konzepten gibt es Highlights, an denen die Qualität der InCar-Innovationen deutlich wird. Nennenswerte Kosteneinsparungen bringt beispielsweise das verstellbare Dämpfersystem DampTronic select. Es ermöglicht die freie Wahl zwischen einer sportlich straffen oder komfortbetonten Abstimmung des Fahrwerks. Solche Systeme gibt es bereits in Gestalt stufenlos verstellbarer Stoßdämpfer. Diese benötigen jedoch eine außerordentlich komplexe Sensor- und Steuerungstechnik und sind entsprechend teuer. DampTronic select ist zwar nicht stufenlos, sondern zweistufig verstellbar, kostet dafür aber auch 44 Prozent weniger als herkömmliche Lösungen. Die Vorzüge einer verstellbaren Dämpfung werden damit für einen breiten Kundenkreis zugänglich.

Was wir unter verbesserter Funktionalität verstehen, illustriert unter anderem die integrierte Lenkung. Hier haben die InCar-Ingenieure das Lenkgetriebe für eine elektromechanische Servolenkung in einen Vorderachsträger integriert. Derzeitiger Stand der Technik ist, dass das Lenkungsgehäuse als separates Bauteil an der Vorderachse angebaut wird. Durch die Integration wird Bauraum frei, der gerade im Vorderwagen sehr knapp ist. Der Platz lässt sich zum Beispiel für aktive Stabilisatoren oder Hybridantriebe nutzen.

Ich hoffe, ich habe Ihnen einen guten Eindruck von Vielfalt, Anspruch und Qualität der InCar-Lösungen vermitteln können. Jetzt möchte ich das Wort an Herrn Dr. Kroos weitergeben.

Sehr geehrte Damen und Herren,

auch ich möchte Sie noch einmal ein herzlich willkommen heißen und Ihnen für Ihr Interesse an unserem zukunftsweisenden Projekt danken. An InCar haben bis zu 100 Ingenieure und Techniker aus zwölf Unternehmen des ThyssenKrupp Konzerns gearbeitet. Aus anfänglich rund 460 Ideen haben Entwickler und Key-Account-Verantwortliche die aussichtsreichsten Konzepte ausgewählt. In hochrangig besetzten Workshops haben wir unsere Ideen mit den

Kunden diskutiert. Auf dieser Basis wurden die Entwicklungsschwerpunkte bestimmt, deren Resultate wir Ihnen heute vorstellen. Das Budget für InCar betrug 35 Millionen Euro.

Der Ökonom Joseph Schumpeter hat einmal gesagt: „Innovation ist die Durchsetzung einer Neuerung, nicht allein ihre Erfindung.“ Mit InCar bieten wir der Automobilindustrie ein breites Spektrum innovativer Technologien, die sich mit geringem Aufwand in die Serienfertigung einführen lassen. Wir haben einen nennenswerten Teil unserer Anstrengungen darauf verwendet, die neuen Lösungen umfassend abzusichern. An InCar ist nicht nur die Breite des Projektansatzes ungewöhnlich, sondern auch die Tiefe, in der wir die neuen Lösungen entwickelt haben.

Hierfür gibt es zwei Gründe: Zum einen haben sich die Entwicklungszyklen für neue Automobile in den letzten Jahren von 65 auf 30 Monate mehr als halbiert. Unter diesen Umständen entscheidet nicht nur die technische und wirtschaftliche Qualität automobiler Innovationen über deren Erfolg, sondern vor allem die Zeit, in der sie sich in die Serienfertigung einführen lassen.

Zum anderen entstehen zulieferseitige Innovationen in der Mehrzahl der Fälle durch konkrete Kundenanforderungen oder im Rahmen gemeinsamer Entwicklungsprojekte mit den Kunden. Wer kundenunabhängig und herstellernerneutral entwickelt, muss seine Ergebnisse umfassend absichern. Das ist die Grundvoraussetzung dafür, dass der Kunde die neuen Lösungen einsetzen will und kann. Dabei gilt es, den Vorsprung der Innovationen gegenüber dem Stand der Technik plausibel nachzuweisen. Außerdem erwartet der Kunde Antworten auf die wichtigsten fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Fragen.

Maßstab für InCar sind Automobile der oberen Mittelklasse. Das Segment gilt als Innovationstreiber im Automobilbau. Hier werden die Neuerungen eingeführt, die dann im Laufe der Zeit in volumenstärkere Baureihen weitergegeben werden. Benchmarks für unsere Lösungen in Antrieb und Fahrwerk sind Teile und Baugruppen, die in der oberen Mittelklasse den anspruchsvollen Stand der Technik darstellen.

Als Maßstab für unsere Karosserielösungen haben wir selbst eine eigene Rohkarosserie konstruiert. Wir haben dies mit dem gleichen Aufwand und den gleichen Entwicklungs- und Simulationswerkzeugen getan, mit dem Automobilhersteller neue Fahrzeuge entwickeln und absi-

chern, bevor sie an die Umsetzung in Hardware gehen. Unsere Kunden haben bestätigt, dass Qualität und Reifegrad unserer Referenzkarosserie dem Niveau eines bei einem Automobilproduzenten entwickelten Fahrzeugkonzepts entsprechen.

Unsere Rohkarosserie ist als Benchmark anspruchsvoll. Zentrale Qualitätskriterien wie Steifigkeitskennwerte oder Leichtbaugüte liegen im best-in-class Bereich. Die Karosserie hat das Potenzial für ein Fünf-Sterne-Rating nach Euro-NCAP. Dies ist die Messlatte, mit der wir nachweisen, dass unsere Karosserielösungen hinsichtlich Leichtbau, Kosten oder Funktionalität dem gegenwärtigen state-of-the-art deutlich überlegen sind.

Hinzu kommt: Unsere Rohkarosserie ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung. Wir vergleichen nicht nur einzelne Bauteile mit den jeweiligen Referenzkomponenten, wir können auch darstellen, wie sich neue Lösungen auf verbundene Bereiche der Karosserie auswirken. Dort, wo wir für ein Bauteil mehrere neue Lösungen entwickelt haben, dient die Referenzstruktur als Rahmen für den objektiven Vergleich unterschiedlicher Technologien. Diese Vergleichsmöglichkeit ist ebenfalls ein Kundenvorteil, den derzeit kein anderes Entwicklungsprojekt bietet.

Die eigene Referenzstruktur in dieser Vollständigkeit und Qualität ist ein Alleinstellungsmerkmal des InCar-Projekts. Wir haben diesen Weg gewählt und nicht auf ein konkretes Fahrzeug als Benchmark zurückgegriffen, damit wir in unserer Arbeit herstellerneutral bleiben. Das macht es unseren Kunden leichter, InCar-Lösungen zu übernehmen und im Rahmen ihrer jeweiligen Marken-, Design- und Produktionsstrategien anzupassen. Gleichzeitig, und dies ist ein ganz entscheidender Vorteil unseres Konzepts, besitzen wir jetzt eine eigene Plattform für die Entwicklung und Absicherung künftiger Innovationen.

Meine Damen und Herren,

Herr Dr. Jaroni hat ja bereits dargestellt, dass die InCar-Mannschaft Kompetenz über nahezu die gesamte Prozesskette besitzt. Auf dieser Basis können wir sehr detaillierte Angaben machen, wie, mit welchen Mitteln und zu welchen Kosten sich die neuen InCar-Lösungen in der Großserie fertigen lassen.

Ein konkretes Beispiel mag dies verdeutlichen: Bei InCar erhalten unsere Kunden nicht nur eine innovative Lösung für ein Dach aus leichtem Sandwich-Werkstoff, sondern zugleich auch detaillierte Informationen, wie sich das Bauteil umformen lässt, mit welchen Verfahren man es mit der übrigen Karosserie verbinden kann, wie die Korrosionseigenschaften sind und wie es sich unter Serienbedingungen lackieren lässt. Gleichzeitig sind Struktur- und Crashperformance sowie Betriebsfestigkeit untersucht und es gibt detaillierte Angaben zu den Material-, Anlagen-, Werkzeug- und Fertigungskosten. Außerdem kann sich der Kunde anhand eines Prototypen oder Handmusters von den Qualitäten der neuen Lösung überzeugen.

InCar-Innovationen existieren nicht nur in Powerpoint-Präsentationen, es gibt sie in Hardware, und zwar als geprüfte Bauteile. Alle Komponenten sind einer umfassenden Kostenbewertung unterzogen worden. Im Karosseriebereich haben wir 60 Grauguss- und Kunststoffwerkzeuge für die Prototypenfertigung gebaut. Zusätzlich wurden fast 300 Teile als Handmuster gefertigt. Struktur- und Crashperformance der neuen Lösungen wurden sowohl virtuell in Simulationen als auch in Hardware-Tests überprüft. Antriebs- und Fahrwerkteile haben ihre Belastbarkeit auf Motoren- und Nachfahrprüfständen bewiesen. Damit haben wir einen Großteil der Untersuchungen durchgeführt, die üblicherweise beim Automobilhersteller stattfinden, wenn es um die Integration neuer Lösungen in die Fertigung geht. InCar setzt Maßstäbe für den Reifegrad kundenübergreifend erarbeiteter automobiler Innovationen. Dies ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für unser Projekt.

Meine Damen und Herren,

ich denke, wir haben mit InCar ein Maximum für unsere Kunden und für uns erreicht. Bereits im Verlauf des Projekts gab es sehr positive Resonanz auf unsere Arbeit. Jetzt werden die ersten InCar-Innovationen in den Werken unserer Kunden für die Serieneinführung getestet. Dies stimmt uns optimistisch, dass sich die Investition in InCar für unseren Konzern als ein wirtschaftlich erfolgreiches Engagement erweisen wird.

Auch hier dürften die bereits geschilderten Synergieeffekte ihre Wirkung entfalten. So bieten eine ganze Reihe von InCar-Lösungen gleich mehrere Vertriebschancen für den Konzern und seine Unternehmen. Bei der integrierten Lenkung zum Beispiel können sowohl die Lenkungs-

hersteller von ThyssenKrupp Presta als auch die Fahrwerkspezialisten von ThyssenKrupp Umformtechnik und natürlich ThyssenKrupp Steel Europe zum Zuge kommen.

Unsere B-Säulen-Lösungen auf Basis der Warmumform-Technologie bieten Vertriebschancen für die speziellen Warmumformstähle von ThyssenKrupp Steel Europe, für die warm umformbaren Tailored Blanks der ThyssenKrupp Tailored Blanks GmbH, für die entsprechenden Anlagen und Werkzeuge von ThyssenKrupp Drauz Nothelfer und für die ThyssenKrupp Umformtechnik GmbH, einem führenden Hersteller warm umgeformter Bauteile. Zur Erläuterung: Beim Warmumformen werden zuvor erhitzte Stahlplatten in einem speziellen Presswerkzeug gleichzeitig geformt und rasch abgekühlt. Dabei entstehen Komponenten mit extrem hoher Festigkeit, die sich beispielsweise als crashrelevante Bauteile eignen.

Meine Damen und Herren,

InCar steht für den klugen Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in den Markt. In den nächsten Wochen werden wir unsere Vertriebsarbeit weiter intensivieren und InCar auf Kongressen und Symposien sowie insbesondere an den Standorten der Automobilhersteller präsentieren. Dass wir auch hier neue Wege gehen wollen, haben sie sicher bereits beim Kommen bemerkt. Wir werden unsere Kunden mit einem TechTruck aufsuchen, in dem wir die Projektergebnisse konzentriert und professionell aufbereitet erlebbar machen.

Dass Zulieferer ihre Produkte in den Werken der Automobilproduzenten vorstellen, ist übrigens nicht ungewöhnlich. Auch die bei ThyssenKrupp für das Automobilgeschäft zuständigen Gesellschaften tun dies seit geraumer Zeit. Neu ist, dass wir mit unserem TechTruck schneller und flexibler auf Kundenanforderungen reagieren und unsere Leistungen vor Ort präsentieren können, ohne dass der Kunde dafür größere Vorkehrungen treffen muss. Der TechTruck ist damit ein weiterer, kleiner Baustein unserer Strategie, Innovationen schnell ins Auto - also In Car - zu bringen.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und möchte Sie jetzt einladen, Ihre Fragen zu stellen. Danach würden wir uns freuen, wenn Sie sich im TechTruck unsere InCar-Lösungen ansehen. Im Anschluss daran haben wir einen kleinen Imbiss für sie vorbereitet.