

Automobilzulieferindustrie in NRW – aus der Krise in die Krise?

Automobilzulieferindustrie in NRW – aus der Krise in die Krise?

SUSTAIN CONSULT – Beratungsgesellschaft für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung mbH
Kaiserstraße 24 44135 Dortmund T: +49 (0) 231 - 981 285 0 F: +49 (0) 231 - 981 285 29

9. Juni 2010

Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Automobilzulieferer (AZI) – Branchenmerkmale?

- **Generell keine Branche, große Heterogenität z.B. hinsichtlich**
 - Betriebs- und Unternehmensgrößen,
 - Internationalisierungsgrad (Eigentümer, Produktion, Absatzmärkte),
 - Rang in der Zulieferpyramide (AZI-typisch, aber auch in anderen Clustern),
 - Technologiegehalt der Produkte,
 - Innovationspotenzial der Produkte,
 - Kapitalintensität der Produktion,
 - Stellenwert von (qualifizierter) Arbeit für Produktion
- **Wesentliche ‚AZI-Teilbranchen‘ in NRW**
 - Elektrische und elektronische Bauteile
 - Abgassysteme
 - Beleuchtungsanlagen
 - Karosserieteile
 - Schließsysteme
 - Klima- und Heizsysteme
 - Fahrwerk
 - Kunststoffteile
 - Textilien
 - (Teil-)montierte Module

Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Krisenfolgen

Einbrüche

- Krise mit Blick auf Beschäftigung schon vor der Krise: NRW bei Kraftfahrzeugen/Motoren und Teilen von positiver Tendenz in Deutschland abgekoppelt
- In der Krise: heftige Einbrüche, auf Betriebsebene 80% Minus beim Umsatz und mehr, 44% der Betriebe mit Abbau von Stammbeschaft
- Seit Anfang des Jahres (sehr) deutliche Aufwärtsentwicklung (inkl. Überstunden, Leiharbeit, Qualitätsprobleme, ...)
- Besondere Probleme für die schlechtesten 20-30% (siehe z.B. IG Metall-Umfrage): jeder Monat jenseits der ‚Normalauslastung‘ erhöht die Insolvenzgefahr stark

Insolvenzen

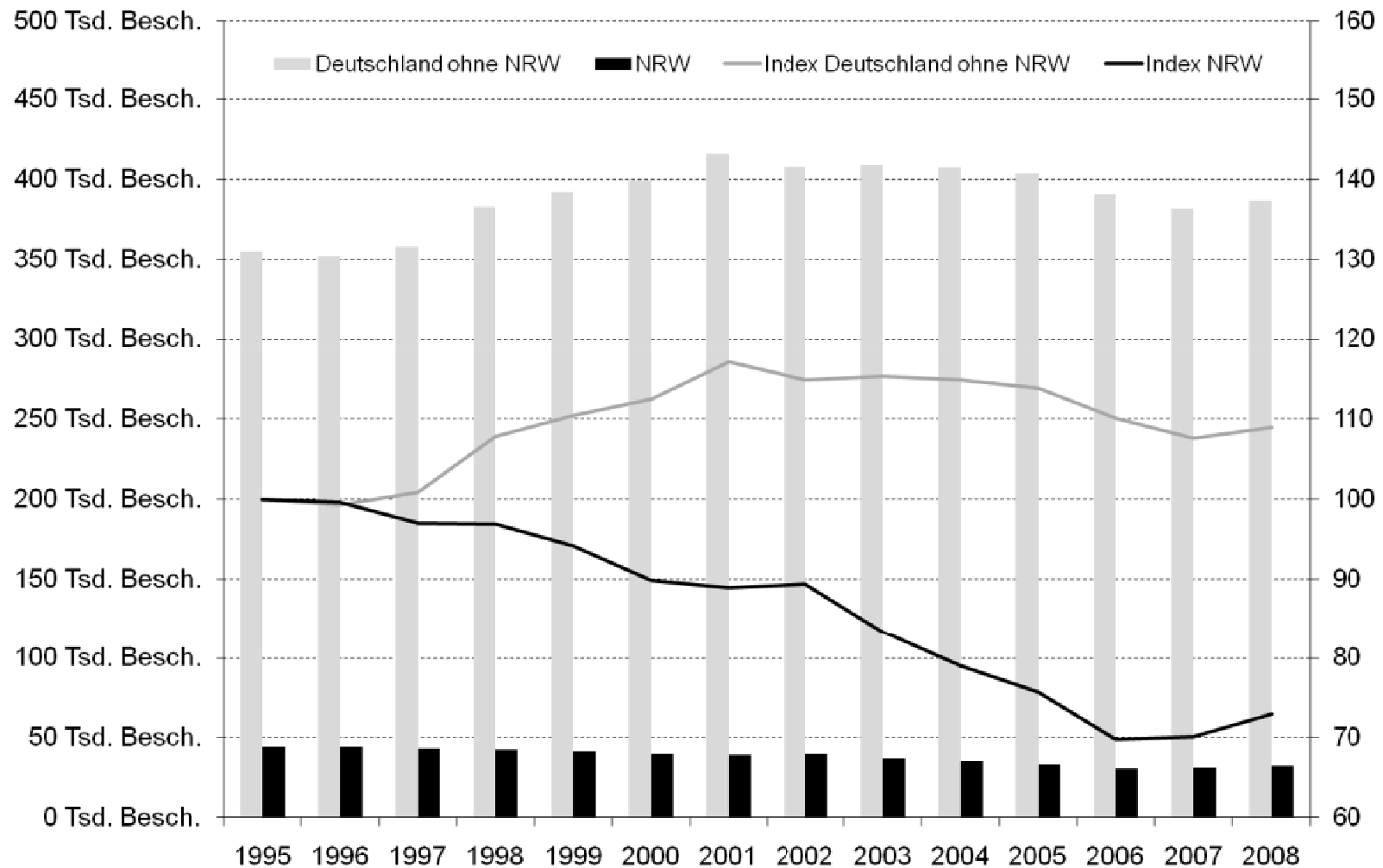
- 2009 in Deutschland: 83
- Erwartung für 2010: 70 bis 100, Worst Case: 10% der Branche

Konzentration? Finanzinvestoren?

- Generelle erwartete Entwicklung: Weltweit Halbierung zwischen 2000 und 2015
- Gegenwärtig
- Insolvenz ungleich Marktbereinigung (ungleich Konzentration)
 - Eher Stagnation von M+A (Finanzkrise, Eigenkapitalprobleme)
 - Nach Krisenüberwindung möglicherweise neue starke Welle

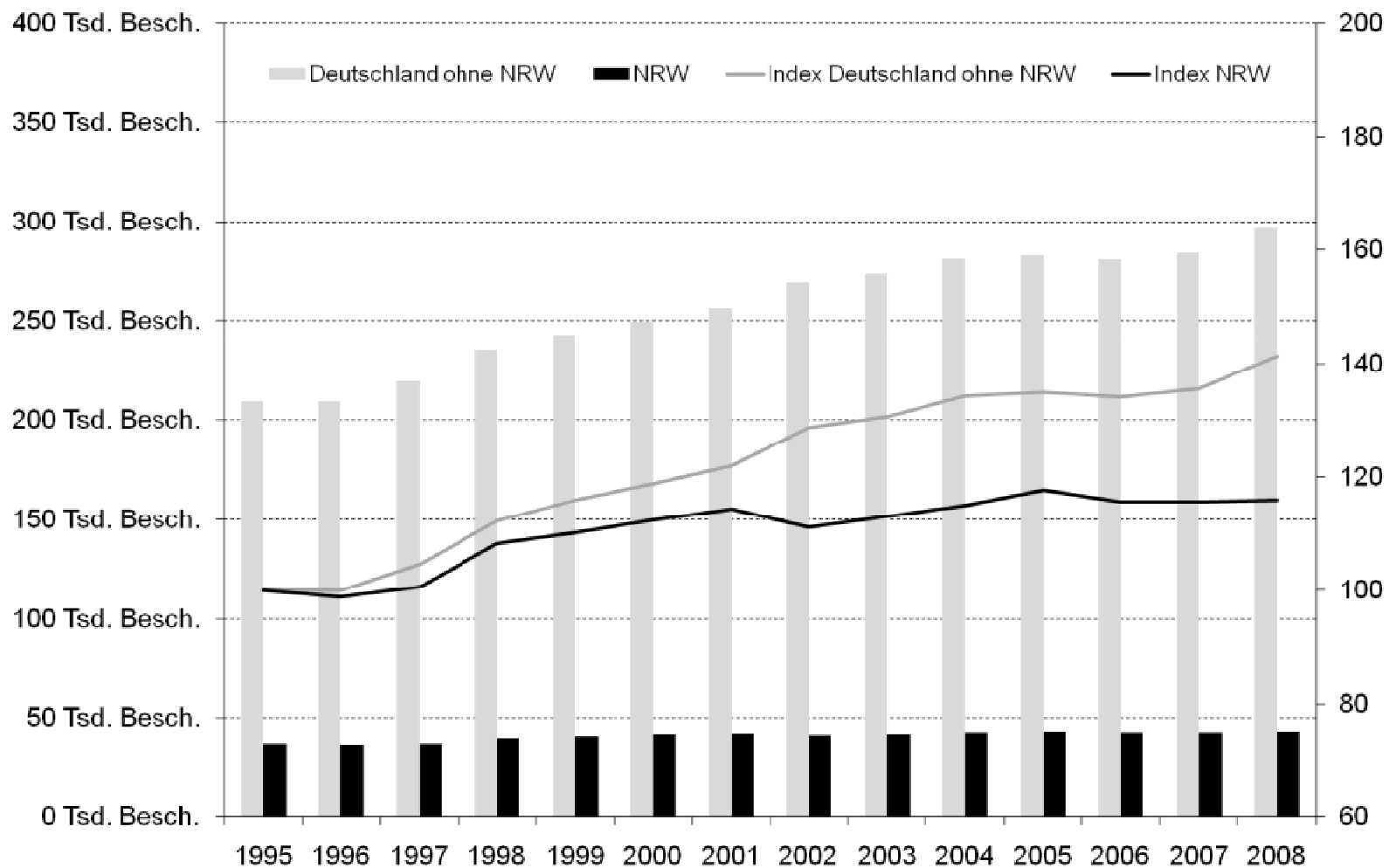
Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Beschäftigte im Bereich Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren



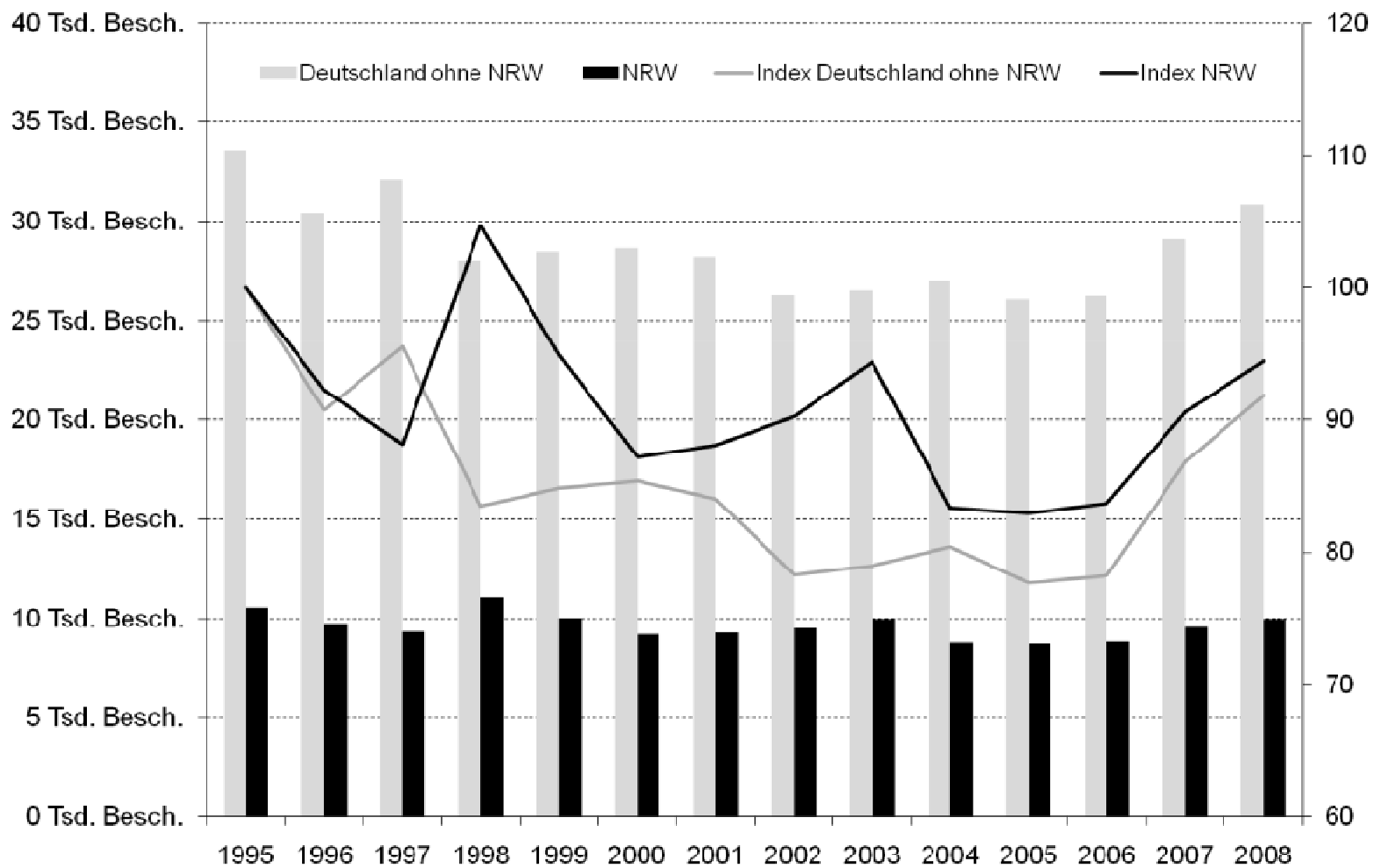
Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Beschäftigte im Bereich Herstellung von Teilen u.A. für Kraftwagen und deren Motoren



Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Beschäftigte im Bereich Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhänger



Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Weitere Entwicklung (1)

- **Weiterhin strukturelle Veränderungen möglich; wichtige Treiber z.B.:**
 - Wettbewerb der Materialien und ihrer Verarbeitung
 - Leichterung (s.o. Material und Engineering)
 - Konventionelle Antriebstechnik (Downsizing Hubraum, situative Betriebssteuerung, Biokraftstoffe, ...)
 - Elektronisierung (Assistenzsysteme, Multimedia, Integration, ...)
 - Sicherheit und Komfort (s.o. Elektronisierung, Innenraumgestaltung, Fahrwerk, ...)
 - Verringerung des OEM-Anteils an der Wertschöpfungskette
→ damit auch: Erhöhung des Komplexitätsgrads bei AZI
 - Veränderte Plattformkonzepte der OEM (Seriengrößen, Globalisierung, Produktionsorganisation, ...)

Einschätzung

- Graduelle Veränderungen, keine neue Problemdimension erkennbar (wenn auch für einzelne Betriebe mit erheblichen Anpassungen verbunden / existenzgefährdend)
- Bereits spürbare Trends, auf die sich die Branche einstellen kann und muss

Einordnung: Die Automobilzulieferindustrie NRW

Weitere Entwicklung (2)

- **Strukturelle Brüche? Der „Hype“ E-Antrieb und die möglichen Folgen – Beispiele für vier Typen**
 - Typ 1: für die **Gießerei- und Schmiedebranche** möglicherweise mehr als 50% des Marktes verschwunden
 - Typ 2: für **Interieur** uneinheitliche Tendenzen, aber wohl insgesamt wenig Bewegung
 - Pro: mehr Design / neue Lösungen = aufwendigere Produkte möglich wg. neuen Plazierungsfreiheiten
 - Contra: E-Mobile mit weniger Aggregaten/Komfortelementen aufgrund von Gewichts-/Kostenproblemen
 - Typ 3: für **Steuerungselektronik** sehr deutliche Verschiebungen, aber möglicherweise kein großer Gesamteffekt
 - Pro: Aufwendiges Energiemanagement ‚Strom‘
 - Contra: Wegfall Verbrennungsmotorsteuerung ‚unter Extrembedingungen‘
 - Typ 4: deutliche Gewinne bei **Bordnetzen, Speichertechnik** (in Deutschland?)

Einschätzung

- Sehr deutliche Änderungen möglich, die jenseits von Anpassungsmöglichkeiten von Teilbranchen liegen können
- Bisher noch kein spürbarer Trend, meist keine unmittelbaren Reaktionen erforderlich, Weichenstellung

Schwarze Wolken? – der Elektroantrieb

Zukünftige Entwicklung des Automobils – einige Ansichten

- **Prognosen – ein breites Band**

- 2020 in Deutschland ...
 - RWE: 2,4 Mio. Elektroautos
 - Conenergy: 1,6 Mio. Elektroautos
 - Bundesregierung: 1 Mio. Elektroautos
 - McKinsey: 750 000 Elektroautos – allerdings weltweit

- **Hinweise zur Einschätzung**

- Zur Einordnung: Neuzulassung 2009 vermutlich 3,81 Mio. (2007: 3,15 Mio.), Bestand 41,3 Mio. am 1.1.2009
- Bei stärkerer Markteinführung ab 2015 kann im RWE-Szenario 2020 ein Marktanteil von mehr als 30% erreicht werden
- Unsicherheiten in beiden Richtungen
 - Contra E-Antrieb: auch für die Brennstoffzelle wird seit 50 Jahren eine massenhafte Einführung in den nächsten 10-15 Jahren prognostiziert (aber auch: geringerer Druck)
 - Pro E-Antrieb: es könnte aber auch noch sehr viel schneller gehen bei einer entsprechenden Kombination aus staatlichen Eingriffen (Umweltgesetzgebung + Förderung) und technologischem Sprung (Marktreife Post-Lithium-Ionen-Technologie)

→ **Der Elektroantrieb ist so real, dass es sich lohnt, die Folgen für die Automobilzulieferindustrie zu untersuchen und sich auf sein Kommen vorzubereiten**

Schwarze Wolken? – der Elektroantrieb

Kurzer Überblick über Elektroantriebs-Konzepte – über was wird derzeit geredet?

Die Konzepte

- **Milder Hybrid / paralleler E-Ergänzungsantrieb** (Beispiel: Daimler S-Klasse)
 - Vorstufe: Start-Stop-Automatik (Motor-Aus bei Leerlauf)
 - Funktionen: 1. Verbrennungsmotor-Aus bei Verzögerung, 2. Regeneratives Bremsen (Generator-Funktion E-Motor), 3. Booster (E-Motor-Antriebsunterstützung)
- **Harter / echter / sequenzieller Verbrennungs-Hybrid** (Beispiel: Toyota Prius)
 - Antrieb kann auch ausschließlich über Elektromotor erfolgen (meist bis max. 50 km/h)
 - Verbrennungsmotor
 - Variante 1: übernimmt Antrieb bei höheren Bedarfen
 - Variante 2: Ausschließlich zur Stromerzeugung
 - Ggf. ergänzt um Möglichkeit externe Strombetankung (plug-in-Hybrid)
- **Ohne Kolbenmotor** (Beispiel: Tesla Model S)
 - Alternative Stromerzeugung an Bord (Brennstoffzellen, Solarzellen)
 - Reine externe Stromerzeugung
- **Radnabenantrieb** (Beispiel: Active Wheel)
 - Vorteil: Gewichtsreduzierung, keine Verluste durch Kraftübertragung, macht neue Formen der Radanordnung / Design Auto möglich
 - Bei reiner externer Stromerzeugung: kein Verbrennungsmotor, kein Getriebe, keine Achsen (prinzipiell auch: keine konventionellen Bremsen)



Schwarze Wolken? – der Elektroantrieb

Elektroantrieb – was macht in ändern?

Generelle Systemvorteile

- Systembedingt geringer **Energieverbrauch** möglich
 - Pro: Antrieb als Generator beim Bremsen nutzbar, gleichmäßige Drehzahl kleiner Verbrennungsmotor bei echtem Hybridantrieb
 - Contra: Umwandlungsverluste Mechanisch-Elektrisch-Chemisch-Elektrisch-Mechanisch
 - Bei Strom aus der Steckdose: Energieträgermix beachten
- **Null-Emission vor Ort** (bei reinem Elektrobetrieb)
- **Fahrspaß**
 - Hohes, gleichmäßiges Drehmoment
 - Daher auch extrem interessant für Hochleistungsfahrzeuge / Sportwagen: z.B. Tesla, Porsche-Umbau, Koenigsegg Quant, ...
- **Leise** (allenfalls zu wenig: Sicherheitsproblem)
- **Große Flexibilität bei Fahrzeuggestaltung**
 - Geringes Gewicht Motor macht Montage an vielen Stellen möglich (bis hin zu: Radnabenantrieb);
 - Energiespeicher lassen sich beliebig verteilen

Schwarze Wolken? – der Elektroantrieb

Elektroantrieb – was macht in ändern?

Gegenwärtige Nachteile

- Speicher
 - Hohes Gewicht/großes Volumen, geringe Reichweite
 - **aber:** alternative Technologien
 - Preis
 - **aber:** noch weiter Weg bis Massenfertigung
 - Verfügbarkeit Ladestationen / Ladezeit
 - **aber:** alternative Technologien (Induktion?), Geschäftsmodelle (Wechselspeicher?) und Infrastrukturprojekte
 - Reichweite Li-Vorkommen
 - **aber:** reicht für 3 Mrd. PKW, Recycling, alternative Technologien
- Erzeugungs- und Netzkapazität bei Strom
 - **aber:** in Deutschland Erhöhung der Nachfrage um max. 7%
- Ggf. Umwelteffekte durch Stromerzeugung
 - **aber:** Ausbau Regenerative möglich

Generelle Systemnachteile?

Mögliche Folgen Elektromobilität – Beispiel Schmieden

Wälzlager

- Geänderte Anforderungen möglich: Radnabenantrieb, generell wegen höherer Drehmomente
- Eher höhere Anforderungen, die der Produktion in Deutschland zu Gute kommen

Teile Verbrennungsmotor (Kurbelwelle, Pleuel, Ventile, ...)

- Bei Hybrid: wenig Änderungen; aufgrund leicht verringerter Motorengröße Effekte möglich
- Bei echtem Hybrid, Variante 2: deutliches Downsizing des Motors (mehr als Halbierung), Auslegung nur noch für optimale Drehzahl: geringere benötigte Dimension der Schmiedeteile
- Bei alternativer Stromversorgung oder externer Stromversorgung: vollständiger Wegfall bei Automobilen
- Geringere Anforderungen, die die Verlagerungsgefahr erhöhen bzw. Wegfall von Marktvolumen

Getriebe

- Bei Hybrid: wenig Änderungen; aufgrund leicht verringerter Motorengröße Effekte möglich, Einkopplung Elektroantrieb als Aufgabe
- Bei echtem Hybrid, Variante 2: Kopplung Verbrennungsmotor/Generator häufig ohne Getriebe, Elektroantrieb häufig mit einfacher Untersetzung
- Bei alternativer Stromversorgung oder externer Stromversorgung: einfachere Getriebe
- Anforderungen können steigen (Hybrid), neue, einfachere Getriebeformen (alternative Stromversorgung oder externe Stromversorgung)

Mögliche Folgen Elektromobilität – Beispiel Schmieden (2)

Dieseleinspritzung

- Bei mildem Hybrid: wenig Änderungen; aufgrund leicht verringerter Motorengröße Effekte möglich
- Bei echtem Hybrid, Variante 2: bisher kein Dieselmotor im Einsatz (Kosten, kein Drehmomentvorteil), auf jeden fall aber Downsizing
- Bei alternativer Stromversorgung oder externer Stromversorgung: vollständiger Wegfall bei Automobilen
- Geringere Anforderungen, die die Verlagerungsgefahr erhöhen bzw. Wegfall von Marktvolumen

Fahrwerk (Achsen, Antriebsgelenke, Radnaben, ...)

- Bei mildem Hybrid: wenig Änderungen; ggf. aufgrund Gewichtserhöhung erhöhte Auslegung
- Bei echtem Hybrid: wenig Änderungen; ggf. aufgrund Gewichts- und Drehmomentenerhöhung erhöhte Auslegung
- Bei alternativer Stromversorgung oder externer Stromversorgung: wenig Änderungen; ggf. aufgrund Gewichts- und Drehmomentenerhöhung erhöhte Auslegung
- Bei Radnabenantrieb: Wegfall größerer Teile (Ausnahme: Lenkungen) möglich
- Höhere Anforderungen möglich, Wegfall von Marktvolumen bei Randnabenantrieb

Folgen für Betriebsratshandeln

Sortierung der Zukunftserwartungen

- Zum ‚üblichen‘ Veränderungsdruck kann durch den E-Antrieb ein besonders deutlicher Veränderungsimpuls hinzukommen
- Gewinner und Verlierer können Probleme bekommen (z.B. Marktwegfall, fehlende Qualifikationen)
- Maßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen kann Probleme verringern
 - Betrieblich: rechtzeitig Problembewusstsein schaffen, Strategieentwicklung, Personalentwicklung
 - Strukturpolitisch: letztlich Sicherung Standort D für Automobilproduktion der Zukunft gegen Verschiebungstrend Richtung China (mehr als nur Abfederung von Friktionen)

Aktivitäten der IG Metall (Auswahl)

- Unternehmensebene
 - Bearbeitung von Veränderungsprozessen in den betroffenen Branchen (z.B. im Rahmen von „BesserZukunft“ und der „Task Force“)
 - Projekt zur Diskussion mit BR / GF bei sehr sicheren Verlierern Schmieden/Gießereien („Früherkennung und Innovation“)
 - Intensive Untersuchung der Folgen E-Antrieb am Beispiel eines Motorenwerks (in Beantragung)
 - Erarbeiten von Zukunftsperspektiven bei Verlierern; Diskurs zwischen BR / GF und Wissenschaftlern im Betrieb (in Vorbereitung)
- Politische Ebene
 - „Nationale Plattform Elektromobilität“
 - Öffentliche Diskussion struktureller Umbrüchen bei AZI
 - Begleitung der Rahmensetzung (z.B. in der Energiepolitik etwa im Rahmen von „Kompetenz und Innovation“)

SUSTAIN CONSULT – Beratungsgesellschaft für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung mbH

Kaiserstraße 24 • D-44135 Dortmund • T: +49 (0) 231 - 981285.0 • F: +49 (0) 231 - 981285.29 • www.sustain-consult.de

SUSTAIN | CONSULT

Dr. Torsten Sundmacher

Mobil: 0171 - 745 27 87

sundmacher@sustain-consult.de