



E-Komponententräger: Konzeptentwicklungen und -bewertung für flexible Plattformen

EKoTra-Flex

Attendorn

März 2025

0004578

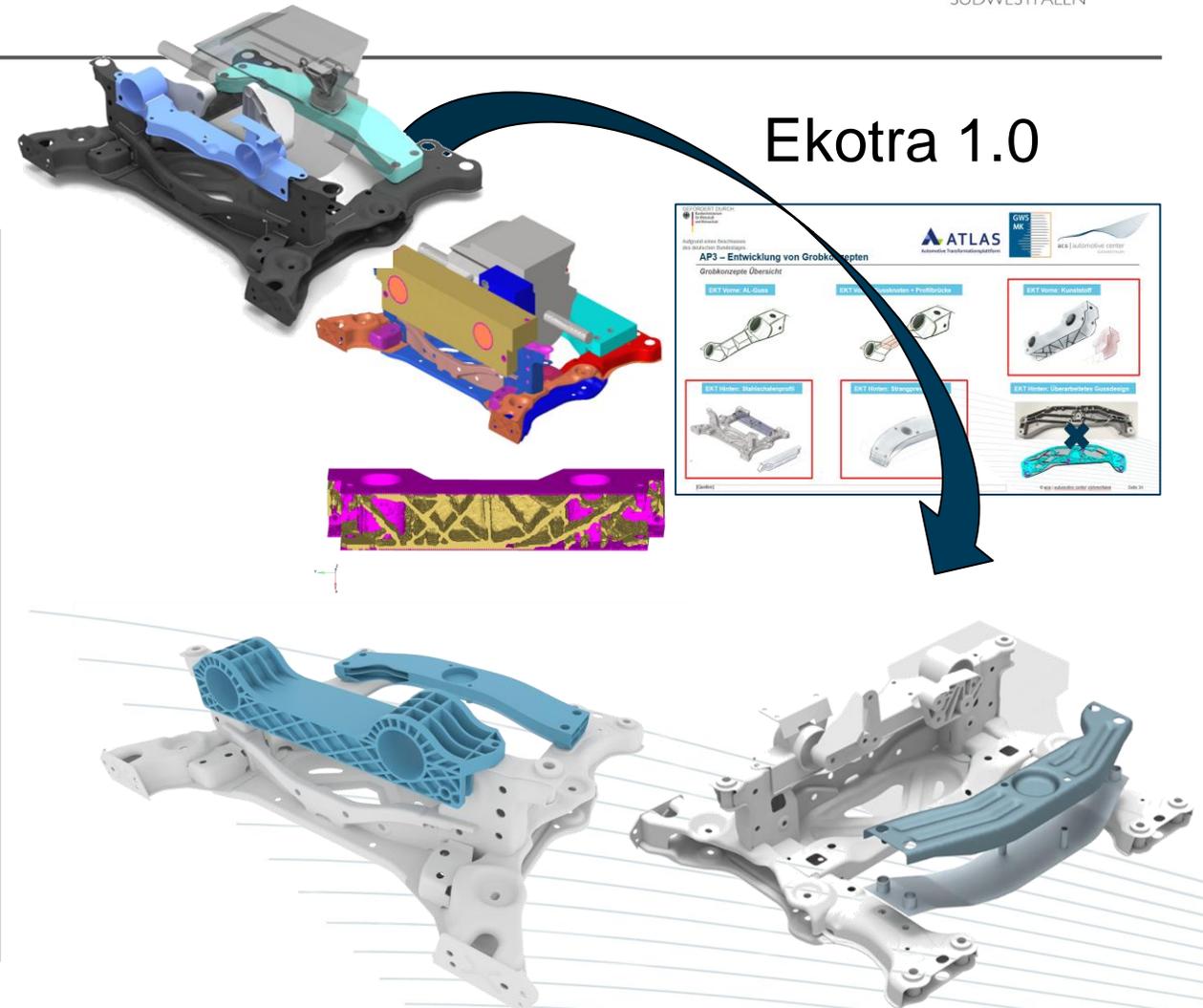
M.Sc. Eduard Haberkorn
Dr.-Ing. Stefan Kurtenbach

EKoTra 1.0

Rückblick

Rückblick EKoTra 1.0

- **Motivation:** Verständnis für das System „E-Komponententräger“
- **Ziel:** Erarbeitung verschiedener Ansätze hinsichtlich Design, Fertigung und Werkstoff
- Es wurden mehrere Designansätze in Richtung Aluminium, Stahl und Kunststoff betrachtet
- Es wurden ausgewählte Grobkonzepte erarbeitet und auf die Zielwerte des Referenzdesigns ausgelegt
- Neben dem Gesamtverständnis für die Funktion und Anforderungen von EKT konnte zusätzliches Leitbaupotential durch alternative Bauweisen aufgezeigt werden
- **Zusätzlich wurde das Potential für adaptive Bauweisen je nach Antriebskonfiguration erkannt**



Anschlussprojekt EKoTra-Flex

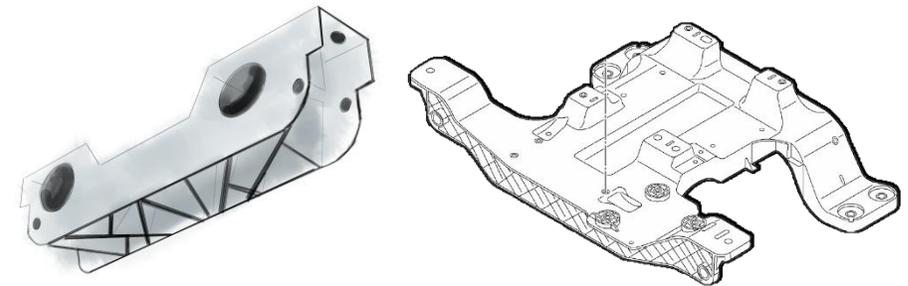
Skizze

Anschlussprojekt EKoTra-Flex

- **Motivation:** Im abgeschlossenen Projekt EKoTra wurden alternative Konzepte, Fertigungstechnologien und Werkstoffe für E-Komponententräger im Vorderwagen untersucht
- Dabei wurde deutlich, dass je nach Antriebsvariante (z.B. Heck- oder Allradantrieb) unterschiedliche EKT eingesetzt werden, was Entwicklungs- und Produktionsaufwand erhöht
- Dieses Folgeprojekt zielt darauf ab, das Potential für intelligente, modulare Konzepte zu entwickeln, die Gleichteile nutzen und adaptive Fertigungstechnologien verwenden
- So lassen sich Synergien realisieren, die Kosten, Materialeinsatz und CO₂-Emissionen optimieren.

Antriebsvariante A

Antriebsvariante B



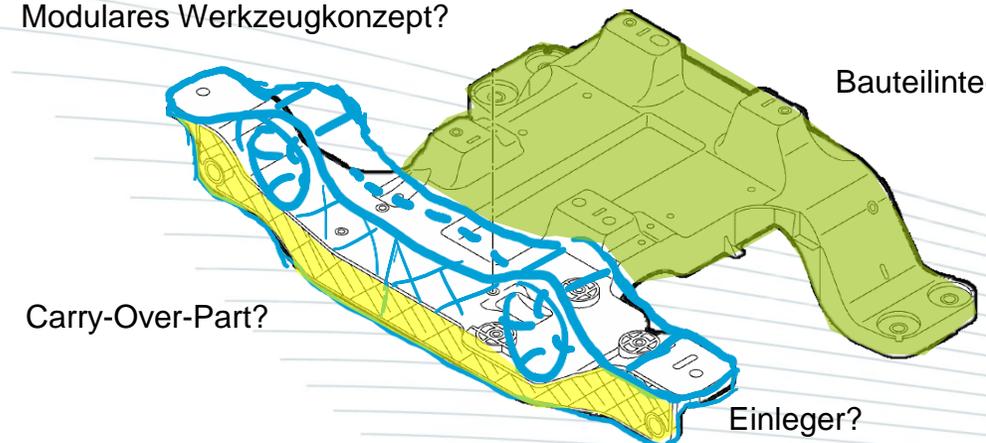
Gemeinsame Bauteil-Plattform

Modulares Werkzeugkonzept?

Bauteilintegration?

Carry-Over-Part?

Einleger?



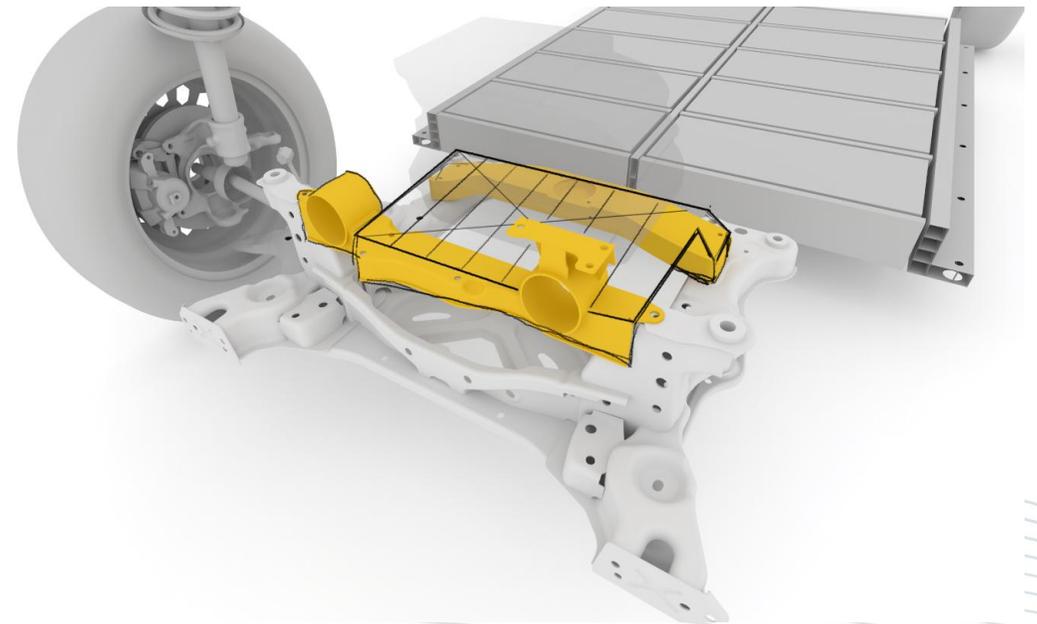
EKoTra-Flex

Projektziel und Nutzen

Ziel des Projekts: Entwicklung und Auslegung von E-Komponententrägersystemen mit einem innovativen Plattformansatz zur Abdeckung verschiedener Antriebsvarianten.

Nutzen und Ergebnis

- Ausblick auf mögliche Lösungsstrategien zukünftiger EKT-Systeme
 - z.B. adaptive Fertigungsstrategien, enges Zusammenspiel aus Entwicklung, Konstruktion und Fertigung
- Überblick der Lösungen im aktuellen Wettbewerbsumfeld
- Neue, innovative Lösungsmöglichkeiten über die bereits bekannten Lösungen hinaus
- Regelmäßige Diskussionen und Austausch im Expertenkreis
- Gemeinsame Gestaltung von ausgewählten Projektinhalten



EKoTra-Flex

Arbeitspakete

AP1: Recherche und Marktanalyse

- Ergänzende Technologierecherche zu den Ergebnissen aus EKoTra
- Fokus:
 - EKT-Plattformen für verschiedene Antriebsvarianten
 - Integration von E-Komponenten in Batterie und E-Motor → Integral-VS Differentialbauweise
 - Ansatz von Carry-Over-Parts aus anderen Baugruppen

AP2: Konzeptentwicklung

- Ggfs. Ergänzung des Lastenheftes
- Konzeptentwicklung mit Fokus auf adaptives Baugruppendesign: Carry-Over-Parts für mehrere Antriebsvarianten
- Berücksichtigung der Schnittstellen zum Subframe und Aggregate
- Mechanische Bauteilauslegung mit Hilfe von FEM-Simulationen
- Potentielle Fertigungstechnologien: AL-Guss, Schalenbauweise, Kunststoff-Spritzguss

AP3: Wirtschaftlichkeitsanalyse

- Erarbeitung von Produktions-/Fertigungsprozessen
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Gegenüberstellung der verschiedenen Konzepte

EKoTra-Flex

Organisatorisches und Zeitplanung

Organisation

- Projektbeginn: Q2/2025
- Projektlaufzeit: 12 Monate
- Projektkosten: EUR 9.900

Anmerkungen:

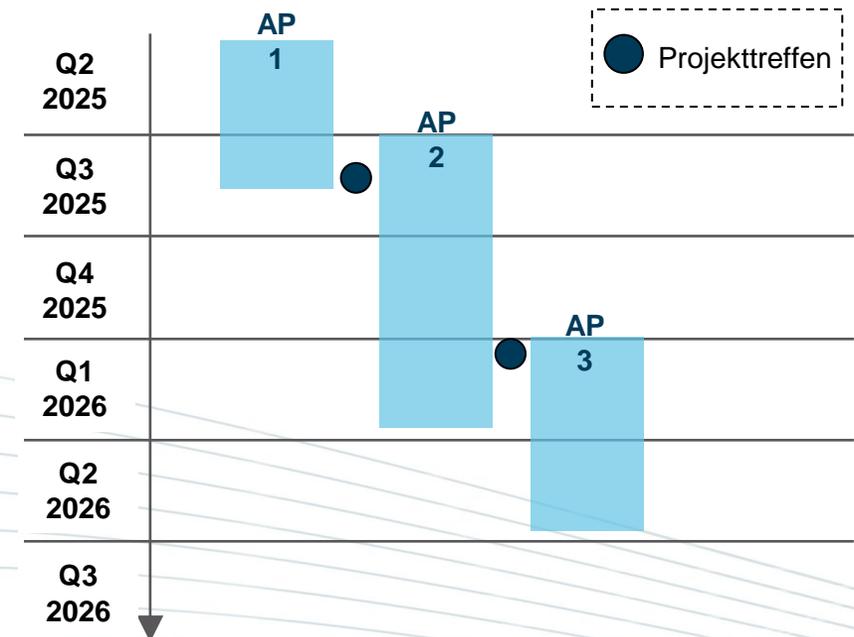
Im Rahmen des Projektes gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Automotive Center Südwestfalen GmbH sowie ggfs. zusätzliche Projektvereinbarungen.

Die Projektkosten sind jährlich im Voraus zu entrichten; Reisekosten sind nicht inkludiert.

Unternehmensspezifische Projekterweiterungen und individuelle Analysen sind möglich.

Eine Mindestteilnehmerzahl ist für das Projekt vorgesehen

Eine Teilnahme ist auch nach Projektbeginn durch Entrichtung der vollständigen Projektkosten möglich.



Vielen Dank.

Ansprechpartner



Dr.-Ing. Stefan Kurtenbach
Leiter Prozess- u. Technologieentwicklung
T +49 2722 9784-543
E s.kurtenbach@acs-innovations.de



M.Sc. Eduard Haberkorn
Leiter CAE / virtuelle Entwicklung
T +49 2722 9784-535
E e.haberkorn@acs-innovations.de

Gute Ideen. Leicht gemacht.

