

ATREUS WHITEPAPER AUTOMOTIVE

SOFTWARE- DEFINED VEHICLE:

Vom Hardwarelieferanten
zum Architekten des SDV-Ökosystems

SDV-MACHTVERSCHIEBUNG: Vom Tier-Modell zum SDV-Ökosystem

01

02

03

VERGANGENHEIT

GEGENWART

ZUKUNFT

OEM-Tier-Pyramide

Wertschöpfung folgte Hardware und Integration. OEMs steuerten top-down, Lieferanten differenzierten über Kosten.

OEMs

- Hardware-getrieben
- Steuerung von Anforderungen

Tier 1

- Systemlieferant
- Differenzierung über Hardware

Tier n

- Komponentenlieferant
- Differenzierung über Kosten

SDV-Ökosystem

Wertschöpfung und Produktivität wandern in Software, Architektur und Geschwindigkeit.

Architekturhoheit

- Kurze Release-Zyklen
- Governance über Marken und Partner

AI-basierte Funktionen und datengetriebene Services

- Monetarisierbare Features
- OTA-Updates und Daten-Services

Trust by Design

- Safety, Security
- Compliance, AI-Governance

Plattform

- Infrastruktur
- Orchestrierung von Hoheitskompetenzen & Produktivität

Zukünftige Rollen

Ökosystem, Wertschöpfung und Produktivität werden von Plattformbetreibern gesteuert

1. Plattformbetreiber

- Definition der Architektur
- Steuerung des Ökosystems, der Wertschöpfung und Produktivität
- **Höchstes Business-Risiko**

2. Systemintegrator

- Verbindet Module
- Sicherstellung der Lieferfähigkeit
- **Integrations-Risiko bei mittlerer Wertschöpfung**

3. Spezialist

- Tiefe Domänen-IP
- Fokus auf Trust, Safety und Security in klar abgegrenzten Bereichen
- **Abhängigkeitsrisiko durch fehlende Plattformhoheit**

Neue Technologie- und Ökosystem-Player

Cloud, Halbleiter, Software und AI

Von der Lieferantenpyramide zum Ökosystem:

Die Zulieferer sind gezwungen, ihr Portfolio an die Bedürfnisse der OEMs anzupassen.

Das Software-Defined Vehicle (SDV) ist keine weitere Technologie-Welle, sondern eine fundamentale Machtverschiebung in der Automobilindustrie: Wertschöpfung wandert von Hardware hin zu Software, Architekturkontrolle und Geschwindigkeit. Wer die Software- und Systemarchitektur beherrscht, definiert künftig Margen, Kundenzugang und Partnerschaften im Ökosystem. Die Herausforderung im SDV ist nicht Technologie – sondern Produktivität. Erfolg in SDV entsteht nicht durch maximale Inhouse-Quote, sondern durch die Fähigkeit, Hoheitskompetenz und externe Produktivität präzise zu orchestrieren. Unternehmen, die diese Balance nicht beherrschen, verlieren entweder Kontrolle oder die Geschwindigkeit – und häufig beides.

Die zentralen Erkenntnisse:

- 1 **Wertschöpfung folgt Architektur und Geschwindigkeit**
- 2 **Das klassische OEM-Tier-Modell löst sich auf**
- 3 **Trust (Safety, Security, Compliance) wird zum Differenzierungsfaktor**



„Im Software-Defined Vehicle entsteht Skalierung nur dann, wenn Software, Architektur und Daten als ein integrierter Wertstrom gesteuert werden – ein End-to-End-System, das kontinuierlich Geschwindigkeit und Wertschöpfung erzeugt.“

STEFAN RANDAK,
Partner und Leiter der Solution Group
Automotive & Mobility

VIER ZENTRALE HANDLUNGSFELDER IM SDV

Diese vier Handlungsfelder bilden den Kern einer SDV-Agenda für das Top-Management.

1 Architekturhoheit & Geschwindigkeit

Kernaussage: Wer die Architektur kontrolliert, kontrolliert die Wertschöpfung. Wer die Systemarchitektur definiert und weiterentwickelt, beeinflusst direkt:

- Wertschöpfung: Welche Funktionen und Services lassen sich monetarisieren?
- Integrationskosten: Wie teuer sind Änderungen und neue Partner?
- Time-to-Market: Wie schnell erreichen neue Features den Kunden?

Erfolgsfaktoren:

- Modulare, updatefähige Architektur (zonal, serviceorientiert, testbar)
- Kurze, planbare Releasezyklen statt monolithischer Großreleases
- Klare Architektur-Governance über Marken, Plattformen und Partner hinweg

Ziel: Architektur als strategischen Vermögenswert managen und zum Hebel für Umsatz, Marge und Geschwindigkeit machen.

2 Auflösung klassischer Wertschöpfungsketten

Das klassische OEM-Tier1-Tier2-Modell verliert an Trennschärfe:

- Cloud-, Halbleiter- und Softwareplayer: gewinnen an Einfluss
- Unternehmen agieren parallel als Platform Owner, Integrator und IP-Provider
- Co-Development und gemeinsame Roadmaps werden zum Standard

Das klassische Tier-Modell wird daher nicht nur strukturell, sondern auch ökonomisch abgelöst: durch ein Modell aus klar definierten Hoheitszonen und produktivitätsgetriebenen Partnerschaften.

Für Zulieferer entsteht daraus ein struktureller Entscheidungsdruck: Sind sie Teil der Architektur und damit der Wertschöpfung – oder Teil der Integration und damit austauschbar?

Die entscheidende Fähigkeit ist nicht mehr, möglichst viel zu liefern, sondern möglichst relevant im System zu sein.

Ziel: Klare, belastbare Positionierung im SDV-Ökosystem – statt schleichen-dem Abgleiten in austauschbare Standardrollen.

3 Trust als Wettbewerbsfaktor

Safety, Cybersecurity und Compliance entwickeln sich vom Pflichtprogramm zum Differenzierungsmerkmal, insbesondere im Premiumsegment:

- Regulatorischer Druck (z. B. Homologation, NIS2, Software-Update-Regeln) steigt
- Kunden erwarten sichere, kontinuierlich aktualisierbare Fahrzeuge
- KI-basierte Funktionen erhöhen die Anforderungen an Transparenz und Absicherung

Differenzierung entsteht durch:

- Transparente Prozesse und nachvollziehbare Freigaben
- Nachweisbare Softwarequalität und Testabdeckung
- Sichere, auditfeste Update-Mechanismen über den gesamten Lifecycle

Ziel: Trust-by-Design als integralen Bestandteil von Produktversprechen, Architektur und Operating Model verankern.

4 Operating Model als Schlüssel

Technologie allein löst das SDV-Problem nicht. Geschwindigkeit im SDV ist ein Ausdruck von Produktivität – also der Fähigkeit, Wertschöpfung pro Zeiteinheit zu maximieren. Diese entsteht nicht allein durch interne Organisation, sondern durch die gezielte Kombination aus eigener Steuerungskompetenz und externer Leistungsfähigkeit.

Entscheidend ist ein Operating Model, das Architektur, Entwicklung, Homologation und Flottenbetrieb zu einem durchgängigen Wertstrom verbindet. Operating Models müssen daher nicht nur End-to-End-Verantwortung ermöglichen, sondern auch systematisch integrieren, wo Partner Geschwindigkeit, Skalierung und Effizienz erhöhen.

Erfolgreiche Unternehmen setzen auf:

- Zusammenspiel von OEM, Tier1/2 und neuen Partnern in klar definierten Rollen
- Cross-funktionale Produktteams mit End-to-End-Verantwortung (von der Anforderung bis zum OTA-Update)
- DevOps & kontinuierliche Integration, Testautomation und klare KPIs (z. B. Deployment-Frequenz, Fehlerrate, MTTR)

Ziel: Geschwindigkeit und Qualität gleichzeitig erhöhen – statt Kompromisse zwischen Innovationstempo und Risiko-steuerung einzugehen.

TYPISCHE HERAUSFORDERUNGEN IN DER UMSETZUNG

Viele Unternehmen scheitern nicht an der SDV-Strategie, sondern an der Umsetzung unter Realbedingungen.

Typische Pain Points:

- Fehlende Umsetzungskapazität und Kompetenzen in Schlüsselrollen
- Überlastetes Management, das SDV „neben dem Tagesgeschäft“ steuern soll
- Unklare Governance über Marken, Domänen und Partner hinweg
- Langsame Entscheidungsprozesse bei hoher technischer Dynamik
- Mangelnde Integration von IT, Engineering & Business – Silos statt Wertströme

Die Folgen:

- Verzögerte Releases und Programme
- Steigende Projekt- und Integrationskosten
- Verlust von Time-to-Market und damit Wettbewerbsvorteilen
- Erodierendes Vertrauen von Kunden, Eigentümern und Aufsichtsgremien



„Im SDV-Ökosystem gewinnt, wer seine Rolle als Plattformbetreiber, Integrator oder Spezialist klar definiert und konsequent danach handelt.“

MARKUS ZAHN

Atreus Direktor

IT, Digitalisierung & Automotive



HANDLUNGSEMPFEHLUNG FÜR DAS TOP-MANAGEMENT

Erfolgreiche SDV-Akteure fokussieren sich auf wenige, dafür konsequent verfolgte Prioritäten:

1 Klare Architekturstrategie

- Zielbild für die SDV-Architektur definieren
- Architekturentscheidungen konsequent daran ausrichten

2 Eindeutige Rollen im Ökosystem

- Eigene Rolle als Plattformbetreiber, Integrator oder Spezialist klar festlegen
- Partnerschaften und Ausschreibungen daran ausrichten

3 Funktionierendes SDV-Operating-Model

- Von funktionsorientierten Silos zu Produktteams mit E2E-Verantwortung wechseln
- Governance und KPIs auf Speed, Qualität und Trust ausrichten

4 Schnelle, skalierbare Umsetzung

- Kritische Programme stabilisieren und beschleunigen
- Softwarefabriken und AI-Augmentation als Beschleuniger nutzen

Der Engpass in nahezu allen Unternehmen: Management-Kapazität, SDV-spezifische Kompetenz und Umsetzungsgeschwindigkeit.

© Getty Art - iStockphoto.com

WIE ATREUS KONKRET UNTERSTÜTZT

Hier setzt Atreus mit erfahrener Interim Management gezielt an. Atreus bringt Führungspersönlichkeiten mit nachweislicher SDV- und Transformations-Erfahrung in zentrale Schlüsselrollen ein.

1 SDV-Transformation steuern

- Übernahme der Programmleitung für SDV-Initiativen
- Steuerung komplexer Transformationsportfolios über Marken und Domänen
- Schnittstelle zwischen IT, Engineering & Business – Übersetzung von Strategie in Roadmaps und Releases

2 Operating Model implementieren

- Aufbau von cross-funktionalen Produktteams entlang der SDV-Wertströme
- Einführung von DevOps-Strukturen, CI/CD und Testautomation
- Etablierung von Governance- und KPI-Systemen (z. B. Architektur- und Time-to-Market-KPIs, SDV-spezifische Qualitätsmetriken)

3 Geschwindigkeit erhöhen

- Verkürzung von Releasezyklen und Stabilisierung kritischer Programme
- Einführung skalierbarer Entwicklungsprozesse – inkl. Datenmanagement, Datennutzung und KI-Use-Cases
- Beseitigung organisatorischer und prozessualer Bottlenecks entlang des End-to-End-Wertstroms

4 Trust & Compliance verankern

- Integration von Safety & Security in Entwicklungs- und Betriebsprozesse (z. B. NIS2, Cybersecurity-Regelwerke)
- Aufbau auditfester Strukturen und Dokumentationsketten
- Sicherstellung der regulatorischen Anforderungen über den gesamten SDV-Lebenszyklus (Entwicklung, Updates, Flottenbetrieb)

5 Management-Lücken schließen

- Interim CRO / CTO / CDO / Programmleiter für SDV-Schlüsselprogramme
- Überbrückung kritischer Schlüsselrollen in Architektur, Plattform-Teams, Softwarefactory oder Compliance
- Entlastung bestehender Führungsteams, damit diese sich auf strategische Weichenstellungen konzentrieren können



„Der Engpass im SDV ist nicht die Strategie, sondern die Umsetzung – wer Geschwindigkeit nicht in funktionierende Operating Models übersetzt, verliert den Anschluss.“

LARS WINTERSTEIN

Executive Advisor for Commercial Transformation,
Industrial Platforms & AI-enabled Operating Models

WARUM INTERIM MANAGEMENT IM SDV-KONTEXT ENTSCHEIDEND IST

Die SDV-Transformation ist geprägt durch:

- Hohe technische und organisatorische Komplexität
- Hohen Zeitdruck und starke externe Erwartungen
- Viele parallele Initiativen mit zahlreichen Abhängigkeiten

Genau an dieser Schnittstelle von Technologie, Organisation und Geschwindigkeit entstehen die größten Risiken – aber auch die größten Hebel.

Interim Manager:innen von Atreus:

- Bringen Erfahrung aus vergleichbaren SDV-Transformationen in anderen OEMs und Tier1/2 mit
- Sind sofort wirksam – ohne lange Ramp-Up-Phase
- Übernehmen operative Verantwortung für Programme, Teams und Ergebnisse
- Stabilisieren und beschleunigen kritische Vorhaben innerhalb weniger Wochen

So stellen sie sicher, dass Strategien tatsächlich umgesetzt werden – mit messbaren Effekten auf Time-to-Market, Qualität, Compliance und Ergebnisbeitrag.



„Im Software-Defined Vehicle entsteht Wertschöpfung nicht mehr durch Integration, sondern durch die Kontrolle von Software, Architektur und Geschwindigkeit – und zunehmend durch die Fähigkeit, Trust und AI systemisch zu beherrschen.“

CHRISTIAN WALTERMANN

Executive Advisor, AI Trust Advisory Europe

DIE WICHTIGSTEN TAKEAWAYS FÜR ENTSCHEIDER:INNEN

1 Wertschöpfung folgt Architektur und Geschwindigkeit –

→ wer Architekturhoheit und kurze Releasezyklen kombiniert, definiert Margen und Kundenzugang.

2 Das klassische Tier-Modell löst sich auf –

→ klare Positionierung im SDV-Ökosystem wird überlebenswichtig.

3 Trust wird zum Differenzierungsfaktor –

→ Safety, Security und Compliance sind integraler Teil des Produktversprechens.

4 Organisation und Operating Model entscheiden über Erfolg –

→ Technologie ist Voraussetzung, aber kein Garant für Wertschöpfung.

5 Der Engpass ist die Umsetzung –

→ Unternehmen benötigen zusätzliche, erfahrene Umsetzungskapazität auf Management-Ebene, um die SDV-Transformation erfolgreich zu bewältigen.

6 Atreus positioniert sich als Partner des Top-Managements –

→ der SDV-Strategien in steuerbare Programme, stabile Strukturen und schnelle Ergebnisse übersetzt.

FAZIT

Das Software-Defined Vehicle ist weit mehr als ein Technologiethema. Es verändert die Wertschöpfungslogik, Organisation und Zusammenarbeit in der Automobilindustrie grundlegend.

Der entscheidende Erfolgsfaktor ist die Fähigkeit, klare strategische Entscheidungen zu Architektur, Rollen und Trust zu treffen – und diese anschließend schnell, koordiniert und auditfest umzusetzen.

Atreus unterstützt das Top-Management dabei, genau diese Lücke zu schließen:

- durch erfahrene Interim-Führungskräfte in Schlüsselrollen,
- durch strukturierte SDV-Transformationsprogramme,
- und durch messbare Verbesserungen bei Geschwindigkeit, Qualität und Compliance.

Gehen Sie in den Kontakt mit unseren Atreus Direktoren, um Lösungsansätze für Ihre Herausforderungen durch den Einsatz von Interim Management zu diskutieren:



STEFAN RANDAK
Partner und Leiter der
Solution Group Automotive & Mobility
[+49 89 452249-390](tel:+4989452249390)
stefan.randak@atreus.de



MARKUS ZAHN
Direktor IT,
Digitalisierung & Automotive
[+49 151 182 487 56](tel:+4915118248756)
markus.zahn@atreus.de

ATREUS – EXPERTEN FÜR AUTOMOTIVE

Komplexe Herausforderungen sind uns nicht fremd, denn unser Direktoren-Team ist in der Welt der C-Level-Entscheidungen zuhause. Atreus findet schnell die passenden, vielfach erprobten Ressourcen für Ihr Projekt, die Ihre Challenge zügig und entschlossen angehen. Dabei bleiben die Atreus Direktoren stets begleitende Sparringspartner. Unser Netzwerk kann darüber hinaus kurzfristig weitere Achiever aktivieren – vom Experten bis hin zur CEO.

Wir unterstützen Sie bei Herausforderungen im Bereich Automotive bei klassischen Projektaufgaben entlang der gesamten Wertschöpfungskette, bei der Besetzung von Linienfunktionen auf Managementlevel, bei transformatorischen und restrukturierenden Aufgaben sowie bei disruptiven Herausforderungen.

ATREUS IST MEHRFACH AUSGEZEICHNET

Unsere Kunden und Mitbewerber weisen uns über Jahre Spitzenpositionen zu, in der Kategorie Interim Management ebenso wie in vielen weiteren Industrie- und Kompetenzbereichen. Das zeigt, dass unsere Beratungs- und Umsetzungsexpertise in all diesen Feldern am Markt deutlich wahrgenommen wird. Wir danken allen, die uns ausgezeichnet haben!



Hier geht's zur Übersicht der aktuellen Awards:

Hidden Champion, Bester Berater, German Brand Award Winner, Atreus Top Interim Service Provider Europe, Handelsblatt und weitere mehr.

Atreus GmbH
Landshuter Allee 8
80637 München
Deutschland
Tel.: +49 89 452249-0
kontakt@atreus.de

ATREUS.DE