





# Sechster Fortschrittsbericht Strategiedialog Automobilwirtschaft BW

 Dezember 2023

 Fortschrittsbericht 2023

# Inhaltsverzeichnis

<b>Grußwort</b> .....	<b>6</b>
<b>Kapitel 1: DAS SECHSTE JAHR STRATEGIEDIALOG AUTOMOBILWIRTSCHAFT BW</b> .....	<b>8</b>
Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) – ein systemisches Kooperationsformat zur Gestaltung der Transformation der Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg .....	10
Baden-Württemberg in Brüssel: Gestaltung der Automobilwirtschaft im europäischen Kontext .....	13
Projekte, Missionen und Aktivitäten im Überblick .....	14
Auswirkungen der Transformation auf den Automobilstandort Baden-Württemberg .....	17
Strukturelle Bedeutung des Automobilclusters .....	17
Technologischer Wandel: Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung .....	18
Beschäftigung und Wertschöpfung .....	19
Fazit: Strategische Planung für zukünftigen Erfolg .....	21
<b>Kapitel 2: SCHWERPUNKT FAHRZEUG</b> .....	<b>22</b>
Statements .....	24
Schwerpunkt Fahrzeug: Aktueller Stand .....	27
<b>Mission Reports</b> .....	<b>29</b>
Kfz-Gewerbe – Perspektiven und Strategien .....	29
Analyse von regionalen Innovationssystemen und Transformationsherausforderungen in Baden-Württemberg .....	29
Software im Fahrzeug .....	30
Nachhaltige, digitalisierte und resiliente Produktion der Zukunft .....	30
Dialogische Bürgerbeteiligung bei Ansiedlungsvorhaben .....	31
Akademische MINT-Fachkräfte – Neue Köpfe braucht das Land .....	31
Dialogformat Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft .....	32
Automotive Cybersecurity .....	32
<b>Kapitel 3: SCHWERPUNKT DATEN</b> .....	<b>34</b>
Statements .....	36
Schwerpunkt Daten: Aktueller Stand .....	39

<b>Mission Reports .....</b>	<b>40</b>
Mission 1: Rollenklärung im Bereich Mobilitätsdaten .....	40
Mission 2: Vernetzung Fahrzeug und Straßeninfrastruktur .....	42
Mission 3: Effizienzvorteile durch Einsatz Künstlicher Intelligenz .....	43
Mission 4: Vision Zero – Verkehrssicherheit .....	44
Mission 5: Digitalisierung im Straßengüterverkehr .....	45
<b>Kapitel 4: SCHWERPUNKT ENERGIE .....</b>	<b>46</b>
Statements .....	48
Schwerpunkt Energie: Aktueller Stand .....	51
<b>Mission Reports .....</b>	<b>52</b>
Mission I: Durchführbarkeitsuntersuchung zur Pilotlade- und Tankinfrastruktur für Langstrecken-Lkw – VorPiLaTes ....	52
Mission II: Branchengespräche mit baden-württembergischen Verteilnetzbetreibern mit dem Ziel der Erarbeitung und Abstimmung einer Branchenvereinbarung .....	52
Mission III: Erfassung von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur .....	53
Mission IV: Vorbereitung des Ausbaus einer Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg bis 2030 .....	53
Mission V: Vorbereitung einer Wasserstoff-Tankinfrastruktur für Nutzfahrzeuge .....	54
Mission VI: Erarbeitung von Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur .....	54
Mission VII: Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge .....	55
Mission VIII: Unternehmen machen Klimaschutz .....	56
Mission IX: Förderaufruf „Lade- und Wasserstofftankinfrastruktur für Langstrecken-Lastkraftwagen (LWT)“ .....	56
Mission X: DAC in BW – Industrialisierung von Anlagen für Direct Air Capture .....	57
<b>Kapitel 5: QUERSCHNITTE IM ÜBERBLICK .....</b>	<b>58</b>
Querschnittsthemen im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW .....	60
Statements .....	61

# Grußwort

Wir stehen in Baden-Württemberg an einem wichtigen Scheideweg, an dem es nicht nur um rasche Fortschritte beim Klimaschutz und der digitalen Transformation geht, sondern auch um die Lebensqualität und Zukunftsfähigkeit unseres Landes. Unser Ziel, bis 2040 klimaneutral zu werden und eine führende Rolle im Markt für grüne Technologien einzunehmen, ist nicht nur ambitioniert, sondern für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes schlicht notwendig. Wir müssen Ökologie als Geschäftsmodell begreifen und zum Innovationstreiber für die gesamte Wirtschaft machen. Denn nur so können wir die Herausforderungen des Klimawandels meistern und gleichzeitig Wohlstand und Lebensqualität im Land sichern und stärken. Und hierfür brauchen wir einen gesellschaftlichen Konsens und eine enge Partnerschaft zwischen Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. So gestalten wir die Zukunft und bleiben dem Grundsatz treu: Ökonomie und Ökologie sind zwei Seiten einer Medaille.

Die Automobilindustrie, ein Eckpfeiler unserer Wirtschaft, befindet sich mitten in einer entscheidenden Umbruchphase. Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung sind keine Trends, die wieder verschwinden. Sie sind vielmehr Ausdruck eines grundlegenden Systemwandels, der weit über die Branche hinausgeht. Diese Transformation, vertieft durch externe Herausforderungen wie Materialknappheit, steigende Energiepreise oder internationale Krisen und Konflikte, wirkt sich tiefgreifend auf die exportorientierte Wirtschaft in Baden-Württemberg aus.

Doch gerade in solchen Zeiten zeigt sich die Stärke Baden-Württembergs: Unsere industrielle Basis, unsere wissenschaftlichen Einrichtungen und das Know-how unserer Fachkräfte. Sie alle bilden eine Synergie, die uns nicht nur in die Lage versetzt, die Herausforderungen zu bewältigen, sondern auch neue Chancen zu erschließen. In solchen Zeiten gilt es, Optimismus nicht nur als positive Antriebskraft, sondern gar als Handlungsmaxime zu begreifen. Mit einer klaren Fokussierung auf Schlüsseltechnologien wie Elektromobilität, Wasserstofftechnologie und datenbasierte Lösungen können wir den Grundstein für eine nachhaltige Wirtschaft legen. Doch dieser Wandel ist kein Alleingang. Er erfordert eine konzertierte Anstrengung von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Kommunen und Zivilgesellschaft. Nur durch einen gesellschaftlichen Konsens und partizipative Prozesse kann die Transformation gelingen. Genau an dieser intersektoralen Schnittstelle setzt unser Strategiedialog Automobilwirtschaft Baden-Württemberg (SDA) an. Diese Plattform ist nicht nur ein Ort des Diskurses, sondern auch ein entscheidendes Instrument zur Vernetzung aller relevanten Akteure: von der Industrie über die Wissenschaft bis hin zur Politik. Und der SDA legt die Grundlage für Kooperation. Mit der fokussierten Neuausrichtung auf die Kernelemente Fahrzeugtechnologie, Datenverarbeitung und erneuerbare Energien reagieren wir bewusst auf die dynamischen Veränderungen in diesen Schwerpunktthemen. Zahlreiche Projekte und Missionen wurden bereits erfolgreich abgeschlossen oder stehen kurz vor dem Abschluss. Der nächste Schritt, den wir zügig angehen wollen, ist der Transfer und die Skalierung in die Praxis.

Dazu gehört auch der Blick über die Landesgrenzen hinaus: der Bund und noch viel stärker Europa setzen die Rahmenbedingungen und bestimmen die Gesetzgebung in Bereichen, die unsere Automobilwirtschaft unmittelbar betreffen. Deshalb denken wir



© Staatsministerium Baden-Württemberg

im SDA diese Themen nicht nur im Landeskontext und national, sondern positionieren Baden-Württemberg auch im europäischen Kontext als Vorreiter für klima- und umweltfreundliche Mobilität. Und dabei gilt: Unsere Stärken müssen noch stärker werden. Deshalb ist es an der Zeit, das EU-Förderregime so anzupassen, dass auch wirtschaftsstarke Regionen wie Baden-Württemberg ihre jeweiligen Stärken noch besser ausspielen und ausbauen können. Ich freue mich, Ihnen den sechsten Fortschrittsbericht des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW vorlegen zu können. Der Bericht beleuchtet den aktuellen Stand in unseren Schwerpunkten Fahrzeug, Daten und Energie. Er gibt einen Überblick über bereits erfolgreich abgeschlossene Projekte und Missionen und solche, die sich in der Planungs- und Durchführungsphase befinden.

Unser Anspruch ist klar: Wir wollen bei den neuen Technologien nicht nur mithalten, sondern in Europa und weltweit eine führende Rolle einnehmen. In diesem Zusammenhang bin ich besonders dankbar für die vertrauensvolle, gewachsene und gute Zusammenarbeit, die sich im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW entwickelt hat. Innovationen entstehen nicht im luftleeren Raum, sondern in einem Netzwerk von Akteuren, die sich gegenseitig inspirieren und vorantreiben. Nur so können wir innovative Lösungen nicht nur denken, sondern auch umsetzen. Dabei geht es um mehr als Wettbewerbsfähigkeit: Es geht darum, Baden-Württemberg als Vorreiter einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung zu positionieren. In dieser Mission sind wir keine Einzelkämpfer, sondern eine starke Gemeinschaft. So gestalten wir Zukunft.

*Winfried Kretschmann*

Winfried Kretschmann MdL

Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg

---

# **KAPITEL 1: DAS SECHSTE JAHR STRATEGIEDIALOG AUTOMOBILWIRTSCHAFT BW**

---





# **Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) – ein systemisches Kooperationsformat zur Gestaltung der Transformation der Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg**

Mit dem Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) hat die Landesregierung Baden-Württemberg im Jahr 2017 einen systemischen, ganzheitlichen und intersektoralen Ansatz auf den Weg gebracht. In diesem auf mindestens sieben Jahre angelegten Prozess arbeiten zahlreiche Akteure aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Arbeitnehmerverbänden, Verbraucherorganisationen, Umweltverbänden und Zivilgesellschaft gemeinsam an den multiplen und komplexen Herausforderungen, die sich aus Klimazielen, technologischen Innovationen, gesellschaftlichen Veränderungen und der damit einhergehenden umfassenden Transformation der gesamten Automobilwirtschaft einschließlich aller verbundener Wirtschaftszweige ergeben.

Der SDA steht für systematische Vernetzung und Kooperation über Ressort-, Branchen- und Sektorengrenzen hinweg mit dem gemeinsamen Ziel, eine der Schlüsselbranchen Baden-Württembergs in eine positive Zukunft zu führen und damit die Erwerbs- und Lebensgrundlage für viele Menschen im Land zu sichern. Dabei geht es nicht nur um die Entwicklung und Einführung neuer Technologien, Produkte und Dienstleistungen, sondern auch um die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts und der hier ansässigen Unternehmen.

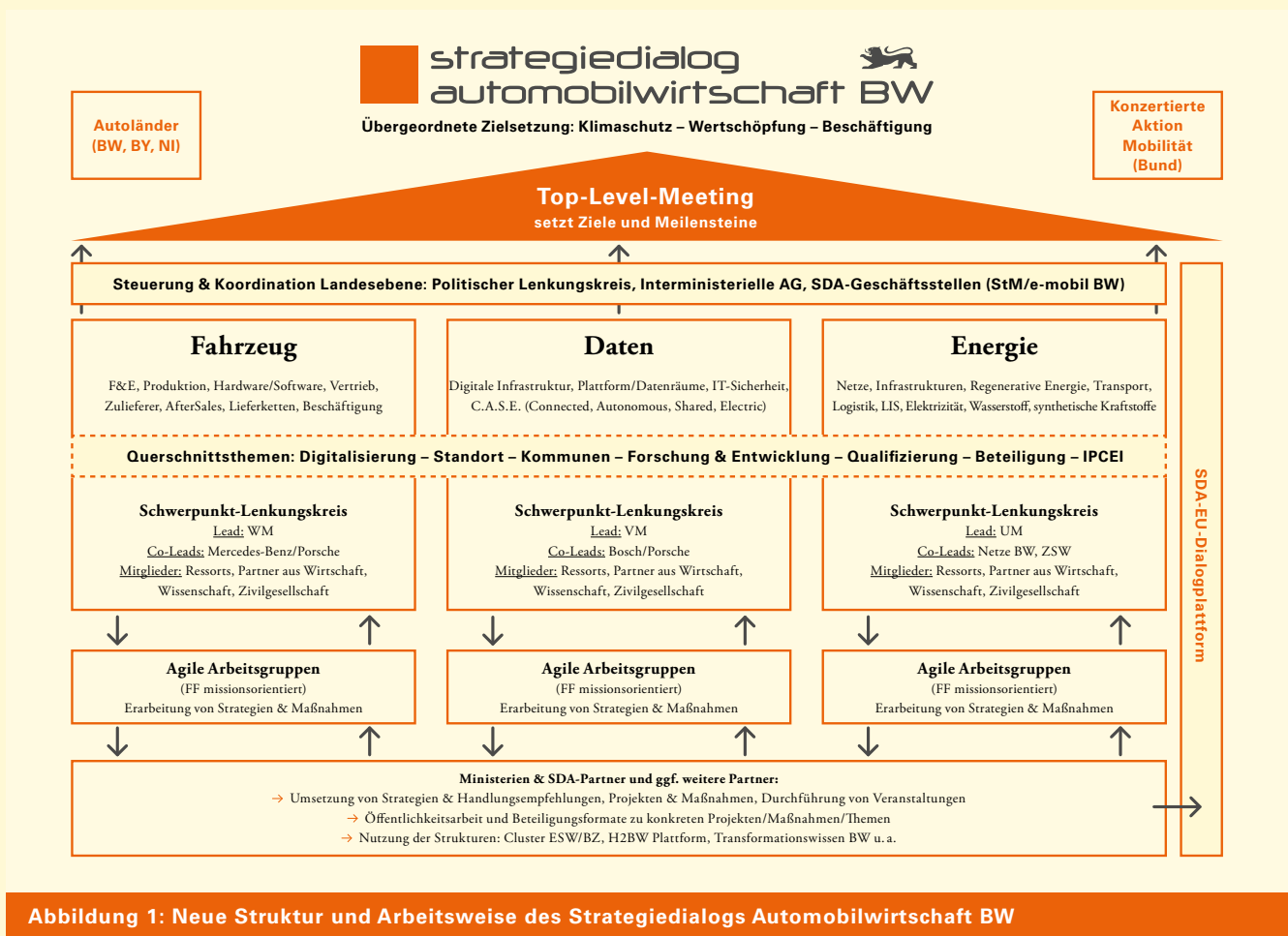
Die Auswirkungen der Corona-Pandemie, des Kriegs in der Ukraine, aber auch des sich verschärfenden internationalen Standortwettbewerbs haben zudem klar aufgezeigt, dass bei einer exportorientierten Branche wie der Automobilwirtschaft, die seit vielen Jahren rund drei Viertel ihrer Umsätze im Auslandsgeschäft erzielt, die Sensitivität und Betroffenheit von internationalen Entwicklungen und Krisen besonders hoch ist. Die bestehenden Wertschöpfungs- und Liefersysteme innerhalb der Automobilwirtschaft müssen daher kontinuierlich angepasst und resilienter gestaltet, vor allem aber im Hinblick auf die fundamentalen Veränderungen im Zuge der Transformation grundlegend neu gedacht und organisiert werden.

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW verfolgt seit seinem Start das Ziel, Projekte, Maßnahmen und Konzepte zu erarbeiten, mit denen der Transformationsprozess der baden-württembergischen Automobilwirtschaft erfolgreich gestaltet werden kann. Baden-Württemberg – das ist das erklärte Ziel aller Beteiligten – soll auch in den neuen Antriebstechnologien sowie im Bereich der Digitalisierung der Mobilität eine führende Rolle einnehmen und damit weiterhin ein global bedeutender Automobilstandort sein. Darüber hinaus will sich das Land auch zu einer Vorzeigeregion klima- und umweltschonender Mobilität entwickeln. Nur wenn beide Ziele erreicht werden, kann Baden-Württemberg auch in Zukunft Wertschöpfung und zukunftsfähige Arbeitsplätze im Automobilbereich bieten.

Mit seinen Aktivitäten will der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW

- Handlungsfelder aufzeigen, die auf landes-, bundes- und europapolitischer Ebene für den laufenden Transformationsprozess besonders wichtig sind,
- Instrumente benennen, die geeignet sind, den Transformationsprozess der Automobilwirtschaft und den Wandel hin zu einer klimafreundlichen, automatisierten, vernetzten und elektrischen Mobilität der Zukunft zu unterstützen sowie
- Empfehlungen für Politik, Wirtschaft und weitere Akteure ableiten.

In der neu konzipierten Struktur, die im Anschluss an die Jahresveranstaltung im Oktober 2021 eingeführt wurde, konzentriert sich die Zusammenarbeit auf die drei **Schwerpunkte Fahrzeug, Daten und Energie**. Ziel der strafferen Arbeitsstruktur ist es, die Themen stärker zu fokussieren, wo sinnvoll, miteinander zu verknüpfen und sie in einer flexibleren und agileren Herangehensweise zu bearbeiten.



**Abbildung 1: Neue Struktur und Arbeitsweise des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW**

Innerhalb der drei Schwerpunktbereiche definieren die Lenkungsreise Ziele und Missionen, die in sogenannten Ad-hoc-Arbeitsgruppen über einen definierten Zeitraum hinweg ergebnisorientiert bearbeitet werden und in konkrete Handlungsempfehlungen, Projekte und Maßnahmen münden. Wichtige Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Qualifizierung, Forschung und Entwicklung werden nicht in eigenen Themenfeldern bearbeitet, sondern sollen in jedem Schwerpunkt mitgedacht und im Rahmen von einzelnen Missionen mitbearbeitet werden. Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger im Land wird in allen drei Schwerpunkten in für sie relevanten Fragestellungen der Transformation angestrebt.

Die e-mobil BW als Innovations- und Transformationsagentur des Landes Baden-Württemberg bildet gemeinsam mit dem Staatsministerium Baden-Württemberg die Geschäftsstelle des SDA und erfüllt die Aufgabe, die einzelnen Aktivitäten des gesamten Formats Strategiedialog Automobilwirtschaft BW zu bündeln und das Staatsministerium sowie die fünf fachlich zuständigen Ressorts der Landesregierung bei der Gestaltung der jeweiligen Schwerpunkte sowie Querschnitte zu unterstützen. Innerhalb des SDA arbeiten Expertinnen und Experten aus rund 300 Unternehmen, Organisationen und Institutionen aus Baden-Württemberg in verschiedenen Formaten zusammen.

Die aktuell laufende, bis 2024 vorgesehene zweite Projektphase des SDA führt die begonnenen Aktivitäten konsequent weiter und zielt darauf ab, den Weg der Elektrifizierung durch Skalierung voranzutreiben, den Innovationsschwerpunkt Digitalisierung weiter auszubauen, den Transformationsprozess der Akteure im Land zu unterstützen und zu begleiten sowie insgesamt den Weg des Dialogs entschieden weiterzugehen.<sup>1</sup>

## Baden-Württemberg in Brüssel: Gestaltung der Automobilwirtschaft im europäischen Kontext

Der Transformationsprozess der baden-württembergischen Automobilwirtschaft ist eng mit dem Weltmarkt, den internationalen Klimazielen und der europäischen Gesetzgebung, insbesondere im Rahmen des European Green Deal, verknüpft und wird von der baden-württembergischen Landesregierung unter dem Dach des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW durch verschiedene Initiativen und Strategien aktiv unterstützt. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der europäischen Ebene, auf der zunehmend die Entscheidungen für alle wesentlichen Handlungsfelder der Automobilwirtschaft getroffen werden. Baden-Württemberg will hier Akzente setzen und die Rolle des Innovators, Vorreiters und Vermittlers einnehmen, der zeigt, dass Ökologie und Ökonomie keine Gegensätze sein müssen.

Vor diesem Hintergrund fand die 6. Jahresveranstaltung des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW am 16. November 2022 zum zweiten Mal nach 2019 in Brüssel statt. Ministerpräsident Winfried Kretschmann und weitere Kabinettsmitglieder übergaben dabei ein Impulspapier<sup>2</sup> zur Transformation der Automobilindustrie an EU-Industriekommissar Thierry Breton und Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissing. Das Impulspapier enthält entlang dreier Schwerpunkte konkrete Vorschläge, wie auf EU-Ebene geeignete Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Transformation der Automobilindustrie geschaffen werden können:

- Stärken stärken und europäische Wettbewerbsfähigkeit sichern
- Europäische Infrastruktur für den Hochlauf klimaneutraler Antriebe schnell ausbauen
- Digitalisierung beschleunigen und europäische Datensouveränität schaffen

Auch die Veranstaltungsreihe „Brüsseler Gespräche zum Strategiedialog Automobilindustrie BW“ greift die Bedürfnisse der Automobilwirtschaft sowie der Industrie allgemein und des Mittelstands auf und adressiert sie auf europäischer Ebene. Die Veranstaltungen dienen als Plattform für den Austausch von Ideen und Lösungsansätzen zwischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern sowie Expertinnen und Experten, beispielsweise im Bereich der Klimaneutralität durch Wasserstofftechnologien oder der Transformation der Automobilindustrie mit Blick auf Elektromobilität und Infrastruktur.

<sup>1</sup> Zu den Zielen vgl. die zur Zwischenbilanzkonferenz vorgelegte Roadmap zur Transformation (v. a. S. 8-11): [SDA Strategiepapier Roadmap Transformation \(e-mobilbw.de\)](#)

<sup>2</sup> [Impulspapier: Die Automobilwirtschaft in der Zeitenwende \(baden-wuerttemberg.de\)](#)

# Projekte, Missionen und Aktivitäten im Überblick

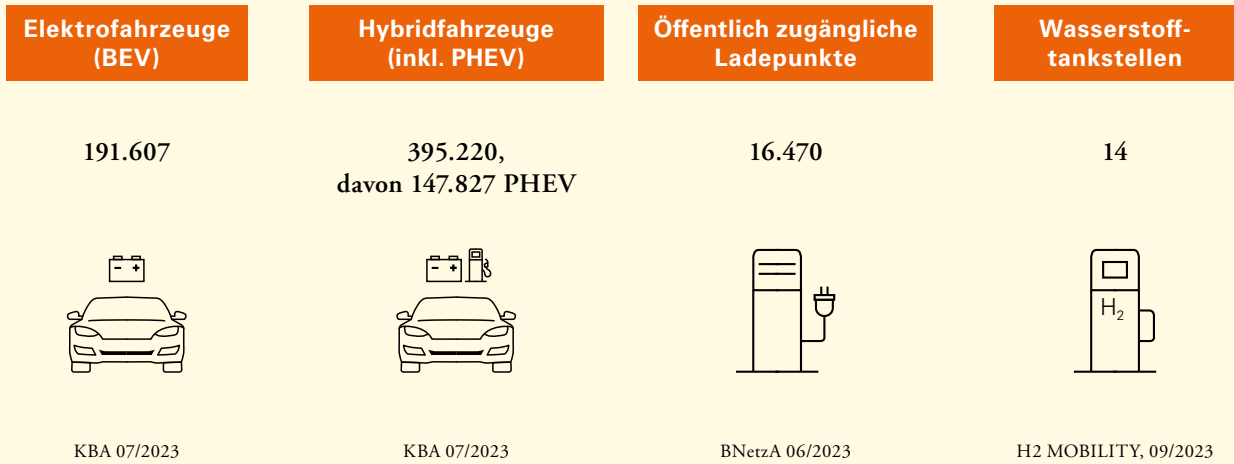
Das Land Baden-Württemberg hat den Strategiedialog Automobilwirtschaft BW in den Jahren 2018 bis 2023 mit Mitteln in Höhe von über 400 Mio. Euro gefördert und ein Vielfaches für Maßnahmen investiert, die auf die Ziele des SDA einzahlen. Steckbriefe zu den abgeschlossenen und laufenden Projekten finden sich auf der Website [Projektübersicht Strategiedialog Automobilwirtschaft BW \(e-mobilbw.de\)](https://www.e-mobilbw.de).

Die Projekte greifen die gesamte Bandbreite der Transformation auf. So stehen neue Antriebs- und Fahrzeugtechnologien, Batterien, Brennstoffzellen, synthetische Kraftstoffe, automatisiertes Fahren, Digitalisierung der Mobilität, Mobilitätsdaten, Ladeinfrastruktur, Netzintegration ebenso im Fokus wie Maßnahmen und Aktivitäten in den Bereichen Forschung und Innovation, Qualifizierung, Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie transformationsbegleitende und -unterstützende Maßnahmen. Die Projekte entstanden aus den ressort- und branchenübergreifend angelegten Diskussionen und zeigen, dass die beteiligten Projektpartner aus der Wirtschaft, der Wissenschaft, dem Kommunalbereich und der Gesellschaft den Prozess mit vorantreiben und Eigenmittel sowie personelle Ressourcen in bedeutender Höhe einbringen. Vor allem aber investieren sie über die Projekte hinaus in weit größerem Umfang in die eigene Transformation, indem sie neue Technologien erforschen und entwickeln, die hierzu notwendigen Köpfe und Talente finden und ausbilden sowie schließlich auch in entsprechende Anlagen zur Herstellung neuer Technologien und Produkte investieren.

Die Transformation der Mobilität erfordert neue Infrastrukturen und umfassende Maßnahmen zur Stärkung und zum Ausbau der Netze. Ein Markthochlauf von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen benötigt ein entsprechendes Netz an Ladeinfrastruktur sowie eine entsprechende Tankstelleninfrastruktur für Wasserstoff und perspektivisch für synthetische Kraftstoffe. Im Koalitionsvertrag hat sich die baden-württembergische Landesregierung das Ziel gesetzt, Ladeinfrastruktur und Netze im Land massiv auszubauen. So soll z. B. alle fünf Kilometer eine Schnellladesäule zu finden sein. Viele Maßnahmen auf dem Pfad zu diesem Ziel wurden bereits auf den Weg gebracht; die neue Landesinitiative Elektromobilität IV<sup>3</sup> bietet den Rahmen für die nächsten Schritte. Aktuell gibt es in Baden-Württemberg insgesamt 16.470 Ladepunkte, davon 13.892 Normalladepunkte und 2.578 Schnellladepunkte, womit Baden-Württemberg im Vergleich der Bundesländer den dritten Platz belegt. Bei den Ladepunkten pro Einwohner liegt Baden-Württemberg im deutschlandweiten Vergleich sogar auf dem ersten Platz. Dazu kommen 14 Wasserstofftankstellen.

<sup>3</sup> Bericht aus dem Kabinett vom 11. Juli 2023: Staatsministerium Baden-Württemberg ([baden-wuerttemberg.de](https://www.baden-wuerttemberg.de))

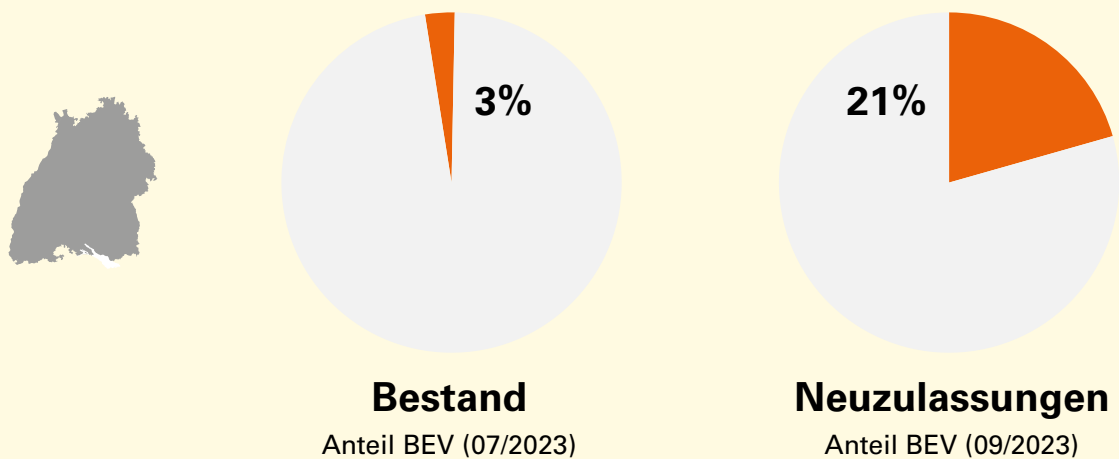
## Aktueller Bestand in Baden-Württemberg



© eigene Darstellung

Abbildung 2: Bestandszahlen von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben sowie Infrastruktur in Baden-Württemberg

Der Markthochlauf von Elektrofahrzeugen in Baden-Württemberg hat in den vergangenen Jahren an Fahrt aufgenommen: drei Prozent der Fahrzeugflotte sind mittlerweile batterieelektrisch, bei den Neuzulassungen sind es sogar 21 Prozent.



© eigene Darstellung

Abbildung 3: Anteil der BEV am Bestand und Anteil an den Neuzulassungen (Januar bis einschließlich August 2023) in Baden-Württemberg

Ein weiteres wichtiges Element, um die Transformation zu gestalten, ist der InnovationsCampus Mobilität der Zukunft (ICM), der die Kompetenzen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Universität Stuttgart in Kooperation mit weiteren Forschungspartnern aus Baden-Württemberg in den Bereichen Mobilität und Produktion bündelt, um gemeinsam in interdisziplinärer Zusammenarbeit neue Mobilitätsprodukte sowie Produktionstechnologien und -systeme für eine nachhaltige und digitale Mobilität von morgen zu entwickeln.

Eine zentrale Rolle im Transformationsprozess spielt der Wissenstransfer zwischen Forschung und Wirtschaft, zwischen großen, mittleren und kleinen Unternehmen sowie zwischen und innerhalb der betroffenen Branchen. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW hat sich, vor allem initiiert durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, zum Ziel gesetzt, kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg durch gezielten Wissenstransfer zu unterstützen, die verschiedenen Aspekte des technologischen Wandels zu erfassen und geeignete Strategien für eine positive Gestaltung der Transformation durch Unternehmen und Beschäftigte zu entwickeln. Als zentrale Zielgruppen stehen daher mittelständische Unternehmen der Zuliefererindustrie und des Kfz-Gewerbes im Fokus des Projekts Landeslotsenstelle Transformationswissen BW. Diese Lotsenstelle wurde bei der Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg e-mobil BW eingerichtet und nun verstetigt. Ihre Aufgabe ist es, von der Transformation betroffenen Unternehmen den Zugang zu bestehenden zielgruppenspezifischen Unterstützungsangeboten zu erleichtern. Dazu arbeitet die Lotsenstelle aktuell mit über 40 Partnern zusammen, deren Angebote in den Bereichen Qualifizierung, Vernetzung und Wissenstransfer auf der Webplattform [www.transformationswissen-bw.de](http://www.transformationswissen-bw.de) übersichtlich dargestellt sind. In persönlichen Lotsengesprächen geht das Team der Lotsenstelle individuell auf die Lage der Unternehmen ein und erläutert die jeweils relevanten Entwicklungen und Trends sowie passende Fördermöglichkeiten.

Zum Wissensaufbau und -transfer in der Branche tragen auch die thematischen Veranstaltungen mit regionalen Partnern im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Automotive in Bewegung“ und die Veröffentlichung verschiedener themenspezifischer Kurzstudien der Publikationsreihe „Wissen Kompakt“<sup>4</sup> bei. Im Rahmen des Beratungsgutscheins „Transformation Automobilwirtschaft“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg haben seit Januar 2021 insbesondere Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes (56%) und des Kfz-Gewerbes (21%) Förderung bei einer individuellen Beratung erhalten.

Ein prägendes Merkmal der aktuellen Phase des SDA ist der Übergang zu einem agilen, missionsorientierten Format. Steckbriefe zu den abgeschlossenen und laufenden Missionen sind auf der Website [Missionsübersicht Strategiedialog Automobilwirtschaft BW \(e-mobil BW\)](#) zu finden.

Die aktuell bearbeiteten Mission werden im Rahmen der folgenden Kapitel zu den drei Schwerpunkten Fahrzeug, Daten und Energie ebenfalls kurz beschrieben.

<sup>4</sup> Ein Überblick zu den Publikationen findet sich unter [Wissen kompakt-Ausgaben \(e-mobilbw.de\)](#).

# Auswirkungen der Transformation auf den Automobilstandort Baden-Württemberg

## **Die Automobilindustrie in Baden-Württemberg steht an einem entscheidenden Wendepunkt.**

Als einer der wichtigsten Standorte der Branche weltweit ist Baden-Württemberg besonders von den tiefgreifenden Veränderungen betroffen, deren Treiber die Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung sind. Hinzu kommen strengere Sicherheits-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsvorschriften, die den Handlungs- und Transformationsdruck der Unternehmen zusätzlich erhöhen.

Für Baden-Württemberg ist es entscheidend, diese Veränderungen zu verstehen und sich darauf einzustellen, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Daher ist eine kontinuierliche Zusammenarbeit im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW notwendig, um diese komplexen Veränderungen gemeinsam erfolgreich zu bewältigen und Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Zukunftsfähigkeit des Industrie- und Automobilstandorts Baden-Württemberg sichern.

## Strukturelle Bedeutung des Automobilclusters

Die Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg ist ein komplexes und vielschichtiges Ökosystem, das weit über den klassischen Fahrzeugbau hinausgeht. Baden-Württemberg ist nicht nur Heimat für renommierte Fahrzeughersteller, sondern auch für eine Vielzahl von Zulieferern und Entwicklungsdienstleistern aus verschiedenen Industriezweigen. Der Automobilcluster ist ein Kern der baden-württembergischen Wirtschaft und umfasst alle Unternehmen, die sich mit der Herstellung, dem Vertrieb, der Wartung, der Reparatur und anderen Dienstleistungen rund um Kraftfahrzeuge (Pkw und Nutzfahrzeuge) beschäftigen. Der Cluster gliedert sich in drei Hauptbereiche:

- Cluster-Kern (315.500 Beschäftigte): Direkt an der Fahrzeugproduktion beteiligt, darunter Hersteller wie Mercedes-Benz, Daimler Truck, Porsche sowie Zulieferer der Stufen Tier-1 und Tier-2 wie Bosch, ZF Friedrichshafen, Mahle oder Schaeffler
- Erweiterter Wertschöpfungscluster (381.600 Beschäftigte): Cluster-Kern und Unternehmen, die die Automobilindustrie beliefern, aber nicht auf Kraftfahrzeuge spezialisiert sind, einschließlich Maschinenbau, Materiallieferanten und Dienstleistungen wie Rechtsberatung
- Vollständiger Automobil-Cluster (480.100 Beschäftigte): Erweiterter Wertschöpfungscluster ergänzt um Branchen, die für die Nutzung von Kraftfahrzeugen notwendig sind, darunter der Kraftfahrzeughandel, Tankstellen und Raffinerien

Diese Struktur unterstreicht die immense Bedeutung der Branche für die Wirtschaft und den Arbeitsmarkt der Region.



# Technologischer Wandel: Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung

Die Elektrifizierung der Mobilität ist ein zentraler Faktor, der den Wandel beschleunigt. Die Branche vollzieht einen umfassenden Wandel von traditionellen Verbrennungsmotoren hin zu elektrifizierten und digitalisierten Fahrzeugen. Der deutsche Markt bietet mittlerweile über 1.000 elektrifizierte Modellvarianten an, die vom Hybrid bis zum rein batterieelektrischen Fahrzeug reichen.

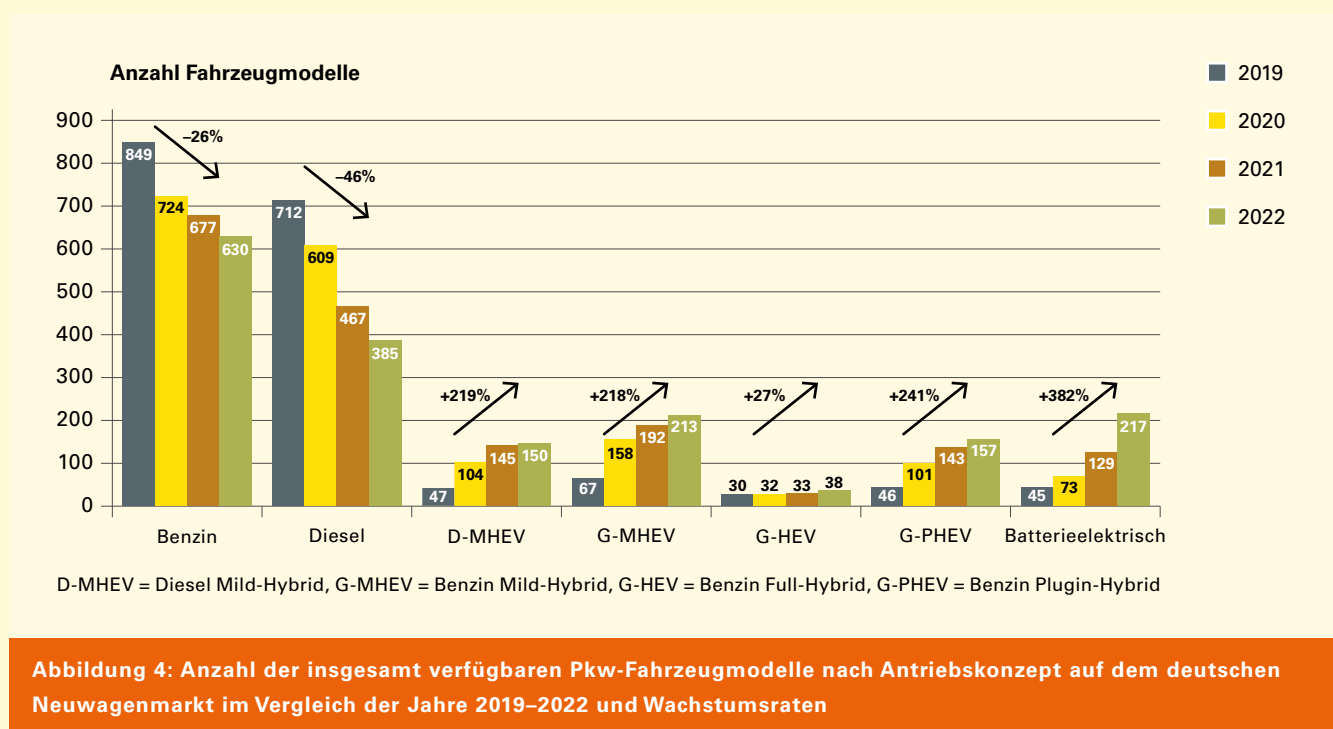


Abbildung 4: Anzahl der insgesamt verfügbaren Pkw-Fahrzeugmodelle nach Antriebskonzept auf dem deutschen Neuwagenmarkt im Vergleich der Jahre 2019–2022 und Wachstumsraten

Nach den Szenarien der von der e-mobil BW beauftragten **Strukturstudie BW 2023**<sup>5</sup> kann die Marktdurchdringung von batterieelektrischen Fahrzeugen (BEV) in Deutschland in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren stark variieren. Im Jahr 2030 könnten BEV zwischen 34 und 57 Prozent der Pkw-Neuzulassungen und zwischen 23 und 50 Prozent der Lkw-Neuzulassungen ausmachen. Dieser Wandel verändert nicht nur die Art der produzierten Fahrzeuge, sondern auch die wertschöpfenden Komponenten. Mechanische Teile weichen elektrischen und elektronischen Elementen und Hardware wird durch Software ersetzt. Die Digitalisierung ermöglicht die Kommunikation von Fahrzeug zu Fahrzeug und von Fahrzeug zu Infrastruktur und ebnet den Weg für neue Funktionen und Geschäftsmodelle. Fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme werden immer häufiger eingesetzt und gelten als Sprungbrett zum vollautomatisierten oder autonomen Fahren, das zwischen 2025 und 2035 erwartet wird.

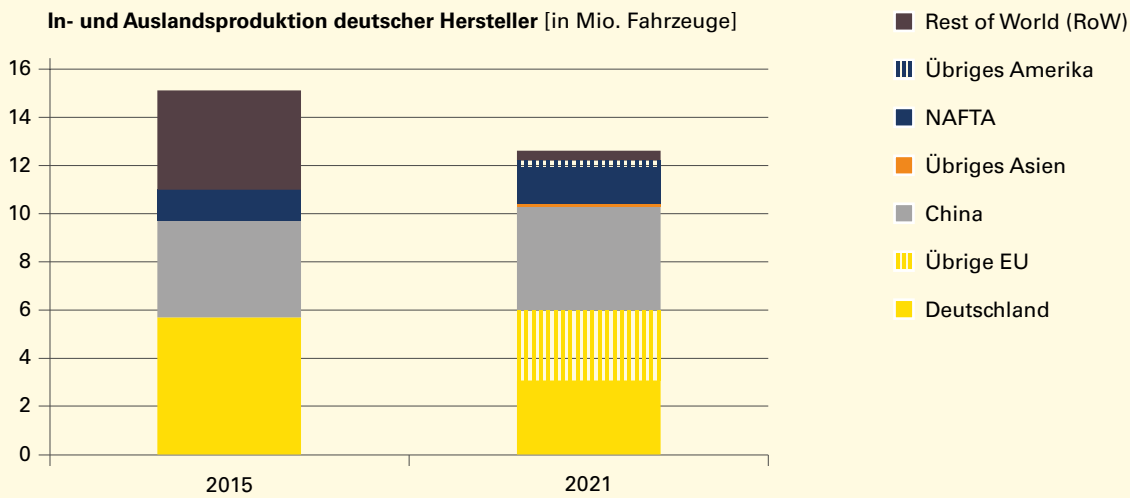
<sup>5</sup> [Strukturstudie BW 2023: Transformation der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie in Baden-Württemberg durch Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung \(e-mobilbw.de\)](#)

Diese Entwicklung stellt sowohl eine Herausforderung als auch eine Chance dar. Einerseits erfordert sie erhebliche Investitionen in neue Technologien und Infrastrukturen. Andererseits bietet sie die Möglichkeit, Baden-Württemberg als führenden Standort für Elektromobilität zu etablieren. Die Arbeit im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW ist hierbei entscheidend, um die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen

## Beschäftigung und Wertschöpfung

Die Transformation der Automobilindustrie in Baden-Württemberg ist für Beschäftigung und Wertschöpfung ein zweiseitiges Schwert. Die Beschäftigungseffekte des Wegfalls des Verbrennungsmotors (Fade-Out) und des Markthochlaufs von Komponenten für Elektromobilität und automatisiertes Fahren (Fade-In) haben erhebliche Auswirkungen auf den gesamten Automobilcluster in Baden-Württemberg. Einerseits ist der Wandel hin zu Elektromobilität und automatisiertem Fahren für die langfristige Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit unverzichtbar. Auf der anderen Seite birgt dieser Wandel erhebliche Herausforderungen, wie z. B. einen Rückgang der Beschäftigung durch die geringere Komplexität der Elektrofahrzeuge, die Auslagerung von Schlüsselkomponenten wie Batterien und den hohen Investitionsbedarf. Hinzu kommen die finanziellen Anforderungen der Transformation und der Wettbewerb um den Kundenzugang mit neuen Marktteilnehmern im Bereich der Elektromobilität und mobilitätsbezogener digitaler Dienstleistungen.

Aufgrund dieser Herausforderungen war die Investitionstätigkeit in Baden-Württemberg zuletzt rückläufig. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, optimieren die Unternehmen ihre Produktions-, Verwaltungs- und F&E-Aktivitäten, was aber auch zu Arbeitsplatzverlusten durch Automatisierung und Verlagerung in kostengünstigere Länder führen kann. Externe Faktoren wie die Covid-19-Pandemie haben die Verlagerung hin zu einer lokalen Produktion zusätzlich beschleunigt. In der Folge profitieren die Standorte in Baden-Württemberg in geringerem Maß von den expandierenden Märkten außerhalb Europas.



© VDA, 2022c; eigene Darstellung DLR und IMU, 2023

**Abbildung 5: Verhältnis von Inlands- und Auslandsproduktion deutscher Hersteller 2015 und 2021**

Die Gesamtheit dieser Faktoren trägt zu unsicheren Beschäftigungsperspektiven bei. Laut der Strukturstudie BW 2023 der e-mobil BW könnte die Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg bis 2030 mit einem Beschäftigungsrückgang von 8–14 Prozent konfrontiert sein, bis 2040 sogar mit einem Rückgang von über 30 Prozent. Der Beschäftigungsrückgang verteilt sich ungleichmäßig auf den Cluster, wobei die Bereiche Forschung und Entwicklung sowie Komponentenherstellung die größten Beschäftigungsverluste verzeichnen. Diese ungleiche Betroffenheit bedroht insbesondere die Produktionsstandorte im Bereich Antriebsstrang, wo Rationalisierungen und Verlagerungen die Arbeitsplatzverluste noch verstärken könnten. Die Entwicklung automatisierter Fahrtechnologien könnte diese Verluste jedoch teilweise kompensieren und bis 2030/2040 bis zu 7.300 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen, sofern seitens der Unternehmen positive Standortentscheidungen pro Baden-Württemberg getroffen werden.



Die Strukturstudie BW 2023 bietet umfassende Analysen der Auswirkungen von Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung auf den Automobilstandort Baden-Württemberg. Die Vollversion der Studie ist kostenfrei unter [www.e-mobilbw.de/service/publikationen](http://www.e-mobilbw.de/service/publikationen) abzurufen. Oder Sie scannen einfach den QR-Code, um direkt zur Studie zu kommen.

## Fazit: Strategische Planung für zukünftigen Erfolg

Die Transformation der Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg ist in vollem Gange. Auch wenn erste Erfolge sichtbar sind, etwa in Form neuer Produktionsstätten für Elektrofahrzeuge und zentrale Komponenten, notwendiger Infrastrukturen oder auch vieler wegweisender Forschungsprojekte im Verbund von Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen: Die Automobilindustrie in Baden-Württemberg befindet sich an einem kritischen Punkt und steht aufgrund des technologischen Fortschritts und der globalen Trends vor Chancen und Herausforderungen. Um diese Übergänge effektiv zu bewältigen, bedarf es koordinierter Anstrengungen von Unternehmen, Politik und Gesellschaft – und der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW bietet hierfür den passenden Rahmen.

---

# KAPITEL 2: SCHWERPUNKT FAHRZEUG

---



## Statements



© Kaija Bartolec

Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut MdL,  
Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und  
Tourismus des Landes Baden-Württemberg

Viele baden-württembergische Unternehmen stehen derzeit vor ihrer bisher wohl größten unternehmerischen Herausforderung: Sie haben mit den Folgen der Corona-Pandemie, den explodierenden Rohstoff- und Energiepreisen sowie den Auswirkungen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine zu kämpfen, so dass viele Unternehmen ihre traditionellen Stärken am Standort Deutschland nicht in gewohnter Weise einsetzen können. Die Transformation betrifft dabei alle Branchenakteure, vom großen OEM und Systemzulieferer über mittelständische Zulieferer und Dienstleister bis zum Kfz-Gewerbe. Vor allem der Mittelstand sieht sich unter Druck gesetzt. Unser Ziel im Schwerpunkt Fahrzeug des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA) ist es, durch ausgezeichnete Produkte und Angebote sowie qualifizierte Fachkräfte attraktive Arbeitsplätze im Land zu erhalten. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW ist Wegbereiter hierfür und unterstützt und gestaltet gemeinsam mit der Landesagentur e-mobil BW Projekte, Maßnahmen und Konzepte für den Transformationsprozess der Automobilwirtschaft im Land. Neben den aufgezeigten allgemeinen Rahmenbedingungen hat die Branche mit zusätzlichen Herausforderungen zu kämpfen: Das für Europa beschlossene Aus des mit fossilen Brennstoffen betriebenen Verbrennungsmotors und immer stärker werdende Hersteller aus China, die insbesondere im Bereich der Elektromobilität auf den deutschen Markt drängen. Das alles zeigt: Der Standort Deutschland droht im internationalen Vergleich trotz grundsätzlich guter Ausgangsbedingungen in vielen Bereichen ins Hintertreffen zu geraten. Die Anzeichen einer Deindustrialisierung sind nicht mehr zu übersehen. Bei Standortentscheidungen haben Baden-Württemberg und Deutschland immer öfter das Nachsehen. Dem müssen wir mit aller Entschlossenheit entgegenwirken! Wir benötigen eine nationale Kraftanstrengung. Wirtschaft, Wissenschaft und Politik müssen im Schulterschluss agieren. Die Wirtschaft benötigt mehr Freiheit, weniger Bürokratie, mehr soziale Marktwirtschaft und weniger staatliche Lenkung. Wir müssen in der jetzigen Lage die Chancen erkennen und ergreifen und weniger die Risiken benennen und groß reden. Um die Position des Landes im nationalen und internationalen Standortwettbewerb zu stärken, hat die Landesregierung Eckpunkte einer Ansiedlungsstrategie für Unternehmen vorgestellt. Ansiedlungsvorhaben werden mit oberster Priorität behandelt. Die Landesregierung stärkt mit der Ansiedlungsstrategie gezielt die Entwicklung und Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg.



Sabine Kohleisen,

Vorstandsmitglied der Mercedes-Benz Group AG.

Personal und Arbeitsdirektorin

Der Wandel in der Automobilindustrie – nicht nur in Baden-Württemberg – hat sich in den letzten Jahren weiter beschleunigt und ist unumkehrbar. Dekarbonisierung, Digitalisierung und der demografische Wandel sind die Taktgeber des politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandels. Dies trifft auf alle Industrienationen der Welt zu – die baden-württembergischen Unternehmen sehen sich angesichts neuer Technologien wie beispielsweise Künstlicher Intelligenz immer neuen Wettbewerbern gegenüber. Der technologische Vorsprung schrumpft, geopolitische und geökonomische Herausforderungen steigen. Die Arbeitswelt verändert sich massiv. Der Bedarf an neuen Kompetenzen steigt. Unternehmen und Politik müssen mit je eigenen Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass die „Pipeline“ an qualifizierten Fachkräften in Deutschland nicht versiegt. Dazu gilt es, nicht nur gezielt neue Talente an Bord zu bringen, sondern auch vorhandene Talente weiterzuentwickeln und auf zukünftige Aufgaben vorzubereiten. Mercedes-Benz begleitet und unterstützt daher seine Mitarbeitenden in der Transformation. Weltweit investiert das Unternehmen bis 2030 mehr als zwei Mrd. Euro in die Aus- und Weiterbildung seiner Beschäftigten, davon mehr als 1,3 Mrd. Euro allein in Deutschland. Lebenslanges Lernen und die Weiterbildung bilden damit einen Schwerpunkt unserer nachhaltigen Personalentwicklung. Bei Mercedes-Benz investieren wir viel, um ein modernes und motivierendes Arbeitsumfeld für unser Team zu schaffen. Die Maßnahmen reichen vom mobilen Arbeiten über flexible Arbeitszeitmodelle bis hin zu einem attraktiven Vergütungspaket. Denn nicht zuletzt müssen Unternehmen, aber auch ein Land wie Baden-Württemberg, Maßnahmen ergreifen, um langfristig attraktiv für Fachkräfte zu bleiben. Entscheidend für das Gelingen dieser großen gesellschaftlichen Aufgabe ist die übergreifende Zusammenarbeit aller: Unternehmensleitung, Sozialpartner und Mitarbeitende in den Betrieben, Wissenschaft, Akteure der Zivilgesellschaft und alle politischen Ebenen. Unternehmen finden deutschlandweit und in Baden-Württemberg gute, aber sicher auch an mancher Stelle verbesserungsfähige Bedingungen vor. Denn auch Wirtschaftsstandorte stehen im internationalen Wettbewerb und müssen sich mit anderen Regionen messen lassen. Hier kann der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) im Austausch von Politik, Wissenschaft und Unternehmen Schwachstellen aufzeigen und gezielte Lösungen entwickeln.





© Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Andreas Haffner,  
Mitglied des Vorstandes, Personal- und  
Sozialwesen, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

In unserer Branche werden viele Weichen neu gestellt: Megatrends wie Digitalisierung und künstliche Intelligenz (KI), Elektrifizierung und Dekarbonisierung beeinflussen wie, mit wem und an was wir arbeiten. Gleichzeitig haben geopolitische Spannungen sowie der internationale Wettbewerb massiv zugenommen. Das Innovations-Tempo zum Beispiel in Asien und die Industriepolitik in Nordamerika zeigen, dass Wirtschaft und Politik in Baden-Württemberg, Deutschland und Europa noch mehr Anstrengungen unternehmen müssen, um weiterhin mithalten zu können. Dabei ist es aus meiner Sicht entscheidend, dass wir in Chancen denken. Die Transformation unserer Branche sollte uns keine Angst machen. Wir sollten unsere Energie vielmehr auf die Frage verwenden, wie wir neue Technologien gewinnbringend für uns nutzen können. Es geht darum, die Megatrends mit dem zu verbinden, was Roboter oder Codes nicht ersetzen können. Das sind die Menschen. Menschen, die mit einem offenen Geist, Empathie und Kreativität unsere Zukunft gestalten. Sie sind und bleiben das Herzstück unseres wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Erfolgs. Wir sind in der Verantwortung, sie mit dem erforderlichen Handwerkszeug auszustatten. Das heißt auch, dass wir auf allen Ebenen eine bildungspolitische Offensive brauchen, die den disruptiven Herausforderungen gerecht wird. In Zeiten der Transformation wird es immer wichtiger, junge Menschen frühzeitig für Zukunftsfelder zu begeistern und sie angemessen auf das Berufsleben vorzubereiten. Leider gelingt das oftmals heute noch nicht so, wie wir alle es uns wünschen würden. Es gibt noch viel Gestaltungsspielraum bei gleichzeitig hohem Handlungsdruck. Für Wirtschaft und Politik gleichermaßen – als Partner. Denn der Fachkräftemangel ist längst schon Realität. Die Missionen aus dem Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) machen Mut – etwa das Dialogformat „Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft“. Unsere Ziele: Wissen teilen und Synergien heben – um gemeinsam die Transformation zu meistern. Allein bei Porsche könnten die Megatrends perspektivisch jeden vierten Arbeitsplatz grundlegend verändern. Deshalb haben wir die umfangreiche Qualifizierungsoffensive „Porsche Workforce Transformation“ im gesamten Porsche Konzern gestartet. Wir sehen es als unsere Verantwortung an, diese Erfahrungen weiterzugeben und nehmen im Strategiedialog gleichzeitig wertvolle Impulse auf. Gemeinsam sind wir in 2023 einen großen Schritt vorwärtsgekommen. Mit Blick auf 2024 gilt es, weiterhin so entschlossen die Weichen für unsere Branche zu stellen.

# Schwerpunkt Fahrzeug:

## Aktueller Stand

**Die Transformation der Automobilwirtschaft stellt die Unternehmen im Land vor enorme Aufgaben. Zum einen der demografische Wandel, der sich auf dem Arbeitsmarkt immer deutlicher bemerkbar macht. 80 Prozent der deutschen Unternehmen leiden inzwischen unter fehlenden Arbeitskräften – und das quer durch alle Branchen – auch die Automobilwirtschaft! Zum zweiten die Digitalisierung, die nicht nur einzelne Verfahren verändert, sondern mitunter komplette Wertschöpfungsketten neu strukturiert. Und schließlich die enorme Herausforderung der ökologischen Transformation. Das Ziel im Schwerpunktfeld Fahrzeug ist hierbei klar: Mit den richtigen Rahmenbedingungen die Innovationsführerschaft in den neuen Technologien für Baden-Württemberg als global führendem Automobil- und Mobilitätsstandort zu erhalten und somit Wertschöpfung und zukunftsfähige Arbeitsplätze im Land zu sichern.**

Um gezielt den Mittelstand noch besser zu unterstützen, wurde das Beratungsprogramm „Transformation Automobilwirtschaft“ Anfang dieses Jahres weiter ausgebaut und bietet nun drei Gutscheine zur strategischen Neuausrichtung, der Umsetzungsbegleitung und der Personal- und Qualifizierungsplanung an. Zur gezielten Unterstützung des Kraftfahrzeuggewerbes wurde die Zukunftswerkstatt 4.0 errichtet, die aktuell ebenfalls erweitert und weiter professionalisiert wird.

Die fortschreitende Transformation bringt nachhaltige Veränderungen für die Beschäftigten in der gesamten Branche mit sich. Um diese mitzunehmen, braucht es verstärkte Anstrengungen in den Unternehmen sowie der Politik. Im Schwerpunktfeld Fahrzeug wurde daher die Dialogplattform Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft gestartet. In diesem Format werden die Herausforderungen klar benannt und Best Practice Beispiele machen Mut zur Veränderung. Um die Beschäftigungseffekte durch die Transformation und neue Geschäftsmodelle auch im Handel und den Werkstätten fundierter bewerten zu können, wurde eine detaillierte Studie veröffentlicht. Die Studienergebnisse wiederum werden direkt aufgegriffen und beispielsweise in Form eines „Zukunftsschecks“ in die Zukunftswerkstatt integriert. Transformation bedeutet auch Firmenerweiterungen und Ansiedlungen im Land. Um hier den Unternehmen und Kommunen eine Hilfestellung bei der Bürgerbeteiligung an die Hand geben zu können, wurde gemeinsam mit der Stabsstelle für Zivilgesellschaft und Bürgerbeteiligung im Staatsministerium ein entsprechendes Angebot geschaffen.

Mit zunehmender Digitalisierung und Vernetzung gewinnt auch das Thema „Automotive Cybersecurity“ immer mehr an Bedeutung. Auch hierzu wurde gemeinsam mit dem Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen eine Mission aufgesetzt. Damit alle Akteure von zukünftigen Potenzialen der Digitalisierung profitieren können, muss sichergestellt sein, dass auch alle Akteure Zugriff auf Fahrzeugdaten erhalten. Aus diesem Grund wurde gemeinsam durch die Schwerpunktfelder Daten und Fahrzeug eine Mission gestartet. Die „Gruppenfreistellungsverordnung Kfz“ war für das Kfz-Gewerbe ein erster Schritt. Im Weiteren müssen nun die Interessen aus Baden-Württemberg im Zusammenhang mit dem Data Act weiter gebündelt und an die EU und den Bund transportiert werden.

### **Ansiedlungsstrategie für Unternehmen**

Um die Position des Landes im nationalen und internationalen Standortwettbewerb zu stärken, hat die Landesregierung die Aktive Ansiedlungsstrategie Baden-Württemberg verabschiedet. Ansiedlungsvorhaben werden mit oberster Priorität behandelt. Die Landesregierung stärkt mit der Aktiven Ansiedlungsstrategie gezielt die Entwicklung und Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg.

Die Aktive Ansiedlungsstrategie fokussiert zum einen auf in- und ausländische Unternehmen mit innovativen Geschäftsmodellen und neuen technologischen Entwicklungen. Zum anderen sollen gleichzeitig die heimischen Unternehmen unterstützt werden, wenn es um Standorterhalt und -erweiterungen geht.

Die Aktive Ansiedlungsstrategie beinhaltet folgende Schwerpunkte:

- Ausbau von Baden-Württemberg International (BW\_i) zu einer „One-Stop-Agency“
- Priorisierte und strukturierte Wahrnehmung von Ansiedlungsaufgaben innerhalb der Landesregierung
- Intensivierung der Vernetzung und Kooperation mit allen Akteuren in Baden-Württemberg
- Transparentes Angebot von verfügbaren Flächen
- Ausweitung des internationalen Standortmarketings

# Mission Reports

## Kfz-Gewerbe – Perspektiven und Strategien

Die zunehmende Fahrzeugdigitalisierung, die Digitalisierung von Geschäftsprozessen, die Elektrifizierung des Antriebsstrangs und veränderte Vertriebsmodelle sind hauptverantwortlich für den Wandel im Kfz-Gewerbe. Dies ist das Ergebnis der im Januar 2023 veröffentlichten Studie „Beschäftigungseffekte im Kfz-Gewerbe 2030/2040“. Die notwendigen hohen Investitionskosten sowie Qualifizierungsbedarfe, um diesen Wandel zu gestalten, sind vor allem für fabrikatsunabhängige Betriebe herausfordernd. Deshalb beleuchtet eine weiterführende Studie den Servicemarkt im Jahr 2040 sowie mögliche Perspektiven und Strategien für freie Werkstätten. Ergänzend dazu wurde mit dem „Zukunftschek“ ein Workshopformat erarbeitet, um gemeinsam mit den Geschäftsführenden und Beschäftigten in Kfz-Betrieben gezielt an der eigenen Strategie für die zukünftigen Herausforderungen zu arbeiten.

### Beteiligte

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
- IG Metall BW
- Institut für Automobilwirtschaft IfA
- Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Baden-Württemberg e. V.
- Zukunftswerkstatt 4.0

## Analyse von regionalen Innovationssystemen und Transformationsherausforderungen in Baden-Württemberg

Auf regionaler Ebene zeigt sich die Transformation in unterschiedlicher Intensität und mit verschiedenen Facetten. Während in einem Land- oder Stadtkreis in Baden-Württemberg der Fokus auf der Antriebswende liegt, stehen in einem anderen das Automatisierte Fahren, die Smart Production oder Wasserstofftechnologien im Fokus. Die Analyse soll aufzeigen, in welchen Transformations- und Anwendungsfeldern bestimmte Regionen bereits heute positioniert sind bzw. sich in Zukunft positionieren könnten. Die Ergebnisse können als Grundlage für strategische Entscheidungen und die Entwicklung geeigneter Maßnahmen dienen, um die Mobilitätswirtschaft nachhaltig zu gestalten und zukunftsfähige Lösungen zu fördern. Damit sollen u. a. die sechs vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten, regionalen Transformationsnetzwerke in Baden-Württemberg bei der Weiterentwicklung ihrer Strategien unterstützt werden.

### Beteiligte

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH
- RegioClusterAgentur für Innovation und Transformation in Baden-Württemberg

## Software im Fahrzeug

Die Software- und Elektronikarchitektur im Fahrzeug wird immer bedeutender und komplexer und dies erfordert eine neue Software- und IT-Sicherheitskompetenz. Im Rahmen des durch die Bundesregierung geförderten Projektes Software-Defined Car (SofDCar) greifen bereits führende Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Land die zentralen Fragestellungen auf. Für das Automobilcluster BW ist es elementar, dass die vielen mittelständischen Zulieferer an den zukünftigen Wertschöpfungspotenzialen partizipieren können. Insbesondere diesen fällt es oftmals schwer, Innovationen in den neuen Technologiefeldern zu entwickeln, zu skalieren und zu industrialisieren. Die Mission hat im Rahmen eines **Ergebnispapiers** daher folgende Fragestellungen untersucht: Wie schaffen wir eine Teilhabe für KMU entlang der Lieferkette? Welche Fragestellungen sind mit Blick auf zukünftige Wertschöpfung im Land über SofDCar hinaus relevant?

### Beteiligte

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- Audi AG
- DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH
- EDI GmbH
- e-mobil BW GmbH
- FZI Forschungszentrum Informatik
- IPG Automotive GmbH
- RA Consulting GmbH
- Robert Bosch GmbH
- Universität Ulm
- ViGEM GmbH
- ZF Friedrichshafen AG

## Nachhaltige, digitalisierte und resiliente Produktion der Zukunft

Ziel der Mission ist es, die heutigen und zukünftigen Herausforderungen der baden-württembergischen Automobilwirtschaft und ihrer Zuliefererindustrie zu identifizieren und konkrete Handlungsempfehlungen zu deren Lösungen zu geben. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Aspekte Fachkräftemangel, Lieferketten-Resilienz, volatile Märkte und Kostendruck. Die Situation wird zudem durch die steigenden Anforderungen im Bereich Ressourceneffizienz und einer künftigen Kreislaufwirtschaft verschärft. Die Expertinnen und Experten der Mission erachten daher folgende Punkte für entscheidend:

- Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (KI) zur Begegnung des MINT-Fachkräftemangels und zur Etablierung der Kreislaufwirtschaft sowie
- Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz, neue Fertigungsmethoden und nachhaltigere Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken

### Beteiligte

- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- AUDI AG
- Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
- e-mobil BW GmbH
- Fraunhofer IAO
- Fraunhofer ISI
- InnovationsCampus Mobilität der Zukunft (federführend)
- Karlsruher Institut für Technologie
- Mercedes-Benz Group AG
- Universität Stuttgart
- VDMA e. V. Landesverband BW
- Wolf Produktionssysteme GmbH & Co. KG

## Dialogische Bürgerbeteiligung bei Ansiedlungsvorhaben

Die Transformation der Automobilwirtschaft äußert sich unter anderem darin, dass Unternehmen ihre Produktion und Logistik verändern und dafür neue Betriebsstätten bauen oder bestehende Betriebsstandorte verändern müssen. Diese Ansiedlungsvorhaben lösen in den Kommunen häufig intensive Diskussionen in der Öffentlichkeit aus. Im Rahmen der Mission werden Kommunen bei der Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an den Planungs- und Entscheidungsprozessen unterstützt. In Bürgerforen mit zufällig ausgewählten Bürgerinnen und Bürgern sollen die Planungen diskutiert und Empfehlungen erarbeitet werden. Diese Foren wurden in Weilheim unter Teck und in Bischweier erfolgreich durchgeführt. In Korntal-Münchingen ist ein entsprechender Dialog geplant.

### Beteiligte

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- Staatsministerium Baden-Württemberg – Stabsstelle der Staatsrätin für Zivilgesellschaft und Bürgerbeteiligung

## Akademische MINT-Fachkräfte – Neue Köpfe braucht das Land

Der MINT-Nachwuchs ist in der wirtschaftlichen Transformationsphase erfolgskritisch für das Land. Mit vielseitigen Berufsbildern und ihrer Bedeutung für Klimaschutz und Digitalisierung gelingt es, für MINT-Qualifikation zu werben und verstärkt für technische Studiengänge zu begeistern. Ein Projektteam von Hochschulen und Partnern in Wirtschaft und Gesellschaft analysierte von Mai bis September 2022, wie die Hochschulen durch

- akademische Weiterbildung,
- Maßnahmen zur Erhöhung der Studienanfänger/innen sowie des Studienerfolgs im MINT-Bereich und
- Schnittstellen zwischen Hochschulen und Unternehmen

auf den hohen Bedarf an Fachkräften mit transformations-relevanten Kompetenzprofilen reagieren können. Die Empfehlungen für Hochschulen, Unternehmen und das akademische Qualifizierungssystem wurden im Dezember 2022 **veröffentlicht**.

### Beteiligte

- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag e. V.
- Bundesagentur für Arbeit
- Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW)
- e-mobil BW GmbH
- Hochschule Karlsruhe
- Hochschulweiterbildung@BW
- Universität Stuttgart
- VDI e. V. Landesverband Baden-Württemberg
- VDMA e. V.
- Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e. V. (Südwestmetall)

## Dialogformat Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft

Mit den großen technologischen und strukturellen Veränderungen der Transformation der Automobilwirtschaft wachsen auch die Qualifizierungsbedarfe der Beschäftigten. Um Arbeitsplätze in Baden-Württemberg langfristig zu sichern und in zukünftigen Betätigungsfeldern zu entwickeln, sind die Themen Lernen und Qualifizierung zentral. Das unterstützt die Mission „Dialogformat Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft“, die eine Austauschmöglichkeit für die Automobilwirtschaft schafft. Unternehmen berichten von ihren Erfahrungen und diskutieren zu Herausforderungen, Best-Practice-Beispielen und Lessons Learned in Bezug auf Qualifizierungskonzepte, veränderte Tätigkeitsschwerpunkte und die Stärkung der Veränderungsbereitschaft bei den Beschäftigten. Das Dialogformat ist in 2023 mit drei Veranstaltungen gestartet und ist in die Landeslotsenstelle Transformationswissen BW integriert.

### Beteiligte

- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
- e-mobil BW GmbH
- Landeslotsenstelle Transformationswissen BW
- Mercedes Benz Group AG

## Automotive Cybersecurity

Das digitale Fahrzeug, das „Software-Defined Vehicle“, ist Realität. Dies macht Cybersecurity zu einem zentralen Erfolgsfaktor für die Akteure der Automobilwirtschaft. Auf Basis eines 2022 veröffentlichten **Themenpapiers des Clusters Elektromobilität Süd-West** sollen in der Mission die verschiedenen relevanten Aspekte des Themas Cybersecurity umfassend über den gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs von der Entwicklung über die Produktion bis zum Betrieb im Feld betrachtet werden. In einem Workshop diskutierten Teilnehmende aus Forschung, Industrie und Kfz-Gewerbe u. a. Fragen wie die Konsistenz des Rechtsrahmens auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene, die notwendige Sensibilisierung der Akteure sowie mögliche weiterführende Aktivitäten und Maßnahmen im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW.

### Beteiligte

- Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen Baden-Württemberg
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg
- Daimler Truck AG
- e-mobil BW GmbH
- FZI Forschungszentrum Informatik
- KIT - Kompetenzzentrum für Angewandte Sicherheitstechnologie KASTEL
- Robert Bosch GmbH
- Verband des Kraftfahrzeuggewerbes Baden-Württemberg e. V. (VDKBW)
- ZF Friedrichshafen AG





---

# KAPITEL 3: SCHWERPUNKT DATEN

---



## Statements



© Sebastian Berger

Winfried Hermann MdL,  
Minister für Verkehr des Landes  
Baden-Württemberg

Im Schwerpunkt Daten haben wir uns im vergangenen Jahr aufgemacht, gemeinsam an Antworten für zentrale Leitfragen unseres künftigen Mobilitätssystems zu arbeiten: Wie können wir die Mobilität von morgen durch digitale Technologien besser machen? Wie kann Mobilität sozial, verlässlich, sicher und bezahlbar gestaltet werden und dabei gleichzeitig den zwingend notwendigen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten? Und wie können wir diese Zielsetzungen mit neuen Chancen der Wertschöpfung für die Automobilindustrie in Baden-Württemberg verknüpfen? Die Menge an Mobilitätsdaten, die täglich generiert werden, ist schon heute atemberaubend. Sensoren in Fahrzeugen, öffentlichen Verkehrsmitteln, Smartphones und anderen Geräten sammeln kontinuierlich Informationen. Hinzu kommen große Mengen von Infrastrukturdaten und Daten zu Ereignissen im Verkehrsraum. Die Gesamtheit dieser Daten ist geeignet, die Antriebswende im Fahrzeug mit der Mobilitätswende um das Fahrzeug herum zu einer umfassenden Verkehrswende zu verknüpfen. Die Arbeit im Schwerpunkt Daten hat gezeigt, dass es dafür einen kompetenten Staat braucht, der an der richtigen Stelle für einen fairen und innovationsfreundlichen Zugang zu den unterschiedlichen Daten sorgt und die notwendigen Randbedingungen für einen Paradigmenwechsel vom verhindernden Datenschutz hin zur ermöglichenden Datensouveränität schafft. Diese wichtige Diskussion über die Ausgestaltung einer marktgerechten Regulatorik sowie die Rolle des Staates möchten wir aufbauend auf dem zwischenzeitlich von der Europäischen Union verabschiedeten Data Act weiterführen, um so möglichst schnell auch die notwendige Investitionssicherheit in datengetriebene Geschäftsmodelle herzustellen. Denn Daten sind kein Selbstzweck. Der gesellschaftliche Nutzen von Daten kann nur dann entstehen, wenn uns der Aufbau eines Datenökosystems im Mobilitätsbereich gelingt, das etablierten Unternehmen gleichermaßen wie Start-ups gute Rahmenbedingungen für die Entwicklung und Etablierung innovativer Lösungen und neuer Geschäftsmodelle bietet. Von der Mobilitäts-App bis hin zur intelligenten Logistik – die Möglichkeiten sind nahezu grenzenlos. Wichtig ist, dass wir diese Möglichkeiten nutzen. Hierfür möchten wir mit der weiteren Arbeit im Schwerpunkt Daten wertvolle Impulse setzen. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) verknüpft damit die Transformation der Automobilindustrie mit der Transformation unseres Mobilitätssystems – was für eine Chance!



Lutz Meschke,  
Stellvertretender Vorstandsvorsitzender  
und Mitglied des Vorstandes, Finanzen und IT,  
Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Auch nach der Corona-Pandemie sind die globalen Herausforderungen für die Automobilwirtschaft in Baden-Württemberg nicht weniger geworden. Im Gegenteil: Das Management von disruptiven Herausforderungen ist das neue Normal – und geopolitische Spannungen wie auch der internationale Wettbewerb haben massiv zugenommen. Insofern gilt: Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) ist wichtiger denn je. Der Blick nach Asien etwa zeigt: China ist bereits in einigen technologischen Bereichen besser als wir – und in fast allen Bereichen schneller. Deshalb müssen Wirtschaft und Politik in Baden-Württemberg, Deutschland und Europa noch mehr Anstrengungen unternehmen, um nicht den Anschluss zu verlieren. Etwa bei Digitalisierung und KI, Konnektivität, weiteren Zukunftstechnologien und bei der Innovationsgeschwindigkeit. Deshalb brauchen wir eine strategische Allianz zwischen Wirtschaft und Politik in Europa. Mein Appell lautet: Wir müssen schneller und entschlossener vorgehen bei der Sicherstellung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit. Und auch mit Blick auf die USA und NAFTA gilt: Wir brauchen eine ambitionierte Wirtschafts- und Beihilfepolitik. Diese muss auch starke Regionen in den Blick nehmen und Europas Technologieführerschaft sichern oder neu ermöglichen. So können wir zwischen den geopolitischen Räumen USA (Nordamerika) und China (Indo-Pazifik) erfolgreich bestehen. Zu den Missionen des Strategiedialogs, an denen Porsche mitarbeitet, gehört der Innovationspark Künstliche Intelligenz Baden-Württemberg in Heilbronn. Dort hat Porsche Co-Working Spaces bezogen und mit der Umsetzung erster KI-Projekte im Produktionsumfeld begonnen. Im Strategiedialog wollen wir auch mit kleinen und mittleren Unternehmen darüber sprechen, wie uns KI helfen kann, Geschäftsmodelle zukunftssicher zu machen. Bei der Mission „Skalierbare Digitalisierungskompetenz für Kommunen“ sind die Kollegen von MHP bereits mit mehr als einem Dutzend Kommunen in Baden-Württemberg, Deutschland und Österreich im Gespräch und in der konkreten Zusammenarbeit. Auf Basis der Intelligent City Performance Plattform entwickeln wir derzeit auch mit Hilfe von KI Use Cases zu intelligentem Parken, Laden und emissionsbasierter Verkehrssteuerung in Europa. Zusammenfassend stelle ich fest: Wir haben im Strategiedialog die Herausforderungen in Angriff genommen. Aber wir haben noch Luft nach oben. Schneller Wandel, intensiver Wettbewerb und geopolitische Krisen haben den Handlungsdruck nochmals enorm verstärkt. Jetzt sind Tempo und eine ambitionierte Projektumsetzung gefragt.



© Bosch

Dr. Markus Heyn,

Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH

2023 hat gezeigt, dass der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) mit dem Schwerpunkt Daten einen der aktuellsten Aspekte der Automobilwirtschaft genau im Blick hat. So haben die europäischen Gesetzgeber dieses Jahr mit dem Data Act und seinen Regeln zum Austausch, Zugang und zur fairen Nutzung von Daten die Weichen gestellt, um Nutzer zu befähigen, aktiv über ihre Daten zu verfügen. Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung in der Autowelt geraten so mehr und mehr in den Fokus der breiten Öffentlichkeit. Mit dem erwarteten Einzug des Software definierten Fahrzeugs wird Vernetzung Standard, im Zuge derer wir eine Verdreifachung der Software-Applikationen voraussehen. Das „Software-Defined Vehicle“ wird dabei zukünftig eine zentrale Rolle spielen. Grundsätzlich kommen mit dem „Software-Defined Vehicle“ neue Funktionen, etwa für die Fahrerassistenz, schneller auf die Straße – sie kommen über Software-Updates, entkoppelt von der Hardware-Entwicklung. Wir sind davon überzeugt, dass wir in diesem schnell wachsenden Bereich technische Abhängigkeiten im Interesse der gesamten Branche vermeiden sollten. Bosch bietet daher auch Software an, die auf Chips verschiedener Hersteller laufen kann. Möglich wird das zum Beispiel durch unsere neue Middleware-Lösung für Systeme der Fahrerassistenz und des automatisierten Fahrens, die Software-Anwendungen und die zugrundeliegende Hardware entkoppeln hilft. Besonders der Integration von Software aus verschiedenen Quellen fällt eine wichtige Rolle zu, beispielsweise bei Infotainment-Systemen, wo der Anteil der Fremdsoftware bei 90 Prozent liegt. Bosch realisiert hier das flexible Zusammenspiel der Software-Pakete, egal woher sie kommen. Auch müssen wir in Europa das Tempo der Software-Entwicklung entlang der Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie erhöhen. Dazu gehören Kooperationsplattformen, mit denen Entwickler aus verschiedenen Unternehmen Funktionsänderungen kontinuierlich testen und integrieren können. Dies ist bereits Standard in der IT-Industrie und muss auch in der Automobilindustrie möglich sein. Es wird wichtig, dass Politik und Wirtschaft ihre Kräfte bündeln, um eine eigene, unabhängige und kollaborative digitale Infrastruktur aufzubauen. In diesem Kontext ist es absolut entscheidend, dass der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW das Thema weiterhin eng begleitet und auch im nächsten Jahr einen Rahmen schafft, der Landes-, Bundes- und Europapolitik sowie die Automobilindustrie zusammenbringt.

# Schwerpunkt Daten:

## Aktueller Stand

Daten sind zentral für die Mobilität der Zukunft und versprechen enorme verkehrliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Potenziale. Von der Zustandsüberwachung der Verkehrsinfrastruktur über Verkehrsprognosen durch maschinelles Lernen bis hin zum digitalen Zwilling in der Prototypen-/Produktentwicklung – durch datengetriebene Innovationen und Analysen können Ressourcen effizienter genutzt und die Verkehrssicherheit erhöht werden. Gleichzeitig eröffnen Daten neue Möglichkeiten der Wertschöpfung und Monetarisierung. In Zukunft wird ein neues Datenökosystem der Mobilität entstehen, das neue Mobilitätskonzepte und Geschäftsmodelle ermöglicht. Die Digitalisierung und der dafür notwendige Ausbau der entsprechenden Infrastrukturen sind daher für die Zukunft des Industriestandortes Baden-Württemberg mit seiner starken Mobilitäts- und Automobilwirtschaft von großer Relevanz. Nun gilt es, die Rahmenbedingungen für einen innovativen und verantwortungsvollen Umgang mit Daten zu schaffen. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) bietet hierfür ein übergreifendes und interaktives Kooperationsformat, damit das Land Baden-Württemberg eine führende Rolle bei der Digitalisierung der Mobilität einnehmen kann. Seit Januar 2022 werden unter der Federführung des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg und den Co-Leads Bosch und Porsche gemeinsam konkrete Maßnahmen und Projekte zur Erforschung, Entwicklung und Skalierung wichtiger Zukunftstechnologien für den Schwerpunkt Daten initiiert und ausgerollt. Im Fokus stehen dabei:

- (1) Die Entwicklung und Verbesserung von Daten-Plattformen sowie die Rollenklärung einzelner Akteure im Bereich der Mobilitätsdaten
- (2) Die Integration von Daten in automatisierte oder selbstfahrende Fahrzeuge und in vernetzte Verkehrssysteme, um die Sicherheit und Effizienz des Straßenverkehrs zu verbessern
- (3) Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz
- (4) Die Digitalisierung im Straßengüterverkehr

Zur koordinierenden Beratung der einzelnen Missionen und umzusetzenden Projekte fanden die Sitzungen des Lenkungskreises am 19. Oktober 2022 in Renningen und am 22. Mai 2023 in Stuttgart-Zuffenhausen statt. Gemeinsamer Konsens des Schwerpunktlenkungskreises ist, dass im internationalen Wettbewerb dringend die Geschwindigkeit von Entwicklung und Implementierung erhöht werden muss, um den Anschluss an andere Wirtschaftsräume nicht zu verlieren. Die Intensivierung der Datenaktivitäten im Mobilitätsbereich wird gerade in Europa entscheidend sein, um sich hier im internationalen Vergleich resilienter aufzustellen. Dabei geht es nicht nur um den Schutz der Dateninfrastruktur oder die Reduzierung von Abhängigkeiten in den Lieferketten, sondern auch um die Definition und den Aufbau neuer, zukunftsfähiger Wertschöpfungsketten sowie klimawirksamer Verbesserungen im Verkehrswesen. Digitalisierung und datenbasierte Vernetzung sind zentrale Bausteine, um die Mobilität der Zukunft klimaneutral, attraktiv und sozial gerecht zu gestalten und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit und das Wirtschaftswachstum in Baden-Württemberg zu sichern. Es ist dringend erforderlich, dass alle Akteure zielgerichtet kooperieren und sich vernetzen, um das Innovationspotenzial von Daten für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft besser zu nutzen. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) ist dafür nach wie vor das geeignete Format.

# Mission Reports

## Mission 1: Rollenklärung im Bereich Mobilitätsdaten

### 1. Mögliche Geschäftsmodelle Mobilitätsdaten und Rollenklärung Staat/Land & Wirtschaft

Mobilitätsdaten sind für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft grundsätzlich kein Neuland. Allerdings handelt es sich um einen Bereich, der durch eine zunehmende technische und wirtschaftliche Dynamik gekennzeichnet ist, die sich aus technischen Möglichkeiten, Interessenskonflikten und Rollenzuweisungen zwischen den verschiedenen Akteuren ergibt. Diese Ausgangslage nahmen die im Schwerpunkt Daten beteiligten Akteure zum Anlass, um u. a. über die Rollenklärung im Umgang mit Mobilitätsdaten bezüglich datenbasierter Geschäftsmodelle, über Möglichkeiten der Datenmonetarisierung im Verhältnis zu Schutzbestimmungen und Datensouveränität sowie über Aspekte digitaler Kompetenzen zu diskutieren. In einem Ergebnispapier wurden die Einordnungen und Handlungsempfehlungen der Arbeitsgruppe festgehalten. Das Ergebnispapier wurde im Rahmen der Fachkonferenz in Brüssel im November 2022 vorgestellt. **Empfehlungspapier: Welche Rolle übernimmt der Staat & welche Geschäftsmodelle können durch gezielten Einsatz von Mobilitätsdaten entwickelt werden?**

### 2. Weiterentwicklung MobiData BW

MobiData BW dient als zentrale Datenplattform dem Austausch von verkehrsträgerübergreifenden Mobilitätsdaten aus Baden-Württemberg (ÖV, Parkraum, Mobilitätsdienste, Infrastrukturdaten, Staumeldungen etc.) und verfolgt den Open Data-Ansatz einer liberalen Datenbereitstellung. Die aktuelle Weiterentwicklung von MobiData BW beinhaltet insbesondere die Anbindung der Verkehrs- und Baustellendaten des Landes, die Entwicklung einer neuen Integrationsplattform für Mobilitätsdaten als Open Source Software und die Verknüpfung von MobiData BW mit dem Mobility Data Space. Im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA) soll weiter geklärt werden, welche derzeit noch nicht verfügbaren Daten, Informationen und Services aus Sicht externer Partner in MobiData BW aufzunehmen sind. In Workshops werden diese Bedarfe seitens der Wirtschaft erarbeitet.

#### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg
- Staatsministerium Baden-Württemberg  
– Stabsstelle für Zivilgesellschaft und  
Bürgerbeteiligung
- Ministerium des Inneren, für  
Digitalisierung und Kommunen  
Baden-Württemberg
- AUDI AG
- bitcom e.V.
- bridgingIT GmbH
- DEKRA e.V.
- e-mobil BW GmbH
- fastahead GmbH & Co. KG
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO
- Fraunhofer-Institut für System- und  
Innovationsforschung ISI
- FZI Forschungszentrum Informatik
- Joint Innovation Hub, Fraunhofer-Institut  
für System- und Innovationsforschung ISI
- KVV Karlsruher Verkehrsverbund
- Mercedes Benz Group AG
- MHP Management- und IT-Beratung  
GmbH
- Nahverkehrsgesellschaft  
Baden-Württemberg mbH
- PTV Group
- Städtetag Baden-Württemberg
- Star Systems GmbH
- Verband der Automobilindustrie e.V.  
(VDA)
- Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart VVS

### **3. Skalierbare Digitalisierungskompetenz für Kommunen**

Seit dem Start des Projekts „Intelligent City Performance“ wurde eine erste Version der Software-Plattform entwickelt, die gemeinsam mit dem Partner energiedata 4.0 (Intelligente Beleuchtung) in ersten Städten und Gemeinden in die Umsetzung gebracht wird. Im Fokus dabei sind Kommunen in Baden-Württemberg und Deutschland, perspektivisch auch in Europa. Intelligente Beleuchtung kann via Sensoren als Datenlieferant für die Software-Plattform dienen, was es Städten und Gemeinden erlaubt, die Verkehrsflüsse zu optimieren, die Beleuchtung bedarfsgerecht zu steuern oder den Energieverbrauch über Sektorengrenzen hinweg zu senken. Zudem können privatwirtschaftliche Unternehmen wie z. B. Logistikdienstleister mit den Daten ihre Fahrten optimieren, womit die Plattform ein weiteres valides Geschäftsmodell erhält. Das alles zählt in die Strategic Development Goals der Vereinten Nationen ein und gibt Möglichkeiten zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### **4. Bürgerdialog Mobilitätsdaten**

Ziel des vom Verkehrsministerium und der Stabsstelle für Zivilgesellschaft und Bürgerbeteiligung im Staatsministerium über 12 Monate geförderten und am 1. Juni 2023 gestarteten Projekts ist es, die verschiedenen Vorstellungen und Präferenzen von Bürgerinnen und Bürgern zur Datennutzung und den gewünschten Rollen der Stakeholder im Mobilitätssystem strukturiert zu erfassen und zu visualisieren.

Im Rahmen des Bürgerdialogs Mobilitätsdaten wird der präferierte Mobilitätsdatenraum in zwei Workshops, die in einem eher städtischen und ländlichen Umfeld stattfinden, entlang von Reiseketten interaktiv erarbeitet und visuell prototypisiert. Aktuell erfolgt die Beschreibung des Mobilitätsdatenraumes sowie die Auswahl der Workshop-Veranstaltungsorte. Die Ergebnisse werden in einem Bürgergutachten für politische Entscheidungsträger zusammengefasst und auf relevanten Veranstaltungen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA) vorgestellt.



## Mission 2: Vernetzung Fahrzeug und Straßeninfrastruktur

### 1. Digitales Verkehrszeichenkataster

Auf dem Weg zu mehr digitaler Vernetzung der Verkehrsträger arbeitet das Land im Bereich Mobilitätsdaten- und Services daran, die Verfügbarkeit von Daten zu verbessern, unter anderem durch die Entwicklung eines Digitalen Verkehrszeichenkatasters (VZK). Ziel ist die digitale Abbildung aller verkehrsrechtlich angeordneten StVO-Verkehrszeichen aus dem Straßenraum in BW und die Übertragung als „Digitaler Zwilling“ in eine landeseigene, zentrale Datenbank. Dies wird mit Hilfe einer Webanwendung auf Basis eines Geoinformationssystems realisiert. In Verbindung mit einem voll digitalen Workflow für verkehrsrechtliche Anordnungen soll eine neue Daten- und Dokumentationsbasis nicht nur das automatisierte und vernetzte Fahren mit amtlichen Daten unterstützen, sondern auch die Modernisierung der öffentlichen Verwaltungen weiter vorantreiben. Weitere Ziele des VZK sind die Plausibilitätsprüfung aufgestellter Verkehrszeichen durch bestimmte Prüfroutinen, die Möglichkeit, umfangreiche Auswertungen erstellen zu können, sowie die Unterstützung für den Mobility Data Space (MDS), den Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) und das automatisierte und vernetzte Fahren (AVF).

### 2. Kombinierte Verkehrsdatenerfassung (VDE)

Zur Unterstützung einer verlässlicheren Mobilität, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, einer besseren Auslastung der Straßeninfrastruktur mit Hilfe eines dezidierten Verkehrsmanagements und des automatisierten und vernetzten Fahrens sind vielfältige Daten aus dem Netz der Bundes- und Landesstraßen erforderlich. Für die Schaffung einer umfangreichen, belastbaren und verlässlichen Datengrundlage wurde das Projekt „Kombinierte Verkehrsdatenerfassung“ ins Leben gerufen. Das Ziel des Projekts ist es, umfangreiche Daten aus dem Straßenraum zu erfassen und diese wieder für eine Fülle von Anwendungsfällen zur Verfügung zu stellen. Zentrale Basis ist die Verkehrsinformationszentrale (VIZ), mit der landeseigenen Mobilitätsdatenplattform MobiData BW. Im Rahmen der Weiterentwicklung der VIZ werden Daten von externen Partnern generiert und mit eigenen Daten verknüpft. Neue Anwendungsfälle und Geschäftsmodelle tragen dann zu einer Verbesserung der oben genannten Aspekte bei. Die Partner im Strategiedialog können sowohl unmittelbar mitwirken, als auch von den offenen Daten profitieren. Die Weiterentwicklung der VIZ wird nunmehr konzeptionell aufbereitet und ausgeschrieben. Sie soll 2024 vollständig umgesetzt werden.

#### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO
- Mercedes-Benz Group AG
- Städtetag Baden-Württemberg
- Verband der Automobilindustrie e. V.  
(VDA)

## Mission 3: Effizienzvorteile durch Einsatz Künstlicher Intelligenz

### 1. Aufbau einer landesweiten LSA-Cloud

Der Aufbau der landeseigenen LSA-Cloud (Ampeln-Cloud) ist abgeschlossen. Die Cloud ermöglicht zum einen das betriebliche Monitoring der angeschlossenen Lichtsignalanlagen. Zum anderen können die Lichtsignalanlagen in der Cloud im Rahmen von Verkehrsmanagementstrategien miteinander verknüpft werden, z. B. zur ÖPNV-Bevorrechtigung oder zur Verflüssigung des Verkehrs. Zukünftig soll neben der Einbettung der Lichtsignalanlagen in übergeordnete strategische Steuerungen auch die LSA-Steuerung mit künstlicher Intelligenz vor Ort sowie die V2X-Kommunikation zur Optimierung der Verkehrsabwicklung aller Verkehre (MIV, ÖPNV, Fuß und Rad) ausgebaut werden. Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Verkehrsmanagementzentrale (Verkehrsleitzentrale) BW ist eine Kopplung mit Mo-biData BW und der Mobiltheek vorgesehen, um die Daten der angeschlossenen Lichtsignalanlagen publizieren und somit einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung stellen zu können.

### 2. Innovationspark KI Baden-Württemberg in Heilbronn

Der Innovation Park Artificial Intelligence (IPAI) in Heilbronn soll, einem Ökosystem-Gedanken folgend, national und international tätige Unternehmen, Start-ups, Verbände und gesellschaftliche Akteure, Stakeholder aus der Wissenschaft und öffentliche Institutionen vernetzen, die KI-basierte Lösungen entwickeln und voranbringen wollen. Neben Porsche haben bereits weitere SDA-Partner und Stakeholder Büroflächen im IPAI bezogen oder arbeiten gemeinsam an Projekten.

In der SDA-Mission „Innovationspark Künstliche Intelligenz Baden-Württemberg“ steht in einem neuen Dialogformat der Austausch zu KI im Mittelpunkt. Gemeinsam mit kleinen und mittleren Unternehmen sprechen wir am Standort Baden-Württemberg darüber, wie uns KI helfen kann, Geschäftsmodelle zukunftssicher zu machen.

#### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg
- Ministerium des Inneren, für  
Digitalisierung und Kommunen  
Baden-Württemberg
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und  
Tourismus Baden-Württemberg
- Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
- e-mobil BW GmbH

## Mission 4: Vision Zero – Verkehrssicherheit

### 1. Daten für mehr Verkehrssicherheit

Bislang erfolgen Analysen zu Straßenzustand oder Verkehrssicherheit in der Regel turnusmäßig und anhand von Jahreskennwerten. Es werden Einsatzbereiche definiert, in denen anonymisierte, kontinuierlich aktualisierte Fahrzeugdaten aus dem fließenden Verkehr diese Analysen zukünftig vereinfachen und beschleunigen können.

Zunächst wird eruiert, ob sich mit Analysen bestimmter Fahrzeugdaten den etablierten Ergebnissen der Zustandserfassung und -bewertung (ZEB) beziehungsweise der Netzanalysen des Verkehrssicherheitsscreenings (VSS) geeignet angenähert werden kann. Hierzu werden in einem Pilotlandkreis die Kennwerte Oberflächenschäden, Welligkeit, Micro-Wetterdaten sowie analysierte Eingriffe von Assistenzsystemen mit spezifischen Analyseergebnissen des Verkehrsministeriums überlagert. In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Auswertungen kann das Vorgehen thematisch vertieft oder zur Validierung auf weitere Landkreise ausgeweitet werden.

### 2. Sichere Infrastruktur für automatisiertes Fahren

Auf der anderen Seite kann mit Infrastrukturdaten und Daten aus dem Fahrzeug die Mobilität ebenfalls sicherer gemacht werden. Im Rahmen eines Reallabors sollen Kooperationen die Entwicklung neuer Infrastrukturen voranbringen und den Datentransfer fokussieren. Ein Austausch mit bereits bestehenden Infrastrukturen und Testfeldern wird angestrebt.

#### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und  
Tourismus Baden-Württemberg
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Mercedes-Benz Group AG
- Robert Bosch GmbH
- Verband der Automobilindustrie e. V.  
(VDA)

## Mission 5: Digitalisierung im Straßengüterverkehr

### 1. Testfeld Klimaneutrale City Logistik

Die Digitalisierung des Straßengüterverkehrs ist aus Klimaschutzgründen unverzichtbar. Neue Lösungen sollen entwickelt und unter Realbedingungen erprobt werden. Hierfür erfolgt der Aufbau eines Testfeldes inklusive Daten- und Nullemissionszonen zur Verwirklichung einer klimaneutralen City-Logistik unter Einbeziehung der Chancen aus autonomen Lieferverkehren.

### 2. Innovationskorridor Klimafreundliche Nutzfahrzeuge (INKA)

Bei INKA soll ein großräumiges Schaufenster aufgebaut werden, das mit Schwerpunkt in den Regionen Rhein-Neckar und Rhein-Main die breite Anwendung klimaneutraler Antriebstechnologien im Bereich der Nutzfahrzeuge ermöglichen soll. Neben der Antriebswende sollen in dem Projekt auch mögliche digitale und datenbasierte Zukunftstechnologien zur Anwendung kommen

#### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und  
Tourismus Baden-Württemberg
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO
- FZI Forschungszentrum Informatik
- IHK Region Stuttgart
- IHK Rhein Neckar
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- PTV Group

---

# KAPITEL 4: SCHWERPUNKT ENERGIE

---



## Statements



© Umweltministerium Baden-Württemberg

Thekla Walker MdL,  
Ministerin für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft des Landes  
Baden-Württemberg

Der Klimawandel ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Verstärkt auftretende Extremwetterereignisse, Veränderungen unserer Umwelt und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern machen Transformationsprozesse unabdingbar. Dieser Wandel betrifft in erster Linie die Energieversorgung, doch eng damit verbunden sind der Aufbau einer klimaneutralen, zukunftsfähigen Mobilität und die Notwendigkeit einer Transformation der Automobilwirtschaft. Hierbei wurden in letzter Zeit große Fortschritte erzielt: Die Automobilindustrie stellt die Elektromobilität verstärkt in den Fokus bei der Entwicklung neuer Fahrzeuge, Netzbetreiber und Energieversorger kümmern sich intensiv um den Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur und die Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg interessieren sich verstärkt für diese neue Mobilitätsform, was sich an den zunehmenden Zulassungszahlen ablesen lässt. Über den Bereich der Personenkraftwagen hinaus erhält die Elektrifizierung des Nutzfahrzeugsegments zunehmende Bedeutung. Batterieelektrische und Brennstoffzellenantriebe tragen dazu bei, Treibhausgasemissionen im Güterverkehr deutlich zu reduzieren.

Die Landesregierung begleitet den Transformationsprozess mithilfe des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA) seit 2017. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg verantwortet dabei den Schwerpunkt Energie. Wesentliche Themen des letzten Jahres waren insbesondere die Beschleunigung der Genehmigungsverfahren und der Abbau von Hemmnissen beim Aufbau der Ladeinfrastruktur und der Herstellung der Netzanschlüsse. Darüber hinaus wurden wesentliche Grundlagen für den Ausbau einer Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg bis 2030 gelegt und die Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge thematisiert. Konkrete Ergebnisse konnten dabei u. a. mit einer Branchenvereinbarung zur Netzintegration von Ladeinfrastruktur in Baden-Württemberg sowie einem Abschlussbericht zu Hemmnissen beim Aufbau und Betrieb sowie bei der Finanzierung von Ladeinfrastruktur und deren Lösungen erarbeitet werden. Hiermit werden wir in einen verstärkten Austausch mit der Bundesebene treten, um die Erfahrungen aus Baden-Württemberg deutschlandweit zu teilen und damit den flächendeckenden Aufbau einer Ladeinfrastruktur voranzubringen.



Dr. Martin Konermann,  
Geschäftsführer Technik, Netze BW GmbH

Monatlich 7.000 Anschlussanfragen bei der Netze BW im vergangenen Jahr – 1.000 allein für Wallboxen – das sind sechsmal mehr als vor zwei Jahren! Wir sind in der Energie- und Mobilitätswende angekommen. Um der Komplexität und Dynamik zu begegnen, haben wir von Netze BW proaktiv unsere NETZlabore (Feldversuche unter realen Bedingungen im Netz) ins Leben gerufen. Zur Lösung der Fragestellung, wie die Elektromobilität in das Stromnetz integriert werden kann, haben wir in vier verschiedenen Szenarien das Nutzerverhalten und die Auswirkungen auf das Netz erprobt. Mittlerweile haben wir alle E-Mobility NETZlabore erfolgreich abgeschlossen. Die wichtigste Erkenntnis ist das enorme Potenzial der Flexibilität, die uns lange Standzeiten von E-Fahrzeugen zuhause oder am Arbeitsplatz bieten. Nun überführen wir unsere Erkenntnisse aus den NETZlaboren in den Realbetrieb, indem wir z. B. für Transparenz im Stromnetz sorgen und so bevorstehende Engpässe frühzeitig erkennen. Neben intensiver Arbeit im Kontext der Elektrifizierung des Pkw steht die Dekarbonisierung des Güterverkehrs an. 2030 sollen rund drei Viertel der Neuzulassungen im schweren Straßengüterverkehr emissionsfrei sein. Der batterieelektrische Antrieb wird hierbei dominieren. Die Elektrifizierung des Schwerlastverkehrs erfordert einen massiven Aufbau von Ladeinfrastruktur entlang von Fernverkehrsstraßen und Autobahnen und ebenso eine massive Verstärkung des Stromnetzes. Der Realisierungszeitraum eines solch großen Vorhabens liegt bei mehreren Jahren – Grund genug, um bereits jetzt in die Planung zu gehen.

Um den Ansturm von Anmeldezahlen von Ladeinfrastruktur, PV-Anlagen und Wärmepumpen zu bewältigen, ist es erforderlich, Prozesse zum Netzanschluss zu verschlanken und zu digitalisieren. Als Unterzeichner der Branchenvereinbarung „Netzintegration von Ladeinfrastruktur in Baden-Württemberg“ bekennen wir alle uns zu unserer Verantwortung – damit Kundinnen und Kunden genau den Netzanschluss erhalten, den sie benötigen. Die gesteckten Ziele sind ambitioniert, aber richtig. Die Energie- und Mobilitätswende erfordert branchenübergreifende Zusammenarbeit. Damit ist der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) aus meiner Sicht weiterhin das richtige Gremium zur Arbeit an diesen zukunftsweisenden Fragestellungen.





© ZSW/Alexander Fischer

Prof. Dr. Frithjof Staif,  
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des  
Zentrums für Sonnenenergie- und  
Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg  
(ZSW)

Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) legt im Themenfeld Energie derzeit einen Schwerpunkt auf das Thema Infrastrukturen. Dies betrifft die Ladeinfrastruktur für batterieelektrische Fahrzeuge ebenso wie Wasserstoff. Klimaneutraler Wasserstoff ist vor allem für schwere Nutzfahrzeuge von Bedeutung, da diese für etwa die Hälfte der Treibhausgasemissionen des Güterverkehrs auf der Straße verantwortlich sind. Er stellt aber auch für Busse und weitere Bereiche der Mobilität bis hin zu mobilen Arbeitsmaschinen eine wichtige Option dar. Eine Reihe von Brennstoffzellen-Fahrzeugen befindet sich bereits im täglichen Einsatz und schwere Lkw von Herstellern in Baden-Württemberg stehen kurz vor der Markteinführung. Um die für die Betankung von Wasserstoff-Fahrzeugen notwendige Infrastruktur bereitzustellen, tritt im Oktober 2023 die EU-Verordnung zum Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Kraft, die vorsieht, dass bis 2030 alle 200 km entlang der europäischen Hauptverkehrsachsen und an städtischen Knoten Tankstellen zur Verfügung stehen müssen, die sich auch für die Betankung schwerer Nutzfahrzeuge eignen. Parallel plant die Bundesregierung im Zuge der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie noch in diesem Jahr weitere Elektrolyseur-Kapazitäten auszuschreiben, damit mittelfristig 100 Megawatt für die Belieferung von Tankstellen zur Verfügung stehen. Im Schwerpunkt Energie des Strategiedialogs wurde analog die „Vorbereitung des Ausbaus einer Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg bis 2030“ gestartet: In einer konzertierten Aktion aller relevanten Stakeholder wird über eine breit angelegte Abfrage bei Unternehmen in Baden-Württemberg der Wasserstoffbedarf in hoher geographischer Auflösung ermittelt, damit die weitere Realisierung von Infrastrukturen bestmöglich am Bedarf für stationäre und mobile Anwendungen ausgerichtet werden kann – vom Ferngasleitungsnetz bis zu dezentralen Wasserstoff-Hubs vor Ort. Die Ergebnisse der Bedarfsanalyse werden zeitnah mit weiteren Erkenntnissen im Themenfeld Energie des Strategiedialogs zusammengeführt, etwa mit Studien zur „Wasserstoffinfrastruktur für Nutzfahrzeuge im Fernverkehr“ und zur „Pilotlade- und Tankinfrastruktur für Langstrecken-Lkw“. Denn der zügige Ausbau der Wasserstofftankinfrastruktur dient nicht nur dem Klimaschutz, sondern bietet nicht zuletzt baden-württembergischen Unternehmen z. B. aus den Bereichen Automotive und Maschinenbau die Möglichkeit, ihre Produkte am Markt zu platzieren.

# Schwerpunkt Energie:

## Aktueller Stand

Ausgehend von der Neustrukturierung des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW (SDA) lag der inhaltliche Fokus des Schwerpunktfeldes Energie im zurückliegenden Jahr zunächst auf dem erfolgreichen Abschluss der initiierten Startmissionen:

- Mission I: Durchführbarkeitsuntersuchung zur Pilotlade- und Tankinfrastruktur für Langstrecken-Lkw – VorPiLaTes
- Mission II: Branchengespräche mit baden-württembergischen Verteilnetzbetreibern mit dem Ziel der Erarbeitung und Abstimmung einer Branchenvereinbarung zum Netzanschluss von Ladeinfrastruktur
- Mission III: Erfassung von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur
- Mission IV: Vorbereitung des Ausbaus einer Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg bis 2030

Des Weiteren wurden bereits parallel zur Bearbeitung der Startmissionen Ideen zu möglichen Folgemissionen gesammelt, um konkrete Fragestellungen aus den ersten Missionen weiterzuentwickeln und neue relevante Themen zu beleuchten. Die Ergebnisse der Startmissionen sowie entsprechende Folgemissionen wurden im Rahmen der zweiten Schwerpunkt-Lenkungskreissitzung Energie im März 2023 vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus beschäftigte sich der Schwerpunkt-Lenkungskreis Energie in seiner zweiten Sitzung intensiv mit dem Thema „Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs“ sowie den daraus resultierenden Anforderungen an die Lade- und Tankinfrastruktur für batterieelektrische und wasserstoffangetriebene Nutzfahrzeuge. Auf der Basis der diskutierten Inhalte der Sitzung wurde einerseits eine Mission zur Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge und andererseits eine weitere Mission im Bereich der Wasserstoffmobilität gestartet, innerhalb dieser insbesondere Vorbereitungen für den Aufbau einer Wasserstoff-Tankinfrastruktur für Nutzfahrzeuge in Baden-Württemberg getroffen werden sollen. Darüber hinaus wurde mithilfe einer weiteren neu initiierten Mission die Stärkung des Klimaschutzes innerhalb der Automobilindustrie und Automobilzulieferer in den Fokus genommen und den angesprochenen Unternehmen Unterstützung für den Transformationsprozess zur Klimaneutralität angeboten. Eine Übersicht der laufenden Missionen (Stand August 2023) innerhalb des Schwerpunktfeldes Energie ist nachfolgend dargestellt:

- Mission V: Vorbereitung einer Wasserstoff-Tankinfrastruktur für Nutzfahrzeuge
- Mission VI: Erarbeitung von Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur
- Mission VII: Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge
- Mission VIII: Unternehmen machen Klimaschutz
- Mission IX: Förderaufruf „Lade- und Wasserstofftankinfrastruktur für Langstrecken-Lastkraftwagen (LWT)“
- Mission X: DAC in BW – Industrialisierung von Anlagen für Direct Air Capture

Die konkreten Zielsetzungen und bereits vorliegende Ergebnisse sind in den nachfolgenden Mission Reports ausgeführt.

# Mission Reports

## Mission I: Durchführbarkeitsuntersuchung zur Pilotlade- und Tankinfrastruktur für Langstrecken-Lkw – VorPiLaTes

Das Ziel der Durchführbarkeitsuntersuchung war die Identifikation geeigneter Standorte zur Errichtung einer Lade- und (Wasserstoff-)Tankinfrastruktur.

Im Zuge der Mission wurde der aktuelle Stand der Technik, der Stand der Normentwicklung sowie die Marktverfügbarkeit von Hochleistungsschnelllade- und Tankstelleninfrastruktur für den Lkw-Fernverkehr untersucht. Weiterhin wurden 15 Anforderungskriterien für die Standortbewertung von Lade- und Tankinfrastruktur ermittelt und vielversprechende Standorte in Baden-Württemberg identifiziert. Die Ergebnisse wurden in einem Abschlussbericht festgehalten. Die Mission schließt damit den ersten Teil des SDA-Verbundprojekts „Pilotlade- und Tankinfrastruktur für Langstrecken-Lkw“ (PiLaTes) ab.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH/Plattform H2BW
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
- Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

## Mission II: Branchengespräche mit baden-württembergischen Verteilnetzbetreibern mit dem Ziel der Erarbeitung und Abstimmung einer Branchenvereinbarung

In Gesprächen mit baden-württembergischen Verteilnetz- und Ladeinfrastrukturbetreibern sowie Verbänden der Energiewirtschaft wurden zunächst Hemmnisse bei der Netzintegration von Ladeinfrastruktur identifiziert und Lösungsvorschläge zur Prozessbeschleunigung gesammelt. Davon ausgehend wurde eine Branchenvereinbarung zur Netzintegration von Ladeinfrastruktur in Baden-Württemberg erarbeitet und am 20. März 2023 unterzeichnet. Im Mittelpunkt der Branchenvereinbarung steht die für den fortschreitenden Hochlauf der Elektromobilität erforderliche Ladeinfrastruktur und die damit zusammenhängenden Auswirkungen auf die Verteilnetze. Damit der Aufbau der Ladeinfrastruktur gelingt, muss diese in das Stromnetz integriert werden, entsprechende Hürden bei der Genehmigung der Netzanschlüsse sollen abgebaut werden. Die Branchenvereinbarung dient als Grundlage zur Identifikation von Lücken in der Ladeinfrastruktur, zur Etablierung von einheitlichen Verfahren und der Digitalisierung von Prozessen sowie dem Austausch aller beteiligten Akteure.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- Albwert GmbH & Co. KG
- e-mobil BW GmbH
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG
- Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie NOW GmbH – Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL)
- Netze BW GmbH
- Stuttgart Netze GmbH
- Verband kommunaler Unternehmen e. V. – Landesgruppe Baden-Württemberg
- VfEW Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e. V.

## Mission III: Erfassung von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur

Die Mission III widmete sich der Identifikation und Erfassung von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Elektroladeinfrastruktur.

2022 wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich das Ziel gesetzt hat, möglichst umfassend noch bestehende Hemmnisse bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Elektroladeinfrastruktur zu identifizieren und zusammen zu tragen. Um eine umfängliche Bestandsaufnahme der bestehenden Herausforderungen zu erarbeiten, wurde die Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern der dafür relevanten Akteure besetzt.

Insgesamt wurden 112 Hemmnisse herausgearbeitet. Die Mission wurde im Januar 2023 abgeschlossen.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG
- Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg
- Handelsverband Baden-Württemberg e. V.
- Netze BW GmbH
- Verband baden-württembergischer Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V.
- Verband der Immobilienverwalter Baden-Württemberg e. V.
- Verband kommunaler Unternehmen e. V. – Landesgruppe Baden-Württemberg
- VfEW Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e. V.

## Mission IV: Vorbereitung des Ausbaus einer Wasserstoffinfrastruktur in Baden-Württemberg bis 2030

Für die Planung der Wasserstoffinfrastruktur gilt es, die wesentlichen Fragen zu beantworten: Wie viel Wasserstoff wird wo in Baden-Württemberg zu welchem Zeitpunkt zur Verfügung stehen? Diese Fragen wurden im Fachdialog Wasserstoffinfrastruktur und im Rahmen der Mission IV bearbeitet. In drei Workshops gingen rund 70 Fachexpert:innen der Frage nach, wie Wasserstoffangebot, Wasserstoffbedarf sowie lokale Wasserstoff-Hubs als Element der Wasserstoffinfrastruktur-Planung im Land zu gestalten sind. Das Gesamtergebnis der Workshopreihe wurde durch das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg in einem detaillierten **Ergebnisbericht** zusammengefasst. Der Bericht benennt konkrete und notwendige Schritte, um die benötigte Infrastruktur aufzubauen und eine Versorgung des Landes mit Wasserstoff gewährleisten zu können.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH/Plattform H2BW
- Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW)
- Akteure des Bereichs Wasserstoffinfrastruktur- und Anwendung
- Energieversorger
- Forschungseinrichtungen
- Netzbetreiber

## Mission V: Vorbereitung einer Wasserstoff-Tankinfrastruktur für Nutzfahrzeuge

Für den Hochlauf von Zero-Emission Nutzfahrzeugen ist es notwendig, dass Lade- und Wasserstoffinfrastruktur parallel und aufeinander abgestimmt aufgebaut werden. Ergänzend zu Mission III und VI mit dem Schwerpunkt Strom, wird hier ein Whitepaper erarbeitet, das die verschiedenen Perspektiven und Interessen der Akteure im Wasserstoffbereich darstellt. Das Whitepaper soll zudem Hemmnisse erfassen und Handlungsempfehlungen ableiten. Damit baut Mission V auf den Ergebnissen der Missionen I, IV sowie der Studie der e-mobil BW zur Wasserstoffinfrastruktur für Nutzfahrzeuge auf. Wesentliche weitere Inhalte werden in Experteninterviews erarbeitet. Das Whitepaper soll eine komprimierte Darstellung aller relevanten Themen (u. a. Fahrzeugtechnologie, Regulatorik, Genehmigungsverfahren, Standortsuche und Flächenverfügbarkeit) bilden und wird um Workshops mit relevanten Stakeholdern ergänzt.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH
- Industrieinitiativen
- Infrastruktur-Betreiber
- Fahrzeughersteller
- Projektentwickler
- Verbände

## Mission VI: Erarbeitung von Maßnahmen zum Abbau von Hemmnissen bei der Finanzierung sowie beim Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur

Die Mitglieder dieser Mission erarbeiten ein gemeinsames Empfehlungspapier mit konkreten Handlungsvorschlägen zum Abbau identifizierter Hemmnisse im Bereich Ladeinfrastruktur.

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe arbeitet in Kleingruppen an umsetzbaren Lösungen für die in Mission III im Jahr 2022 über 100 identifizierten Hemmnisse. Die Kleingruppen arbeiten an den Themenschwerpunkten „Optimierung Landesförderung“, „Vereinfachung von Genehmigungsprozessen, -verfahren und Standards“, „Strategie/Finanzierung“ sowie „Flächenverfügbarkeit“. Der Abschlussbericht soll im Herbst 2023 vorliegen und wird an Landespolitik und -verwaltung adressiert. Alle Teile der Landesregierung werden mit dem Papier aufgefordert, in ihren Geschäftsbereichen die Nutzung der Elektromobilität zu befördern und Hemmnisse für dessen Nutzung abzubauen.

### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG
- Netze BW GmbH
- Städtetag Baden-Württemberg
- Verband baden-württembergischer Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V.
- Verband der Immobilienverwalter Baden-Württemberg e. V.
- Verband kommunaler Unternehmen e. V. – Landesgruppe Baden-Württemberg
- VfEW Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e. V.

## Mission VII: Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge

Im Zuge der Dekarbonisierung des Nutzfahrzeugsegments gewinnt der batterieelektrische Antrieb auch im Schwerlastverkehr zunehmend an Bedeutung. Zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten und flächendeckenden Versorgung der Fahrzeuge in der Zukunft müssen kurzfristig die Weichenstellungen für den Aufbau der Ladeinfrastruktur und der Integration dieser in die Stromnetze vollzogen werden. Im Nutzfahrzeugbereich sind im Zusammenhang mit der notwendigen Ladeinfrastruktur deutlich höhere Leistungsklassen im Vergleich zur Ladeinfrastruktur im Pkw-Segment notwendig, die oftmals einen entsprechenden Anschluss an das Hochspannungsnetz erfordern.

Für die Herstellung der entsprechenden Netzanschlüsse müssen die möglichen Standorte und Leistungsbedarfe nach dem prognostizierten Bedarf identifiziert werden, damit die zuständigen Netzbetreiber mögliche Ertüchtigungen des Netzanschlusses einplanen und rechtzeitig umsetzen können. Aufgrund der langen Planungs- und Genehmigungszeiträume von bis zu zehn Jahren für die Realisierung eines Hochspannungsanschlusses, wird es erfolgskritisch sein, den Aufbau vom Ende her zu denken. Auf der Basis des von der Bundesregierung vorgelegten Masterplans Ladeinfrastruktur II sollen im Zusammenhang mit dem Aufbau eines initialen Ladernetzes sowie eines weiterführenden Ladenetzes mit dem Zielhorizont 2035 für batterieelektrische Nutzfahrzeuge konkrete Handlungsbedarfe in Zusammenarbeit zwischen der Landesregierung von Baden-Württemberg, den Netzbetreibern sowie den Ladeinfrastrukturbetreibern abgeleitet und umgesetzt werden.

Ergänzend sollen auch die Ergebnisse einer Studie zur „Bedarfs- und Standortanalyse zum flächendeckenden Laden von E-Lkw in Baden-Württemberg“, die von Seiten des Verkehrsministeriums Baden-Württemberg beauftragt wurde, bei der Definition der Handlungsbedarfe Berücksichtigung finden.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- Daimler Truck AG
- Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie NOW GmbH  
– Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL)
- Netze BW GmbH

## Mission VIII: Unternehmen machen Klimaschutz

Die Mission „Unternehmen machen Klimaschutz“ unterstützt Unternehmen aus dem Automobilssektor bei ihrem Transformationsprozess zur Klimaneutralität. Durch die Angebote der Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“ können Unternehmen systematisch und strukturiert unternehmerischen Klimaschutz umsetzen und signifikant Treibhausgase einsparen.

Neben der produktorientierten Transformation der Automobilbranche weg vom fossilen Verbrennungsmotor hin zu klimafreundlicheren Antriebstechnologien muss gleichzeitig eine zweite, prozessorientierte Transformation hin zur klimaneutralen Produktion und Wertschöpfung vollzogen werden. Die Mission informiert und sensibilisiert Unternehmen durch Informations- und Netzwerkveranstaltungen der Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“ und zeigt systematische und strukturierte Umsetzungsmöglichkeiten der Klimatransformation auf.

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Kompetenzzentrum Klimaschutz in Unternehmen BW (UTBW)

### Klimabündnis BW – Unternehmen aus der Automobilbranche:

- Dürr AG
- ElringKlinger AG
- Progress-Werk Oberkirch AG
- Robert Bosch GmbH
- SICK AG

## Mission IX: Förderaufruf „Lade- und Wasserstofftankinfrastruktur für Langstrecken-Lastkraftwagen (LWT)“

Ziel der Mission ist es, die Zukunftsfähigkeit der Infrastruktur in Bezug auf zu erwartende Standards für eine Lade- und Wasserstofftankinfrastruktur zu untersuchen und deren Ausbau im Rahmen eines Förderprogramms zu unterstützen.

Im Zuge von vier Förderbausteinen sollen Anlagen zur Ladeinfrastruktur und Wasserstoffbetankungsinfrastruktur sowie eine Kombination dieser Anlagen und die wissenschaftliche Begleitforschung in deren Planungs-, Errichtungs- und Betriebsphase mit insgesamt 21 Mio. Euro gefördert werden. Die eingereichten Projektskizzen werden geprüft, das Auswahlverfahren wird bis Ende 2023 abgeschlossen. Die Mission bildet die Realisierungsphase (2. Phase) des SDA-Verbundprojektes „Pilotlade- und Wasserstofftankstelle Lkw BW“ (PiLaTes).

### Beteiligte

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
- e-mobil BW GmbH/Plattform H2BW
- Projektträger Karlsruhe (PTKA)

## Mission X: DAC in BW – Industrialisierung von Anlagen für Direct Air Capture

Direct Air Capture (DAC) dient der Gewinnung von CO<sub>2</sub> für die Produktion von reFuels und chemischen Produkten sowie dem Klimaschutz. In einem künftigen Markt werden erhebliche Potenziale für die Hersteller von Metallzeugnissen, -komponenten und Anlagen gesehen. Ausgangspunkt ist das vom Ministerium für Verkehr mit 1,4 Mio. Euro geförderte Projekt „DAC-BW“ (2022 bis 2025). Dieses hat neben Skalierung und Effizienzverbesserungen der Anlagen zum Ziel, regionale Wertschöpfungspotenziale zu heben und im Bereich DAC eine wettbewerbsfähige, industrielle Fertigung von DAC-Anlagen und Zulieferkomponenten in Baden-Württemberg aufzubauen. In einem Industriedialog sollen relevante Unternehmen aus der Zuliefererindustrie sowie aus dem Maschinen- und Anlagenbau in verschiedenen Industrieworkshops informiert werden.

### Beteiligte

- Ministerium für Verkehr  
Baden-Württemberg (Förderung des Forschungsvorhabens)
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg  
(Förderung des DAC-Technologie-demonstrators)
- Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
- Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau sowie aus der Zuliefererindustrie



---

# KAPITEL 5: QUERSCHNITTE IM ÜBERBLICK

---



# Querschnittsthemen im Strategiedialog

## Automobilwirtschaft BW

Im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) sind Bürgerbeteiligung, Wissenschaft, Forschung und Innovation sowie Digitalisierung integraler Bestandteil einer ganzheitlichen Strategie. Diese Querschnittsthemen spielen in allen drei Schwerpunkten des SDA – Fahrzeug, Daten und Energie – eine entscheidende Rolle.

Eines der Leitprinzipien des SDA war von Beginn an die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern: denn Veränderungen können nur dann gut gemeistert werden, wenn man intensiv miteinander spricht und eine offene und transparente Kommunikation stattfindet. Bürgerbeteiligung sorgt für eine demokratische Grundlage und schafft Akzeptanz für die laufenden Veränderungsprozesse. Sie ermöglicht es, die Bedürfnisse und Anliegen der Menschen direkt in die Gestaltung dieser Veränderungen einfließen zu lassen. Die Stabstelle für Zivilgesellschaft und Bürgerbeteiligung im Staatsministerium Baden-Württemberg ist daher schon von Beginn an stark im SDA aktiv und gestaltet Projekte und Missionen – aktuell laufen Dialogformate zum Thema Ansiedlung sowie Transferqualifizierung und Veränderungsbereitschaft.

Neben der Skalierung bereits etablierter Technologien ist die Förderung von Forschung und Innovation entscheidend für die Zukunftsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit des Landes. Gemeinsam sind sie der Motor für die Zukunftsfähigkeit des Landes. Durch die enge Einbindung von Wissenschaft und Forschung werden nachhaltige und zukunftsorientierte Lösungen entwickelt, die weit über die Automobilindustrie hinaus Anwendung finden. Die Expertise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist in jedem der drei Schwerpunkte gefragt. Sie sind daher in verschiedenen Missionen und Projekten eingebunden, um ihre Fachkenntnisse einzubringen und innovative Lösungen zu entwickeln. Angesichts der zentralen Rolle, die Wissenschaft und Forschung in der Innovationsstrategie des Landes spielen, wird deutlich, wie wichtig es ist, den Fachkräftenachwuchs in den MINT-Fächern zu fördern und mehr junge Menschen für diese Fächer zu begeistern. Dabei soll vermittelt werden, dass ihre Fähigkeiten und Talente entscheidend für die Gestaltung einer klimaneutralen Zukunft sind. Die entsprechende Mission des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Rahmen des SDA ist abgeschlossen, die erarbeiteten Ergebnisse werden nun in die Umsetzung gebracht.

Die Digitalisierung stellt einen echten „Game Changer“ dar und wirkt als globaler Megatrend auf fast alle Bereiche des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens ein. Die Digitalisierung ist ein entscheidender Treiber der Transformation und verändert das Fahrzeug von einem mechatronischen Hardware-Produkt zu einem datenvernetzten und damit softwarezentrierten Dienstleistungsprodukt. Damit werden Chips und Halbleiter, Daten und Datenräume sowie Betriebssysteme und Softwarearchitekturen zu bestimmenden Themen der Automobilwirtschaft. Die Digitalisierung verändert nicht nur das Produkt Fahrzeug grundlegend, sondern auch seine Entwicklung und Produktion ebenso wie seine Anwendung im Kontext eines vernetzten und zunehmend auch automatisierten Mobilitätssystems. Daten sind damit schon heute ein entscheidender Erfolgsfaktor für die künftige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts. Eine eher evolutionär gewachsene Dateninfrastruktur von heute muss sich konsequent zu einer zukunftsfähigen, bewusst geschaffenen Datenarchitektur weiterentwickeln, wobei Themen wie Cybersecurity, Datenschutz und Datensouveränität mit den Potenzialen von Open Data in Einklang gebracht werden müssen. Dafür braucht es auf Landes-, aber vor allem auf Bundes- und EU-Ebene den geeigneten rechtlichen Rahmen. Die Digitalisierung als wichtiges Querschnittsthema wird daher unter Mitwirkung des Ministeriums des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen in den Schwerpunkten Fahrzeug, Daten und Energie mitgedacht und in verschiedenen Missionen, z. B. zu „Automotive Cybersecurity“ und zum „Data Act“ bearbeitet.

# Statements



© Marijan Murat

Thomas Strobl,  
Stellvertretender Ministerpräsident und  
Minister des Inneren, für Digitalisierung und  
Kommunen des Landes Baden-Württemberg

Die Digitalisierung verändert die Welt. An der Spitze dieser Veränderungen steht unsere Automobil- und Zuliefererindustrie, die diese Veränderungen durch Innovationen nachhaltig mitgestaltet. Durch die technologischen Umwälzungen werden unsere Fahrzeuge vernetzter und intelligenter, aber auch sicherer und umweltfreundlicher. Gemeinsam schaffen wir so Technologie, die den Menschen in ihrem Alltag dient. Ein wichtiger Baustein ist die Zusammenarbeit zwischen unseren Kommunen und der Mobilitätswirtschaft. Die Kommunen bringen ihr Verständnis für lokale Bedürfnisse und Infrastrukturen ein, die Mobilitätswirtschaft ihr Know-how und ihre technologischen Fähigkeiten auf Weltniveau. Eine „Win-Win“-Situation, von der unsere Wirtschaft und unsere Gesellschaft gleichermaßen profitieren. Deswegen treiben wir als Land die Digitalisierung vor Ort noch gezielter voran und setzen auch weiterhin massiv auf den Ausbau unserer Breitbandinfrastrukturen: Seit dem Jahr 2016 haben wir, inklusive der Bundesmittel, mehr als 5 Mrd. Euro in den Breitbandausbau in Baden-Württemberg investiert, um eine flächendeckende digitale Versorgung zu gewährleisten. Freilich unterstützen wir unsere Kommunen auch im Mobilitätsbereich dabei, Anwendungen zur vernetzten Verkehrssteuerung und zum automatisierten Fahren zu testen und einzusetzen. Insbesondere die Verfügbarkeit von offenen Mobilitätsdaten, zum Beispiel zu Verkehrsmustern, Straßennetzen und Parkplätzen, ist hier von ganz und gar entscheidender Bedeutung. Forscher, Start-ups und etablierte Unternehmen können auf diese Daten zugreifen und neue Lösungen entwickeln, die unsere Mobilität verbessern. Damit offene Mobilitätsdaten ihre volle Wirkung entfalten können, müssen Land, Kommunen und Mobilitätswirtschaft gezielt kooperieren, um Standards für die Datenerhebung, -verarbeitung und -verfügbarkeit zu definieren. Gemeinsame Datenplattformen und Schnittstellen erleichtern den Datenaustausch und die Nutzung. Gleichzeitig müssen angemessene Datenschutz- und Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, um die Privatsphäre und die Integrität der Daten zu schützen. Mit dem landeseigenen Open Data-Portal „daten.bw“ haben wir den Grundstein für eine leistungsfähige, nachhaltige und ineinandergreifende Dateninfrastruktur gelegt. Ganz überzeugt bin ich, dass Daten, Innovationen und Partnerschaften der Schlüssel zur Weiterentwicklung unserer Automobil- und Zulieferindustrie sowie zur Gestaltung der Mobilität von morgen sind. Optimierungen schaffen, Veränderungen ermöglichen und gemeinsam nachhaltige Erfolge schaffen, das ist unsere Leitlinie, das ist unser Ziel.



© Lena Lux Fotografie & Bildjournalismus

Petra Olschowski MdL,  
Ministerin für Wissenschaft, Forschung und  
Kunst des Landes Baden-Württemberg

Unseren Hochschulen und Forschungseinrichtungen kommt eine Schlüsselrolle zu, wenn es um die Ausbildung jener jungen Menschen geht, die wir so dringend zur Lösung der gegenwärtigen Herausforderungen brauchen. Aktuell fehlen in Baden-Württemberg jedes Jahr rund 1.700 Absolventinnen und Absolventen in Ingenieurwissenschaften und Informatik. Bis 2035 wird allein bei Ingenieurinnen und Ingenieuren des Maschinen- und Fahrzeugbaus sowie im Elektroingenieurwesen ein Engpass von 9.600 Fachkräften prognostiziert, dies entspricht fast jeder fünften neu zu besetzenden Stelle. Das Wissenschaftsministerium hat daher gemeinsam mit Expertinnen und Experten im Rahmen der SDA-Mission „Akademische MINT-Fachkräfte“ Handlungsempfehlungen erarbeitet, die nun umgesetzt werden, um mehr junge Menschen für die Aufnahme eines MINT-Studiums zu interessieren und zu motivieren.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist der InnovationsCampus Mobilität der Zukunft – eine Forschungsplattform für die Entwicklung von Mobilitätslösungen und Produktionssystemen für eine nachhaltige und digitalisierte Mobilität der Zukunft. Wir bieten hier für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beste Bedingungen für die Arbeit an neuen Technologien und Konzepten, das Erproben von neuen Ansätzen und die Ermöglichung von Sprunginnovationen. In dem hervorragenden Forschungsumfeld wird die nachfolgende Ingenieursgeneration motiviert, mit technischen Innovationen einen nachhaltigeren Wohlstand zu schaffen.

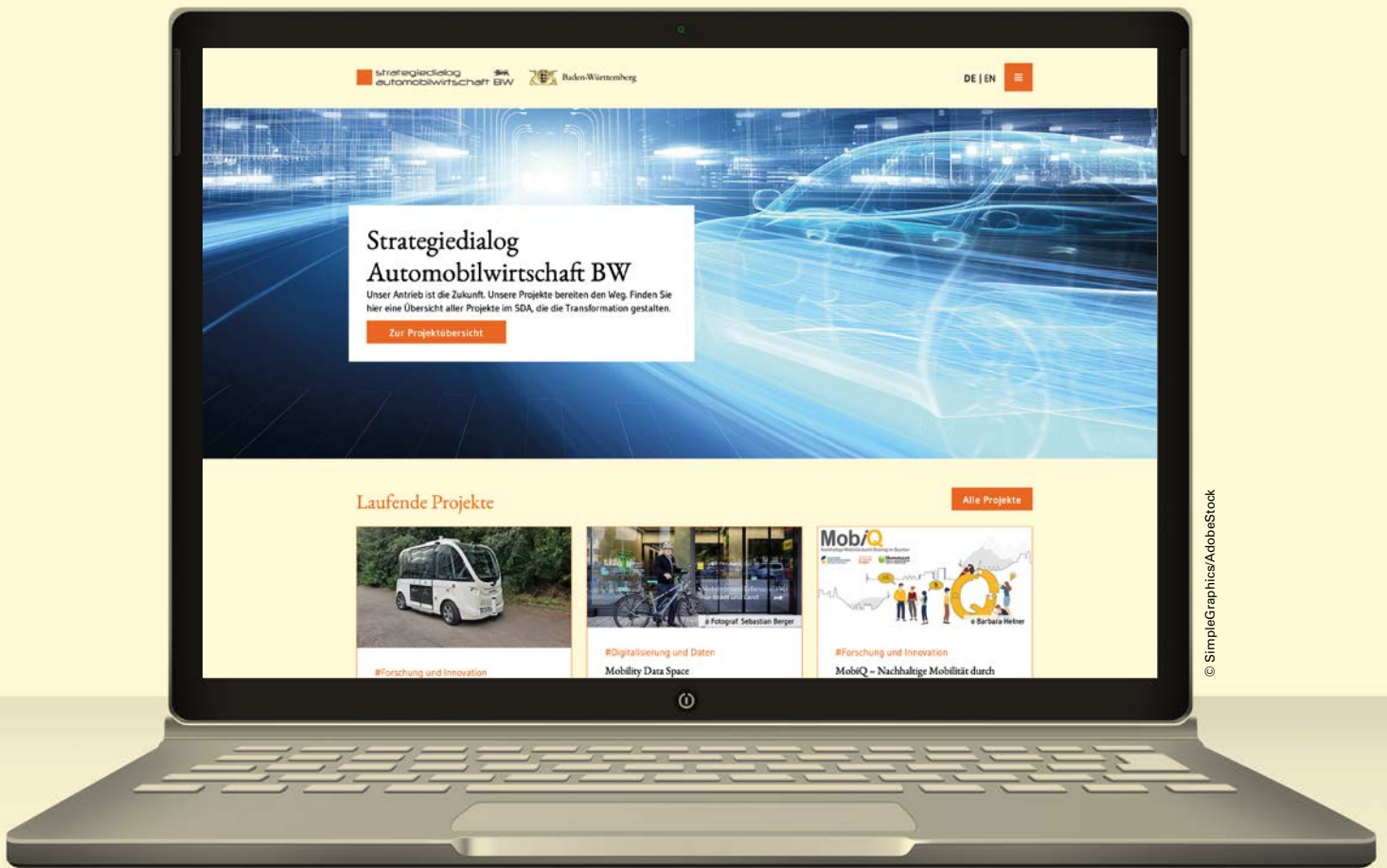
Ich bin überzeugt, dass die Transformation der Mobilität nur in der Zusammenarbeit von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft gelingen kann. Der Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) schafft dafür den geeigneten Raum. Jetzt gilt es, die notwendige Geschwindigkeit, mit der Maßnahmen umgesetzt werden müssen, aufzunehmen. Es ist daher jetzt die Aufgabe, die erarbeiteten Maßnahmen schnell weiter voranzutreiben und die neuen Ideen umzusetzen.



© Staatsministerium Baden-Württemberg

Barbara Bosch,  
Staatsrätin für Zivilgesellschaft und  
Bürgerbeteiligung im Staatsministerium  
Baden-Württemberg

Wir sprechen im Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA) viel von Veränderungen, die auf unser Land und unsere Wirtschaft zukommen. Ich möchte den Blick auf die Menschen in unserem Land werfen. Sie erleben als Beschäftigte bei Zulieferern, Herstellern oder im Kfz-Gewerbe die Veränderungen hautnah. Sie sehen, wie sich die Produktion und die technischen Anforderungen verändern. Sie spüren, wie sich das auf die Arbeitsinhalte und Arbeitsabläufe auswirkt. Das verunsichert viele. Die Arbeitnehmenden stellen sich Fragen nach dem eigenen Arbeitsplatz, nach den zukünftigen Anforderungen, nach der Zukunft des eigenen Betriebs. Diese Veränderungen können besser gemeistert werden, wenn man intensiv miteinander spricht und einander zuhört. Daher haben wir zusammen mit der IG Metall BW, Südwestmetall BW und mit dem Kfz-Gewerbe BW eine Handreichung herausgebracht. Diese enthält sehr praktische Anregungen, wie man in Unternehmen die Beschäftigten mitnimmt. Das ist nicht „nice to have“, sondern essenziell für den Wirtschaftsstandort. Denn die Transformation trifft auch viele Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg unmittelbar. Zum Beispiel, wenn es um Unternehmensansiedlungen geht. Die Landesregierung pflegt diese Politik des Gehörtwerdens auch hier. Beispiele sind Cellcentric in Weilheim oder das Logistikzentrum von Mercedes-Benz in Bischweier bei Raststatt. Wir begleiten solche Ansiedlungen mit Bürgerforen. Mit der Bürgerbeteiligung kann eine Grundlage für Veränderungen gelegt werden. Angesichts der hohen Dynamik ist es wichtig, mit den Menschen über die Zukunft der digitalen Mobilität zu sprechen. Mobilitätsdaten werden das Rohöl von morgen sein. Wir erleben einen starken Wettbewerb um die Datenhoheit und große Anstrengungen, die Daten auszuwerten und zu nutzen. Die KI macht dies noch dynamischer. Es gilt, einen Rahmen zu schaffen. Deshalb führen wir den Bürgerdialog zu Mobilitätsdaten fort, um zu hören, wo die Menschen Grenzen, aber auch Chancen für eine bessere Mobilität durch die Digitalisierung sehen. Diese Ergebnisse sollen direkt in Digitalisierungsprojekte des Strategiedialogs Automobilwirtschaft BW eingehen. Dabei kooperieren wir mit dem Verkehrsministerium. Wir setzen also die Politik des Gehörtwerdens konsequent auch in jenen Bereichen um, die sehr dynamisch sind und wo schwierige Entscheidungen bevorstehen. Unsere Erfahrungen zeigen: Das stärkt unsere Demokratie und den gesellschaftlichen Zusammenhalt gerade in Zeiten der Transformation.



## Projektübersicht und Missionen

finden Sie unter [www.sda.e-mobilbw.de](http://www.sda.e-mobilbw.de)

# Erste Anlaufstelle für Zulieferer und Kfz-Gewerbe

## Zusammen den Wandel der Automobilwirtschaft

**erfolgreich gestalten!** Die Landeslotsenstelle Transformationswissen BW ist die zentrale Plattform für kleine und mittelständische Unternehmen der Zulieferer-

industrie und des Kfz-Gewerbes in Baden-Württemberg. Sie unterstützt Unternehmen dabei, sich so aufzustellen und zu positionieren, dass der Transformationsprozess zu einer innovativen und ökologischen Mobilität gelingt.

## Sie haben viele Fragen? Wir helfen, die richtigen Antworten zu finden!



### Persönliche Beratung

- kostenfreie und individuelle Lotsenberatung
- Beratungsgutschein „Transformation Automobilwirtschaft“



### Online-Angebot

- Weiterbildungsangebote
- Förderinformationen
- Publikationsdatenbank
- Veranstaltungen



[www.transformationswissen-bw.de](http://www.transformationswissen-bw.de)

© gorodenkoff/istockphoto

Gefördert durch:

Koordiniert durch:



# FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT.

## Netzwerke der e-mobil BW

 **elektromobilität  
süd-west** 

 **transformations  
wissen BW** 

 **netzwerk  
intelligent move**

 **brennstoffzelle  
BW** 

 **Plattform  
H2BW** 

 **mobilit bees BW**

# Kontakt

Staatsministerium Baden-Württemberg  
Referat für Verkehr, zukunftsorientierte Mobilitätskonzepte,  
Elektromobilität, Strategiedialog Automobilwirtschaft BW (SDA)  
Telefon: 0711 21530  
E-Mail: [sda@stm.bwl.de](mailto:sda@stm.bwl.de)

e-mobil BW GmbH  
Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive  
Baden-Württemberg  
Telefon: 0711 8923850  
E-Mail: [info@e-mobilbw.de](mailto:info@e-mobilbw.de)

# Impressum

## Herausgeber

Staatsministerium Baden-Württemberg  
[www.stm.baden-wuerttemberg.de](http://www.stm.baden-wuerttemberg.de)

## Konzeption und Realisation

e-mobil BW GmbH  
Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive  
Baden-Württemberg  
[www.e-mobilbw.de](http://www.e-mobilbw.de)

## Bildnachweise

Umschlag: © Chayanit/shutterstock  
Die Bildrechte liegen, soweit nicht direkt im Bild vermerkt,  
bei den in der Bildunterschrift jeweils angegebenen Unternehmen  
und Institutionen.

## Layout/Satz/Illustration

markentrieb – Die Kraft für Marketing und Vertrieb

## Druck

Karl Elser Druck GmbH  
1. Auflage, 160 Stück, Stand: Dezember 2023



