

AUTOMONITOR Thüringen 2026

Erhebung zum aktuellen Status der Thüringer Automobil-
und Zulieferindustrie

*Survey on the Current Status of Thuringia's Automotive and Supplier
Industry*

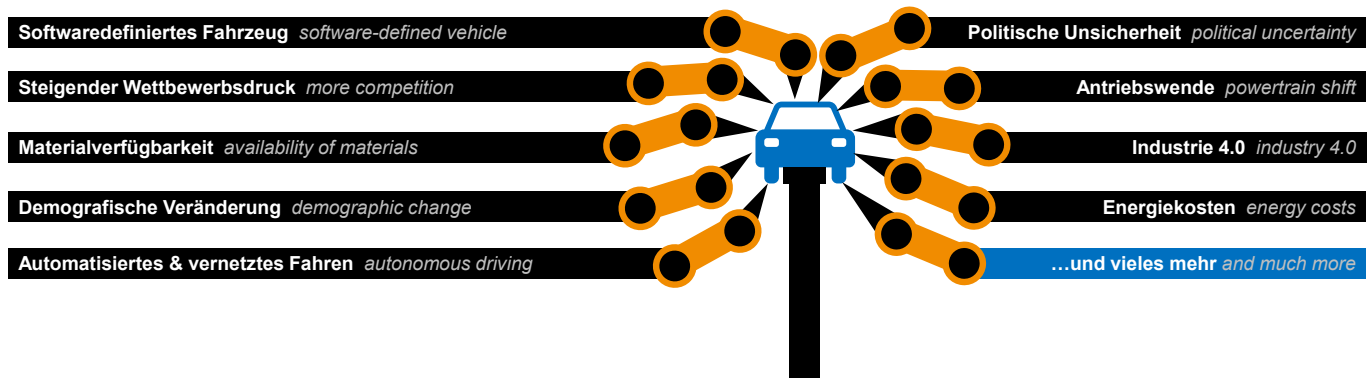


Eine Analyse der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG Thüringen) im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TMWLLR).

Erhebungszeitraum: November 2025

Analysis by the State Development Corporation of Thuringia (LEG Thüringen) commissioned by Thuringian Ministry for Economic Affairs, Agriculture and Rural Areas (TMWLLR).

Survey period: November 2025



Vielfältige Einflussfaktoren, denen die Thüringer Automobilbranche ausgesetzt ist. (eigene Darstellung)
The wide range of factors affecting the automotive industry in Thuringia. (own illustration)

Einführung

AUTOMONITOR Thüringen ist eine Veröffentlichungsreihe zur Situation der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie, die seit 3 Jahren im jährlichen Turnus erscheint. Verfasser und Herausgeber ist die Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG Thüringen) im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TMWLLR). **AUTOMONITOR Thüringen** ist ein Baustein der Thüringer Innovationsstrategie und richtet sich an Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und interessierte Öffentlichkeit.

In der letztjährigen Ausgabe der Veröffentlichungsreihe wurde das Fazit gezogen, dass die Lage der Thüringer Automobil- und Zulieferunternehmen keineswegs aussichtslos ist, wenngleich die Herausforderungen mannigfaltig sind, denen sich die Branche gegenüber sieht. Risiken würden aus der Vielzahl der gleichzeitig auftretenden Herausforderungen und aus der Dauerhaftigkeit des Ausnahmezustandes resultieren, in dem sich die Branche spätestens seit der Covid-Pandemie befindet. An dieser Tatsache hat sich auch in den zurückliegenden 12 Monaten nichts grundlegend geändert. Gleichwohl fanden einige Entwicklungen hinsichtlich der Rahmenbedingungen statt, von denen manche positiv auf eine moderate Lageverbesserung hinwirken konnten, während andere Faktoren womöglich zu einer Situationsverschärfung beigetragen haben.

Die vorliegende Ausgabe **AUTOMONITOR Thüringen 2026** beleuchtet neben dem aktuellen Zustand der Branche anhand von zehn Potentialfeldern, wie durch kluges unternehmerisches und verantwortungsvolles politisches Handeln eine erfolgreiche Zukunft möglich ist.

Introduction

AUTOMONITOR Thuringia is a publication series on the situation of Thuringia's automotive and supplier industry and has been published annually for the past three years. The author and publisher is State Development Corporation of Thuringia (LEG Thuringia) acting on behalf of the Thuringian Ministry for Economic Affairs, Agriculture and Rural Areas (TMWLLR). **AUTOMONITOR Thuringia** is part of Thuringia's innovation strategy and is aimed at business, science, politics and the interested public.

In last year's edition of the series, the conclusion was drawn that the situation of Thuringia's automotive and supplier companies is by no means hopeless, although the industry faces a wide range of challenges. Risks were seen to arise from the multitude of challenges occurring simultaneously and from the persistent state of exception in which the industry has found itself at least since the COVID pandemic. This fundamental situation has not changed significantly over the past twelve months. Nevertheless, several developments regarding the framework conditions have taken place. Some of these developments may have contributed to a moderate improvement in the overall situation, while others may have intensified the pressures on the industry.

The present edition of **AUTOMONITOR Thuringia 2026** highlights the current state of the industry and illustrates, based on ten potential fields, how a successful future can be achieved through sound entrepreneurial strategies and responsible political action.

Datenbasis

Die aktuelle Ausgabe ist Ergebnis einer breit angelegten online-basierten Unternehmensbefragung und einer umfangreichen Literaturrecherche. Die Literaturrecherche fokussierte auf aktuelle Entwicklungen mit Bezug zur Automobilindustrie weltweit, national und regional. Zusätzlich flossen Erkenntnisse aus zahlreichen Expertengesprächen ein, die Mitarbeitende der LEG Thüringen im Rahmen ihrer Tätigkeiten mit Unternehmen und Branchenvertretern geführt haben. Auch die Mitwirkung am Branchendialog „Automobilindustrie in Thüringen“ unter Leitung des TMWLLR hat Erkenntnisse geliefert, die bei der Erstellung der vorliegenden Veröffentlichung Berücksichtigung fanden.

An der Unternehmensbefragung beteiligten sich 52 Thüringer Automobil- und Zulieferunternehmen, die zum Befragungszeitpunkt insgesamt 12.059 Personen beschäftigten. Im zurückliegenden Jahr erwirtschafteten sie gemeinsam einen Umsatz von 3,18 Milliarden Euro.

Ihren Hauptwirtschaftszweig verorteten 24 Prozent der befragten Unternehmen im Wirtschaftszweig 29 „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“. Genauso groß ist der Anteil der teilnehmenden Automobil- und Zulieferunternehmen aus den Bereichen Optik und Elektrik/Elektronik. Diese ordnen sich entweder dem Hauptwirtschaftszweig 26 „Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“ (20 Prozent) zu oder dem Hauptwirtschaftszweig 27 „Herstellung von elektrischen Ausrüstungen“ (4 Prozent). Insgesamt haben sich an der Umfrage Automobil- und Zulieferunternehmen aus 10 verschiedenen Thüringer Wirtschaftszweigen beteiligt.

Zwischen sechs zur Auswahl gestellten Technologiebereichen Antrieb, Fahrwerk, Karosserie/Exterieur, Elektrik/Elektronik, Interieur und Sonstige ergab sich durch die Möglichkeit für Mehrfachnennungen eine Verteilung mit Anteilen zwischen 25 Prozent (Fahrwerk) und 40 Prozent (Elektrik/Elektronik). Die Mehrheit der Befragungsteilnehmer bezeichnet sich selbst als Lieferant von Teilen, Komponenten oder Modulen. Alle Befragten erwirtschafteten einen Teil ihres Gesamtumsatzes mit dem Verkauf von Produkten und Leistungen für die Automotive-Branche, der bei den meisten der Befragten deutlich mehr als 50 Prozent ausmacht.

Das Teilnehmerfeld der Befragung ist damit sehr ähnlich zusammengesetzt wie bereits bei den zurückliegenden AUTOMONITOR-Befragungen der Jahre 2024 und 2025. **Es spiegelt die Beschaffenheit der zulieferdominierten Thüringer Automobilbranche, deren klein- und mittelständische Prägung und ihre technologische Heterogenität sehr gut wider.**

Database

The current edition is the result of a broad online company survey and an extensive literature review. The literature review focused on current developments affecting the automotive industry at the global, national and regional level. In addition, insights from numerous expert discussions were incorporated, which employees of LEG Thuringia conducted with companies and industry representatives as part of their regular activities. Participation in the industry dialogue “Automotive Industry in Thuringia”, led by the TMWLLR, also provided valuable insights that were taken into account in the preparation of this publication.

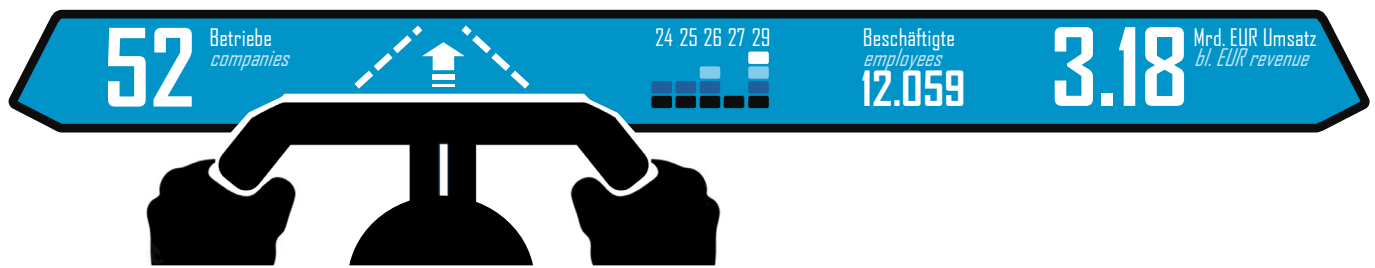
A total of 52 automotive and supplier companies from Thuringia participated in the company survey. At the time of the survey, these companies employed a combined workforce of 12,059 people. In the previous year, they generated a total turnover of EUR 3.18 billion.

Twenty-four percent of the surveyed companies classified their main economic activity within industry classification 29 “Manufacture of motor vehicles and motor vehicle parts.”

An equally large share of respondents comes from the fields of optics and electrical/electronics. *These companies assign themselves either to industry classification 26 “Manufacture of computer, electronic and optical products” (20 percent) or to industry classification 27 “Manufacture of electrical equipment” (4 percent). In total, automotive and supplier companies from ten different industry classifications in Thuringia participated in the survey.*

Among the six technology areas offered – powertrain, chassis, body/exterior, electrical/electronics, interior, and others – respondents were allowed to select multiple options, resulting in a distribution ranging from 25 percent (chassis) to 40 percent (electrical/electronics). The majority of survey participants identify themselves as suppliers of parts, components, or modules. All respondents generate a portion of their total turnover from the sale of products and services to the automotive industry, which for most of them accounts for well over 50 percent.

*Overall, the composition of the survey sample closely mirrors the AUTOMONITOR surveys conducted in 2024 and 2025. **It reflects the supplier-dominated structure of Thuringia’s automotive industry, its strong SME character, and its technological heterogeneity.***



Zusammensetzung des Teilnehmerfeldes der Online-Befragung zum AUTOMONITOR Thüringen 2026 (eigene Darstellung)
 Composition of the participant group for the online survey on AUTOMONITOR Thuringia 2026 (own illustration)

Bewegte Zeiten

Bei aller Verschiedenheit innerhalb der Automobil- und Zulieferindustrie eint die Unternehmen das Marktumfeld, in dem sie tätig sind. **2026 stehen sie alle vor einer strukturellen Unmöglichkeit, wenn sie ihre langfristige Unternehmensstrategie kohärent an den wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen teils sehr verschieden agierender Regierungen ausrichten möchten.** Beispielsweise existiert keine globale Konvergenz der Antriebs- und Mobilitätspolitik, was globale Plattformstrategien und damit verbundene Skalierungen massiv erschwert. Zudem variieren die Marktreifegrade zwischen den wichtigsten Automobilmärkten China, USA und Europa erheblich. Unternehmen sind auf unterschiedlichen Märkten mit unterschiedlichen Förderschwerpunkten und -zyklen konfrontiert. In China profitieren heimische Automobilhersteller (branchenintern abgekürzt mit „OEM“ für „Original Equipment Manufacturer“) von jahrzehntelanger, konsistenter Förderung, während europäische OEMs dort strengster Regulierung bei geringerer Subventionstiefe unterliegen und von politisch motivierten Lieferstopps betroffen sind. Gleichzeitig änderten sich in den automobilrelevanten Schlüsselmärkten EU und USA zuletzt politische Aussagen zum Teil extrem. In den USA wurde aus „electro first“ innerhalb weniger Monate „drill, baby, drill“. Die EU-Schwerpunktsetzung wandelte sich vom „Verbrenner-Aus“ zur „Technologieoffenheit“, was eine Abkehr von der seit anderthalb Jahrzehnten verfolgten Elektrifizierungsstrategie darstellt. Auch die deutsche Bundesregierung probiert bei ihrer Verkehrspolitik nun wieder verstärkt den Spagat zwischen Wasserstoff, E-Fuels, Elektromobilität und sogenannten „hocheffizienten Verbrennern“.

Für deutsche Hersteller und die mit ihnen eng verbundenen Thüringer Zulieferer wird durch derartig asynchrone Investitionssignale Kapitalallokation riskanter, während die Wahrscheinlichkeit für Fehlinvestitionen steigt, was wiederum Investitionszurückhaltung schürt und schlimmstenfalls eine volkswirtschaftliche Abwärtsspirale nach sich zieht. Aus der Perspektive vieler Unternehmen erscheint eine reine BEV-Strategie (Fokus auf batterie-elektrischen Vehikeln) zwar effizient, nun aber wieder politisch riskanter, während eine Multi-Tech-Strategie (Bedienung mehrerer Antriebstechnologien) politisch robuster, aber teurer und langsamer ist.

Turbulent Times

*Despite their diversity, companies within the automotive and supplier industry share a common market environment. **In 2026, they face a structural dilemma when trying to align their long-term corporate strategies with the economic policy frameworks of governments that often pursue very different approaches.** For example, there is no global convergence in drive and mobility policies, which significantly complicates global platform strategies and related scaling effects. Furthermore, market maturity differs considerably across the three key automotive regions of China, the United States, and Europe. Companies must navigate differing funding priorities and cycles depending on the markets in which they operate. In China, domestic automobile manufacturers – referred to within the industry as OEMs (Original Equipment Manufacturers) – benefit from decades of consistent state support. European OEMs operating there, in contrast, are subject to strict regulation with lower levels of subsidies and sometimes face politically motivated supply restrictions. At the same time, political positions in the key automotive markets in the EU and the US have changed significantly in recent years. In the US, the narrative shifted within only a few months from “electro first” to “drill, baby, drill.” Within the EU, the policy focus has shifted from the plan to phase-out combustion engines to so-called “technology neutrality”, marking a departure from the electrification strategy pursued for more than 15 years. Similarly, the German federal government is once again attempting to balance its transport policy between hydrogen, e-fuels, electromobility and so-called “high-efficiency combustion engines.”*

***For German manufacturers and their closely linked Thuringian suppliers, such asynchronous investment signals increase the risks associated with capital allocation while raising the likelihood of misinvestment. This, in turn, reinforces investment restraint and could ultimately trigger a downward economic spiral.** From the perspective of many companies, a pure BEV (battery electric vehicles) strategy may appear efficient but now carries greater political risk, whereas a multi-technology strategy – serving several powertrain technologies simultaneously – is politically more robust, yet more expensive and slower to implement.*

Noch vor Kurzem schien aus Sicht von Thüringer Branchenexperten die Perspektive klar. Die Errichtung des Batteriezellwerkes des chinesischen CATL-Konzerns am Erfurter Kreuz führe zum Ausbau und Erhalt regionaler Wertschöpfung und als das Opel-Werk in Eisenach 2024 im konzerninternen Wettbewerb den Zuschlag erhielt für die exklusive Produktion der batterieelektrischen Version des Modells Grandland, sah man die Zukunft des Werkes für mindestens 10 Jahre gesichert. Solche scheinbaren Thüringer Gewissheiten stehen nun wieder in Frage.

Für 88 Prozent der Befragungsteilnehmer des aktuellen AUTOMONITORS stellt das ein Problem dar. **Politische Verlässlichkeit** beziehungsweise deren Fehlen benennen sie als Risiko für ihren Unternehmenserfolg. 62 Prozent der Befragungsteilnehmer bezeichnen dieses Risiko sogar als „erheblich“. Zum Vergleich: Das sind mehr als bei den traditionell als erheblich kritisch angesehenen Themen „Material- und Rohstoffkosten“ (40 Prozent) sowie „Energiekosten“ (41 Prozent). Lediglich das Thema „Zölle und Handelsbarrieren“ wird mit 71 Prozent von noch mehr Befragungsteilnehmern als „erhebliches Risiko“ bewertet, obgleich der aktuell offen eskalierende Zollstreit mit den USA in all seiner Unberechenbarkeit auch als eine Spielart mangelnder politischer Verlässlichkeit gelesen werden kann.

Entscheidungshoheit

Die Entwicklung einer erfolgreichen Unternehmensstrategie wird in vielen Thüringer Betrieben zusätzlich dadurch erschwert, dass Entscheidungen der Thüringer Standortleitung mit einer Konzernzentrale abgestimmt werden müssen, die sich außerhalb Thüringens oder sogar im Ausland befindet.

Im Zuge der Unternehmensbefragung zum AUTOMONITOR Thüringen 2026 wurde das Thema Konzernzugehörigkeit genauer analysiert. Einem Unternehmensverbund mit Stammsitz außerhalb Thüringens sind 52 Prozent der befragten Unternehmen zugehörig. Diese 52 Prozent der befragten Unternehmen verfügen über 72 Prozent der Beschäftigten aller befragten Unternehmen. Es handelt sich bei diesen relativ fremdbestimmten Unternehmen also um für die Thüringer Automobil- und Zulieferbranche überdurchschnittlich personalstarke Unternehmen.

Besonders stark ausgeprägt ist diese Fremdbestimmtheit innerhalb der „klassischen“ Automobilindustrie im Wirtschaftszweig 29 („Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“). Dort gehören sogar 75 Prozent aller befragten Unternehmen einem Unternehmensverbund mit Stammsitz außerhalb Thüringens an. Dass die automobilen Transformation vor allem in diesem Wirtschaftszweig Opfer kostet, ist für Thüringen deshalb dreifach bitter: Zum einen sind solche Unternehmen innerhalb der Thüringer Branche überdurchschnittlich beschäftigungsstark, sodass eine Betriebschließung statistisch betrachtet überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze kostet. Zum anderen betreffen solche Entscheidungen aufgrund der höheren Tarifbindungsquote von Großunternehmen oft vergleichsweise gut bezahlte Arbeitsplätze. Drittens steht man in solch einem Szenario als Thüringer Standortleitung oder auch als Thüringer Landespolitik den Entscheidungen in fernen Konzernzentralen weitgehend machtlos gegenüber.

Until recently, the outlook appeared relatively clear from the perspective of industry experts in Thuringia. The construction of CATL's battery cell plant at Erfurter Kreuz was expected to expand and secure regional value creation. When the Opel plant in Eisenach won the internal corporate competition in 2024 to exclusively produce the battery-electric version of the Grandland model, the plant's future seemed secured for at least ten years. Today, however, even these apparent certainties are once again in question.

For 88 percent of respondents in the current AUTOMONITOR survey, this represents a significant challenge. They cite political reliability – or the lack thereof – as a risk to their company's success, with 62 percent describing it as a “significant” risk. By comparison, this share is higher than for traditionally critical issues such as material and raw material costs (40 percent) and energy costs (41 percent). Only tariffs and trade barriers are seen as a greater risk, with 71 percent of respondents rating them as “significant.”. However, the currently escalating tariff dispute with the US can also be viewed as a form of political unreliability.

Decision-making authority

Developing a successful corporate strategy is further complicated in many Thuringian companies by the need for local management decisions to be coordinated with corporate headquarters, often located outside Thuringia or even abroad.

As part of the AUTOMONITOR Thuringia 2026 company survey, the issue of corporate affiliation was analysed in greater detail. A total of 52 percent of surveyed companies belong to a corporate group headquartered outside Thuringia. These companies account for 72 percent of all employees represented in the survey and are therefore above-average employers within Thuringia's automotive and supplier industry.

This external dependency is particularly pronounced in the “traditional” automotive sector (industry classification 29 – manufacture of motor vehicles and motor vehicle parts). In this sector, 75 percent of surveyed companies belong to a corporate group headquartered outside Thuringia. The fact that the automotive transformation is already taking a toll in this sector is particularly challenging for Thuringia. On the one hand, these companies typically employ large workforces, so a plant closure would statistically result in a disproportionately high number of job losses. On the other hand, due to the higher collective bargaining coverage in large corporations, these jobs are often comparatively well paid. Thirdly, in such situations, local management and regional policymakers have only limited influence over decisions made at distant corporate headquarters.

The situation is very different in the second-strongest sector within Thuringia's automotive supplier industry, namely manufacturers of optical and electronic products and computer equipment (industry classification 26). In this sector, only one in five companies must coordinate location decisions with a corporate headquarters outside Thuringia.

Ganz anders stellt sich die Situation im zweitstärksten Wirtschaftszweig innerhalb der Thüringer Automobilzulieferindustrie dar. **Unter den Herstellern von optischen und elektronischen Erzeugnissen sowie Datenverarbeitungsgeräten (Wirtschaftszweig 26) muss nur jedes fünfte Unternehmen Standortentscheidungen mit einem außerhalb Thüringens befindlichen Konzernsitz abstimmen.**

Beide genannten Wirtschaftszweige nehmen jeweils die gegenüberliegenden äußeren Punkte auf einer imaginären Skala zur Konzernbindungsquote ein – alle anderen Wirtschaftszweige sortieren sich dazwischen ein.

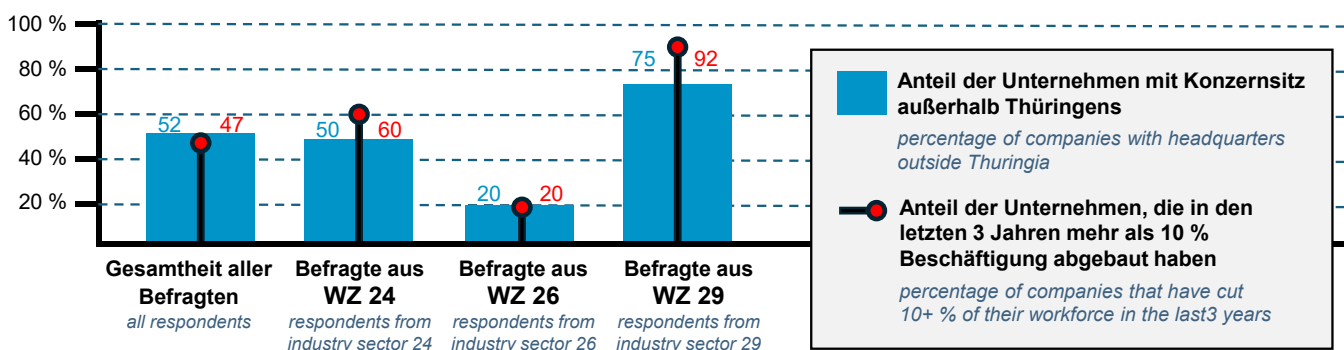
Interessant ist in diesem Kontext noch ein zweiter Aspekt. Denn auch die Intensität, mit der seit der Corona-Krise in den befragten Unternehmen Personal abgebaut wurde, folgt einer sehr ähnlichen Verteilung, bei der die beiden Wirtschaftszweige 26 und 29 die Extrempositionen einnehmen. Von den im Wirtschaftszweig 29 angesiedelten Unternehmen berichten 92 Prozent von einem Stellenabbau von mehr als 10 Prozent innerhalb der letzten 3 Jahre. Unter den im Wirtschaftszweig 26 angesiedelten Automobil- und Zulieferunternehmen trifft dies lediglich auf 20 Prozent zu. **Über alle Wirtschaftszweige hinweg hat knapp die Hälfte der befragten Automobil- und Zulieferunternehmen (47 Prozent) in den zurückliegenden 3 Jahren mehr als 10 Prozent ihrer Arbeitsplätze abgebaut.**

Wichtig ist aber, sich bewusst zu machen, dass im selben Zeitraum bei einigen Vertretern der Branche auch Personal aufgebaut wurde, wenngleich dieser Umstand den negativen Gesamtsaldo nicht auszugleichen vermochte. Den Beschäftigungsrisiken innerhalb der Branche stehen heute und in Zukunft eine Reihe von Chancenfeldern gegenüber, von denen einige global stark wachsen. Welche Chancenfelder das sind, dazu im weiteren Verlauf mehr.

These two sectors represent the opposite ends of an imaginary scale of corporate affiliation, with all other sectors positioned somewhere in between.

*A second interesting aspect emerges in this context. The intensity of workforce reductions since the COVID-19 crisis follows a very similar distribution, with sectors 26 and 29 again representing the extremes. In industry classification 29, 92 percent of companies report workforce reductions of more than 10 percent over the past three years. **Among companies in industry classification 26, this applies to only 20 percent. Across all sectors, nearly half of the automotive and supplier companies surveyed (47 percent) have reduced their workforce by more than 10 percent over the last three years.***

It is important to note, however, that some companies expanded their workforce during the same period, although this was not sufficient to offset the overall negative employment balance. Despite these employment risks, the industry also faces a range of opportunity areas, some of which are experiencing strong global growth. These opportunity areas are discussed in more detail in the following chapters.



Korrelation oder Kausalität? Thüringer Betriebe, deren Konzern außerhalb von Thüringen sitzt, scheinen stärker von Beschäftigungsabbau betroffen zu sein als Betriebe, die aus Thüringen heraus gesteuert werden. (eigene Darstellung)
Correlation or causation? Companies in Thuringia whose parent companies are based outside the state appear to be more severely affected by job cuts than those managed from within Thuringia. (own illustration)

Licht und Schatten

Das verarbeitende Gewerbe Thüringens und die hiesige Automobil- und Zulieferindustrie sind vielfältiger aufgestellt als in den meisten anderen Bundesländern. Thüringens Wirtschaft befindet sich im Gegensatz zu anderen Bundesländern dadurch nicht in einer solch starken einseitigen Abhängigkeit von der Automobilbranche. Die letztjährige Ausgabe unter dem Titel *AUTOMONITOR Thüringen 2025* hat diese Aspekte ausführlich beleuchtet.

Das bedeutet im Umkehrschluss jedoch keinesfalls, dass die Automobil- und Zulieferindustrie in einigen Thüringer Regionen nicht strukturprägend wäre.

Was zunächst widersprüchlich klingt, wird durch eine bundesweite Studie der IW Consult GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) aus dem vergangenen Jahr belegt. Diese liefert aus einer externen Perspektive interessante Ergebnisse für Thüringen. Dort wurden unter den 400 Kreisen und kreisfreien Städten Deutschlands insgesamt 116 ermittelt, die über eine besondere Prägung durch die produktionsnahe Automobilwirtschaft verfügen.

Zunächst attestieren die Verfasser dem Freistaat Thüringen eine im Bundesvergleich leicht unterdurchschnittliche Automobilprägung. Entsprechend den Ergebnissen liegt der Beschäftigtenanteil in der produktionsnahen Automobilwirtschaft im Bezugsjahr 2025 bundesweit bei 3,4 Prozent der Gesamtbeschäftigung, während der Thüringer Wert bei 3,1 Prozent verortet wird. Gleichzeitig werden aber sieben Thüringer Landkreise identifiziert, deren Beschäftigtenanteil in der produktionsnahen Automobilwirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung oberhalb des Bundesdurchschnittes liegt. Anders formuliert betrifft dies 32 Prozent aller Landkreise und kreisfreien Städte in Thüringen. **Das ist eine bemerkenswerte Beobachtung im Vergleich zu anderen Bundesländern, denn damit würde Thüringen über einen höheren Anteil an überdurchschnittlich automobilgeprägten Landkreisen und kreisfreien Städten verfügen als beispielsweise das „Volkswagen-Land“ Niedersachsen oder auch als Hessen, wo sich der Opel-Stammsitz befindet.**

Ob Thüringen nun „Autoland“ ist oder nicht, hängt also stark von der Perspektive ab. Statistisch untersetzbar sind beide Thesen.

Die sieben Thüringer Regionen mit überdurchschnittlicher Automobilprägung werden angeführt vom Landkreis Sömmerda. Dessen Beschäftigtenanteil der produktionsnahen Automobilwirtschaft an der Gesamtbeschäftigung des Landkreises liegt mit 10,3 Prozent dreimal so hoch wie der Bundesdurchschnitt. Kaum weniger sind es im Wartburgkreis inklusive Eisenach (9,3 Prozent) und im Ilm-Kreis (8,5 Prozent). Danach folgen der Landkreis Sonneberg (5,8 Prozent), der Unstrut-Hainich-Kreis (5,7 Prozent), der Saale-Orla-Kreis (5,2 Prozent) sowie der Landkreis Eichsfeld (3,7 Prozent) – alles Regionen, in denen der Beschäftigtenanteil der produktionsnahen Automobilwirtschaft den Bundesdurchschnittswert übersteigt.

Im Hinblick auf ihre Zukunftsaussichten bewerten die Studienverfasser diese sieben Thüringer Regionen unterschiedlich.

Light and Shadow

Thuringia's manufacturing sector, including its automotive and supplier industry, is more diversified than in many other German federal states. Consequently, the Thuringian economy is less reliant on the automotive industry than many other industrial regions in Germany. The *AUTOMONITOR Thuringia 2025* edition examined this structural characteristic in detail.

However, this does not imply that the automotive and supplier industry is not a structurally significant factor in certain regions of Thuringia.

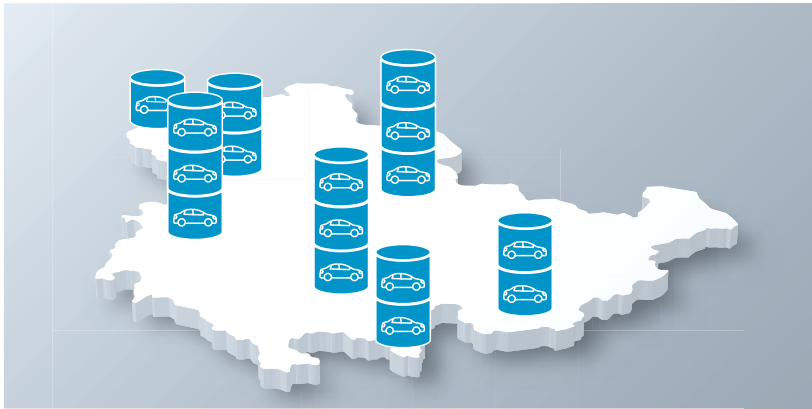
What may initially seem contradictory is confirmed by a nationwide study conducted by IW Consult GmbH on behalf of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi). Out of 400 German districts and independent cities, the study identified 116 regions with a particularly strong imprint of production-related automotive activity.

Overall, Thuringia exhibits a slightly below-average automotive concentration compared with the German average. In the reference year 2025, 3.4 percent of the German workforce was employed in manufacturing-related automotive industries, while the share in Thuringia was 3.1 percent. At the same time, the study identified seven districts in Thuringia in which the share of employment in the manufacturing-related automotive sector exceeds the national average. In other words, around one third of all districts and independent cities in Thuringia fall into this category. **Compared with other federal states, this is a notable result. According to the study, Thuringia has a higher share of above-average automotive districts than Lower Saxony – home to Volkswagen – or Hesse, where the headquarters of Opel are located.**

Whether Thuringia can therefore be described as an “automotive state” depends largely on the perspective. From a statistical point of view, both interpretations can be justified.

The seven Thuringian regions with above-average automotive concentration are led by the district of Sömmerda, where 10.3 percent of the workforce is employed in manufacturing-related automotive industries – three times the national average. Close behind are the Wartburg district including Eisenach (9.3 percent) and the Ilm-Kreis district (8.5 percent). This is followed by Sonneberg (5.8 percent), Unstrut-Hainich (5.7 percent), Saale-Orla (5.2 percent) and Eichsfeld (3.7 percent) – all regions where the production-related automotive share exceeds the national average.

With regard to future prospects, the study authors assess these seven regions differently. Opportunities exist where capabilities from the automotive transformation can be transferred to other industrial sectors, such as energy technology, mechanical and plant engineering, power electronics or the circular economy, and where automotive change can be combined with economic diversification. Which Thuringian region stands out positively even nationwide is addressed later in this report. Conversely, Thuringian counties are considered above-average risky where the automotive economy is strongly focused on conventional



Sömmerda	10,3 %
Wartburgkreis inkl. Eisenach	9,3 %
Ilm-Kreis	8,5 %
Sonneberg	5,8 %
Unstrut-Hainich-Kreis	5,7 %
Saale-Orla-Kreis	5,2 %
Eichsfeld	3,7 %
Deutschland/Germany	3,4 %
Thüringen/Thuringia	3,1 %

Thüringer Landkreise mit überdurchschnittlich hohem Beschäftigtenanteil der produktionsnahen Automobilwirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung (eigene Darstellung mit Karte von iStock; Beschäftigtenzahlen für das Jahr 2025 nach IW Consult)
Thuringian districts with an above-average proportion of employees in the manufacturing-related automotive sector relative to total employment (own illustration using a map from iStock; employment figures for 2025 according to IW Consult)

Chancen bestünden dort, wo Kompetenzen aus der Automobiltransformation auf andere Industriebranchen übertragen werden können, wie zum Beispiel Energietechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Leistungselektronik oder Kreislaufwirtschaft, und wo automobiler Wandel und wirtschaftliche Diversifizierung kombinierbar werden. Welche Thüringer Region dabei auch bundesweit positiv heraussticht, wird im weiteren Textverlauf behandelt. Als überdurchschnittlich risikobehaftet werden hingegen Thüringer Landkreise betrachtet, deren Automobilwirtschaft stark auf konventionelle Fertigung ausgerichtet ist, nur begrenzte eigene Forschungs- und Entwicklungskapazitäten aufweist und damit besonders vom Beschäftigungsabbau im Verbrennerbereich betroffen sein wird.

10 Potentialfelder

Wie bereits ausgeführt, bettet sich der vorliegende Report in eine Veröffentlichungsreihe ein. Um sich einen möglichst vollständigen Überblick über die Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie zu verschaffen, sei die Lektüre vorhergehender Ausgaben empfohlen. Eine Übersicht dazu finden Sie auf der hinteren Umschlagseite der vorliegenden Veröffentlichung. Eine Wiederholung von in der Vergangenheit gewonnenen Erkenntnissen ist unabhängig von deren weiterer Gültigkeit nicht Ziel der aktuellen Veröffentlichung. Stattdessen baut das vorliegende Dokument auf diesen Erkenntnissen auf. Aus diesen Erkenntnissen der zurückliegenden Jahre lassen sich zehn Potentialfelder definieren, denen mit Blick auf die Zukunft der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie eine überdurchschnittliche Bedeutung zukommt.

Diese zehn Potentialfelder werden deshalb nachfolgend einzeln vorgestellt und beleuchtet.

Darunter befinden sich drei technologiebasierte Expansionsbereiche, in denen Thüringer Unternehmen über ausgezeichnete Voraussetzungen verfügen, um auch in Zeiten allgemeiner Seitwärtsbewegungen Wachstumschancen heben zu können:

- Batterietechnik für Elektromobilität
- Komponenten und Services für automatisiertes und vernetztes Fahren
- Thermomanagement

manufacturing, has only limited in-house R&D capacity and will therefore be particularly affected by job cuts in the combustion-engine segment.

Ten potential fields

As outlined above, the present report forms part of an ongoing publication series. Readers seeking to gain a comprehensive overview of Thuringia's automotive and supplier industry are therefore encouraged to consult previous editions of the report. An overview of these publications can be found on the inside back cover of the present publication. Repeating findings – regardless of their continued validity – is not the aim of the current publication. Instead, this document builds on those insights. From the findings of recent years, ten potential fields can be defined that will be of above-average importance for the future of Thuringia's automotive and supplier industry.

These ten potential fields are presented and discussed individually below.

They include three technology-based expansion areas in which Thuringian companies possess excellent prerequisites to realise growth opportunities even in times of overall market stagnation:

- battery technology for electromobility
- components and services for automated and connected driving
- thermal management

Three aspects related to supply and infrastructure security are also counted among the potential fields, because their consid-

Auch drei Aspekte der Versorgungs- und Infrastruktursicherheit werden zu den Potentialfeldern gezählt, weil sich ihre enorme Bedeutung besonders im Rahmen der Unternehmensbefragungen herauskristallisiert hat und Thüringen dort über Handlungsoptionen verfügt:

- Energiesouveränität
- Material- und Rohstoffsouveränität
- Digitale Souveränität

Die weiteren vier Potentialfelder stehen stellvertretend für eine noch größere Anzahl an Teilsegmenten der hiesigen Automobil- und Zulieferindustrie, in denen sich Thüringer Unternehmen durch Spezialisierung Nischen erschlossen haben:

- Sonderfahrzeugbau
- Präzisionsmetallverarbeitung
- Interieur
- Defense/Dual Use

EXPANSIONSFELDER



Batterietechnik für Elektromobilität

„Wer heute nicht die E-Mobilität entwickelt und zur Marktreife führt, der wird in wenigen Jahren hintendran sein. Die Welt schläft nicht.“

Für die damalige deutsche Bundeskanzlerin scheint die Frage nach der sinnvollsten Antriebstechnologie bereits 2010 beantwortet gewesen zu sein. Dieses Zitat stammt aus einer Zeit, als Tesla jährlich 769 Fahrzeuge weltweit verkaufte und CATL noch gar nicht existierte. Die globale Patentstatistik für das Jahr 2016 bestätigt die im Zitat enthaltene Aussage: erstmals überholte der Anteil des elektrifizierten Antriebsstranges an den globalen Patentanmeldungen der Automobilindustrie den Anteil des konventionellen Antriebsstranges – ein Trend, der sich seither deutlich verstärkt hat und längst unumkehrbar scheint. **In den Forschungsabteilungen der Autoindustrie ist die Antriebswende offenbar seit mindestens einer Dekade vollzogen.**

Die Erhöhung von Ladegeschwindigkeit und Reichweite sind seither die zentrale Entwicklungsthemen, bei denen im vergangenen Jahr mehrere vielversprechende Innovationen präsentiert wurden. In China liefen erste Serienautos mit Natrium-Ionen-Akkus vom Band. Hersteller wie JAC und Chery integrieren diese Batterien bereits in kleinere Elektroautos für die Kurzstrecke. Auch wenn im Vergleich dazu der Weg bis in den kommerziellen Einsatz noch etwas länger sein dürfte, so wurde auf der IAA Mobility Messe 2025 erstmals auch eine Feststoff-Batterie in einem Fahrzeug unter realen Bedingungen vorgeführt: QuantumScape und Volkswagens Batterie-Tochter PowerCo präsentierten ein Ducati-Rennmotorrad mit Feststoff-Akkus. Ähnlich verhält es sich beim kabellosen Laden, wo Porsche 2025 im Rahmen eines Prototyps ein induktives Ladesystem mit 11 kW vorgestellt hat. Ein Trend, der sich hingegen längst als ein Standard etabliert hat – zumindest im automobilen Leitmarkt China – sind Batteriewechselsysteme, die elektrische Reichweiten bis über 1.000 Kilometern ermöglichen, ungeachtet der Frage, wer solche Reichweiten im Alltag eigentlich benötigt.

able importance became particularly evident in the course of the company survey, and because Thuringia has policy options in these areas:

- energy sovereignty
- material and raw-material sovereignty
- digital sovereignty

The four additional potential fields are representative of an even larger number of subsectors within the local automotive and supplier industry, where Thuringian companies have established niche positions through specialization:

- special-purpose vehicle manufacturing
- precision metal processing
- interior solutions
- defense

EXPANSION FIELDS

Battery technology for e-mobility

“Anyone who does not develop e-mobility today and bring it to market maturity will be left behind in a few years. The world does not stand still.”

*For Germany’s Chancellor at the time, the question of the most suitable drivetrain technology already seemed answered in 2010. This quote dates from a time when Tesla sold 769 vehicles worldwide per year and CATL did not yet exist. Global patent statistics for 2016 confirm the statement contained in the quote: for the first time, the share of the electrified powertrain in global automotive patent applications exceeded the share of internal combustion engines – a trend that has since strengthened and appears irreversible. **In the R&D departments of the automotive industry, the powertrain transition has evidently been completed for at least a decade.***

Increasing charging speed and driving range has since become a central development focus, with several promising innovations presented last year. In China, the first series-production vehicles equipped with sodium-ion batteries rolled off the line. Manufacturers such as JAC and Chery are already integrating these batteries into smaller short-range electric vehicles. Even if commercial deployment in other regions may take longer, a solid-state battery was demonstrated for the first time under real-world conditions at IAA Mobility 2025: QuantumScape and Volkswagen’s battery subsidiary PowerCo presented a Ducati racing motorcycle fitted with solid-state batteries. A similar situation applies to wireless charging, where Porsche showcased an 11 kW inductive charging system in a prototype in 2025. A trend that has long since become standard – at least in China, the lead automotive market – is battery swapping systems, enabling electric ranges of more than 1,000 km, regardless of who actually needs such ranges in everyday use.

Laut der Branchenvereinigung Automotive Thüringen e. V. verfügen in Thüringer mittlerweile 83 Prozent aller Zulieferer über Aufträge für E-Fahrzeuge und auch Thüringer Unternehmen partizipieren am Innovationsgeschehen konkret im Bereich der Batterietechnik. Das würdigt auch die oben zitierte Studie der IW Consult GmbH. Entsprechend des Grades der Automobilprägung aller insgesamt 400 Landkreise und kreisfreien Städte innerhalb der Bundesrepublik Deutschland identifizierten die Studienverfasser deutschlandweit drei Kreise als „Best Practices der Transformation“. Einer dieser drei Kreise ist der Thüringer Ilm-Kreis.

Laut den Verfassern existiere im Ilm-Kreis zwar ein Konzentrationsrisiko durch die strukturprägende Rolle von CATL am Standort und damit eine hohe Sensitivität gegenüber strategischen Entscheidungen dieses Unternehmens. Gleichzeitig weist die Region aber eine Reihe von Stärken auf, die das Gesamtfazit deutlich positiv ausfallen lässt. So überzeugt der Ilm-Kreis durch seine Integration in globale Wertschöpfungsketten, durch den Aufbau von Zukunftskompetenzen jenseits des Verbrennungsmotors, durch die räumliche Nähe zu mehreren technikorientierten Instituten und Hochschulen sowie durch eine industrielle Basis, die technologisch in Richtung Optik, Elektronik und Maschinenbau diversifizierbar ist. Im Ergebnis führt dies zu positiven Signalen für Folgeinvestitionen und Zuliefernetzwerke.

In der Tat hat sich der Ilm-Kreis und dort insbesondere das Industriegebiet nahe des Erfurter Autobahnkreuzes in den zurückliegenden Jahren positiv entwickelt und als Kompetenzregion für Batterietechnik profiliert. Der chinesische CATL-Konzern hatte dort als Erster eine milliardenschwere Investition getätigt und den deutschlandweit ersten Produktionsstandort für E-Auto-Batteriezellen mit tausenden Beschäftigten geschaffen. Inzwischen betreibt das Unternehmen an einem nahegelegenen zweiten Standort auch ein Testzentrum für Antriebsbatterien. In der Folge haben sich weitere Akteure mit Batterie-Expertise am Erfurter Kreuz angesiedelt und produzieren dort beispielsweise Batteriemanagementsysteme für Elektroautos oder widmen sich der Erforschung optimaler Produktionsbedingungen für Energiespeicher.

Die Hoffnung, dass das Positivbeispiel Ilm-Kreis auch auf andere Thüringer Automobilstandorte befruchtend wirkt und dass ein Thüringer Wertschöpfungsnetzwerk zur Antriebsbatterietechnik weiter an Kontur gewinnt, ist somit begründbar.



Thermomanagement

Schaut man sich globale Patentstatistiken aus den Jahren 2010 bis 2016 an, fällt unter anderem auf, dass im Betrachtungszeitraum der Anteil an Patentschriften zum Thema Thermomanagement zugenommen hat, von 3,6 auf 5,0 Prozent. Das ist aus drei Gründen interessant. Zum einen wird deutlich, dass mit der relativen Abnahme des Patentgeschehens im Verbrennerbereich und der gleichzeitigen Zunahme im Bereich der batterieelektrischen Mobilität auch das Patentgeschehen im Bereich Thermomanagement anstieg. Zum zweiten setzt sich dieser damals bereits erkennbare Trend heute dynamisch und ausgesprochen wachstumsstark fort. **Drittens verfügt Thüringen über eine Reihe namhafter Industrieunternehmen mit ausgewiesener Expertise auf dem Gebiet des Thermomanagements.**

According to the industry association Automotive Thüringen e.V., 83 percent of all suppliers in Thuringia now have orders for electric vehicles, and Thuringian companies are actively engaged in innovation, particularly in the field of battery technology. This is also acknowledged by the above-mentioned IW Consult study. Based on the degree of automotive imprint across all 400 counties and independent cities in Germany, the study's authors identified three districts nationwide as best-practice examples of the transformation. One of these three districts is Thuringia's Ilm-Kreis.

According to the authors, the Ilm-Kreis district does face a risk of concentration due to CATL's structurally defining role at the site and therefore high sensitivity to that company's strategic decisions. At the same time, the region exhibits a range of strengths that lead to an overall positive assessment: integration into global value chains, development of future capabilities beyond the combustion engine, proximity to several technology-oriented institutes and universities, and an industrial base that can be diversified technologically toward optics, electronics and mechanical engineering. The result sends positive signals for subsequent investments and supplier networks.

Indeed, in recent years the Ilm-Kreis district – particularly the industrial area near the Erfurt motorway interchange – has developed positively and has profiled itself as a competence region for battery technology. The Chinese CATL group made the first billion-euro-investment there and created Germany's first production site for electric vehicle battery cells with thousands of employees. The company now also operates a test center for drive batteries at a nearby second site. Following this, other players with battery expertise have established operations at the Erfurter Kreuz and now manufacture, for example, battery management systems for electric cars or focus on R&D to optimise production conditions for energy storage.

The hope that the Ilm-Kreis district's positive example will also stimulate other Thuringian automotive locations, and that a Thuringian regional value chain for drive-battery technology will continue to take shape, is therefore justified.

Thermal management

Looking at global patent statistics from 2010 to 2016, one can observe, among other things, that in this period the share of patents on thermal management increased from 3.6 to 5.0 percent. This is interesting for three reasons. First, it shows that as patent activity in the combustion-engine domain declined relatively and increased in battery-electric mobility, patent activity in thermal management also increased. Second, this trend, already observable at the time, has since continued dynamically and with strong growth. **Third, Thuringia is home to several well-known industrial companies with proven expertise in thermal management.**

Dass die Anzahl an produzierten Verbrennerfahrzeugen weltweit rückläufig ist und dennoch der Markt für Thermomanagement wächst, ist dabei kein Widerspruch. Denn dem Abführen von Abwärme über einen Kühlkreislauf im Verbrenner stehen beim Elektroauto noch deutlich komplexere Herausforderungen gegenüber, die in der Gesamtbilanz für dieses globale Marktwachstum sorgen. **Entgegen dem generellen Trend zur deutlich geringeren Bauteileanzahl eines Elektroautos gegenüber einem Verbrenner benötigen moderne Elektroautos mehr thermische Komponenten als Verbrennerfahrzeuge.** So kommen in batterieelektrisch betriebenen Autos bis zu 30 Prozent mehr Thermomanagementkomponenten zum Einsatz als in vergleichbaren Verbrennermodellen.

Thermomanagement ist eine Schlüsseltechnologie für optimale Leistung, Effizienz und Lebensdauer von Elektroautos. In einem Elektrofahrzeug müssen alle relevanten Komponenten, insbesondere Batterie, Elektromotor und Leistungselektronik, in einem günstigen Temperaturbereich gehalten werden. Ein effizientes Thermomanagement wirkt sich deshalb direkt auf zentrale Eigenschaften wie Reichweite, Ladezeit, Sicherheit und Komfort eines Elektro-PKW aus. Das geht oft unter, wenn über Reichweitenverlängerung oder Verkürzung von Ladezeiten gesprochen wird. Denn auch die optimale Temperierung von Batterie und Antriebsstrang reduziert den Energieverbrauch und steigert die Reichweite des Fahrzeugs. Zugleich schützt eine bedarfsgerechte Kühlung die Batterie vor Überhitzung und verlängert deren Lebensdauer. Insbesondere bei Schnellladevorgängen fällt viel Abwärme an und ein leistungsfähiges Thermomanagement erlaubt hier höhere Ladeleistungen, ohne die Batterie zu schädigen. Es erhöht somit die Ladegeschwindigkeit beziehungsweise verhindert eine Verlängerung der Ladezeit bei Kälte. Weiterhin gewährleistet das Thermomanagement die Betriebssicherheit, indem es thermische Überlastung und das Risiko eines Battery-Thermal-Runaways (potenziell gefährliche Überhitzung) verhindert. Nicht zuletzt sorgt es für Innenraumkomfort, da es auch die Raumklimatisierung effizient steuert. Insgesamt trägt ein ganzheitlich abgestimmtes Thermomanagement maßgeblich dazu bei, ein Elektroauto mit höchstmöglicher Effizienz und Zuverlässigkeit zu betreiben.

Realisiert wird dies alles oft über mehrere getrennte Kreisläufe. Für Zulieferer bedeutet das mehr Teile und einen potenziell höheren Wertanteil pro Fahrzeug. Angemerkt sei, dass Zulieferer für Thermomanagementsysteme auch von aktuellen Entwicklungen im Bereich der Hybridfahrzeuge profitieren können. **Die Transformation vom Lieferanten für Komponenten und Systeme für Verbrennerfahrzeuge hin zum Lieferanten für Komponenten und Systeme von E-Autos erscheint im Bereich des Thermomanagements vergleichsweise niederschwellig,** wenn man sie mit den immensen Herausforderungen ins Verhältnis setzt, denen sich beispielsweise Lieferanten von Komponenten des Abgasstranges angesichts der Antriebswende gegenüber sehen.

35 Prozent der Thüringer Zulieferunternehmen, die sich an der Befragung zur vorliegenden Veröffentlichung beteiligt haben, rechnen sich ausschließlich oder neben anderen dem Technologiebereich Antrieb zu – jenem Bereich also, der gemeinhin als der von der Antriebswende gefährdetste gilt. Einige von ihnen haben die Chancen erkannt, die ihnen das Thema Thermomanagement in Kombination mit der eigenen Expertise und der

*The worldwide decline in internal-combustion vehicle production alongside the growth of the thermal management market is not contradictory. In combustion engines, waste heat is removed via a cooling circuit, but electric vehicles face far more complex thermal challenges, which collectively drive global market expansion. **Contrary to the general trend that electric vehicles have significantly fewer parts than combustion-engine vehicles, modern EVs actually require more thermal components.** Battery-electric vehicles use up to 30 percent more thermal management components than comparable combustion-engine models.*

Thermal management is a key technology for achieving optimal performance, efficiency, and longevity in electric vehicles. In a BEV, all relevant components – especially the battery, electric motor and power electronics – must be maintained within a favorable temperature range. Efficient thermal management directly affects core vehicle characteristics such as range, charging time, safety and comfort. This aspect is often overlooked when discussing range increases or faster charging. Optimal temperature control of the battery and drivetrain reduces energy consumption and increases range. At the same time, demand-driven cooling protects the battery from overheating and extends its life. Especially during fast charging, substantial amounts of waste heat are generated and a high-performance thermal management system allows higher charging power without damaging the battery. It thus increases charging speed or prevents longer charging times in cold conditions. Moreover, thermal management ensures operational safety by preventing thermal overload and the risk of battery thermal runaway (potentially dangerous overheating). Finally, it contributes to cabin comfort by efficiently controlling the climate. Overall, a fully integrated thermal management system is essential for operating an electric vehicle with maximum efficiency and reliability.

*In practice, this is often implemented via several separate circuits. For suppliers, this means more parts and potentially a higher value share per vehicle. It should also be noted that suppliers of thermal management systems can benefit from current developments in hybrid vehicles. **The transformation from a supplier of components and systems for combustion-engine vehicles to a supplier for electric vehicles appears comparatively low-threshold in the field of thermal management,** especially when compared to the immense challenges faced by suppliers of exhaust-system components in light of the powertrain transition.*

35 percent of the Thuringian supplier companies that participated in the survey for this publication classify themselves exclusively, or alongside other areas, in the powertrain technology sector – the area generally regarded as the most affected by the transition from combustion to electric powertrains. Some of these companies have recognized the opportunities offered by thermal management, combined with their own expertise and the potential for collaborative work. It is quite possible that this segment of Thuringia's traditional automotive and supplier industry is currently successfully reinventing itself.

Möglichkeit zur gemeinsamen Zusammenarbeit bietet. Gut möglich, dass sich dieser Teil der traditionellen Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie derzeit erfolgreich neu erfindet.



Komponenten und Services für Automatisiertes und vernetztes Fahren (AVF)

Im Bereich des automatisierten und vernetzten Fahrens wird das öffentliche Bild vor allem geprägt durch Robotaxis US-amerikanischer und chinesischer Tech-Konzerne. Dem entgegen stehen die alljährlich wiederkehrenden Meldungen, wonach die meisten Patente zum autonomen und vernetzten Fahren durch deutsche Unternehmen angemeldet würden.

Eine Analyse des in Bergisch-Gladbach ansässigen Center of Automotive Management (CAM) zeichnet ein ambivalentes Bild: Zwar seien deutsche Automobilhersteller derzeit global führend bei teilautonomen Systemen, langfristig drohe ihnen jedoch ein erheblicher Rückstand. Einerseits würden deutsche Automobilunternehmen heute die weltweit stärkste Innovationskraft im Bereich des automatisierten Fahrens auf Level 3 und 4 besitzen.¹ Andererseits könnten chinesische Unternehmen bereits 2028 die deutschen Autobauer in puncto Innovationskraft überholen, und zwar selbst dann, wenn Deutschland seine Aktivität bei Level 3 und 4 deutlich steigert. Problematisch sei zudem die Situation im Bereich „Sharing Mobility“. Beim Thema Robotaxis und Roboshuttles, also fahrerlosen geteilten Mobilitätsangeboten, seien deutsche Hersteller praktisch nicht vertreten. Stattdessen dominierten Unternehmen aus den USA und China. Zwar verfügen Unternehmen wie Waymo in den USA und Baidu in China Stand 2025 jeweils „nur“ über eine Fahrzeugflotte im niedrigen vierstelligen Bereich. Jedoch sind die Expansionspläne von beiden ambitioniert und schließen den Eintritt in den europäischen Markt noch im Jahr 2026 ein. Die Verfasser der oben genannten Studie formulieren ihre Sorge wie folgt: „Es besteht die reale Gefahr, dass autonome Taxis von ausländischen Herstellern mit Software aus den USA oder China über ausländische Mobilitätsplattformen vermittelt werden und dann auf deutschen Straßen unterwegs sind.“

Neben diesen ernüchternden Aussichten gibt es zumindest aus Thüringer Perspektive auch eine positive Nachricht: weder deutsche noch US-amerikanische noch chinesische Großkonzerne sind in der Lage, autonom oder vernetzt zu fahren, ohne die passenden Komponenten dafür. In diesem Bereich verfügt Thüringen im bundesweiten Vergleich über eine überdurchschnittlich breite und gute aufgestellte Akteursbasis. Immerhin ein Drittel der Teilnehmer der vorliegenden Befragung messen dem Thema AVF hohen Einfluss auf den eigenen Unternehmensstandort bei (23 Prozent „eher hoch“, 12 Prozent „sehr hoch“).

Ein Blick auf das Betätigungsfeld AVF innerhalb der Thüringer Automobilzulieferbranche lohnt aber auch deshalb, weil sich dort mehrere Träger renommierter Innovationspreise befinden, die in Thüringen nicht „nur“ produzieren, sondern auch forschen und entwickeln.

Das betrifft beispielsweise robuste Elektronik für autonome, emissionsarme Fahrzeuge. Hochleistungs-Sensordlösungen für

Components and services for automated and connected driving (ACD)

In the field of automated and connected driving, the public perception is largely shaped by robotaxis from US and Chinese tech corporations. This contrasts with the recurring annual reports that most patents in autonomous and connected driving are filed by German companies.

An analysis by the Center of Automotive Management (CAM) in Bergisch-Gladbach paints an ambivalent picture: while German automakers are currently globally leading in partially automated driving systems, in the long term they risk a significant long-term setback. On the one hand, German automotive companies currently have the world's strongest innovative capacity in automated driving at Levels 3 and 4. On the other hand, Chinese companies could overtake German carmakers in innovative capacity as early as 2028 – even if Germany significantly increases its activity at Levels 3 and 4. The situation in “sharing mobility” is also problematic. In robotaxis and roboshuttles – driverless shared mobility services – German manufacturers are practically absent. Instead, companies from the USA and China dominate. As of 2025, companies like Waymo in the USA and Baidu in China each operate fleets in the low four-digit range, but both have ambitious expansion plans, including entry into the European market as early as 2026. The authors of the study express their concern as follows: “There is a real risk that autonomous taxis from foreign, running software from the USA or China, will be offered via foreign mobility platforms and then operate on German roads.”

Alongside these disillusioning prospects, there is at least positive news from a Thuringian perspective: neither German, US nor Chinese corporations can drive autonomously or connected without the appropriate components. In this area, Thuringia has an above-average and well-established base of actors compared to the rest of the country. No less than one third of respondents in this survey consider ACD to have a strong influence on their own site (23 percent “rather high,” 12 percent “very high”).

A look at the AVF sector within Thuringia's automotive supply industry is also worthwhile because it is home to several winners of prestigious innovation awards who do not ‘merely’ manufacture in Thuringia, but also conduct research and development.

For example, this includes robust electronics for autonomous, low-emission vehicles. High-performance sensor solutions for capturing driver and cabin data – such as detecting early signs of impaired driving ability or enabling gesture control – also come from Thuringia. Optics for driver-assistance and night-driving systems are developed and produced by local companies as well. Another Thuringian area of expertise is automotive lighting technology: beyond headlights, optical specialty films for head-up displays, environment projection and optics for LiDAR systems are increasingly gaining importance. In the context of

¹Die sogenannten Level 1 bis 5 beschreiben die Stufen der Fahrzeugautomatisierung und reichen von einfacheren Fahrerassistenzsystemen bei Level 1 über teilautomatisiertes Fahren bis hin zu vollautonomen Systemen (Level 5), bei denen kein menschlicher Fahrer mehr erforderlich ist. Levels 1 to 5 describe the stages of vehicle automation, ranging from simpler driver assistance systems (Level 1) through to semi-automated driving and fully autonomous systems (Level 5), where a human driver is no longer required.

die Erfassung von Fahrer- und Innenraumdaten, beispielsweise um Fahrtüchtigkeitseinschränkungen frühzeitig zu detektieren, oder als Voraussetzung für Gestensteuerung, kommen ebenfalls aus Thüringen. Auch Optiken für Fahrassistenz- sowie Nachfahrssysteme werden von hiesigen Unternehmen entwickelt und produziert. Ein weiteres Thüringer Expertisefeld stellt die automobilen Lichttechnik dar, wo neben Scheinwerfern auch optische Spezialfolien für Headup-Displays, der Bereich Umfeldprojektion und Optiken für LiDAR-Systeme immer stärker an Bedeutung gewinnen. Im Kontext des autonomen Fahrens sind zudem Lösungen für eine robuste, zuverlässige Wahrnehmung und Entscheidungsfindung unabdingbar. So ermöglicht eine in Thüringen entwickelte modulare Softwareplattform auf Basis von Künstlicher Intelligenz (KI) autonomen Systemen, ihre Umgebung in Echtzeit und ohne Internetverbindung präzise dreidimensional zu erfassen, zu navigieren und selbstständig Entscheidungen zu treffen.

Dass, wie eingangs beschrieben, der optisch und optoelektronisch geprägte Teil der Thüringer Automobilindustrie mit überdurchschnittlichen Wirtschaftskennzahlen aufwarten kann, dürfte zu einem großen Teil an solchen Alleinstellungsmerkmalen liegen.

WEITERE POTENTIALFELDER

Neben diesen drei besonders wachstumsstarken Expansionsfeldern verfügt die Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie über eine Reihe weiterer technologisch anspruchsvoller Potentialfelder. Thüringer Unternehmen, die trotz der Unwägbarkeiten der zurückliegenden Jahre in diesen Segmenten am Markt bestehen, erbringen tagtäglich den Nachweis, Transformationsexperten in ihrer Nische zu sein. Was sie vor allem brauchen, um auch künftig erfolgreich sein zu können, sind stabile äußere Rahmenbedingungen.



Präzisionsmetallverarbeitung

In der Vergangenheit sind eine Reihe Thüringer Automobil- und Zulieferunternehmen vom Markt verschwunden, die Motoren- und Getriebekomponenten für verbrennungsmotorisch betriebene Fahrzeuge fertigten. Dazu gehören Hersteller von Massenausgleichssystemen, Ölpumpen oder Turboladern. Das bedeutet im Umkehrschluss aber weder, dass alle insolventen Thüringer Automobilzulieferer diesem Subsegment zuzuordnen wären, noch dass alle Unternehmen aus diesem Subsegment akut von Insolvenz bedroht seien. Viele „klassische Verbrenner-Zulieferer“ Thüringens sind nach wie vor erfolgreich am Markt. Das dürfte vor allem an typischen Kompetenzen liegen, die auch in anderen Branchen sehr gefragt sind und somit Potential bieten für eine erfolgreiche Transformation. **Zu diesen Kompetenzen gehört die Fähigkeit zu serienfähiger Präzisionszerspanung, Guss- und Schmiedekompetenz, Expertise in der Fertigung hochbelastbarer metallischer Komponenten, Qualitäts- und Prozessrobustheit und Erfahrung im Bereich kostenoptimierter Großserienproduktionen.**

Wo sich neue Betätigungsfelder für Anbieter von Motoren- und Getriebeteilen konkret finden lassen, hängt unter anderem vom individuellen Kompetenzprofil und von der eigenen Unter-

autonomous driving, solutions for robust and reliable perception and decision-making are also essential. For instance, a modular software platform developed in Thuringia, based on artificial intelligence (AI), enables autonomous systems to accurately perceive their surroundings in 3D, navigate, and take independent decisions in real time without an internet connection.

As described at the outset, the visually and optoelectronically oriented segment of Thuringia's automotive industry, which boasts above-average economic indicators, owes much of its success to such unique selling points.

FURTHER POTENTIAL FIELDS

Beyond these three particularly fast-growing expansion fields, Thuringia's automotive and supplier industry possess a number of other technologically demanding potential fields. Thuringian companies that have maintained a presence in these segments despite the uncertainties of recent years demonstrate daily that they are transformation experts in their niche. What they need above all to remain successful in the future are stable external framework conditions.

Precision metalworking

*In the past, a number of Thuringian automotive and supplier companies have disappeared from the market that manufactured engine and transmission components for combustion-engine vehicles – for example, producers of balance-shaft systems, oil pumps or turbochargers. This does not mean that all insolvent Thuringian automotive suppliers belonged to this subsegment, nor that all companies in this subsegment are currently at risk of insolvency. Many of Thuringia's "classic combustion suppliers" remain successful, likely due to core competencies that are also in demand across other industries and therefore offer potential for successful transformation. **These competencies include the ability to perform precision machining suitable for series production, casting and forging know-how, expertise in manufacturing highly stressed metallic components, quality and process robustness, and experience in cost-optimised large-scale series production.***

Where new fields of activity can be found for providers of engine and transmission parts depends, among other things, on the individual competence profile and corporate philosophy, and the markets and countries in which it is already active. Challenges usually include lower volumes, different margin logics and new

nehmensphilosophie ab sowie davon, in welchen Märkten und Ländern ein Unternehmen bereits aktiv ist. Herausforderungen bestehen meist in niedrigeren Volumina, anderen Margenlogiken und neuen Kundenstrukturen. Oft ist eine Mischstrategie anzutreffen aus kurzfristig stabilen neuen Märkten wie zum Beispiel dem Maschinen- und Anlagenbau und langfristigen neuen Wachstumsmärkten wie der Industrie- oder auch humanoiden Robotik. Auch Energietechnik kann interessant sein mit Blick auf Wellen, Lagergehäuse, Kompressor- und Pumpenteile oder Strukturteile für Windturbinen. Militärtechnik, Medizintechnik und weiße Ware kommen ebenfalls in Betracht. Und auch die Elektromobilität bietet Potential, weil unter anderem ein erhöhter Bedarf an bestimmten Pumpen- und Kompressorsystemen besteht, wie im Abschnitt „Thermomanagement“ bereits ausgeführt wurde.

Neben einer „Flucht nach vorn“ kann auch ein besonders langer Atem eine legitime Herangehensweise darstellen. Von einer Last-Man-Standing-Strategie ist dann die Rede, wenn ein Unternehmen bestrebt ist, in einem schrumpfenden Markt wachsende Marktanteile zu erzielen. Im Rahmen der letztjährigen Erhebung AUTOMONITOR Thüringen 2025 gab jedes fünfte befragte Unternehmen an, dass auch diese Überlegungen an Bedeutung gewinnen. In Thüringen praktizierte Ansätze bestehen unter anderem darin, sich auf Nischenmärkte innerhalb des Verbrennergeschäftes zu spezialisieren, deren Elektrifizierung noch länger auf sich warten lassen könnte, beispielsweise in den Segmenten Luxus sportwagen oder Schneemobile.

Für einen Abgesang auf dieses hochspezialisierte Teilsegment der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie ist es daher zu früh. **Auch wenn in Folge des weltweit kontinuierlich abnehmenden Verbrennergeschäftes mit Stückzahlrückgängen und weiterem Personalabbau in diesem Unterwirtschaftszweig gerechnet werden muss, kann dieser Automotive-Personalabbau zumindest teilweise auch durch eine Personalverschiebung hin zu anderen Branchen stattfinden, in denen Kompetenzen aus dem Bereich der Präzisionsmetallverarbeitung gesucht sind.**

Spezialfahrzeugbau

Das Opel-Werk in Eisenach ist wahrscheinlich das bekannteste Automobilwerk Thüringens. Entgegen der weit verbreiteten Meinung ist es jedoch nicht das einzige Herstellerwerk zur Endmontage von Komplettfahrzeugen im Freistaat. Denn auch im Bereich des Spezialfahrzeugbaus ist Thüringen gesegnet mit mehreren hochinnovativen Unternehmen, die in ihrem jeweiligen Marktsegment eine prominente Rolle einnehmen und von denen mehrere ihre Fahrzeuge in Thüringen produzieren. **Diese Unternehmen verfügen über eine ausgeprägte, historisch gewachsene Kompetenz, die sich aus langjähriger Fahrzeugbautradition, industrieller Fertigungserfahrung und hoher Flexibilität in der Umsetzung kundenindividueller Lösungen speist.** Bereits seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist Thüringen ein Standort mit Expertise im Bereich von Nutz- und Arbeitsfahrzeugen. Diese Tradition hat ein tiefes Know-how in der Entwicklung robuster Fahrgestelle, modularer Fahrzeugkonzepte sowie vielseitiger An- und Aufbauvarianten hervorgebracht, die auf den Ganzjahreseinsatz unter anspruchsvollen Bedingungen ausgelegt sind.

customer structures. A mixed strategy is often found: short-term stable new markets such as mechanical and plant engineering, combined with long-term new growth markets such as industrial or humanoid robotics. Energy technology can also be attractive, for example for shafts, bearing housings, compressor and pump parts, or structural parts for wind turbines. Military technology, medical technology and white goods are also potential areas. Electromobility likewise offers potential, among other reasons because there is increased demand for certain pump and compressor systems, as discussed in the “Thermal management” section.

Besides a bold strategic move, a long-term approach can also be a legitimate approach. A “last man standing” strategy refers to a company striving to gain market share in a shrinking market. In last year’s AUTOMONITOR Thuringia 2025 survey, one in five companies indicated that such considerations are also gaining importance. Approaches practiced in Thuringia include specializing in niche markets within the combustion business where electrification may be delayed, such as in the luxury sports cars or snowmobiles segments.

*It is therefore too early to dismiss this highly specialized subsegment of Thuringia’s automotive and supplier industry. **Even if, as a result of the continuously declining global combustion engine market, unit volumes and employment in this subsegment are expected to decrease further at least part of these workforce reductions in the automotive sector can be offset through redeployment to other industries that seek precision metalworking skills.***

Special vehicle manufacturing

*The Opel plant in Eisenach is probably Thuringia’s best-known automotive plant. Contrary to widespread belief, it is not the only final-assembly plant for complete vehicles in the free state. Thuringia is home to several highly innovative companies that play a prominent role in their respective market segments and of which several produce their vehicles in Thuringia. **These companies have a pronounced, historically grown expertise, rooted in a long tradition of vehicle construction, industrial production experience and high flexibility in implementing customer-specific solutions.** Since the second half of the 20th century, Thuringia has been a location with expertise in commercial and utility vehicles. This tradition has generated deep know-how in the development of robust chassis, modular vehicle concepts and versatile body and superstructure variants designed for year-round use under demanding conditions.*

A key feature of Thuringia’s special-purpose vehicle sector is the ability to manufacture small and medium series economically

Ein wesentliches Merkmal des Thüringer Spezialfahrzeugbaus ist die Fähigkeit zur wirtschaftlichen Fertigung von Klein- und Mittelserien bei gleichzeitig hoher Variantenvielfalt. Dazu zählen Kompetenzen im Karosserie- und Innenausbau, in der präzisen Metallverarbeitung sowie in der Integration kundenspezifischer Ausstattungen. Moderne Fertigungstechnologien, modulare Ausbaukonzepte und qualitätsgesicherte Manufakturprozesse ermöglichen es, Sonderfahrzeuge für Rettungsdienste, Behörden oder kommunale Betreiber passgenau und normgerecht zu realisieren. Auch anspruchsvolle Arbeits- und Sonderfahrzeuge im Bereich der Spezial- und Schwertechnik entstehen in Thüringen. Hier existieren ausgeprägte Kompetenzen in der Auslegung und Integration leistungsfähiger Hydrauliksysteme, Aggregatetechnik, sicherheitsrelevanter Steuerungen sowie in der praxisnahen Produktentwicklung für extreme Einsatzbedingungen. Ergänzt wird das Profil durch passgenaue Service- und After-Sales-Strukturen.

Auch mit Blick auf die Transformation des Antriebsstranges stellen sich diese Unternehmen dem Wandel der Zeit. So verfügen mehrere von ihnen neben verbrennungsmotorischen inzwischen auch über mindestens eine vollelektrische Fahrzeugvariante, sei es für kommunale Lasten- und Geräteträger, Rettungsfahrzeuge oder Saugbagger. Man darf davon ausgehen, dass zuvor alle in Betracht kommenden alternativen Antriebstechnologien neben einer technologischen Machbarkeitsprüfung auch einer Gesamtkostenrechnung unterzogen worden sind.

Thüringens Spezialfahrzeugbau ist ein Paradebeispiel für die Kombination aus Tradition, technischer Präzision und anwendungsorientierter Innovationsfähigkeit, wie sie typisch ist für die Region.

Interieur

Wem der Wandel in der automobilen Antriebstechnik zu schnell geht, der sollte sich besser nicht mit dem Bereich des Fahrzeuginterieurs befassen. Allein in den letzten zehn Jahren hat sich der PKW-Innenraum komplett gewandelt von einer primär funktionalen Schaltzentrale hin zu einer multimodalen Erlebniswelt. **Digitalisierung, Personalisierung, Displayisierung, Sprachsteuerung, KI-Assistenten, App-Ökosysteme, Materialinnovationen, Smart Surfaces, veränderte Anforderungen an Design, Haptik, Licht- und Klangsprache – alles kumuliert wie unter einem Brennglas im Fahrgastraum, also dort, wo der Kunde sitzt, sieht, fühlt, wo er informiert, unterhalten, emotional erobert und dauerhaft gebunden werden soll.**

Was beim Blick von außen auf Thüringen mitunter übersehen wird ist, dass hier mehrere hochspezialisierte Innovatoren beheimatet sind, die den modernen Fahrzeuginnenraum mitprägen. Das Angebotsspektrum umfasst zum Beispiel die Farbentwicklung von Kunststoffen, die Herstellung von Kombinationen aus Kunststoff und Folien nach dem „In-Mould-Labeling“-Verfahren oder die Entwicklung von Ambientbeleuchtung zur Erhöhung des Wohlempfindens der Fahrzeuginsassen.

Viele im Bereich Interieur tätige Thüringer Zulieferunternehmen haben früh verstanden, dass sie im Sturm der technologischen Veränderungen besser bestehen, wenn sie Kompetenzen und

while offering high variant diversity. This includes competencies in bodywork and interior fitting, precision metalworking and integration of customer-specific equipment. Modern manufacturing technologies, modular conversion concepts and quality-assured craft processes enable the production of emergency-service vehicles, authority vehicles or municipal utility vehicles that are tailor-made and compliant with standards. Demanding work and special vehicles in the field of specialized and heavy-duty technology are also produced in Thuringia. There are strong competencies in designing and integrating high-performance hydraulic systems, power-unit technology, safety-relevant controls and practical product development for extreme operating conditions. The profile is complemented by tailored service and after-sales structures.

In view of the powertrain transformation, these companies are also adapting to the changing times. Several of them now offer at least one fully electric vehicle variant in addition to combustion-engine models, whether for municipal cargo and equipment carriers, emergency vehicles, or suction excavators. It can be assumed that all relevant alternative powertrain technologies were previously evaluated not only for technical feasibility but also through a total-cost-of-ownership analysis.

Thuringia's special vehicle manufacturing is a prime example of the combination of tradition, technical precision and application-oriented innovative capability that is typical of the region.

Interior

*Anyone who thinks change in powertrain technology is happening too fast should probably avoid looking at vehicle interiors. In the last ten years alone, the passenger car cabin has transformed from a primarily functional control center into a multimodal experience world. **Digitization, personalization, display integration, voice control, AI assistants, app ecosystems, material innovations, smart surfaces, evolving requirements in design, haptics, lighting and sound – all of this comes together most prominently in the cabin, where the customer sits, sees and feels; where he is informed, entertained, emotionally engaged and encouraged to stay loyal.***

Often overlooked from an external perspective is that several highly specialized innovators are based in Thuringia here who shape the modern vehicle interior. The range includes, for example, color development of plastics, manufacturing of plastic/foil combinations using the in-mould labeling process, and development of ambient lighting to enhance passenger well-being.

Many Thuringian suppliers active in the interior segment recognized early on that they are better able to withstand technological change by pooling competencies and resources. As the list above illustrates, the term “interior” is neither technologically nor perceptually clearly defined. The cabin is a kind of showroom in which countless suppliers and sub-suppliers from many

Kräfte bündeln. Denn was durch die obenstehende Aufzählung deutlich wird: Der Interieur-Begriff ist weder technologisch noch perceptiv klar abgegrenzt. Der Fahrzeuginnenraum ist eine Art Showroom, in welchem zahllose Lieferanten und Sublieferanten aus unterschiedlichsten Fachrichtungen ihre Produkte und Services mit den Vorstellungen eines Automobilherstellers zu einem möglichst stimmigen Gesamtkunstwerk zusammenzufügen versuchen. Das belegen auch die Teilnehmer der Unternehmensbefragung zum vorliegenden Report: Jedes dritte teilnehmende Unternehmen ordnet sich dem Bereich Interieur zu – entweder ausschließlich oder zusätzlich zu anderen Bereichen. Diese im Bereich Interieur tätigen Thüringer Unternehmen wiederum ordnen sich zehn verschiedenen Wirtschaftszweigen zu: von der chemischen Industrie über die Metall- bis zur Kunststoffverarbeitung, von der Optik über Elektrik bis Elektronik, vom Maschinenbau bis in den Dienstleistungsbereich.

Deshalb gründete sich vor Jahren aus Thüringen heraus ein unternehmensfinanziertes Industrienetzwerk zum Thema Interieur. Später wurde auf dieser Basis eine Bundesförderung eingeworben und der beteiligte Akteurskreis auf das gesamte Bundesgebiet erweitert. Auf Initiative des Branchenverbandes *automotive thüringen e.V.* entstand dabei unter anderem der Demonstrator einer Mittelkonsole, der Einzelkompetenzen verschiedener Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammengeführt und auf diese Weise auch Thüringer Kompetenzen sichtbar gemacht hat.

In Summe zeigt sich: **Thüringer Unternehmen aus dem Interieurbereich verfügen über gute Voraussetzungen, um den Strukturwandel nicht nur abzufedern, sondern aktiv in neue Wertschöpfung zu übersetzen und auf diese Weise stabile, zukunftsfähige Positionen im Markt zu behaupten.**



Defense/Dual Use

Ähnlich schwierig wie die Abgrenzung des Interieur-Begriffes stellt sich auch eine trennscharfe Definition für den Anglizismus Defense dar, zu Deutsch Verteidigung oder Verteidigungstechnik. 29 Prozent der Befragungsteilnehmer des *AUTOMONITOR Thüringen 2026* sehen in dem Thema Verteidigung ein potenziell interessantes neues Geschäftsfeld. Weitere 17 Prozent sind noch unentschlossen.

Wichtig ist das Bewusstsein darüber, dass sich die globale Verteidigungswirtschaft selbst in einem fundamentalen technologischen Transformationsprozess befindet. Wenn heute ein bemannter 25-Millionen-Euro-Kampfpanzer von einer unbemannten 5.000-Euro-Drohne gestoppt werden kann, sind die Anforderungen an Geschwindigkeit und Tiefe des Wandels innerhalb der Defense-Sparte verständlich ins Bild gesetzt. Elektrifizierung, Speichertechnologie, Elektronik, Datenmanagement und robuste Kommunikation stehen im militärischen Kontext heute mindestens ebenso hoch im Kurs wie in der Automobilbranche. Der Trend zu autonomen Fortbewegungsmitteln ist im Militärbereich deutlich weiter fortgeschritten als im zivilen Sektor. Zu Land, zur See, in der Luft, im All – unbemannte Waffen- und Waffenabwehrsysteme revolutionieren das Militärwesen gerade von Grund auf. Es stellt sich nicht mehr die Frage, ob sich solche Systeme durchsetzen werden, sondern nur noch, ob

disciplines try to combine their products and services with an automaker's ideas into a coherent total work of art. This is also reflected by the survey participants: one in three participating companies assigns itself to interiors – either exclusively or in addition to other areas. These Thuringian interior companies, in turn, belong to ten different economic sectors: from the chemical industry to metals and plastics processing, from optics to electrical and electronics, from mechanical engineering to services.

*Several years ago, a company-funded industry network on vehicle interiors was established in Thuringia. Later, this initiative secured federal funding and expanded the participating network across Germany. On the initiative of the industry association *Automotive Thüringen e.V.*, the network developed, among other projects, a demonstrator of a center console that brought together the individual competencies of multiple companies and research institutions – making Thuringian expertise both visible and tangible.*

Overall, Thuringian interior companies have good prerequisites not only to cushion structural change but to actively convert it into new value creation and thereby maintain stable, future-proof market positions

Defense/dual use

*Defining the Anglicism “defense” (or defense technology) is almost as difficult as drawing a clear boundary around “interior.” Twenty-nine percent of *AUTOMONITOR Thüringen 2026* respondents see defense as a potentially interesting new business field. Another 17 percent are still undecided.*

It is important to recognize that the global defense economy itself is undergoing a fundamental technological transformation. If a crewed EUR 25 million battle tank can be stopped by an unmanned EUR 5,000 drone, the pace and depth of change within the defense sector are easy to grasp. Electrification, storage technology, electronics, data management and robust communication are at least as important in military contexts as they are in the automotive industry. The trend toward autonomous vehicles is significantly more advanced in the military domain than in the civilian sector. On land, at sea, in the air, in space – unmanned weapon and air-defense systems are revolutionizing warfare from the ground up. The question is no longer whether such systems will prevail, but only whether they will be controlled by humans or by an artificial intelligence. At the same time – and this is good news from the perspective of Thuringian industry – at least in the short to medium term such systems will still require people to manufacture their components.

sie künftig von Menschen oder von einer Künstlichen Intelligenz gesteuert werden. Gleichwohl, und das ist aus Perspektive der Thüringer Industrie die gute Nachricht, benötigen auch derartige Fortbewegungsmittel zumindest kurz- bis mittelfristig noch Menschen, die ihre Komponenten fertigen.

Dass die Schaffung eines zusätzlichen Standbeins im Defense-Bereich mehr als nur Wunschdenken ist, belegt die Tatsache, dass 19 Prozent der Befragungsteilnehmer des AUTOMONITOR Thüringen 2026 in diesem Zusammenhang von einem bereits bestehenden Geschäftsfeld im eigenen Unternehmen sprechen, welches weiteres Wachstumspotential aufweise. Das dürfte in vielen Fällen vor allem Dual-Use-Güter betreffen, also solche Produkte, die von zivilen Anwendungen auf militärische adaptierbar sind. Batteriemodule, Energiespeicher, Thermomanagement-Lösungen, Leistungselektronik, Kabelbäume, Gehäuse, Antriebe, Aktuatoren, Motorcontroller, Fahrwerks- und Gelenkmodule, Sensorhalterungen, Antennentechnik – Bauteile und Systeme mit sowohl zivil-automobilen als auch militärischen Applikationsmöglichkeiten gibt es zahlreiche. Hinzu kommen diverse Software- und Serviceleistungen. Eine Erkenntnis aus der russischen Invasion in der Ukraine ist zudem, dass die Ertüchtigung der europäischen Wehrhaftigkeit neben der Kostenfrage auch höchste Anforderungen an die Verteidigungsindustrie stellt im Hinblick auf Skalierfähigkeit bei gleichzeitiger Einhaltung von Prozesssicherheit und Qualität. Auf diesen Gebieten gilt die Automobil- und Zulieferindustrie nach wie vor als Benchmark – mit Abstrichen allerdings beim Tempo, mit dem sich Angriffs- und Verteidigungstechnologien gegenseitig zu immer kürzeren Innovationszyklen treiben.

Für Thüringens Automobil- und Zulieferindustrie kann der Defense-Bereich zu einem realistischen Zukunftsmarkt mit zusätzlicher Wertschöpfung werden, weil vorhandene Industriekompetenzen dort grundsätzlich anschlussfähig sind und bereits erste Unternehmen diesen Weg gehen. Entscheidend wird sein, ob es gelingt, die eigenen Stärken in Qualität und Prozessbeherrschung mit neuen Anforderungen zu verbinden.

POTENTIALFELDER DER VERSORGUNGS- UND INFRASTRUKTURSICHERHEIT

Die Frage nach den größten Standortrisiken war, wie bereits in den vergangenen Jahren, auch Bestandteil der Unternehmensbefragung zum diesjährigen AUTOMONITOR Thüringen. **Auffällig ist, dass seit mehreren Jahren insbesondere solche Themen eine hohe bis sehr hohe Risikobewertung erhalten, die außerhalb des Einflussbereiches der Unternehmen liegen.**

Deshalb werden mit den Themen Energiesouveränität, Material- und Rohstoffsouveränität sowie digitale Souveränität nachfolgend drei Aspekte der Versorgungs- und Infrastruktursicherheit behandelt, die bereits heute und insbesondere in naher Zukunft großen Einfluss darauf haben, wie attraktiv der Standort Thüringen durch Wirtschaftsunternehmen beurteilt werden kann.

Die drei genannten Aspekte bieten für politisch Handelnde Möglichkeiten der Unterstützung, um die eingangs thematisierte, von der großen Mehrheit der Befragungsteilnehmer eingeforderte politische Verlässlichkeit sichtbar zu machen. Dass Thüringen

That creating an additional pillar in defense is more than wishful thinking is shown by the fact that 19 percent of respondents already report an existing defense-related business field in their company with further growth potential. In many cases this primarily concerns dual-use goods – products that can be adapted from civilian applications to military ones. Battery modules, energy storage, thermal-management solutions, power electronics, wiring harnesses, housings, drives, actuators, motor controllers, chassis and joint modules, sensor mounts, antenna technology – there are numerous components and systems with both civilian-automotive and military applications. In addition, there are various software and service offerings. One insight from Russia's invasion of Ukraine is that strengthening Europe's defense capabilities, beyond the cost issue, places the highest demands on the defense industry regarding scalability while simultaneously ensuring process safety and quality. In these areas, the automotive and supplier industries are still regarded as the benchmark—though they lag significantly behind the ever-shorter innovation cycles driven by the mutual competition between offensive and defensive technologies.

For Thuringia's automotive and supplier industry, the defense sector can become a realistic future market with additional value creation because existing industrial competencies are fundamentally transferable and first companies are already taking this path. The decisive factor will be whether companies succeed in combining their strengths in quality and process control with new requirements.

FIELDS OF POTENTIAL IN SUPPLY AND INFRASTRUCTURE SECURITY

As in previous years, the question of the greatest site risks was included in this year's AUTOMONITOR Thuringia company survey. Notably, for several years, issues largely beyond the direct control of companies have consistently been rated as high to very high risk.

Therefore, the following sections address three aspects of supply and infrastructure security – energy sovereignty, material and raw-material sovereignty, and digital sovereignty – which already today, and especially in the near future, will have a major impact on how companies assess Thuringia as a business location.

These three aspects give policymakers the opportunity to implement measures that demonstrate the political reliability called for by the majority of respondents. That Thuringia does not have to tackle these tasks alone is briefly illustrated by best-practice examples from other federal states. In those cases, necessary debates were initiated at the federal and EU levels, and the respective

diese gewaltigen Aufgaben nicht allein schultern muss, wird anhand von Best-Practice-Beispielen aus anderen Bundesländern kurz verdeutlicht. Dort wurden erforderliche Debatten auf Bundes- und EU-Ebene angestoßen und für deren Umsetzung das eigene Bundesland als Ermöglichungsraum klug in Stellung gebracht.



Energiesouveränität

Innerhalb der letzten Jahre führte kaum eine Befragung von Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Thüringen nicht zu dem Ergebnis, dass Strom- und Energiekosten zu hoch seien. **86 Prozent aller aktuell Befragten bezeichnen Energiekosten als Risiko für ihren Standort.** Im Jahr zuvor waren es sogar 96 Prozent.

Insgesamt sind Energieinfrastrukturthemen Angelegenheiten, bei deren Sicherstellung Industrieunternehmen wenig Spielraum haben. Sie sind deshalb auf Weitblick und Hands-on-Mentalität seitens politischer Entscheidungsträger angewiesen. Eine Wirtschaftspolitik, die diese Anliegen ernst nimmt, muss daher drei politische Schlagworte mit Leben füllen, um zentrale Rahmenbedingungen für Thüringer Automobil- und Zulieferunternehmen zu verbessern.

Freiheit: Indem kritische Energieinfrastruktur wie Gasspeicher oder Öllager an ausländische Investoren verkauft wird, steigt die Gefahr der Erpressbarkeit der hiesigen (Volks-) Wirtschaft. Eigenkontrolle hingegen ist die reinste Form von Freiheit. Wer Wirtschaft entfesseln möchte, muss diese Freiheit gewährleisten.

Wohlstand: Es werden Rahmenbedingungen benötigt, um die hiesige Energieinfrastruktur schnellstmöglich unabhängig von Lieferungen ausländischer Monopolisten zu machen. Alternativen zu Öl-, Gas- und Uranlieferungen bestehen. Deren Ausbau sorgt für Preisstabilität bei gleichzeitig mittel- und langfristig niedrigerem Preisniveau. Dies wiederum steigert Gewinne, erhöht Einkommen, stimuliert Konsum und erhöht Wohlstand.

Sicherheit: Energieinfrastruktur in In- und Ausland ist zunehmend feindlichen Angriffen ausgesetzt. Je mehr Unternehmen und Menschen abhängig von einem einzelnen Energieerzeugung- oder verteilungspunkt sind, desto attraktiver erscheint dieser als potenzielles Ziel für Sabotage, denn desto größer ist der dadurch anzurichtende Schaden. Dezentralisierung von Energieerzeugung ist daher eine inkrementelle Voraussetzung für Versorgungssicherheit.

Als Inspiration kann das Bundesland Brandenburg dienen. Dort wurde das Potential insbesondere von Photovoltaik früh erkannt und durch eine ambitionierte Landesenergiestrategie vorangetrieben. Industrieunternehmen vor Ort profitieren im Zuge direkter Stromlieferverträge mit Solarparkbetreibern durch langfristig kalkulierbare Strompreise, die teilweise unter Börsenniveau liegen und frei von Preisspitzen sind. Zudem können Sie gegenüber Kunden, Gesetzgeber und Shareholdern Strom aus erneuerbaren Energien bilanzieren. Unternehmen mit flexiblen Lasten profitieren besonders, indem sie Prozesse in die besonders solarstromintensive Mittagszeit verschieben und dadurch in den Genuss zeitweise sehr niedriger Strompreise kommen können. Für das Land Brandenburg ergeben sich positive Pfadabhängigkeiten

state strategically positioned itself as an enabling environment for implementation.

Energy sovereignty

*In recent years, almost every survey of Thuringian manufacturing companies has found that electricity and energy costs are too high. **Eighty-six percent of the respondents in the current survey describe energy costs as a risk to their site.** The year before, it was even 96 percent.*

Overall, energy infrastructure issues leave industrial companies with little room to maneuver. They therefore rely on foresight and a hands-on mindset from political decision-makers. Economic policy that takes these concerns seriously must fill three political buzzwords with life in order to improve key framework conditions for Thuringia's automotive and supplier companies:

Freedom: *Selling critical energy infrastructure – such as gas storage facilities or oil reserves – to foreign investors increases the risk of economic coercion for the domestic economy. Retaining domestic control, by contrast, is the truest form of freedom. Those who wish to unleash economic potential must ensure this freedom.*

Prosperity: *Clear framework conditions are needed to make domestic energy infrastructure as quickly as possible independent from supplies controlled by foreign monopolists. Alternatives to oil, gas, and uranium already exist. Expanding these alternatives ensures price stability while lowering energy costs in the medium to long term. This, in turn, boosts profits, raises incomes, stimulates consumption, and enhances overall prosperity.*

Security: *Energy infrastructure, both domestic and international, is increasingly exposed to hostile attacks. The more companies and individuals rely on a single generation or distribution point, the more attractive it becomes as a target for sabotage, since the potential damage is greater. Decentralizing energy production is therefore a key prerequisite for ensuring supply security.*

The federal state of Brandenburg can serve as an example. There, the potential of photovoltaics was identified early and promoted through an ambitious state energy strategy. Local industrial companies benefit from long-term, predictable electricity prices via direct supply contracts with solar park operators – sometimes below market rates and free from price spikes. Additionally, they can account for renewable electricity in reporting to customers, regulators, and shareholders. Companies with flexible energy demand benefit particularly by shifting processes to the solar-intensive midday hours, taking advantage of temporarily very low electricity prices. For Brandenburg, this creates positive path dependencies, providing an additional location argument for new investments.

Energy costs remain a major constraint for Thuringia's automotive and supplier industry, but the scope for action is larger than it

durch zusätzliche Standortargumente für Neuansiedlungen. Energiekosten bleiben zwar ein zentraler Bremsfaktor für Thüringens Automobil- und Zulieferindustrie, doch der Handlungsraum ist größer, als es auf den ersten Blick wirkt. **Wenn Politik und Wirtschaft konsequent auf eine unabhängige, dezentrale und industrienahere Energieversorgung setzen, kann daraus mittel- bis langfristig ein Standortvorteil mit kalkulierbaren Kosten und neuer Investitionsdynamik entstehen.**

Material- und Rohstoffsoveränität

Noch deutlicher als die Energiekosten wurden bei der aktuellen Erhebung Material- und Rohstoffkosten als Risiko für die Thüringer Industriestandorte der Automobil- und Zulieferindustrie beurteilt. 92 Prozent der Befragten teilen diese Einschätzung.

Chipkrise und Lieferengpässe bei seltenen Erden sind die wohl prominentesten Beispiele der jüngeren Vergangenheit, wie verwundbar die hiesige Automobilwirtschaft durch vorsätzlich oder in Folge höherer Gewalt gestörte Rohstoff- und Materiallieferketten ist. Wer selbst über keine nennenswerten Rohstoffvorkommen verfügt, muss umso umsichtiger mit den Rohstoffen umgehen, die ihm zur Verfügung stehen. Das Wort der Stunde lautet Kreislaufwirtschaft und rückt Aspekte der Wiederverwertung ins Rampenlicht, die von der Branche lange in erster Linie als Marketinginstrument behandelt worden sind. Unterstützung leisten kann hier eine zielgerichtete Forschungsförderung, die auch die Entwicklung von Alternativen zum Ziel hat, die mit weniger oder bestenfalls ohne seltene Erden auskommen.

Als Vorbild kann Nordrhein-Westfalen dienen, das aktuell eine Kreislaufwirtschaftsstrategie ausarbeitet und Unternehmen und Verbände zur Beteiligung aufruft. Die dortige Wirtschaftsministerin formuliert folgenden Anspruch: „Mit der Kreislaufwirtschaftsstrategie stärken wir Wettbewerbsfähigkeit und Klimaschutz, machen uns unabhängiger von teuren Rohstoffimporten und ermöglichen neue Wertschöpfung.“ Kooperationen mit den europäischen Nachbarregionen Flandern und den Niederlanden sollen den Wissensaustausch und die grenzüberschreitende Kreislaufwirtschaft voranbringen und bereits etablierte Förderprogramme wie „Zirkuläre Produktion“ oder „CircularCities“ sollen ausgebaut werden.

Ein anderer Rohstoff, der für viele Industrieprozesse unentbehrlich ist und der bis vor Kurzem noch als unerschöpflich galt, ist Wasser. Egal ob als Ausgangsprodukt, Kühlmittel, Transportmittel oder Reinigungsmittel – Wasser braucht Jeder. Erst Anfang des Jahres wies der Thüringer Ministerpräsident in einem Social-Media-Beitrag auf folgenden Umstand hin: „In Thüringen haben wir beispielsweise ein Viertel der deutschen Pumpspeicherkapazitäten (...).“ Umso mehr sollte die Tatsache aufrütteln, dass ganz Thüringen zunehmend mit Wassermangel konfrontiert ist. Eine Region, die davon bereits heute extrem betroffen ist, ist das Thüringer Becken. Ausgerechnet dort befindet sich der Landkreis mit der größten beschäftigungsseitigen Automobilprägung Thüringens: Sömmerda. Eine zukunftsfähige Thüringer Wasserstrategie muss als ressortübergreifende Herausforderung und als Baustein zeitgemäßer Wirtschaftsförderung betrachtet werden. Denn in einem gar nicht fernen Szenario, wo Industrie, Landwirtschaft und Zivilbevölkerung um die selben kostbaren

*appears at first glance. **If policymakers and industry consistently pursue an independent, decentralized, and locally oriented energy supply, this could develop into a medium-term competitive advantage, with predictable costs and renewed investment momentum.***

Material and raw-material sovereignty

Material and raw-material costs were assessed as an even greater risk for Thuringia's automotive and supplier industry sites than energy costs. Ninety-two percent of respondents share this view.

***The chip crisis and recent bottlenecks in rare-earth supplies are prominent examples of how vulnerable Thuringia's automotive industry is to disruptions in raw-material and component supply chains – whether caused deliberately or by force majeure.** Companies without significant raw-material reserves must handle the materials they do have with particular care. The key term here is circular economy, which brings recycling aspects into focus – areas that the industry long treated primarily as a marketing tool. Targeted R&D support can help, including the development of alternatives that use fewer, or ideally no, rare earths.*

North Rhine-Westphalia can serve as a model, as it is currently developing a circular economy strategy and calling on companies and associations to get involved. The state's Minister of Economic Affairs states the objective: "With the circular economy strategy, we strengthen competitiveness and climate protection, reduce dependence on expensive raw-material imports, and enable new value creation." Cooperation with neighboring European regions – Flanders and the Netherlands – is intended to advance knowledge exchange and cross-border circular economy initiatives, while established funding programs such as Circular Production and CircularCities are set to be expanded.

Another resource that is indispensable for many industrial processes and until recently considered inexhaustible is water. Whether as a raw material, coolant, transport medium, or cleaning agent – everyone needs water. Earlier this year, the Thuringian Minister President highlighted in a social-media post: "In Thuringia, for example, we have a quarter of Germany's pumped-storage capacity (...)." This makes it all the more alarming that Thuringia is increasingly facing water scarcity. One region already severely affected is the Thuringian Basin – home to the county with the highest automotive employment in the state: Sömmerda. A sustainable water strategy for Thuringia must be regarded as a cross-departmental challenge and a key element of modern economic development policy. In a scenario not far off, in which industry, agriculture, and the general population compete for the same scarce water resources, all stakeholders could face painful cutbacks of previously unprecedented severity.

The risks associated with raw-material and material dependencies are high, but they also represent a strategic lever: by systematically industrializing circular economy practices, substitution, and resource efficiency, vulnerability can be turned into a

Wasserressourcen konkurrieren, drohen sämtlichen Beteiligten schmerzhaftes Einschnitte in bislang unbekannter Drastik.

Die Risiken durch Rohstoff- und Materialabhängigkeiten sind hoch, aber darin liegt auch ein strategischer Hebel: Wer Kreislaufwirtschaft, Substitution und Ressourceneffizienz konsequent industrialisiert, kann aus Verwundbarkeit einen Wettbewerbsvorteil erzeugen. Gelingt es Thüringen zudem, Wasser als Standortfaktor vorausschauend zu sichern, ist trotz der angespannten Lage eine robuste, zukunftsfähige Wertschöpfung möglich.



Digitale Souveränität

Die womöglich am schwersten und gleichzeitig am dringendsten abzubauen Abhängigkeit der deutschen Automobilindustrie und ihrer in Thüringen meist mittelständischen Zulieferer besteht beim Thema Software und Künstlicher Intelligenz. Der nachfolgende Abschnitt ist derjenige, der während der Erstellung der vorliegenden Veröffentlichung am häufigsten überarbeitet wurde. Atemberaubend schnell schreiten die Entwicklungen in diesem Bereich voran.

Nvidia hat auf der Messe CES (Consumer Electronics Show) im Frühjahr 2026 verkündet, seine Künstliche Intelligenz (KI) für autonomes Fahren als Open Source kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Mercedes ist der erste Automobil-OEM, der diese Technologie in seinen Fahrzeugen einsetzen wird. Der Ansatz von Nvidia ist vergleichbar mit Googles Ansatz beim Betriebssystem Android vor ein paar Jahren, der dazu geführt hat, dass Google heute den Smartphone-Markt mit seinem Betriebssystem dominiert (und darüber hinaus ebenfalls auf den Automarkt drängt).

Wichtig ist zu verstehen, dass KI im automobilen Kontext in mehreren verschiedenen Bereichen zum Einsatz kommen kann. Einerseits kann KI als Basistechnologie für automatisiertes und vernetztes Fahren begriffen werden. Darüber hinaus kommt KI aber auch als kontextsensitives, multimodales Assistenzsystem für den Fahrzeuginnenraum zur Anwendung, durch das an die Stelle von Tasten, Touch-Displays und sprachbefehlbasierter Einzellösungen künftig Gesamtsysteme treten, die Sprache, Blick und Gesten kombinieren (sowie gegebenenfalls aufzeichnen) und dadurch natürlichere Interaktionen ermöglichen. Die meisten produzierenden Unternehmen innerhalb wie außerhalb Thüringens dürften beim Stichwort KI aber vor allem an Roboter in Fabrikhallen denken, an Bilderkennung und Predictive Maintenance. Unabhängig von der Ausrichtung des Produktportfolios des jeweiligen Unternehmens kommt KI eine enorme Bedeutung zu als Enabler für Effizienz und Prozessoptimierung. Auch im Geschäftsbetrieb abseits der Fertigungsstraßen ist KI nicht mehr wegzudenken. In Form von Large Language Models (LLM) und oftmals eingebettet in Office-Lösungen US-amerikanischer Hersteller übernimmt sie Arbeitspakete, spart Zeit und Ressourcen und zementiert clever die marktbeherrschende Stellung einer Handvoll Anbieter von Bürosoftware, Online-Suchmaschinen und Cloud-Lösungen. Doch die Entwicklung bleibt dort längst nicht stehen, das nächste „große Ding“ ist bereits sichtbar. Sogenannte KI-Agenten antworten nicht mehr nur auf Eingabebefehle, sondern sie agieren. Sie steuern Computer, klicken, programmieren, treffen Entscheidungen. Sie erledigen erstmals eigenständig

competitive advantage. If Thuringia also succeeds in proactively securing water as a locational asset, robust and future-proof value creation is possible even under the current challenging conditions.

Digital sovereignty

The dependency of the German automotive industry – and of its predominantly mid-sized suppliers in Thuringia – on software and artificial intelligence is perhaps the most challenging, and at the same time the most urgent, to address. This section was the one revised most frequently during the preparation of this publication. Developments in this field are advancing at a breathtaking pace.

At the CES (Consumer Electronics Show) in early 2026, Nvidia announced that it would make its AI for autonomous driving available as open-source, free of charge. Mercedes is the first automotive OEM to implement this technology in its vehicles. Nvidia's approach is comparable to Google's strategy with the Android operating system several years ago, which enabled Google to dominate the smartphone market – and is now also driving its entry into the automotive sector.

It is important to understand that AI can be applied in several different areas within the automotive context. On one hand, AI can serve as a foundational technology for automated and connected driving. On the other hand, it can also function as a context-sensitive, multimodal assistant system for the vehicle interior, replacing buttons, touch displays, and standalone voice-command solutions with integrated systems that combine speech, gaze, and gestures (and potentially record them), enabling more natural interactions.

Most manufacturing companies, both in and outside Thuringia, probably associate “AI” first with factory robots, image recognition, and predictive maintenance. Regardless of a company's product portfolio, AI plays an enormous role as an enabler for efficiency and process optimization. Even beyond the production line, AI has become indispensable in business operations. Through large language models (LLMs), often embedded in office solutions from US vendors, AI takes over work tasks, saves time and resources, and cleverly cements the market dominance of a handful of office software, search engine, and cloud providers.

But development does not stop there – the next “big thing” is already emerging. So-called AI agents no longer merely respond to commands – they act. They control computers, click, program, and make decisions independently. For the first time, they carry out entire workflows on their own, from research to execution. Developers no longer see just a tool, but a new class of software: programs that do not merely follow instructions in a chat window but act autonomously as agents within the system, performing digital

Arbeitsschritte – von der Recherche bis zur Ausführung. Entwickler sehen nicht nur ein Tool, sondern eine neue Klasse von Software: Programme, die nicht mehr als Assistenten im Chatfenster Befehle ausführen, sondern selbständig handelnde Akteure im System, die digitale Arbeiten erledigen. Die Möglichkeiten sind faszinierend und die Risiken gewaltig.

Vor diesem Hintergrund ist es plausibel, dass die Thüringer Befragungsteilnehmer des AUTOMONITOR Thüringen 2026 den Einfluss von KI auf ihren Standort sogar höher bewerten, als den Einfluss des automobilen Megatrends zum Automatisierten und vernetzten Fahren.

Diese enorme Abhängigkeit von einer Handvoll globalen Playern außerhalb Europas ist nicht „nur“ aber eben auch aus automobiltechnologischer Perspektive hochproblematisch. Sie bringt weitaus größere Nachteile mit sich als die immer weiter steigenden Lizenzgebühren. Das dürfte auch den meisten Thüringer Unternehmen mittlerweile bewusst sein.

Unter der Überschrift „The Authoritarian Stack“ ist die Situation durch europäische Wissenschaftler sehr lesenswert dargelegt worden. Insgesamt fehlen jedoch beim Thema KI leider bis auf sehr wenige Ausnahmen (z.B. Mistral AI oder Wayve) deutsche oder europäische Alternativen. Deshalb wurde innerhalb Europas und Deutschlands der Ruf nach digitaler Souveränität in den letzten Jahren lauter – auch seitens der Industrie. Der sogenannte EU AI Act adressiert dieses Risikofeld inzwischen ebenso wie die Hightech-Agenda des Bundes. Das scheint auch dringend geboten, denn für das Kalenderjahr 2026 haben allein die vier führenden US-amerikanischen Tech-Giganten Alphabet, Amazon, Meta und Microsoft Investitionen in KI-Infrastruktur angekündigt, die zusammen mehr als 650 Milliarden US-Dollar betragen. Zum Vergleich: Der deutsche Bundeshaushalt für das aktuelle Jahr beläuft sich auf 525 Milliarden Euro inklusive 98 Milliarden Euro Kreditaufnahme und zuzüglich der als „Sondervermögen“ bezeichnete zusätzlichen Kreditaufnahmen für Bundeswehr (26 Milliarden Euro) und für Infrastruktur und „Klimaneutralität“ (58 Milliarden Euro).

Dass bei entsprechendem politischen Willen auch auf Länderebene ein Beitrag zu mehr digitaler Souveränität möglich ist, belegt das Beispiel von Schleswig-Holstein. Mit seiner „Open Innovation und Open Source Strategie“, als Teil seiner Digitalisierungsstrategie, zielt die Landesregierung auf mehr digitale Souveränität für Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft ab. In den Ressorts und Behörden des Landes wird inzwischen auf nahezu 80 Prozent aller Arbeitsplätze, außerhalb der Steuerverwaltung, über sämtliche Ressorts hinweg mit der Open Source Büro-Software LibreOffice gearbeitet. Dort wurden Microsoft Office und Outlook bereits deinstalliert oder die Deinstallation steht unmittelbar bevor. Die Neu-Lizenzierungsrate liegt ohne Steuerverwaltung bei deutlich weniger als 10 Prozent. Zuvor waren bereits 44.000 E-Mail-Postfächer auf Open-Xchange als E-Mail-Lösung umgestellt worden. Das Land reduziert dadurch seine technische und wirtschaftliche Abhängigkeit von einzelnen Herstellern. Außerdem spart es mehr als 15 Millionen Euro an Lizenzkosten. Dem stehen im Jahr 2026 neun Millionen Euro an einmaligen Investitionen für die Migration und die Weiterentwicklung der Open-Source-Lösungen gegenüber.

work. The possibilities are fascinating – and the risks, immense. Against this backdrop, it is unsurprising that Thuringian participants in the AUTOMONITOR Thuringia 2026 survey rate the impact of AI on their sites even higher than the impact of the automotive megatrend toward automated and connected driving.

This heavy dependence on a handful of global players outside Europe is highly problematic – not only from a business standpoint, but also from an automotive-technology perspective. Its disadvantages go far beyond the ever-increasing license fees, and most Thuringian entrepreneurs are likely well aware of this by now.

Under the heading “The Authoritarian Stack,” European researchers have presented the situation in a highly readable way. Overall, however, there are unfortunately very few German or European alternatives in AI, with only a few exceptions (e.g., Mistral AI or Wayve). This has made the call for digital sovereignty louder in Europe and Germany in recent years – also from industry. The EU AI Act now addresses this risk area, as does the federal government’s high-tech agenda. This appears urgently needed: for the 2026 calendar year alone, the four leading US tech giants – Alphabet, Amazon, Meta, and Microsoft – have announced AI infrastructure investments totaling more than USD 650 billion. By comparison, the German federal budget for the current year amounts to EUR 525 billion, including EUR 98 billion in borrowing, plus additional borrowing designated as “special funds” for the armed forces (EUR 26 billion) and for infrastructure and “climate neutrality” (EUR 58 billion).

The example of Schleswig-Holstein shows that, with sufficient political will, contributions to greater digital sovereignty are possible even at the state level. As part of its digitization strategy, the state government’s “Open Innovation and Open Source Strategy” aims to strengthen digital sovereignty for administration, business, and society. Across nearly 80 percent of workplaces in state departments and authorities (excluding the tax administration), the open-source office suite LibreOffice is now in use. Microsoft Office and Outlook have either already been uninstalled or are scheduled for removal. The relicensing rate, excluding the tax administration, is well below 10 percent. Earlier, 44,000 email mailboxes had already been migrated to Open-Xchange. By doing so, the state reduces its technical and economic dependence on individual vendors and saves more than EUR 15 million in license costs, offset by one-time investments of EUR 9 million in 2026 for migration and further development of the open-source solutions.

For Thuringia’s automotive and supplier industry, as a European player, digital sovereignty is increasingly not a luxury but a matter of survival – not only technologically, but also strategically, in terms of control over value creation and data. If efficiency gains from AI can be realized quickly and, in parallel (with political support), there is a consistent shift toward open and independent solutions, Thuringia can become more agile and competitive in the medium term despite current constraints.

Whether it’s energy, raw materials, or digitization, these external factors have a significant impact on Thuringia’s automotive and supplier industry and play a decisive role in determining whether – and how – this Thuringian engine of prosperity can continue running in the long term.

Für Thüringens Automobil- und Zulieferindustrie als europäischer Akteur wird digitale Souveränität weniger zur Kür als zur Überlebensfrage – nicht nur technologisch, sondern auch strategisch im Sinne von Kontrolle über Wertschöpfung und Daten. **Wenn es gelingt, Effizienzgewinne durch KI schnell zu heben und parallel (auch politisch flankiert) konsequent auf offene, unabhängige Lösungen zu setzen, kann Thüringen trotz aktueller Determiniertheit mittelfristig handlungsfähiger und wettbewerbsstärker werden.**

Egal ob Energie, Rohstoffe oder Digitalisierung – diese externen Einflüsse auf die Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie sind erheblich und entscheiden mit, ob und wie dieser Thüringer Wohlstandsmotor langfristig am Laufen gehalten werden kann.

Fazit

Die Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie steht weiterhin unter erheblichem Druck. Die vergangenen Jahre waren von einer außergewöhnlichen Häufung von Krisen, Umbrüchen und Unsicherheiten geprägt – und auch im letzten Jahr ist keine grundlegende Entspannung eingetreten. Im Gegenteil: **Für viele Unternehmen wird strategische Planung zunehmend schwieriger, weil sich internationale Märkte und politische Rahmenbedingungen immer weniger aufeinander zubewegen.** Investitionsrisiken steigen in der Folge und Entscheidungen über Technologien, Standorte und Kapazitäten werden für viele Betriebe zunehmend zum Risiko, sodass sie oftmals vertagt werden oder in Gänze unterbleiben.

Die Befragungsergebnisse verdeutlichen, dass aus Sicht zahlreicher Unternehmen nicht nur Kostenfragen entscheidend sind. Besonders stark wirkt die Sorge, dass politische Entscheidungen kurzfristig und schwer kalkulierbar sind. Ein Großteil der Betriebe bewertet mangelnde Verlässlichkeit inzwischen als eines der zentralen Risiken für den Standort – teils sogar stärker als Energie- oder Rohstoffpreise. Zusätzlich verschärfen internationale Konflikte und neue Barrieren im Welthandel die Lage, weil sie Lieferketten und Absatzmärkte beeinträchtigen und langfristige Planungen erschweren.

Eine strukturelle Herausforderung ergibt sich daraus, dass viele Standorte der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie nicht autonom entscheiden können. Ein relevanter Teil der Unternehmen ist in Konzernstrukturen eingebunden, deren strategische Steuerung außerhalb Thüringens liegt. Gerade in klassischen automobilen Fertigungsbereichen ist diese Abhängigkeit ausgeprägt. Damit wächst das Risiko, dass Standortentscheidungen nicht primär an regionalen Stärken ausgerichtet werden, sondern an übergeordneten Konzernlogiken.

Trotz dieser Belastungen liefert der *AUTOMONITOR* Thüringen 2026 ein insgesamt differenziertes Bild: Thüringen verfügt weiterhin über eine robuste industrielle Basis, über technologische Vielfalt und über mehrere realistische Ansatzpunkte für Transformation, Erneuerung und Wachstum. **Die im Bericht herausgearbeiteten zehn Potentialfelder verdeutlichen, dass sich Chancen nicht nur in neuen Antriebstechnologien ergeben, sondern auch in angrenzenden Zukunftsthemen.** Besonders Batterietechnik, Thermomanagement sowie Lösungen für automatisiertes und

Conclusion

*Thuringia's automotive and supplier industry continues to face considerable pressure. In recent years, the sector has been marked by an extraordinary succession of crises, disruptions, and uncertainties – and even over the past year, no fundamental relief has occurred. **On the contrary, strategic planning is becoming increasingly difficult for many companies, as international markets and political frameworks are moving further out of alignment.** Investment risks are rising as a result, and decisions regarding technologies, locations, and capacities are becoming increasingly risky – often leading to postponement or complete abandonment.*

The survey results show that, from the perspective of many companies, it is not only cost issues that are decisive. Of particular concern is the perception that political decisions are short-term and difficult to predict. A large proportion of businesses now consider a lack of reliability to be one of the key risks for their location – sometimes even more significant than energy or raw-material prices. Additionally, international conflicts and new barriers to global trade are worsening the situation by disrupting supply chains and markets, making long-term planning more difficult.

A structural challenge arises from the fact that many sites in Thuringia's automotive and supplier industry cannot take decisions independently. A significant portion of companies is part of corporate groups whose strategic management is based outside Thuringia. This dependency is particularly pronounced in traditional automotive manufacturing areas, increasing the risk that site decisions are guided less by regional strengths and more by overarching corporate strategies.

*Despite these pressures, AUTOMONITOR Thuringia 2026 presents an overall nuanced picture: Thuringia continues to maintain a robust industrial base, technological diversity, and several realistic avenues for transformation, renewal, and growth. **The ten potential fields highlighted in the report demonstrate that opportunities exist not only in new powertrain technologies but also in adjacent future-oriented areas.** In particular, battery technology, thermal management, and solutions for automated and connected driving represent fields where Thuringian companies already possess expertise and where additional value creation is feasible.*

vernetztes Fahren markieren Felder, in denen Thüringer Unternehmen bereits heute Kompetenzen aufweisen und in denen zusätzliche Wertschöpfung möglich ist.

Darüber hinaus zeigt sich, dass auch traditionelle industrielle Stärken tragfähig bleiben können, wenn sie konsequent weiterentwickelt und in neue Märkte übertragen werden. Präzisionsmetallverarbeitung, Spezialfahrzeugbau und Interieur stehen beispielhaft für Segmente, in denen Thüringen durch Fertigungstiefe, Qualität, Flexibilität und Innovationsfähigkeit Wettbewerbsvorteile besitzt. Ergänzend gewinnt die Verteidigungswirtschaft als mögliches Zusatzgeschäft an Bedeutung – vor allem dort, wo Produkte und Technologien sowohl zivil als auch militärisch nutzbar sind.

Zugleich wird deutlich, dass die Zukunftsfähigkeit der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie nicht allein von der Wahl der „richtigen“ Technologie abhängt. Mindestens ebenso entscheidend sind Standortfaktoren, die außerhalb der unmittelbaren Unternehmenssteuerung liegen.

Natürlich vermag ein Bundesland Angelegenheiten der Versorgungs- und Infrastruktursicherheit nicht im Alleingang zu bewältigen. Aber Landesregierungen können Schwerpunkte setzen und in Abstimmung mit Bund und EU Hebel nutzen, um gute Rahmenbedingungen für die Unternehmen zu gewährleisten und damit das Vertrauen in den Standort zu stärken. Wie das gelingen kann, veranschaulichen Brandenburg beim Thema Energieerzeugung, Nordrhein-Westfalen im Umgang mit Rohstoffabhängigkeiten und Schleswig-Holstein bei der Digitalisierung.

Der AUTOMONITOR Thüringen 2026 zeigt, dass die Situation angespannt bleibt, Thüringen aber auch substanzielle Chancen besitzt. Ob diese genutzt werden, hängt davon ab, wie erfolgreich wirtschaftliche Stärke, technologische Entwicklung und politische Gestaltungskraft in den kommenden Jahren zusammengeführt werden können.

In addition, traditional industrial strengths can remain viable if they are consistently developed and transferred into new markets. Precision metalworking, special-purpose vehicle manufacturing, and interiors serve as examples of segments where Thuringia holds competitive advantages due to production depth, quality, flexibility, and innovative capability. Furthermore, the defense sector is gaining importance as a potential supplementary business – particularly where products and technologies have both civilian and military applications.

At the same time, it becomes clear that the future viability of Thuringia's automotive and supplier industry does not depend solely on selecting the "right" technology. Equally crucial are location factors that lie beyond the direct control of companies.

Of course, a federal state cannot tackle supply and infrastructure security on its own. However, state governments can set priorities and, in coordination with the federal government and the EU, leverage opportunities to provide favorable framework conditions for companies and thereby strengthen confidence in the location. Examples of how this can work include Brandenburg in energy generation, North Rhine Westphalia in managing raw-material dependencies, and Schleswig-Holstein in digitization.

AUTOMONITOR Thuringia 2026 shows that the situation remains tense, yet Thuringia also holds substantial opportunities. Whether these opportunities are realized will depend on how successfully economic strength, technological development, and political capacity can be aligned in the coming years.

Über Innovativ Thüringen

Innovativ Thüringen ist innerhalb der LEG Thüringen Teil der Abteilung Wirtschaftsförderung.

Unternehmen sowie Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen in Thüringen unterstützt Innovativ Thüringen dabei, Innovationen voranzubringen. Seine Spezialisierungsfeldmanager arbeiten eng mit Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Intermediären zusammen, um im Rahmen der Umsetzung der „Regionalen Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung und wirtschaftlichen Wandel in Thüringen (RIS Thüringen)“ die fünf Thüringer Spezialisierungsfelder weiterzuentwickeln.

Ziel von Innovativ Thüringen ist es, tragfähige Verbindungen zwischen vielfältigen Disziplinen und Akteuren zu knüpfen, die gemeinsam die Innovationskraft in Thüringen ausbauen und stärken.

Innovativ Thüringen unterstützt Cluster, Netzwerke und Innovationszentren bei deren Profilierung sowie bei der Organisation und Durchführung von Veranstaltungen, Workshops und Messen. Außerdem wird über aktuelle Förderprogramme der Region, des Bundes und der EU informiert. Thüringenspezifisch analysieren die Mitarbeitenden von Innovativ Thüringen Branchentrends und stellen die gewonnenen Erkenntnisse kostenfrei zur Verfügung. Strategisch wichtige Forschungs- und Entwicklungskonsortien werden von der Idee bis zum geförderten Projekt begleitet, indem Partner zusammengeführt werden und bei der Projektinitiierung, -moderation und -koordination mit anpackt wird.

Innovativ Thüringen ist im Auftrag des Freistaates Thüringen (Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen Raum, TMWLLR) tätig und wird aus EFRE-Mitteln kofinanziert.

Dank für die Unterstützung bei der Erstellung des AUTOMONITOR Thüringen 2026 gilt dem gesamten Team von Innovativ Thüringen, den involvierten Kollegen aus dem Bereich Wirtschaftsförderung und anderen Bereichen der LEG Thüringen, dem automotive thüringen e.V., dem Optonet e.V., ganz besonders den an unserer Online-Befragung und an bilateralen Austauschformaten teilnehmenden Thüringer Wirtschaftsvertretern sowie unserem Auftraggeber, dem TMWLLR.

About Innovativ Thüringen

Innovativ Thüringen is part of the Business Development department within LEG Thuringia.

It supports companies, research institutions, and universities in Thuringia in driving innovation. Its specialization field managers work closely with actors from business, science, and intermediary organizations to further develop Thuringia's five specialization fields as part of the implementation of the "Regional Innovation Strategy for Smart Specialization and Economic Change in Thuringia (RIS Thuringia)."

The goal of Innovativ Thüringen is to create sustainable connections across disciplines and stakeholders, jointly expanding and strengthening the region's innovation capacity.

The organization helps clusters, networks, and innovation centers sharpen their profiles and supports the organization and execution of events, workshops, and trade fairs. It also provides information on current funding programs at regional, federal, and EU levels. With a Thuringia-specific focus, Innovativ Thüringen analyzes industry trends and makes the results freely available. Strategically important research and development consortia are supported from initial concept to funded project, with partners being brought together and active assistance provided in project initiation, moderation, and coordination.

Innovativ Thüringen operates on behalf of the Free State of Thuringia (Thuringian Ministry for Economic Affairs, Agriculture and Rural Areas, TMWLLR) and is co-financed through ERDF funds.

Thanks to the entire Innovativ Thüringen team for their support in preparing AUTOMONITOR Thuringia 2026; the colleagues from the Business Development division and other areas of LEG Thuringia; Automotive Thüringen e.V., Optonet e.V.; and especially the Thuringian business representatives who participated in our online survey and bilateral exchange formats. We also extend our thanks to our commissioning client, the Thuringian Ministry for Economic Affairs, Agriculture and Rural Areas (TMWLLR).

Globale Expansionsfelder, von denen Thüringen überproportional profitieren kann

Global areas of expansion from which Thuringia can benefit disproportionately



BATTERIETECHNIK: Entwicklung, Produktion und Services rund um Antriebsbatterien stärken regionale Wertschöpfungsnetzwerke, schaffen neue industrielle Zukunftsperspektiven und sichern den Anschluss an die Antriebswende. | *BATTERY TECHNOLOGY: Development, production, and services related to drive batteries strengthen regional value creation networks, create new industrial prospects for the future, and ensure connectivity to the drive transition.*



THERMOMANAGEMENT: Lösungen zur Temperaturregelung für Batterie, Leistungselektronik und Antrieb steigern Effizienz, Reichweite und Sicherheit und eröffnen Wertschöpfungs- und Transformationschancen. | *THERMAL MANAGEMENT: Temperature control solutions for batteries, power electronics, and drive systems increase efficiency, range, and safety, opening opportunities for value creation and transformation.*



KOMPONENTEN UND SERVICES FÜR AUTOMATISIERTES UND VERNETZTES FAHREN: Kompetenzen in Sensorik, Optik, Elektronik und Software stärken Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit innerhalb automobiler Zukunftsfelder. | *COMPONENTS AND SERVICES FOR AUTOMATED AND CONNECTED DRIVING: Expertise in sensor technology, optics, electronics, and AI-based software strengthen innovation and competitiveness in future automotive fields.*

Potentialfelder, die die Vielfältigkeit der Thüringer Automobilbranche belegen

Areas of potential that demonstrate the diversity of the automotive industry in Thuringia



PRÄZISIONSMETALLVERARBEITUNG: Kompetenzen im metallbasierten Gießen, Umformen, Abtragen und Fügen unter höchster Wiederholgenauigkeit und Qualität sichern industrielle Wertschöpfung und bieten Möglichkeiten zur Diversifizierung. | *PRECISION METALWORKING: Expertise in metal-based casting, forming, removal, and joining with maximum repeatability and quality ensures industrial added value and offers opportunities for diversification.*



SONDERFAHRZEUGBAU: Die Fähigkeit zur flexiblen Entwicklung und Fertigung robuster Sonderlösungen erschließt spezialisierte Kundengruppen und sichert Transformationsfähigkeit auf hohem Niveau. | *SPECIAL VEHICLE CONSTRUCTION: The ability to flexibly develop and manufacture robust special solutions opens up specialized customer groups and ensures a high level of transformability.*



INTERIEUR: Innovationsstärke bei Materialien, Beleuchtung, Oberflächen und Bedienkonzepten eröffnet neue Wertschöpfungschancen innerhalb des zunehmend digitalisierten Fahrzeuginnenraumes. | *INTERIOR: Innovative materials, lighting, surfaces, and operating concepts open up new opportunities for added value within the increasingly digitalized vehicle interior.*



VERTEIDIGUNG: Die Übertragbarkeit automobiler Kompetenzen kann zusätzliche Geschäftsfelder im Verteidigungssektor eröffnen und dadurch industrielle Resilienz stärken. | *DEFENSE: The transferability of automotive expertise can open up additional business areas in the defense sector and thereby strengthening industrial resilience*

Ermöglichungsräume der Versorgungs- und Infrastruktursicherheit mit Potential, Unternehmen zu entfesseln

Areas of potential that demonstrate the diversity of the automotive industry in Thuringia



ENERGIESOUVERÄNITÄT: Stabile, bezahlbare und möglichst regionale Energiequellen gewährleisten Produktionssicherheit, reduzieren Kostenrisiken und ermöglichen die Transformation zur klimaneutralen Mobilität. | *ENERGY SOVEREIGNTY: Stable, affordable, and preferably regional energy sources ensure production reliability, reduce cost risks, and enable the transition to climate-neutral mobility.*



MATERIAL- UND ROHSTOFFSOVERÄNITÄT: Der verlässliche Zugang zu strategischen Materialien verhindert Produktionsausfälle und sichert die technologische Weiterentwicklung ab. | *MATERIAL AND RAW MATERIAL SOVEREIGNTY: Reliable access to strategic materials prevents production downtime and ensures technological advancement.*



DIGITALE SOVERÄNITÄT: Schutz sensibler Produktions- und Entwicklungsdaten sowie unabhängiger Zugriff auf digitale Schlüsseltechnologien sind Voraussetzungen für Wettbewerbsfähigkeit, Innovationsfähigkeit und resiliente Lieferketten. | *DIGITAL SOVEREIGNTY: Protecting sensitive production and development data and ensuring independent access to key digital technologies are prerequisites for competitiveness, innovation, and resilient supply chains.*

Chancendiamant der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie

„Diamant of chances“ for the Thuringian Automotive and Supplier Industry



Quellenverzeichnis

- „AUTOMONITOR Thüringen 2024: Jahresherhebung zum Status der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie zzgl. Ausblick“, Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH, 03/2024
- „AUTOMONITOR Thüringen 2025: Jahresherhebung zum Status der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie zzgl. Ausblick“, Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH, 04/2025
- „CATL wird Mitgliedsunternehmen im Netzwerk automotive thüringen“, automotive thüringen e.V., 18.08.2021
- „Verband: Zukunft des Opel-Werks Eisenach über Jahre gesichert“, MDR Thüringen, 23.04.2024
- „Wirtschaftliche Bedeutung regionaler Automobilnetzwerke in Deutschland, Update 2025“, IW Consult GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE), 09/2025
- „Merkel und Autolobby beschwören Führungsanspruch“, zeit online, 03.05.2010, Abruf am 22.01.2025
- „Größte Hersteller von Elektroautos im Jahr 2010 nach produzierten Fahrzeugen“, Statista nach PwC, 2025
- „Die Automobilindustrie im Jahr 2024“ (IW-Report 38/2024), Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V., 09/2024
- „Electromobility Report 2025“, Center of Automotive Management (CAM), 11/2025
- „Fakt ist! Vollbremsung im Autoland: Zwischen Chipkrise und Verbrenner-Aus“, MDR-Sendung vom 12.11.2025, bis 26.11.2026 in der ARD-Mediathek abrufbar
- Electric Vehicle (EV) Thermal System Market Report 2030 (Abstract), SM Strategic Market Research, April 2025
- <https://www.continental-aftermarket.com/de-de/magazin/technologie-produkte/thermomanagement>, Abruf am 11.11.2025
- <https://www.strategicmarketresearch.com/market-report/electric-vehicle-thermal-system-market>, Abruf am 11.11.2025
- <https://www.gminsights.com/industry-analysis/electric-vehicle-thermal-management-system-market>, Abruf am 14.11.2025
- „Connected Car Innovation (CCI)“, Center of Automotive Management (CAM), 11/2025
- https://www.kba.de/DE/Themen/Marktueberwachung/Produktpruefungen/Pruefinhalte/AutomatisiertesAutonomesFahren/Automatisierungsstufen/Automatisierungsstufen_node.html, Abruf am 02.03.2026
- <https://www.marketresearchfuture.com/reports/precision-gears-and-reducers-for-humanoid-robots-market-47956>, Abruf am 28.01.2026
- “EU Defence Industry Transformation Roadmap: Unleashing Disruptive Innovation for Defence Readiness“, European Commission, 11/2025
- “National Security and Defence Industry Strategy“, Deutsche Bundesregierung, 12/2024
- <https://www.diana.nato.int/connect/nato-diana-unveils-10-new-challenges-to-accelerate-dualuse-technology-breakthroughs.html>, Abruf am 20.01.2026
- Report from the Commission to the European Parliament and the Council on certain aspects concerning gas storage based on Regulation (EU) 2017/1938 of the European Parliament and of the Council, European Commission, 03/2023
- https://commission.europa.eu/topics/energy/repowerEU_en, Abruf 29.12.2025
- <https://www.iea.org/reports/energy-system-resilience/executive-summary>, Abruf 03.01.2026
- „Energierategie 2040“, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg, 09/2022
- „Mit Potenzial: Wertschöpfung und Beschäftigung von Unternehmen der Kreislaufwirtschaft“, VDI Technologiezentrum GmbH im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV), 12/2025
- „Energiewende funktioniert nicht vom Reißbrett“, LinkedIn-Beitrag des Thüringer Ministerpräsidenten Mario Voigt, 01/2026
- „OpenClaw: Österreichischer KI-Agent fordert Big Tech heraus“, Sendung „INDUSTRIEMAGAZIN“ vom 18.02.2026, abrufbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=RDLbZ3yRc&t=1593s>
- <https://www.authoritarian-stack.info>, Francesca Bria & José Bautista (Forschungs- und Redaktionsteam), finanziert durch Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) Future of Work, online seit 10/2025, Abruf am 03.12.2025
- <https://artificialintelligenceact.eu/>, Abruf am 12.01.2026
- https://www.bmfr.bund.de/DE/Technologie/HightechAgenda/DossierHightechAgenda/Dossier_HightechAgenda/_documents/1_k%C3%BCnstliche_intelligenz.html, Abruf am 12.01.2026
- <https://www.campaignlive.com/article/big-techs-ai-spend-2026-following-money/1947981>, Abruf am 20.02.2026
- <https://www.das-parlament.de/wirtschaft/haushalt/das-ist-der-bundshaushalt-2026>, Abruf am 20.02.2026
- „Digitalstrategie Schleswig-Holstein“, Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein (Herausgeber), 09/2023
- https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/l/Presse/PI/2025/cds/251204_cds_open-source, Abruf am 02.03.2026

Abkürzungsverzeichnis

AVF	Automatisiertes und Vernetztes Fahren
BEV	Battery Electric Vehicle – batterieelektrisch betriebenes Fahrzeug
CATL	Contemporary Ampere Technology Co. Limited
E-Fuels	ElectroFuels – strombasiert-synthetische Kraftstoffe
EU	Europäische Union
EU AI Act	Verordnung der Europäischen Union über künstliche Intelligenz
e.V.	Eingetragener Verein
KI	Künstliche Intelligenz
LEG	Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH
LKW	Lastkraftwagen
LLM	Large Language Model – software-technisch realisiertes großes Sprachmodell
LiDAR	Light Detection and Ranging – Licht-Erkennung und Entfernungsbestimmung
OEM	Original Equipment Manufacturer – Erstausrüster (Automobilhersteller)
PKW	Personenkraftwagen
RIS	Regionale Innovationsstrategie (für intelligente Spezialisierung und wirtschaftlichen Wandel in Thüringen)
TMWLLR	Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen Raum

KI-Disclaimer

Bei der Erarbeitung der vorliegenden Veröffentlichung wurden Künstliche-Intelligenz (KI)-Technologien eingesetzt, insbesondere zur Auswertung von Literaturquellen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die endgültige Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit, die kritische Reflexion und die Interpretation der Ergebnisse beim Verfasser liegt. Es wurden weder personen- oder unternehmensbezogene noch anderweitig datenschutzrelevante Daten in die KI eingegeben. Die KI diente lediglich als Werkzeug und nicht als Ersatz für kritisches und analytisches Denken.

AI Disclaimer

Artificial intelligence (AI) technologies were used in the preparation of this publication, in particular for the analysis of literature sources. It is expressly noted that the ultimate responsibility for the accuracy of the content, critical reflection and interpretation of the results lies with the author. No personal, company-related or other data relevant to data protection was entered into the AI. The AI served merely as a tool and not as a substitute for critical and analytical thinking.

Weitere Veröffentlichungen der LEG Thüringen zu Themen der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie finden Sie zum kostenlosen Download auf unserer Website.

Further publications by LEG Thüringen on topics relating to the Thuringian automotive and supplier industry are available to download free of charge from our website.



2018



2019



2021



2023



2024



2025



www.innovativ-thueringen.de

Verfasser / *author*

Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH
(LEG Thüringen)
Innovativ Thüringen
Mainzerhofstraße 12
99084 Erfurt

Ansprechpartner / *contact*

Peer Fidelak
Projektleiter Mobilität, Automotive, Logistik
Tel.: 0361 5603-435
Mail: peer.fidelak@leg-thueringen.de

Die Vervielfältigung oder Verbreitung der Inhalte für gewerbliche und nicht-gewerbliche Zwecke ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers möglich. Die Veröffentlichung von Ergebnissen mit Quellenangabe ist erlaubt.

Duplication or dissemination of content for commercial or non-commercial purposes is only permitted with the express agreement of the publisher. The publication of results is permitted provided the source is identified.

Erfurt, April / *april* 2026