



Bayerische Batteriestrategie

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Inhalt

Zusammenfassung	5
1 Wo stehen wir?	7
1.1 Bedeutung der Batteriewertschöpfung für den Wirtschaftsstandort Bayern....	7
1.2 Aktuelle Herausforderungen	9
1.3 Relevante Netzwerke und Organisationen.....	10
1.3.1 Bayern	10
1.3.2 Bund und EU	11
1.4 Nationale und Europäische Aktivitäten	12
1.4.1 Die Hightech Agenda des Bundes.....	12
1.4.2 „Battery Booster“ der Europäischen Kommission	12

2 Wo wollen wir hin?.....	13
2.1 Handlungsfeld Technologie	14
2.1.1 Batterieforschung	14
2.1.2 Regionale Wertschöpfung	14
2.1.3 Batteriezellfertigung.....	15
2.1.4 Gemeinsam genutzte Entwicklungsinfrastruktur.....	15
2.2 Handlungsfeld Vernetzung	16
2.2.1 Einbindung in bestehende Aktivitäten auf Bundesebene.....	16
2.2.2 Themenbezogene Vernetzungstreffen	16
2.2.3 Unterstützung bei Partnersuchen	17
2.2.4 Internationale Vernetzung	17
2.2.5 Internationale Partnerschaften	17
2.3 Handlungsfeld Förderung	18
2.3.1 Forschungsförderung.....	18
2.3.2 Förderung von Start-ups und Scale-ups	18
2.3.3 Information über bestehende Förderprogramme	19
2.3.4 Local Content in Förderprogrammen	19
2.4 Handlungsfeld Regulatorik	20
2.4.1 Informationsaufbereitung zu regulatorischen Anforderungen.....	20
2.4.2 Dialogformate bei erhöhtem Klärungsbedarf	20
2.4.3 Unterstützung beim Standortaufbau	20
2.4.4 Technologieorientierte Betrachtung von Regulierung	21
2.5 Handlungsfeld Öffentlichkeit	22



Zusammenfassung

Die Bayerische Batteriestrategie will die technologische Souveränität stärken, regionale Wertschöpfung ausbauen und Bayern langfristig als international wettbewerbsfähigen Standort der Batterietechnologie und -produktion positionieren.

Die Batteriebranche ist Schlüssel für die Mobilitäts- und Energiewende sowie für die Sicherung industrieller Wertschöpfung in Bayern, Deutschland und Europa. Bayern verfügt mit seiner starken industriellen Basis, einem innovationsgetriebenen Mittelstand und einer exzellenten Forschungslandschaft über hervorragende Voraussetzungen, um eine wettbewerbsfähige Batteriewertschöpfungskette zu entwickeln. Dazu muss der Dominanz asiatischer Märkte begegnet, unfairer Wettbewerb unterbunden, Sicherheit für Investitionen geschaffen und der Hochlauf der Elektromobilität beschleunigt werden.

Die Strategie adressiert fünf zentrale Handlungsfelder: Technologie, Vernetzung und Partnerschaften, Förderung, Regulatorik und Öffentlichkeitsarbeit. Der Technologiebereich fokussiert zukunftssträchtige Ansätze wie Natrium-Ionen- und Festkörperbatterien sowie stationäre Energiespeicher. Bereits heute hat Bayern insbesondere in potentiellen Anwendungsbereichen der Festkörperbatterietechnologie eine starke Position im internationalen Wettbewerb. Dieses Potential wird gezielt genutzt, um die Produktion in Bayern auszubauen. Ziel ist zudem eine funktionierende Kreislaufwirtschaft. Gemeinsam genutzte Entwicklungsinfrastruktur und Pilotanlagen dienen der industriellen Skalierung. Kooperationen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene werden gestärkt, um Synergien zu nutzen. Zentrales Anliegen ist der gesicherte Zugang zu Ressourcen und Märkten. Die bisherige Förderung der Forschung, der Start-ups und Scale-ups wird ausgebaut und transparenter. Informationsangebote und Dialogformate unterstützen Unternehmen bei der Umsetzung von Vorgaben angesichts der komplexen Regulatorik. In der öffentlichen Wahrnehmung wird die gesellschaftliche Relevanz der Batteriebranche herausgearbeitet.

Der vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie ins Leben gerufene TechHUB Batterie bei der Bayern Innovativ GmbH stärkt das bestehende Ökosystem zusätzlich, vernetzt die Akteure und beschleunigt den Technologietransfer.



1 Wo stehen wir?

Die Batterietechnologie zählt zu den Schlüsseltechnologien der Gegenwart mit hoher Relevanz für die Zukunft, für die Mobilitätswende, für die Energiewende und generell für die Sicherung industrieller Wertschöpfung in Deutschland und Europa. Bayern spielt eine zentrale Rolle als leistungsstarker Industriestandort mit innovativen Unternehmen und einer exzellenten Forschungslandschaft.

Der Freistaat bietet die Voraussetzungen für den Ausbau einer wettbewerbsfähigen Batteriewertschöpfungskette. Um diese weiter zu stärken, wurde Anfang 2026 vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) der TechHUB Batterie initiiert, um ein sichtbares Ökosystem aufzubauen, den Technologietransfer zu unterstützen und Bayern als international wettbewerbsfähigen Batteriestandort zu positionieren.

Leitlinie für die künftigen Aktivitäten ist die Bayerische Batteriestrategie¹, die zusammen mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Netzwerken erstellt wurde. Sie entspricht der Zielrichtung der Hightech Agenda Bayern und nimmt Bezug auf die Bayerische Speicherstrategie.

1.1 Bedeutung der Batteriewertschöpfung für den Wirtschaftsstandort Bayern

Die Relevanz der Batteriebranche als Schlüssel für künftige Spitzentechnologien und Wohlstandsmotor ist noch nicht ausreichend im öffentlichen Bewusstsein verankert. Dabei wurden viele Technologiefelder erst durch effizientere und kostengünstigere Batterietechnologien erschlossen, wie beispielsweise CamCorder, Digitalkameras (damals noch Nickel-Metallhydrid-Technologie) oder Powertools wie Akkuschauber und Kettensägen (Lithium-Ionen-Technologie). Auch Smartphones und Laptops wären ohne Akkus mit hoher Energiedichte nicht denkbar. Die Weiterentwicklung in der Technologie ermöglicht auch sicherere und längere Einsatzszenarien (z. B. in Herzschrittmachern).

Zuletzt erleben stationäre Energiespeicher für Heim- und Industrieanwendungen einen Aufschwung (Lithium-Ionen-, künftig zusätzlich Natrium-Ionen- und Redox-Flow-Speicher). Zukünftig werden noch leistungsfähigere Speichertechnologien, z. B. die humanoide Robotik und die Elektrifizierung der Luft- und Raumfahrt vorantreiben.

Bayern verfügt über eine breite industrielle Ausgangsbasis für den Aufbau eines starken Batterieökosystems: Neben global agierenden Großunternehmen prägt ein leistungsfähiger, hoch spezialisierter Mittelstand die industrielle Struktur. Das schafft besondere Chancen, da in Wirtschaft und Forschung die gesamte Wertschöpfungskette abgedeckt wird, wenngleich in unterschiedlicher Intensität.

¹ Der Begriff „Batterie“ wird in diesem Dokument als Sammelbegriff für elektrochemische Speichertechnologien verwendet und umfasst Batteriezellen, Module und das gesamte Batteriepack.

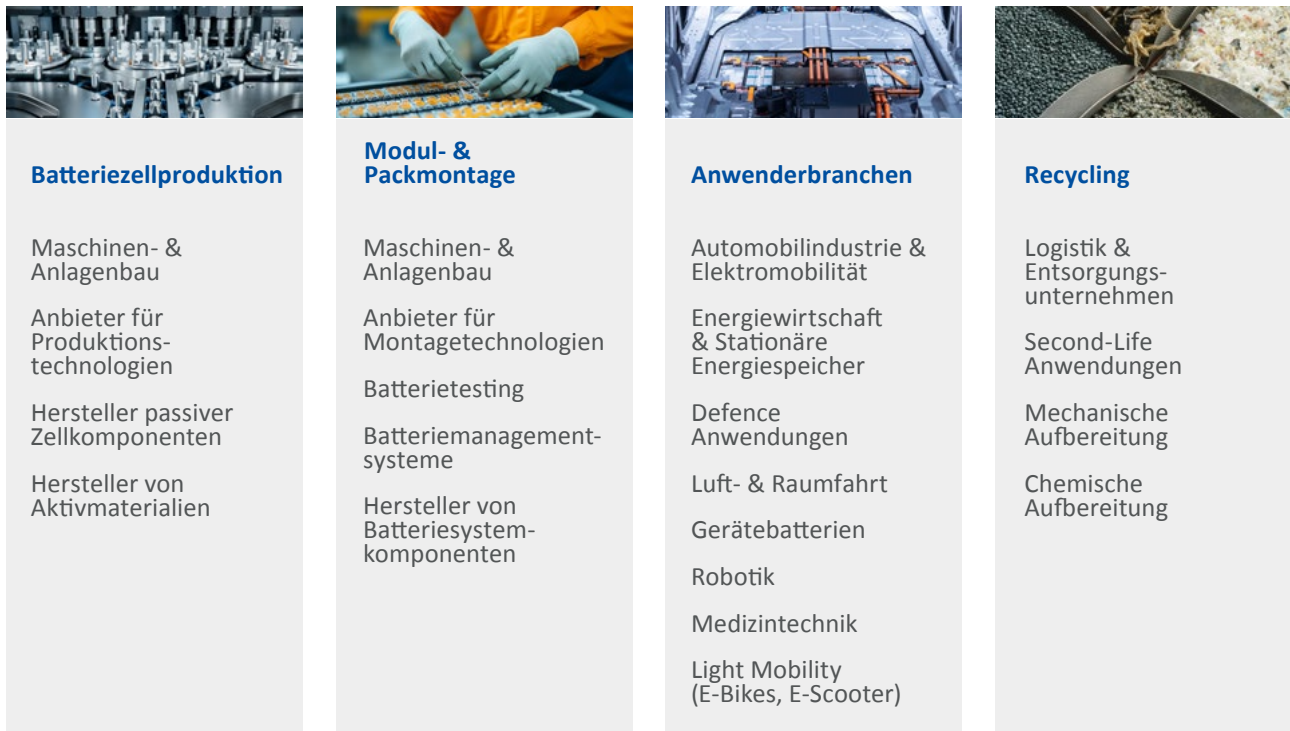


Abb. 1: Bayerische Batteriewertschöpfungskette – Einen guten Überblick über Unternehmen, Forschungsinstitute und Projekte im Batteriebereich in Deutschland und darüber hinaus liefert die von KLiB e. V. initiierte und vom BMFTR geförderte Datenbank BecoSearch: <https://becosearch.com/>.

Viele der notwendigen technischen Kompetenzen sind bereits vorhanden, insbesondere in:

- Systemintegration,
- Präzisionsfertigung,
- Automatisierung,
- Materialverarbeitung.

Die bayerische Forschungslandschaft deckt die Batterietechnik in allen Reifegraden von Grundlagen, Konzepten, Technologieentwicklung, Demonstratoren und Betrieb über alle Stufen der Wertschöpfungskette (Material, Komponente, Zelle, System, Infrastruktur und Kreislaufwirtschaft) ab. An den bayerischen Universitäten, Hochschulen und Fraunhofer-Instituten kooperieren die Fachdisziplinen nahtlos. Hier existiert seit 2025 das offene Netzwerk „Bayerische Batterie-Allianz“² unter der Koordination des Bayerischen Zentrums für Batterietechnik (BayBatt) an der Universität Bayreuth.

Damit unterscheidet sich Bayern von vielen Regionen, die primär auf einzelne Produktionsansiedlungen setzen müssen: Die Stärken liegen in einer differenzierten forschungsnahen Infrastruktur, der Fähigkeit zur Integration komplexer industrieller Wertschöpfung und der Präsenz bedeutender Anwenderindustrien. Die Bayerische Wertschöpfungskette ist schematisch in Abbildung 1 dargestellt.

² Gründungsmitglieder der Bayerischen Batterieallianz sind die Universität Bayreuth, die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die Technische Universität München, die Hochschule Landshut, Hochschule München ISES und die Fraunhofer-Institute IGCV, IPA und ISC. <https://bayerische-batterie-allianz.de/>

Festzustellen ist derzeit allerdings eine gewisse Zurückhaltung bei Investitionen: Unternehmen agieren abwartend, geprägt durch politische Unsicherheit, volatile Märkte und fehlende langfristige Orientierung. Denn auch Bayerns Unternehmen müssen sich innerhalb der globalen Batteriewertschöpfungskette behaupten: Rohstoffe stammen häufig aus ressourcenreichen Ländern. Energieintensive Wertschöpfung und Aufbereitung erfolgen dort, wo Kosten günstig sind. Während Europa über eine starke Forschungslandschaft verfügt, dominieren asiatische Länder, insbesondere China, die industrielle Produktion von Materialien, Batteriezellen und teilweise auch Produktionsanlagen.

Diese Entwicklung ist nicht allein marktgetrieben, sondern Ergebnis langfristiger industriepolitischer Strategien, gezielter Subventionen und koordinierter Skalierungsprogramme, insbesondere in Asien, die in einem strukturellen Wettbewerbsnachteil für europäische Unternehmen resultieren. Dem gilt es durch gezielte und eng abgestimmte Strategien auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene zu begegnen.

1.2 Aktuelle Herausforderungen³

Obwohl in Europa und speziell in Deutschland die Batterieforschung und -entwicklung stark vorangetrieben wurde, konnten sich nur sehr wenige Zellproduzenten etablieren. Der Großteil der Produktion findet in asiatischen Ländern statt. Vor allem chinesische Firmen haben umfangreiche Produktionen aufgebaut, die preislich den Markt dominieren. Dies bringt die nachgelagerten Wertschöpfungsbereiche in starke Abhängigkeiten. Parallel dazu führte fehlendes europäisches Know-how speziell bei der Produktionsskalierung zu Problemen, sodass einige Leuchtturmprojekte scheiterten. Diese Misserfolge sorgten für Verunsicherung bei den Akteuren.

Produktion und Export von Batteriezellen, von Vorprodukten (z. B. Rohstoffen und Kathodenmaterialien) sowie von Maschinen und Anlagen für die Produktion werden zunehmend durch China dominiert. Durch die Preis- und Zollpolitik entstehen für Firmen ausgeprägte Herausforderungen bei der Sicherung der Zulieferung bzw. der Wirtschaftlichkeit. Speziell im Bereich Infrastruktur (Stationärspeicher) oder bei Defence bestehen große Herausforderungen hinsichtlich des geopolitischen Spannungsfeldes.

Die E-Mobilität als größtes Marktsegment für Batterien kommt nicht wie prognostiziert in den Hochlauf. Auf dem europäischen Markt mussten in der Folge Bedarfsprognosen nach unten korrigiert werden. Laut Analysen wird es schwierig, die Ziele von 15 Millionen E-Autos bis 2030 in Deutschland beziehungsweise proportional in Europa zu erreichen. Die Folge sind entsprechende Korrekturen in den Investitionsplanungen⁴.

3 <https://scarica.isea.rwth-aachen.de/mastr/d/JFKs3f97z/speicherstatus?orgId=1&from=2021-05-01T17:45:47.491Z&to=2021-09-26T08:17:25.576Z&var-queryort=Bayern&var-queryart=Alle%20Speicher&var-querytyp=Alle%20Batterietechnologien&timezone=browser>
Stand: April 2026. Diese Zahlen sind derzeit noch weit überwiegend von Heimspeichern (2,6 GW / 4,2 GWh) geprägt, gefolgt von Großspeichern (0,65 GW / 1,1 GWh) und Industrie-/Gewerbespeichern (0,15 GW / 0,3 GWh).

4 Schill, Wolf-Peter (2026): Elektromobilität in Deutschland: mehr Tempo möglich. DIW Wochenbericht, Nr. 6/2026, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). Online verfügbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.997711.de/26-6-1.pdf (Zugriff am 22.04.2026).

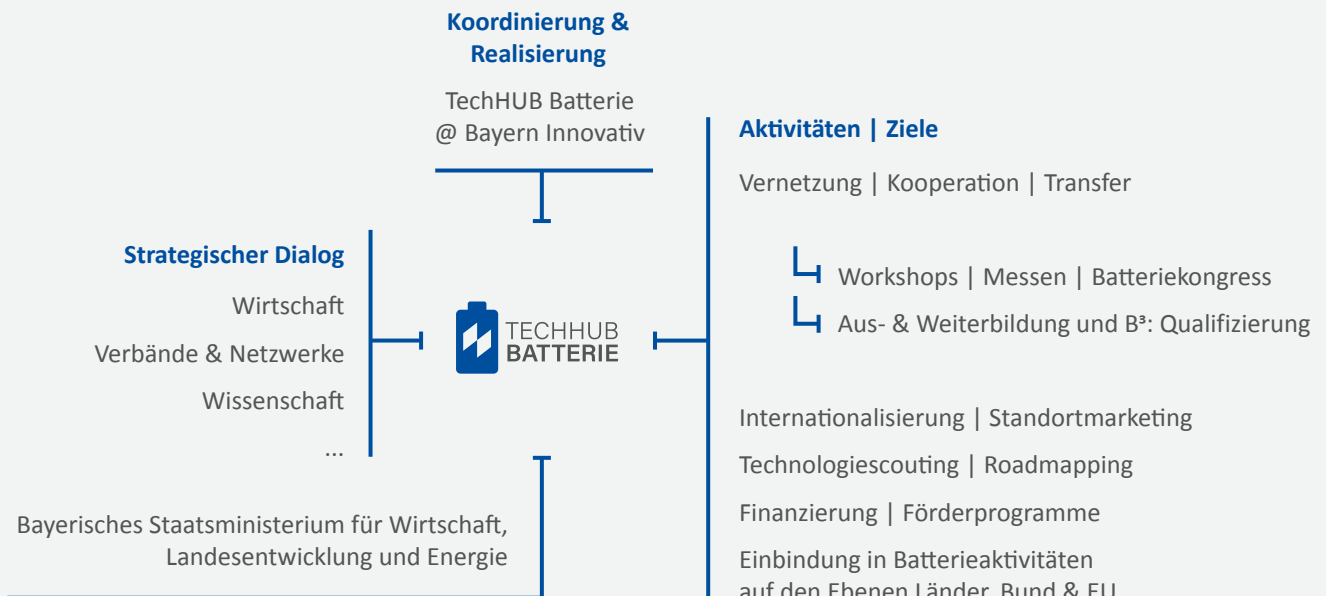


Abbildung 2: TechHUB Batterie

Gleichzeitig wächst der Bedarf an Energiespeichern durch die zunehmende Elektrifizierung und die Volatilität der erneuerbaren Energieerzeugung. Derzeit wird dieser Bedarf vorrangig durch Produkte aus dem asiatischen Raum gedeckt, wodurch eine Abhängigkeit entsteht. Die Bayerische Speicherstrategie⁵ adressiert in diesem Kontext Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit sowie bessere Integration und Netzdienlichkeit von Erneuerbaren Energien in Deutschland.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe technologischer Herausforderungen, wie die Entwicklung neuer Zellchemie, effiziente Produktionsskalierung oder praktikable Nachhaltigkeitslösungen.

1.3 Relevante Netzwerke und Organisationen

Wesentliche Transmissionsriemen sind funktionierende Netzwerke und Einrichtungen.

1.3.1 Bayern

Bayern bietet eine besonders ausgeprägte Vernetzungs- und Unterstützungsinfrastruktur. Zusätzlich zu den vorwiegend anwenderorientierten Clustern im Rahmen der Clusteroffensive Bayern, sind mit speziellem Bezug zur Batteriebranche relevant:

⁵ Die Bayerische Speicherstrategie ist Teil des Energieplans Bayern 2024:

https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2024-06-04_Bayerische_Speicherstrategie.pdf

Bayerische Batterie-Allianz: bayernweites Netzwerk von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen im Bereich der Batterietechnologie, Teil der Hightech Agenda Bayern, koordiniert durch das Bayerische Zentrum für Batterietechnik (BayBatt) an der Universität Bayreuth.

TUMint.Energy Research GmbH: außeruniversitäre, TUM nahe Forschungseinrichtung mit Fokus auf Festkörperbatterien und deren Industrialisierung.

Battery Startup Incubator (BaStI): spezialisierter Inkubator für batteriebezogene Hightech Start-ups und Teil der TUM Venture Labs.

B³ Batterie-Bildungsnetzwerk Bayern: Initiative zur Qualifizierung von Fachkräften, vor allem für KMU im Bereich der Batterietechnologie; Koordination durch Bayern Innovativ.

Entsprechend nimmt der neu entstandene TechHUB Batterie primär eine „Klammerfunktion“ über die vorhandenen Netzwerke hinweg wahr, führt einen strategischen und inhaltlichen Dialog über die verschiedenen Institutionen und schafft ein nach außen sichtbares Ökosystem. Die Struktur des TechHUB Batterie ergibt sich aus Abbildung 2, Ziele und Aktivitäten werden in den folgenden Kapiteln genauer ausgeführt.

1.3.2 Bund und EU

Wichtige Ergänzungen erfährt der bayerische Ansatz durch Aktivitäten des Bundes und der EU:

Kompetenznetzwerk Lithium-Ionen-Batterien (KLiB): industrieübergreifender Zusammenschluss mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit und technologische Souveränität Deutschlands im Bereich Lithium-Ionen-Batterien zu stärken.

TransformationsHUB Wertschöpfungskette Batterie (TraWeBa): bundesweites Innovations- und Vernetzungsprojekt zur Unterstützung der Transformation der automobilen Batteriewertschöpfungskette.

Batteries European Partnership Association (BEPA): zentraler europäischer Zusammenschluss für Forschung und Innovation im Batteriebereich und Partnerorganisation der EU-Kommission in der ko-programmierten Horizon Europe Partnerschaft BATT4EU.

Battery 2030+: großskalige, langfristig angelegte europäische Forschungs- und Innovationsinitiative für die nachhaltigen Batterien der Zukunft.

Recharge: europäischer Industrie- und Branchenverband vor allem für Lithium-Ionen-Batterien.

1.4 Nationale und Europäische Aktivitäten

Die Stärkung der Batteriebranche ist in gleicher Weise Anliegen des Bundes und der EU.

1.4.1 Die Hightech Agenda des Bundes⁶

Die Bundesregierung setzt sich für die Wettbewerbsfähigkeit der Batterieindustrie als Schlüsselindustrie ein und wirbt international für ein Level-Playing-Field. Entsprechend kommt in der Hightech Agenda des Bundes (HTA) der Batterieindustrie eine zentrale und strategische Rolle zu, wobei sie nicht isoliert betrachtet wird, sondern als Bindeglied mehrerer industrieller Leitbranchen. Das BMFTR (Bundesministerium für Forschung, Innovation und Technologie) unterstützt die HTA mit begleitenden Maßnahmen.

Geplant ist eine Forschungsfertigung Batteriezelle (FFB), die Technologien und Materialien aus den Laboren in Richtung (Massen-)Produktion und Automatisierung voranbringen soll (Technology-Push). Sie wird als offene Giga-Factory konzipiert, in der etablierte Unternehmen und Start-ups mit ihren Prozessen, Verfahren und Zukunftsvisionen auf hochmodernen Anlagen bis hin zum Gigafactory-Maßstab selbst agieren und Impulse setzen können (Market-Pull, Produktionsforschungsbetrieb).

Seit diesem Jahr werden neue Batteriekompetenzcluster mit den Schwerpunkten Batteriematerialien (Spezialchemie), Batterieproduktion (inkl. Anlagenbau) sowie Festkörperbatterien aufgebaut. Ebenso sind vertikale Applikationsallianzen vorgesehen, welche die Technologie- mit der Anwendungsentwicklung verknüpfen sollen.

1.4.2 „Battery Booster“ der Europäischen Kommission⁷

2025 stellte die Europäische Kommission mit dem „Battery Booster“ ein finanzielles Instrument vor, das 1,8 Milliarden Euro in die Stärkung der Batteriewertschöpfungskette in Europa investieren soll, davon 1,5 Milliarden Euro als zinsfreie Darlehen für europäische Batteriezellhersteller. Flankierend kündigt die Kommission weitere zielgerichtete Maßnahmen an, um Investitionen zu erleichtern, Innovation zu fördern und die Koordinierung zwischen Mitgliedstaaten zu verbessern.

Ziel ist eine kostenwettbewerbsfähigere Batterieproduktion in Europa, abgesicherte vorgelagerte Lieferketten und eine resiliente, nachhaltige Fertigung – ausdrücklich auch als Beitrag zur Risikominderung gegenüber dominanten globalen Marktakteuren.

⁶ Hightech Agenda Deutschland:

https://www.bmftr.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/L/31881_Hightech_Agenda_Deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=14

⁷ Communication from the Commission – Battery booster strategy: <https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2026/682/oj>



2 Wo wollen wir hin?

Vor dem Hintergrund der industriepolitischen Bedeutung der Batteriebranche und ausgehend von den oben geschilderten wirtschaftlichen Gegebenheiten und Herausforderungen, wurde im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie ein Strategieprozess zur Erarbeitung einer gezielten Bayerischen Batteriestrategie unter aktiver Einbindung aller relevanten Stakeholder aufgesetzt⁸. Ziel war es, die Strategie eng an den Bedarfen der Industrie auszurichten und deutlich zu differenzieren, welche Maßnahmen auf bayerischer Ebene angestoßen werden können bzw. wo Bund bzw. EU zu adressieren sind.

Als übergeordnetes Ergebnis wurde folgende Mission definiert:

In Bayern sollen die Voraussetzungen für ein leistungsfähiges, global wettbewerbsfähiges und resilientes Batterie-Ökosystem geschaffen bzw. weiterentwickelt werden.

Ziel ist es, regionale Wertschöpfung zu stärken, technologische Kompetenz auszubauen sowie geopolitische Abhängigkeiten nachhaltig zu reduzieren.

Dazu sollen alle relevanten Akteure entlang der gesamten Batteriewertschöpfungskette systematisch vernetzt, innovations- und wachstumsfördernde Rahmenbedingungen etabliert sowie der gezielte Transfer von Wissen, Technologien und Kompetenzen gestärkt werden.

Durch Unterstützung von Unternehmen, insbesondere Start-ups und KMU, sowie durch klare industriepolitische Leitplanken wird die industrielle Umsetzung beschleunigt, die langfristige Versorgung der bayerischen Anwenderbranchen gesichert und die Akzeptanz der Batterieindustrie in Wirtschaft und Gesellschaft erhöht.

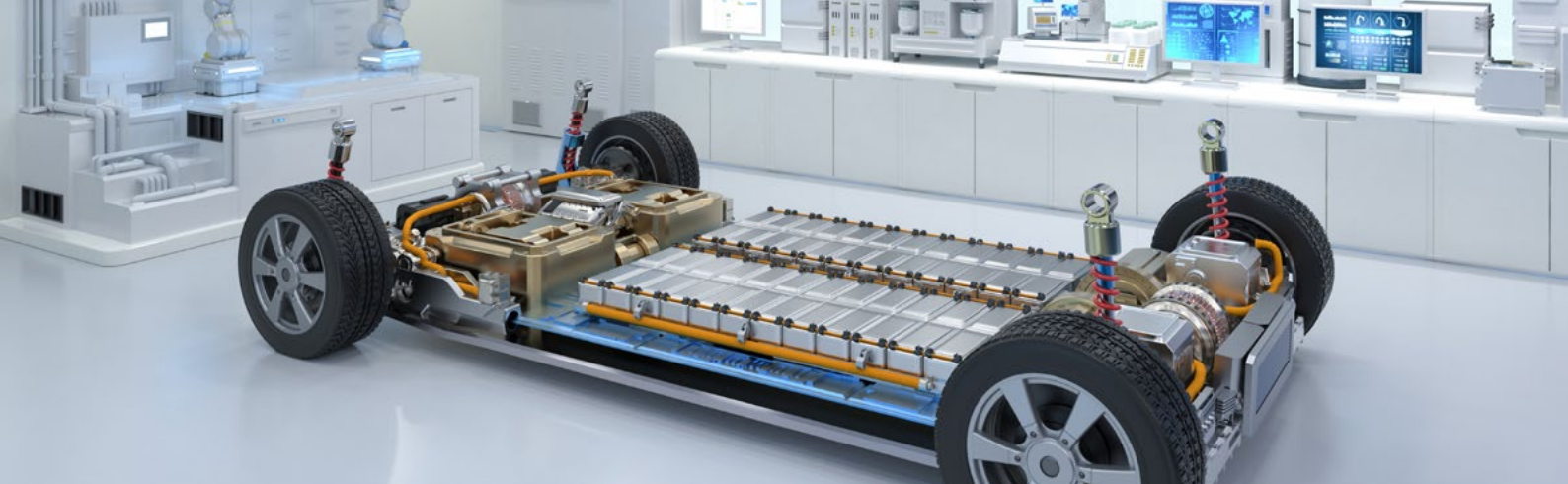
Die Umsetzung erfolgt im Rahmen von fünf Handlungsfeldern, die im Folgenden ausgeführt werden. Dabei soll aus Effizienzgründen vor allem auf den bestehenden Stärken von Bayern gezielt aufgebaut werden.

⁸ Der Strategieprozess wurde in mehrere aufeinander aufbauende Schritte gegliedert.

Durchführung von 37 individuellen strukturierten Interviews mit bayerischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie überregionalen Akteuren, um Bedarfe und aktuelle Rahmenbedingungen systematisch zu erfassen.

Die Aussagen wurden anonymisiert und entlang von sieben Themenfeldern ausgewertet: Rohstoffe und Recycling, Technologie und Produktion, Richtlinien und Normen, Politik und Öffentlichkeit, Wissens- und Technologietransfer, Branchen und Anwendungen sowie Internationalisierung und Resilienz.

Die Ergebnisse wurden im Rahmen eines Präsenzworkshops mit den beteiligten Akteuren diskutiert. Ziel war die Ableitung, Konkretisierung und Priorisierung von Maßnahmen innerhalb der identifizierten Themenfelder.



2.1 Handlungsfeld Technologie

2.1.1 Batterieforschung

Die Forschung zu Batterietechnologien der Zukunft gehört für eine langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit fest zum Ökosystem. Die Aktivitäten der bayerischen Forschungseinrichtungen, besonders der Bayerischen Forschungsallianz sind integraler Bestandteil der Batteriestrategie.

Weiter intensiviert werden soll die Vernetzung der Forschungsinfrastruktur mit der Industrie, um jenseits der Grundlagenforschung eine möglichst starke Anwendungsorientierung der Forschung und einen effizienten Technologietransfer zu ermöglichen.

2.1.2 Regionale Wertschöpfung

Natrium-Ionen-Batterien

Aufgrund seiner Firmen- und Forschungsstruktur und angesichts der erleichterten Ressourcenverfügbarkeit setzt Bayern stark auf die Weiterentwicklung und industrielle Produktion von Natrium-Ionen-Batterien, um technologische Kompetenz, Resilienz und regionale Wertschöpfung nachhaltig zu stärken.

Stationäre Energiespeicher

Die bestehenden industriellen Vorhaben sowie die in Bayern aktiven Forschungskonsortien zu stationären Energiespeichern werden weiterhin unterstützt. In diesem Bereich besteht eine enge Verzahnung der Batteriestrategie mit den Zielen und Maßnahmen der Bayerischen Speicherstrategie, insbesondere im Hinblick auf den Ausbau stationärer Batteriespeicher als systemrelevante Schlüsseltechnologie und die Systemintegration neuer Speichertechnologien.

Festkörperbatterien

Bayerische Forschungsinstitute sind im Bereich der Festkörperbatterien international stark positioniert und leisten wesentliche Beiträge zur technologischen Weiterentwicklung. Initiativen wie TUMInt Energy bündeln diese Kompetenzen und fördern den Transfer in die Anwendung. Diese erfolgreichen Strukturen sollen gezielt weiter unterstützt werden.

Batteriekreislaufwirtschaft

R-Strategien (Reuse, Refurbish, Remanufacture, Recycle, ...) für End-of-Life-Batterien gewinnen für die bayerische Industrie und auch in der öffentlichen Wahrnehmung zunehmend an Bedeutung. Um wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle zu ermöglichen, ist es erforderlich, lange Transportwege zu vermeiden und stattdessen regionale Zentren für Sammlung, Sondierung, Demontage und Zerkleinerung aufzubauen. Bayern nimmt hierbei eine doppelte Rolle ein: Der Freistaat ist sowohl Technologielieferant als auch Bedarfsträger für R-Strategien und kann diese aktiv mitgestalten.

2.1.3 Batteriezellfertigung

Batteriematerialherstellung und großskalige Batteriezellfertigung erfolgen aktuell überwiegend im asiatischen Raum. Die Etablierung derartiger Produktionen (primär für Lithium-Ionen-Technologie) für den Massenmarkt in Europa ist daher weiterhin eine Herausforderung, die sowohl auf EU-Ebene als auch im Rahmen der Hightech Agenda auf Bundesebene adressiert wird. Für Bayern liegt derzeit insbesondere in speziellen Anwendungsbereichen von Festkörperbatterien eine große Chance, auch im direkten Wettbewerb mit China. Hier setzt der TechHUB Batterie gezielt an, um die Fertigung in Bayern zu unterstützen.

Bayern kann sich hier vor allem durch spezifisch bayerische Kompetenzen, z. B. im Maschinen- und Anlagenbau einbringen.

2.1.4 Gemeinsam genutzte Entwicklungsinfrastruktur

Spezialanwendungen bieten die Chance, anwendungsbezogene Kompetenzen auszuweiten. Anwendungen, welche bereits in Bayern angesiedelt sind, umfassen unter anderem Energiespeicher im Sinne der kritischen Infrastruktur, Luftfahrtanwendungen, Defence-Anwendungen, Hochleistungsanwendungen im Bereich Automotive, Schwerlastanwendungen sowie den Bereich New Space.

In gemeinsam genutzter Entwicklungsinfrastruktur und Skalierungslaboren (anwendungsnahe Entwicklungs- und Demonstrationsplattformen) unter Beteiligung von Konsortien aus Anwendern, Forschung, Industrie und Technologielieferanten können gezielt Pilotanlagen entwickelt werden (Batteriezellfertigung), neue Lösungen und Innovationen gemeinsam erarbeitet werden (Modul- und Packmontage, Systemintegration) sowie Potenziale und Kompetenzen ausgebaut werden (Recyclingtechnologien).

Bestehende Strukturen sollen hierbei gezielt gestärkt und bereits angestoßene Initiativen weiter vorangetrieben werden, etwa durch die Nutzung vorhandener Infrastrukturen wie der Forschungs- und Entwicklungsumgebung des Fraunhofer IGCV in Augsburg. Beim Aufbau und der Ausgestaltung von gemeinsam genutzter Entwicklungsinfrastruktur in Bayern werden dabei nationale Initiativen ausdrücklich einbezogen und ein Fokus auf synergetische Ansätze gelegt, um Parallelentwicklungen zu anderen Bundesländern zu vermeiden.



2.2 Handlungsfeld Vernetzung

Die Erschließung von Synergien ist ein zentrales Ziel für einen schnellen und nachhaltigen Erfolg.

2.2.1 Einbindung in bestehende Aktivitäten auf Bundesebene

Der TechHUB Batterie verfolgt kontinuierlich überregionale Initiativen und Programme, insbesondere auf Bundesebene, um Synergien zu identifizieren und aktiv zu nutzen. Bestehende Netzwerke und Förderstrukturen werden gezielt eingebunden, um Bayerns Akteuren einen erweiterten Zugang zu Expertise, Ressourcen und Kooperationsmöglichkeiten zu ermöglichen.

Durch aktive Mitwirkung an bundesweiten Initiativen wie dem Transformationshub Wertschöpfungskette Batterie werden zudem bayerische Positionen in bundesweite Strategien eingebracht. Zudem arbeitet der TechHUB Batterie auch auf Länderebene mit den jeweiligen Innovationsnetzwerken zusammen, beispielsweise mit e-mobil BW in Baden-Württemberg.

2.2.2 Themenbezogene Vernetzungstreffen

Zur Förderung des Austauschs werden themenspezifische Vernetzungstreffen organisiert, an denen kleine und mittlere Unternehmen, Großunternehmen sowie Forschungsinstitutionen gleichermaßen teilnehmen können. Die Themen werden anhand aktueller Herausforderungen sowie entlang der Bedarfe der bayerischen Industrie priorisiert.

Ein besonderer Fokus liegt auf der regionalen Vernetzung: Partner in geografischer Nähe sollen leichter zueinander finden, gemeinsame Projekte entwickeln und langfristige Kooperationen aufbauen können. Regionale Wertschöpfungsketten sollen so gestärkt und neue Innovationsräume erschlossen werden.

2.2.3 Unterstützung bei Partnersuchen

Der TechHUB Batterie übernimmt eine aktive Rolle bei der Identifikation und Vermittlung passender Partner, sowohl aus der Industrie als auch aus der Forschung. Unternehmen, die Kooperationspartner suchen, werden individuell unterstützt und gezielt mit geeigneten Akteuren vernetzt.

Der TechHUB Batterie fungiert dabei als zentrale Anlaufstelle für Matching-Prozesse und kooperative Projektentwicklung. Er nutzt dafür das sich stetig weiterentwickelnde Ökosystem an Verbänden, Projekten und Initiativen. Über die Projektentwicklung hinaus unterstützt der TechHUB Batterie bei der Vermittlung zu Weiterbildungsakteuren für die Mitarbeitendenqualifizierung in der Industrie.

2.2.4 Internationale Vernetzung

Um bayerischen Akteuren den Zugang zu europäischen und internationalen Netzwerken sowie Forschungs- und Innovationsprogrammen zu erleichtern, wird die enge Zusammenarbeit mit der [Bayerischen Forschungsallianz](#) weiter gestärkt.

[Bayern International](#) organisiert Messebeteiligungen und Delegationsreisen mit Batteriebezug in Länder, die für strategische Partnerschaften in Frage kommen. Dadurch werden internationale Kooperationsmöglichkeiten eröffnet, die strategische Positionierung Bayerns im globalen Wettbewerb verbessert und die Teilnahme an relevanten Förderformaten unterstützt.

[Invest in Bavaria](#) identifiziert für Bayern interessante Unternehmen aus dem Batteriebereich und spricht sie an, um sie für eine Ansiedlung in Bayern zu gewinnen. Hierzu nutzt Invest in Bavaria weltweit tätige Netzwerke, insbesondere das Netzwerk der ca. 30 Wirtschaftsrepräsentanzen, sowie die wichtigsten Branchenveranstaltungen, knüpft dort Kontakte zu den relevanten Unternehmen sowie Akteuren und positioniert Bayern als attraktiven Standort für Batterieprojekte.

2.2.5 Internationale Partnerschaften

Insbesondere in den Bereichen Materialgewinnung und -aufbereitung sind Aufbau bzw. Vertiefung von Partnerschaften mit anderen Nationen von großer Bedeutung. Bestehende politische Initiativen und Aktivitäten können genutzt werden, um den Zugang zu kritischen Rohstoffen zu verbessern, z. B. im Rahmen der nationalen Rohstoffstrategie. Auf bayerischer Ebene wird derzeit an einem strategischen Konzept zur Rohstoffsicherung gearbeitet. Im Fokus steht eine fundierte Analyse kritischer Rohstoffe mit erhöhtem Versorgungsrisiko für den Wirtschaftsstandort Bayern. Darauf aufbauend werden bestehende Unterstützungsansätze für betroffene Industrieunternehmen systematisch aufbereitet und analysiert, um eine zielgerichtete Nutzung und Weiterentwicklung zu ermöglichen.

Unterstützen kann etwa das Netzwerk der bayerischen Wirtschaftsrepräsentanzen im Ausland mit wichtigen Informationen und Kontakten. Auch gibt es zu einigen Regionen, wie z. B. Kanada sehr gute Beziehungen, die im Rahmen von Delegationsreisen gezielt weiter ausgebaut werden können.



2.3 Handlungsfeld Förderung

Ein rein marktgetriebener Hochlauf wird nicht möglich sein. Förderung der Forschung und Entwicklung sowie der jungen Unternehmen bleibt Kernaufgabe.

2.3.1 Forschungsförderung

Leistungsfähige Forschung benötigt zur Sicherung ihrer Strukturen langfristig gesicherte Finanzierung und Planbarkeit. Daher war es ein wichtiges Signal, dass das BMFTR ab 2026 die Forschungsförderung auf Bundesebene wieder deutlich erhöht hat. Bayern wird sich hier weiterhin finanziell einbringen und sich zugleich auf politischer Ebene für langfristig berechenbare Rahmenbedingungen einsetzen.

Für die Projektförderung ist das Energieforschungsprogramm⁹ von besonderer Bedeutung für die Branche. Als strategische Initiative des Freistaats Bayern, um die Entwicklung, Produktion und Anwendung fortschrittlicher Batteriespeichertechnologien voranzutreiben, ist es Teil der Hightech Agenda Bayern und ermöglicht die Förderung entlang der gesamten Wertschöpfungskette; von den molekularen Grundlagen bis zur industriellen Anwendung.

2.3.2 Förderung von Start-ups und Scale-ups

Start-ups der Batteriebranche benötigen aufgrund der teilweise sehr hohen Markteintrittsschranken gezielte Unterstützung, z. B. bei Finanzierung, Standortsuche, Sichtbarkeit sowie bei den speziellen Herausforderungen der Skalierungsphase. Mit dem Gründerland Bayern gibt es ein umfassendes, branchenunabhängiges Angebot des StMWi für Start-ups. Speziell auf die Batteriebranche zugeschnitten ist der „Battery-Start-up-Inkubator (BaStI)“ der TUM. Diese Angebote sollen noch besser in der Branche kommuniziert und nach Möglichkeit auch optimiert werden.

⁹ <https://www.ptj.de/bayern-energie>

2.3.3 Information über bestehende Förderprogramme

Gerade für KMU und Start-ups ist es eine große Herausforderung, den Überblick über Förderangebote und deren Anwendung zu behalten. Der TechHUB Batterie informiert daher regelmäßig über aktuelle Fördermöglichkeiten, vor allem mit Batteriebezug.

Geplant ist ferner die Erarbeitung einer transparenten Übersicht, die darstellt, welche Aktivitäten auf EU-, Bundes- und Landesebene gefördert werden.

2.3.4 Local Content in Förderprogrammen

Angesichts der stark veränderten geopolitischen Situation wird aktuell europaweit diskutiert, ob und in welchem Umfang Local Content-Anforderungen in Förderprogramme integriert werden können. Gerade im Hinblick auf system- und sicherheitskritische Anwendungen wie Defence und Versorgungsinfrastruktur gilt es, vermehrt regionale Wertschöpfung und technologische Souveränität zu stärken.

Die Batterietechnologie ist hier angesichts ihrer Relevanz für Energieversorgung und Mobilität von besonderer Bedeutung. Der TechHUB Batterie kann sich mit seiner speziellen Branchenexpertise beratend in diese Diskussion einbringen.



2.4 Handlungsfeld Regulatorik

Umfassende und komplexe Regulierung muss bewältigt werden, auch hier ist Hilfestellung gefragt.

2.4.1 Informationsaufbereitung zu regulatorischen Anforderungen

Ein Schwerpunkt liegt auf der Bereitstellung verständlicher Informationsformate und Zusammenfassungen zu relevanten regulatorischen Themen durch den TechHUB Batterie. Dies betrifft z. B. den Battery Pass oder andere Vorgaben der EU-Batterieverordnung.

Diese Informationen bieten Akteuren eine effiziente Orientierung und reduzieren den Aufwand für die Umsetzung.

2.4.2 Dialogformate bei erhöhtem Klärungsbedarf

Bei Diskussionsbedarf, insbesondere rund um komplexe Anforderungen wie den Battery Pass, werden gezielt Austausch- und Vernetzungsformate organisiert. Dabei werden relevante Akteure zusammengebracht, um offene Fragen, Interpretationen und Umsetzungswege gemeinsam zu erörtern und mögliche Hürden frühzeitig zu identifizieren.

2.4.3 Unterstützung beim Standortaufbau

Der Aufbau neuer Standorte ist derzeit durch stark einzelfallabhängige Verfahren, hohe Komplexität und lange Genehmigungszeiten geprägt. Batterieproduktion und Batterierecycling sind hier aufgrund von hohem Energiebedarf und Emissionen besonders stark betroffen.

Um Neuansiedlungen im Bereich Batterie zu erleichtern, sollen über den TechHUB Batterie Best-Practice-Ansätze aus der Branche gesammelt und in die politische Diskussion eingebracht werden.

Invest in Bavaria als Ansiedlungsagentur betreut Unternehmen aus der internationalen Batteriebranche während des

gesamten Ansiedlungsprozesses umfassend aus einer Hand. Der TechHUB Batterie unterstützt Invest in Bavaria bei fachlich komplexen Batterieprojekten. Auch kann durch die Sammlung von Best-Practice-Angeboten, z. B. beim Thema Genehmigungen, sowie die Strukturierung von Standortangeboten für komplexere Projekte ein Mehrwert durch die enge Abstimmung zwischen dem TechHUB Batterie und Invest in Bavaria geschaffen werden.

2.4.4 Technologieorientierte Betrachtung von Regulierung

Darüber hinaus sollte Regulatorik auch im Hinblick auf ihre technologischen Auswirkungen betrachtet werden. Ziel ist es, eine Differenzierung zwischen notwendigen Vorgaben und potenzieller Überregulierung vorzunehmen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Innovationsspielräume erhalten bleiben.

Vor allem große bayerische Unternehmen beteiligen sich zu dieser Thematik bereits in den für sie relevanten Gremien, z. B. auf EU-Ebene. Der TechHUB Batterie kann hier für Politik, Wirtschaft und Institutionen beratend tätig werden.



2.5 Handlungsfeld Öffentlichkeit

Batterieproduktion hat in der öffentlichen Wahrnehmung häufig ein eher negatives Image. Daher sollen die positiven Aspekte der Batterietechnologie besser kommuniziert werden, beispielsweise die Potentiale moderner Energiespeichertechnologien, ihre allgegenwärtigen und breit gefächerten Anwendungsfelder, z. B. in der Medizintechnik und ihr Mehrwert für die Gesellschaft – nicht zuletzt auch durch Schaffung von heimischen Arbeitsplätzen.

Durch faktenbasierte Informationsvermittlung sollen Vorbehalte abgebaut und Akzeptanz gefördert werden. Zudem soll Bewusstsein für die breite Anwendung und Bedeutung von Batterietechnologie über den Anwendungsfall Automotive hinaus geschaffen werden.

Umgesetzt werden kann dies in digitalen Formaten, zielgruppengerechten Informationsmaterialien und öffentlichkeitswirksamen Initiativen. Zur zusätzlichen Stärkung der Glaubwürdigkeit werden bereits etablierte öffentliche Stimmen aus Wissenschaft und Technologie gezielt einbezogen. Solche Identifikationsfiguren tragen dazu bei, komplexe Zusammenhänge verständlich zu vermitteln und Vertrauen aufzubauen. Die Kommunikation muss auch auf politischer Ebene überzeugend erfolgen und erfordert Kontinuität über Wahlperioden hinaus.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Bayern Innovativ GmbH
Am Tullnaupark 8
90402 Nürnberg
+49 911 20671-0
info@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de

GESCHÄFTSFÜHRER

Dr. Rainer Seßner

STAND/VERÖFFENTLICHUNG

1. Auflage, Mai 2026

AUTORINNEN UND AUTOREN

Leonard Höcht
Dr. Laura Kuhlmann
Prof. Oliver Mayer

LEKTORAT

Dr. Kathrin Baumgartner

BILDNACHWEISE

AdobeStock@sommart
iStock@SweetBunFactory
iStock@Scharfsinn86
AdobeStock@Sergii Chernov
AdobeStock@tanayoch
iStock@SweetBunFactory
iStock@vittaya25
iStock@PhonlamaiPhoto
iStock@imaginima
iStock@Beeldbewerking
iStock@Stockyme
KI generiert – Firefly

HINWEIS

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument das generische Maskulinum verwendet.

Die in dieser Arbeit verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich –
sofern nicht anders kenntlich gemacht – auf alle Geschlechter.

Die Bayern Innovativ GmbH ist seit ihrer Gründung im Jahr 1995 wichtiger Bestandteil der Innovationspolitik des Freistaats Bayern und wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie institutionell gefördert.

Neben der Organisation von Innovationsnetzwerken in den sieben Bereichen Digitalisierung, Energie & Bau, Gesundheit, Material, Produktion, Mobilität und Sicherheit bietet Bayern Innovativ seinen Kundinnen und Kunden ein umfangreiches Beratungsangebot. Dieses umfasst Innovationservices für ein erfolgreiches Technologie- und Innovationsmanagement, zum Patentwesen, zur Teilnahme an internationalen Innovations- und Kooperationsprojekten, als Projektträger mehrerer bayerischer Förderprogramme und zu Fragen rund um Gründung und Förderung.

Für einen optimalen Wissenstransfer organisiert Bayern Innovativ hochkarätige Kongresse, Arbeitskreise, Workshops, Coachings und weitere Events. Der „Gemeinschaftsstand Bayern Innovativ“ öffnet Unternehmen und Forschungseinrichtungen kostengünstig das Tor zu internationalen Leitmessen.

Im Fokus unserer Aktivitäten stehen insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Start-ups.