



14.12.2022

**Bekanntmachung – Elektronische Systeme und Prozesstechnologien, durchgeführt gemäß der Richtlinie des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes BayVFP des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, Förderlinie Digitalisierung, Förderbereich Elektronische Systeme – Aufruf zur Einreichung von Projektvorschlägen**

Elektronische Systeme sind die Grundlage für die Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft. So ermöglicht innovative Mikro- und Leistungselektronik beispielsweise zusammen mit vernetzten, intelligenten Sensorsystemen und entsprechender Software die Digitalisierung der Produktion. Elektronische Systeme sind ein wesentlicher Teil der Wertschöpfung in wichtigen Anwendungsfeldern wie z. B. Industrie 4.0, Maschinenbau, Mobilität, Energietechnik oder Medizintechnik.

Im Rahmen dieser Bekanntmachung fördert das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) Innovationen im Bereich der intelligenten, elektronischen Systeme, welche die Digitalisierung in Bayern vorantreiben und die Bewältigung zukünftiger, gesellschaftlicher Herausforderungen unterstützen.

**Zuwendungszweck und Rechtsgrundlage**

Das StMWi beabsichtigt, innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu fördern. Dazu gewährt es Zuwendungen gemäß der Richtlinie zur Durchführung des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes [1] des StMWi in der Förderlinie Digitalisierung, Förderbereich Elektronische Systeme (<http://www.elsys-bayern.de>).

**Gegenstand der Förderung**

Gegenstand der Förderung sind Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, die im Rahmen industriegetriebener, vorwettbewerblicher Verbundvorhaben entstehen. Es werden ausschließlich Vorhaben gefördert, die wesentliche **Innovationen auf dem Gebiet der elektronischen Systeme sowie der zugrundeliegenden Prozesstechnologien** beinhalten.

Die Bekanntmachung adressiert Vorhaben, die sich durch Innovationen mit neuartigen Hardware-Ansätzen unter anderem aus den Themenfeldern **Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Leistungselektronik, Sensorik, Aktorik, Optoelektronik, Photonik, Messtechnik** und **Quantentechnologie** auszeichnen. In diesem Zusammenhang können insbesondere auch innovative Forschungs- und Entwicklungsarbeiten gefördert werden, die sich

**Postanschrift**  
80525 München  
**Hausadresse:**  
Prinzregentenstr. 28, 80538 München

**Telefon Vermittlung**  
089 2162-0  
**Telefax**  
089 2162-2760

**E-Mail**  
poststelle@stmwi.bayern.de  
**Internet**  
www.stmwi.bayern.de

**Öffentliche Verkehrsmittel**  
U4, U5 (Lehel)  
18, 100 (Nationalmuseum/  
Haus der Kunst)

mit der übergreifenden **Systemintegration** in komplexe heterogene Systeme mikroelektronischer und nichtelektronischer Komponenten, mit zugrundeliegenden **Aufbau- und Verbindungstechniken** oder auch **Fertigungstechnologien** für elektronische Systeme und hierfür erforderlicher elektronischer Komponenten sowie mit der Überführung innovativer (Halbleiter-)Materialien in leistungsfähige Elektroniksysteme befassen.

Von zentraler Bedeutung sind zudem Vorhaben, die zukunftsweisende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich des **Chipentwurfs** beinhalten und damit einen fundamentalen Prozessschritt in der Wertschöpfungskette mikroelektronischer Komponenten adressieren. Neben der Chipentwicklung spielt hierbei ebenso das **Layoutdesign** von **Leiterplatten** eine bedeutende Rolle. Darüber hinaus werden Vorhaben adressiert, die darauf abzielen, innovative Lösungen im Bereich der **Hochfrequenz- und Millimeterwellenelektronik** zu entwickeln bzw. entscheidend voranzubringen. Dazu zählen beispielsweise auch Hardware-Lösungen, die sich auf Anwendungsszenarien im Bereich des 5G- und 6G-Mobilfunkstandards beziehen und somit die Vernetzung digitaler Geräte im (industriellen) Internet der Dinge vorantreiben.

Weiterhin können durch innovative technologische Ansätze neue Funktionalitäten in elektronische Systeme integriert, deren Effizienz gesteigert und Leading-Edge-Technologien gezielt miteinander kombiniert werden. Dazu zählen unter anderem auch **dreidimensional integrierte Schaltungen** sowie sogenannte **Chiplet-basierte Systeme**. Während neuartige Anwendungsszenarien oftmals tiefgreifende Innovationen in der Hardware voraussetzen, erfordert die Implementierung neuer Funktionen gleichermaßen eine intelligente Verknüpfung mit Algorithmen und spezifisch entwickelter Software. Hierunter fallen beispielsweise selbstlernende Systeme, mit denen es gelingt, KI-Berechnungen direkt in den Endgeräten, an den Sensoren u. ä., durchzuführen (**Edge-KI**). Darüber hinaus können insbesondere auch auf Basis eines gezielten **Hardware-Software-Co-Designs** neue Lösungs- und Technologieansätze für zahlreiche industrielle Anwendungsfelder geschaffen werden.

Gleichermaßen spielt auch **nachhaltige Elektronik** eine zunehmend wichtige Rolle. Hierunter fallen neben **stromsparenden Verfahren** und **Systemen** insbesondere auch Technologien, die sich durch eine hohe **Resilienz** im Hinblick auf deren Fertigung und Sicherheit sowie eine hohe **Robustheit** und **Zuverlässigkeit** der Elektronik auszeichnen. Die Entwicklung Hardware-basierter Sicherheitsfunktionen ist dabei vor allem für sicherheitskritische Anwendungen von großer Bedeutung. Mithilfe der Förderung soll darüber hinaus die Kooperation und Vernetzung mit bayerischen KMU gestärkt und der Zugang zu neuen Chiptechnologien erleichtert werden.

Die Innovationen können sowohl in der Entwicklung neuartiger **Prozess- und Basistechnologien** oder einzelner **Bausteine und Komponenten** liegen, als auch durch deren **Integration zu einem komplexen und intelligenten System** entstehen.

Die Ergebnisse sollen nach Projektende in innovative, industrielle Lösungen überführt werden. Die beteiligten Unternehmen müssen in der Lage sein, die Vorhabenergebnisse im Anschluss an das Vorhaben wirtschaftlich zu verwerten, und eine entsprechende Planung vorlegen.

## Zuwendungsvoraussetzungen

Das Projektkonsortium muss aus mindestens zwei Partnern bestehen und dabei mindestens ein Unternehmen enthalten; die Beteiligung von Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist möglich. Es werden nur Arbeiten gefördert, welche innerhalb Bayerns durchgeführt werden. KMU werden besonders zur Einreichung von Projektskizzen ermutigt. Die angestrebte Projektlaufzeit erstreckt sich bis maximal 2026.

## Verfahren

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das StMWi den Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH beauftragt. Für Fragen zur vorliegenden Bekanntmachung ist der zentrale Ansprechpartner

Dr. Jonas Häusler,

E-Mail: [elsys-bayern@vdivde-it.de](mailto:elsys-bayern@vdivde-it.de),

Telefon: 089/5108963-058

Sie erreichen uns in der Regel Mo.-Do. 9-15 Uhr sowie Fr. 9-13 Uhr.

Der Projektträger bietet zu dieser Bekanntmachung eine Informationsveranstaltung in Form eines Webinars an. Das Webinar findet am 18.01.2023 ab 10 Uhr statt. Weitere Informationen und das Anmeldeformular zum Webinar stehen unter <https://register.gotowebinar.com/register/7486790604210512140> zur Verfügung.

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Verfahrensstufe können bis zum **Stichtag 28.03.2023 um 14:00 Uhr** Projektvorschläge eingereicht werden. Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können nicht mehr berücksichtigt werden. Ausschließlich die zur Weiterverfolgung ausgewählten Vorhaben werden in der zweiten Verfahrensstufe schriftlich zur Einreichung weiterer Antragsunterlagen aufgefordert.

### 1. Verfahrensstufe: Einreichung der Projektvorschläge

Die Einreichung der Projektvorschläge erfolgt über das Internetportal <https://www.vdivde-it.de/submission/bekanntmachungen/2224>.

Die Einreichung eines Projektvorschlags ist nur mit den folgenden Bestandteilen vollständig:

- Eine Vorhabenübersicht mit den formalen Randbedingungen (Partner, Kosten, Laufzeit etc.) sowie eine Vorhabenbeschreibung, die nicht mehr als 15 Seiten umfassen sollte.
- Zudem ist von jedem Unternehmenspartner das Formular „Angaben zu Unternehmen“ einzureichen, das Angaben zum jeweiligen Unternehmen sowie den Verwertungsperspektiven enthält. Darüber hinaus ist die Bilanz des letzten testierten Jahresabschlusses einzureichen. Für Unternehmen, die nicht unter die KMU-Definition [2] fallen, ist zusätzlich die Gewinn- und Verlustrechnung einzureichen.

Die vollständigen Details zur Einreichung sind dem Internetportal und insbesondere dem dort verlinkten Leitfaden sowie dem Gliederungsvorschlag zur Projektskizze zu entnehmen.

Eine förmliche Kooperationsvereinbarung ist für die erste Verfahrensstufe (Projektskizze) noch nicht erforderlich, jedoch sollten die Partner die Voraussetzungen dafür schaffen, bei Aufforderung zur förmlichen Antragstellung eine förmliche Kooperationsvereinbarung zeitnah zum Projektbeginn abschließen zu können.

Die eingegangenen Projektskizzen stehen im Wettbewerb untereinander und werden insbesondere nach den folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zum in der Bekanntmachung festgelegten Gegenstand der Förderung (Themenschwerpunkte),
- Neuheit, Innovationshöhe, technische Risiken des Konzepts,
- technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung,
- Anwendungsbezug, Verwertungskonzept und Verwertungspotenzial innerhalb von drei bis fünf Jahren nach Projektlaufzeit,
- Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen am Standort Bayern,
- Qualität des Lösungsansatzes und Angemessenheit der Planung,
- Exzellenz und Ausgewogenheit des Projektkonsortiums, Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Abdeckung der Wertschöpfungskette.

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und ihrer Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen durch das StMWi ausgewählt. Das Ergebnis der Auswahl wird dem Koordinator des interessierten Verbundes schriftlich mitgeteilt.

Zusätzlich zur inhaltlichen Projektbewertung erfolgt eine Prüfung der Zuwendungsvoraussetzungen der beteiligten Unternehmen (Bonitätsprüfung). Insbesondere Unternehmen in Schwierigkeiten (UiS) nach Art. 2 Rz. 18 AGVO (Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014) [3] sind von der Förderung ausgeschlossen. Vor allem Startups und jungen Unternehmen (ab 3 Jahren) wird empfohlen, sich über die diesbezügliche Eigenmittel-/Stammkapitalregelung [3] zu informieren. Der beauftragte Projektträger kann auch vor Einreichung zu Fragen bezüglich der Bonitätsprüfung kontaktiert werden.

## **2. Verfahrensstufe: Vorlage förmlicher Förderanträge**

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen unter Angabe detaillierter Informationen, wie formaler Kriterien, schriftlich aufgefordert, vollständige förmliche Förderanträge bis zu einer gesetzten Frist mit einer detaillierten Vorhabenbeschreibung sowie Arbeits-, Finanz- und Verwertungsplanung vorzulegen. Inhaltliche oder förderrechtliche Auflagen sind in den förmlichen Förderanträgen zu beachten und umzusetzen. Aus der Aufforderung zur Antragstellung kann kein Förderanspruch abgeleitet werden. Der Förderaufruf steht unter dem Vorbehalt der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel 2023. Details zum Antragsverfahren können der Webseite zum Förderbereich entnommen werden: <http://www.elsys-bayern.de>.

## **Referenzen**

- [1] Rahmenrichtlinie zum Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP):  
[https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV\\_7071\\_W\\_10442>true](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_7071_W_10442>true)  
(wird verlängert bis 31. Dezember 2025 gemäß BayMBl. 2022 Nr. 424 vom  
20.07.2022: <https://www.verkuendung-bayern.de/baymb/2022-424/>)
  
- [2] Informationsblatt – Allgemeine Erläuterungen zur Definition der Kleinunternehmen  
sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU):  
<https://www.elsys-bayern.de/dokumente/kmu-definition.pdf>
  
- [3] EU-Richtlinie Verordnung 651 / 2014, Ziffer 18: „Unternehmen in Schwierigkeiten“:  
<https://www.elsys-bayern.de/eu-richtlinie-verordnung-651-2014>