



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Bekanntmachung Richtlinie zur Förderung von strategischen Investitionen zur Stärkung und Weiterentwicklung der Mikroelektronik-Forschungsstruktur „Mikroelektronik-Forschungsfabrik neuartige Rechentechnologien (Module QNC)“

Vom 28. Oktober 2021

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert auf Basis dieser Richtlinie strategische Investitionen für den Ausbau der nationalen Forschungsstrukturen im Bereich Mikroelektronik durch den Aufbau einer Forschungsfabrik für neuartige Rechentechnologien wie Quanten- und neuromorphes Computing. Damit sollen die strukturellen und gerätetechnischen Voraussetzungen für die Forschung zur Skalierung und Hochintegration neuartiger Rechentechnologien auch auf Wafer-Ebene gestärkt und der Zugang für verschiedene Nutzergruppen zu diesen Hochtechnologien verbessert werden. Die Forschungsfabrik soll eine wichtige Brückenfunktion zwischen der Grundlagenforschung sowie der industriellen Fertigung und Anwendung einnehmen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung der zukünftigen Hardware-Basis neuartiger Rechentechnologien in Deutschland liefern.

Rechenintensive Technologien und Anwendungen wie das maschinelle Lernen, die Edge-Datenverarbeitung, die Optimierung komplexer Systeme wie z. B. Verkehrsflüsse und Produktionslinien, die Simulation chemischer Prozesse, z. B. zur Entwicklung neuer Medikamente oder leistungsfähiger Batterien für die Elektromobilität, bringen die klassischen Digitalrechner vermehrt an ihre Leistungsgrenzen. Neuartige Rechentechnologien, wie das Quanten- und neuromorphe Computing, versprechen insbesondere für die genannten Anwendungen deutliche Fortschritte, sowohl in der Rechenleistung als auch in der Energieeffizienz. Aktuell werden neuartige Rechentechnologien, insbesondere das Quantencomputing, in Deutschland in Forschungsnetzwerken technologieoffen erforscht und erste Labor-demonstratoren realisiert. Für die industrielle Überführung in praxistaugliche Systeme muss die Skalierbarkeit, Fertigungsqualität und Integrationsdichte neuartiger Rechentechnologien weiter gesteigert werden.

Die Mikroelektronik mit ihrer Halbleiterfertigung ist hierfür eine essenzielle Basistechnologie. Sie muss für die hohen Anforderungen neuartiger Rechentechnologien vielfältig weiterentwickelt werden, z. B. in Bezug auf die Fertigungspräzision, extreme Betriebsumgebungen (Vakuum, kryogene Temperatur, elektromagnetische Abschirmung), minimale Verlust- und Rauschleistung, geringe Latenzzeit und stabiles Langzeitverhalten. Dies umfasst die Entwicklung von integrierter (Kryo-)Kontrollelektronik als zentrale Schnittstelle zur Ansteuerung, zum Auslesen und zur Datenverarbeitung. Hinzu kommt die Bereitstellung von mikroelektronischen Herstellungs- und Packagingverfahren für die (heterogene) Integration von „klassischer Mikroelektronik“ mit Quanten-, neuromorphen und gegebenenfalls weiteren neuartigen Bauelementen in Chipsystemen. Für den damit einhergehenden Forschungs- und Pilotfertigungsbedarf sind fortschrittliche Entwurfs-, Simulations- und Modellierungswerkzeuge, Wafer-Anlagentechnik für neue Materialsysteme, Strukturierungsabläufe und Integrationsverfahren sowie deren Qualitätssicherung durch spezialisierte Messtechnik und Analytik notwendig. Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, insbesondere auch der Mittelstand, benötigen einfachen Zugang zu den erforderlichen Forschungskompetenzen inklusive Geräte- und Anlagenpark.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigt das BMBF ein Vorhaben für strategische Investitionen zum Ausbau der apparativen Ausstattung an Forschungseinrichtungen in der Mikroelektronik zu fördern. Damit sollen einerseits Lücken in der Elektronik- und Pilotfertigungskompetenz für neuartige Rechentechnologien geschlossen werden. Andererseits soll unterschiedlichen Nutzergruppen wie Hochschulen, Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen, insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Start-Ups, ein niederschwelliger Zugang zu einer geeigneten Pilotfertigungs- und Testumgebung ermöglicht werden. Mit der geplanten Mikroelektronik-Forschungsfabrik sollen diese Nutzergruppen frühzeitig in die mikroelektronische Wertschöpfungskette eingebunden werden. Die Kompetenz zur (Weiter-)Entwicklung der Mikroelektronik für neuartige Rechentechnologien soll ausgebaut und die industrielle Anschlussfähigkeit gesichert werden.

Diese Förderrichtlinie ist Teil der Umsetzung der Hightech-Strategie 2025 der Bundesregierung¹ und des Rahmenprogramms „Mikroelektronik. Vertrauenswürdig und nachhaltig. Für Deutschland und Europa.“² Sie trägt bei zur Digitalstrategie „Digitale Zukunft: Lernen. Forschen. Wissen.“ des BMBF³, dem Regierungsprogramm „Quantentechnologien – von den Grundlagen zum Markt“ sowie zur Nationalen Prozessor-Initiative, deren Ziel es ist, Technologien für Prozessoren zu entwickeln, die von Anwendern in Deutschland benötigt werden, aber heute nicht zur Verfügung stehen.

¹ <http://www.hightechstrategie.de>

² <https://www.elektronikforschung.de/rahmenprogramm>

³ https://www.bildung-forschung.digital/files/BMBF_Digitalstrategie.pdf



1 Förderziel, Verwendungszweck, Rechtsgrundlagen

1.1 Förderziel

Ziel der Förderung ist es, Mikroelektronikforschung für neuartige Rechentechnologien verstärkt zu ermöglichen und den Transfer aus der Forschung in die industrielle Fertigung und Anwendung zu beschleunigen. Im Fokus steht die Mikroelektronik als Basistechnologie für Quanten- und neuromorphes Computing. Forschungsbedarf zur entsprechenden Hardware-Entwicklung besteht insbesondere bei leistungsfähiger, maßgeschneiderter Mikroelektronik sowie skalierbaren Fertigungs- und Integrationsverfahren. Der Zugang zu exzellenten Forschungskapazitäten für verschiedene Nutzergruppen soll nachhaltig gestärkt werden, ebenso der Austausch innerhalb der Wissenschaft und mit der Wirtschaft. Gefördert werden sollen eine offene Innovationskultur und die Wertschöpfungskette für die Elektronik der Zukunft in Deutschland, um die technologische Souveränität und internationale Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschlands und Europas zu untermauern. Die Förderung soll zudem einen Beitrag leisten, den Bedarf an hochqualifizierten Fach- und Nachwuchskräften zu decken.

1.2 Verwendungszweck

Zweck der Förderung ist es, die gerätetechnische Ausstattung und bestehende Forschungsstrukturen in der Mikroelektronik auszubauen. Dies soll durch Investitionen zur Modernisierung und Erweiterung der Ausstattung an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, gegebenenfalls im Verbund mit Hochschulen, erfolgen. Neben der technischen Ausstattung sollen auch die Kompetenzen von Forschenden und Fachkräften sowie die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses erweitert werden. Industrierelevante Forschungsbedingungen und ein zentraler Zugang zu Forschungskompetenzen der Halbleiterfertigung für Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, insbesondere Start-Ups und KMU, sollen die Voraussetzungen verbessern, dass anwendungsorientierte Innovationen Wirtschaft und Gesellschaft schneller zur Verfügung stehen.

Die entstehende Forschungsfabrik soll flexible Forschungslinien zur mikroelektronischen Bauteil- und Systementwicklung für neuartige Rechentechnologien bieten. Damit sollen skalierbare Mikroelektroniklösungen insbesondere für das Quanten- und neuromorphe Computing erforscht werden. Konkrete Nutzungspotenziale sollen herausgearbeitet und die Voraussetzungen für gezielte weiterführende Innovationsprozesse, perspektivisch für eine industriegetriebene Weiterentwicklung und Verwertung, verbessert werden. Durch ein zentrales Organisations- und Managementsystem sollen der Betrieb, die Nutzung der Forschungsgeräte und -anlagen sowie der Zugang für unterschiedliche Nutzergruppen langfristig sichergestellt werden. Auch die Stärkung der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften und des wissenschaftlichen Nachwuchses soll geeignet berücksichtigt werden.

Zur Untersuchung der Zielerreichung können u. a. folgende Indikatoren herangezogen werden:

- Anhebung der technologischen Reifegrade der erforschten Technologien im Hinblick auf die angestrebten Anwendungen;
- Auslastung der Anlagen durch Wissenschaft und Wirtschaft (insbesondere KMU);
- deutsche und europäische Forschungs- und Industriekooperationen;
- Aufbau von Demonstratoren;
- Anzahl von Ausgründungen (Spin-Offs);
- Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Abschlussarbeiten (Bachelor und Master) und Promotionen;
- „Transfer durch Köpfe“, d. h. Austausch von Personal, insbesondere wissenschaftlichem Nachwuchs;
- Publikationsbeteiligungen;
- breite exzellente Forschung (Wissenschaftsindex);
- Patentanmeldungen und Lizensierungen.

Zur Erfassung der Zielerreichung sollen oben genannte Indikatoren von den Antragstellern mit Blick auf ihre Messbarkeit ausformuliert werden. Dies wird bei der Bewilligung festgehalten sowie zu geeigneten Zeitpunkten erhoben (gegebenenfalls auch nach Abschluss des Vorhabens).

Die Ergebnisse des geförderten Vorhabens dürfen nur in der Bundesrepublik Deutschland oder dem EWR⁴ und der Schweiz genutzt werden; Ausnahmen sind mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Bewilligungsbehörde möglich.

1.3 Rechtsgrundlagen

Der Bund gewährt die Zuwendungen nach Maßgabe dieser Förderrichtlinie, der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und den dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften sowie der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ des BMBF. Die Förderung steht unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit der entsprechenden Haushaltsmittel. Ein Anspruch auf Gewährung der Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

⁴ EWR = Europäischer Wirtschaftsraum



2 Gegenstand der Förderung

Gegenstand der Förderung sind Investitionen zur Modernisierung und Erweiterung der Forschungsausstattung an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und gegebenenfalls Hochschulen. Die entstehende Forschungsausstattung soll eine geschlossene Mikroelektronik-Entwicklungskette in Form von flexiblen Forschungslinien für Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen, um den Transfer von innovativen Forschungsergebnissen zu stärken und zu beschleunigen. Die anzuschaffenden Anlagen und Geräte müssen im Sinne eines ganzheitlichen Anlagenkonzepts in einem sachlogischen Zusammenhang stehen und sich komplementär in die nationalen und gegebenenfalls europäischen Mikroelektronik-Forschungsstrukturen einfügen. Weiterhin muss das Interesse von zukünftigen Nutzergruppen an der entstehenden Forschungsausstattung nachgewiesen werden, wie in Nummer 4.2 erläutert.

Es werden Investitionen gefördert, die auf wesentliche Innovationen in der Mikroelektronik zur Steigerung der Skalierbarkeit, Fertigungsqualität und Integrationsdichte für neuartige Rechentechnologien, insbesondere auf Wafer-Ebene, abzielen. Hierzu gehören Anlagen, Geräte und Werkzeuge insbesondere für

- Design und Modellierung von Material- und Bauteileigenschaften;
- Schaltungsentwurf, insbesondere für hochintegrierte Steuer- und Auslesehardware;
- Strukturierungs- und Abscheideprozesse für unterschiedliche Materialsysteme;
- Ätz- und Passivierungstechniken, insbesondere für die Reduktion der Parameterstreuung;
- Aufbau- und Verbindungstechnologien für 3D-Systemintegration;
- spezialisierte Testumgebungen und -verfahren für Prüfaufgaben und Zuverlässigkeitsanalysen;
- Analyse und Metrologie für die präzise Charakterisierung von Material- und Bauteileigenschaften

mit potenziell großer Breitenwirksamkeit für Quanten- und neuromorphes Computing. Die genannten Beispiele sind nicht ausschließend, sondern beispielhaft zu verstehen.

Die Nutzung der geplanten Investitionen soll vor allem

- Forschung zur Mikro- und Nanoelektronik für Quanten- und neuromorphes Computing verstärkt ermöglichen, die den aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik deutlich übertrifft;
- durch industrierelevante Forschungsbedingungen den Transfer von Forschungsergebnissen in die wirtschaftliche Nutzung und Verwertung zielgerichtet vorantreiben;
- den Zugang zu Hochtechnologien sowie Anlagen- und Technologiepools für Unternehmen, insbesondere Start-Ups und KMU, sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen erleichtern und Innovationsprozesse beschleunigen;
- die Aus- und Weiterbildung von Fach- und wissenschaftlichen Nachwuchskräften unterstützen.

Die Stärkung der mikroelektronischen Forschungsstrukturen soll einen entscheidenden Mehrwert und Qualitätsschub für den Wissens-, Technologie- und Innovationstransfer neuartiger Rechentechnologien generieren. Baumaßnahmen oder aus Mitteln der Grundfinanzierung zu bestreitende Investitionen sind nicht Gegenstand dieser Förderung.

Für alle Vorhaben wird dringend empfohlen, bereits in der frühen Konzeptphase Kontakt mit dem zuständigen Projektträger aufzunehmen und die grundsätzliche Passfähigkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung der Förderkriterien zu erörtern.

3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen mit ausgewiesener Expertise im Bereich der Mikroelektronik für neuartige Rechentechnologien. Bei Verbundvorhaben von mehreren Forschungseinrichtungen und Hochschulen ist eine koordinierende Stelle zu benennen. Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer sonstigen Einrichtung, die der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (Forschungseinrichtung, außeruniversitäre Forschungseinrichtung, Landes- und Bundeseinrichtung), in Deutschland verlangt. Einrichtungen, die ausschließlich wirtschaftlich tätig sind, sind nicht antragsberechtigt. Übt ein und dieselbe Einrichtung sowohl wirtschaftliche als auch nichtwirtschaftliche Tätigkeiten aus, ist sie antragsberechtigt, wenn die nichtwirtschaftlichen und die wirtschaftlichen Tätigkeiten und ihre Kosten, Finanzierung und Erlöse klar voneinander getrennt werden können, sodass keine Gefahr der Quersubventionierung der wirtschaftlichen Tätigkeit besteht. Die Förderung wird ausschließlich für nichtwirtschaftliche Tätigkeiten im Sinne des Artikel 107 AEUV⁵ gewährt. Die Vorgaben des EU-Beihilfenrechts mit Verweis auf die Nummer 2.1.1 (insbesondere Randnummern 18 und 20) des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) sind zu beachten. Das Investitionsvorhaben ist in der Bundesrepublik Deutschland durchzuführen.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen.

⁵ AEUV = Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union



Zu den Bedingungen, wann eine staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt, und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.⁶

4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Förderung ist der Fokus auf die Anschaffung oder Modernisierung, Installation und Inbetriebnahme von Forschungsgeräten und -anlagen. Der durch die geplanten Investitionen generierte Mehrwert für bisherige Forschungsaktivitäten und der Nutzen für die zukünftige Ausrichtung und Profilbildung der Forschungseinrichtung/-en sind schlüssig und nachvollziehbar darzustellen – insbesondere der Beitrag zur mikroelektronischen Hardware-Entwicklung für neuartige Rechentechnologien. Das geplante Investitionsvorhaben muss die in Nummer 2 (Gegenstand der Förderung) genannten Ziele erfüllen.

4.1 Förderfähige Ausgaben/Kosten

Förderfähig sind Investitionen zur Modernisierung und Erweiterung der apparativen Forschungsausstattung (z. B. Beschichtungsanlagen, Messtechnik) sowie der Design- und Simulationsausrüstung (z. B. EDA-Werkzeuge), um fertigungsnahe Mikroelektronikforschung für neuartige Rechentechnologien wie Quanten- und neuromorphes Computing verstärkt zu erschließen. Ersatzbeschaffungen sind nicht förderfähig. Neben den Ausgaben/Kosten für Investitionen können auch erforderliche Personal- und Materialaufwände für die Anschaffung, Installation, Integration und Inbetriebnahme oder die Modernisierung der vorhabenspezifischen Forschungsgeräte und -anlagen beantragt werden. Flankierende Forschungsarbeiten zur Integration der Technologien in die Forschungsstrukturen können die Investitionsmaßnahme begleiten.

Zuwendungsfähig sind nur die notwendigen Ausgaben/Kosten, die zur Anschaffung und Implementierung der Investitionen zwingend erforderlich sind. Die zur Erschließung der elektronischen Innovationen erforderliche Kompetenz, ebenso wie die benötigte Grundausstattung, muss bei den Antragstellern bereits vorhanden sein. Aus diesem Grund ist von den potenziellen Antragstellern bereits mit Einreichen des Investitionskonzepts zu bestätigen, dass die Investitionen im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht der Grundausstattung der jeweiligen Einrichtung zuzurechnen sind, bzw. ist ausführlich zu begründen, warum eine Nutzung der vorhandenen Ausstattung ausnahmsweise nicht möglich oder nicht wirtschaftlich sein sollte. Ausgaben/Kosten für Reisen zu gemeinsamen Statustreffen und bilateralem Austausch sind zuwendungsfähig. Weiterhin können die Ausgaben/Kosten für Vernetzungsveranstaltungen mit Nutzergruppen sowie notwendige Personalaufwände zum Aufbau von Organisations- und Managementstrukturen gefördert werden.

Nicht gefördert wird der Bau von Gebäuden oder sonstiger Infrastruktur. Es muss nachgewiesen werden, dass die erforderliche Gebäudeinfrastruktur für die zu beschaffenden Geräte und Anlagen vorhanden ist. Sollten bauliche Maßnahmen notwendig sein, sind bei der Antragstellung sowohl die Finanzierung als auch die fristgerechte bauliche Fertigstellung vor der Geräteelieferung geeignet zu belegen. Mit dem Antrag ist eine entsprechende Erklärung einzureichen.

4.2 Nutzungsplan durch Wissenschaft und Industrie

Voraussetzung für eine Förderung ist ein nachgewiesenes wissenschaftliches Forschungsinteresse von Nutzergruppen, z. B. Forschungsnetzwerke aus dem nichtwirtschaftlichen Bereich und Unternehmen aus dem Bereich Quanten- und neuromorphes Computing, an der geplanten Forschungsausstattung. Ein entsprechender Nutzungsplan durch Wissenschaft und Industrie (Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie Auftragsforschung) ist im Investitionskonzept darzustellen und durch einen Letter of Intent der potenziellen Nutzer zu belegen. Dieser soll inhaltlich über ein Unterstützungsschreiben erheblich hinausgehen und darstellen, welche konkreten Pläne bestehen, mikroelektronische Fragestellungen mit Hilfe der Forschungsausstattung zu bearbeiten. Eine Förderung der Nutzergruppen selbst ist hier nicht vorgesehen.

4.3 Vernetzungskonzept mit Wissenschaft und Wirtschaft

Ein strategisches Vernetzungskonzept mit verschiedenen Nutzergruppen aus Wissenschaft und Wirtschaft unter Berücksichtigung vorhandener Initiativen, z. B. Forschungsnetzwerken für Quanten- und neuromorphes Computing, ist vorzulegen. Insbesondere soll dargestellt werden, inwiefern die Forschungsgeräte und -anlagen im Rahmen anderer Fördermaßnahmen, z. B. der Förderrichtlinie „Quantencomputer-Demonstrationsaufbauten“, genutzt werden können oder die Forschung der anderen Maßnahmen zielgerichtet weiterführen. Netzwerke sollen hier nicht gedoppelt werden, vielmehr sollen Synergieeffekte genutzt werden, um den Austausch innerhalb der Wissenschaft und mit der Wirtschaft nachhaltig zu verbessern und den Technologietransfer in die industrielle Anwendung zu beschleunigen. Die Ausgaben/Kosten für Vernetzungsveranstaltungen mit Nutzergruppen sind zuwendungsfähig.

4.4 Anschlussfähigkeit

Durch die Antragsteller ist ein zentrales Organisationsmodell mit Governance, Managementstruktur und Finanzierungskonzept vorzulegen, wie der Betrieb (mehrjähriges Nutzungskonzept) mit den Forschungsanlagen und -geräten inklusive notwendigem Personal sichergestellt und langfristig finanziert werden kann. Das Finanzierungskonzept soll erforderliche Betriebskosten wie z. B. Verbrauchsmaterialien, Wartungs- und Reparaturkosten, Lizenzen, Softwareaktualisierungskosten, Schulungen oder erforderliche Umrüstungs- und Sicherheitsmaßnahmen berücksichtigen. Dazu ist ein dauerhaftes Zugangskonzept für Nutzergruppen zur Forschungsausstattung vorzulegen. Darüber hinaus

⁶ Mitteilung der EU-Kommission (2014/C 198/01) vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) in der Fassung der Mitteilung der EU-Kommission C(2020) 4355 final vom 2. Juli 2020 (ABl. C 224 vom 8.7.2020, S. 2) insbesondere Abschnitt 2.



ist darzustellen, wie die Mikroelektronik-Forschungsfabrik tragfähig in die Lehre sowie die Aus- und Weiterbildung von Fach- und Nachwuchskräften integriert werden soll. Es müssen die technischen, strukturellen und prozessualen Voraussetzungen für eine vollintegrierte Gesamtinitiative vorhanden sein oder im Verlauf des Vorhabens geschaffen werden. Mit dem Antrag ist eine entsprechende Erklärung einzureichen, dass für den Zuwendungsgeber nach Laufzeitende keine Folgekosten entstehen werden.

4.5 Sonstiges

Die Partner eines Verbundvorhabens regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110).⁷

Im Rahmen der Projektsteuerung und -evaluierung ist die Durchführung von Statusseminaren und Netzwerktreffen vorgesehen. Projektteilnehmer sind verpflichtet, sich an begleitenden und evaluierenden Maßnahmen zu beteiligen, Informationen für die Bewertung des Erfolgs der Fördermaßnahme bereitzustellen und unter Wahrung ihrer Geschäftsgeheimnisse einen institutsübergreifenden, intensiven Erfahrungsaustausch aktiv mitzugestalten.

Antragsteller sollen sich – auch im eigenen Interesse – im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens mit dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation vertraut machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine ausschließliche EU-Förderung möglich ist. Weiterhin ist zu prüfen, inwieweit im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens ergänzend ein Förderantrag bei der EU gestellt werden kann. Das Ergebnis der Prüfungen soll im nationalen Förderantrag kurz dargestellt werden.

Soweit ein Investitionsvorhaben kofinanziert werden soll, ist die Zusicherung der avisierten Mittel durch Dritte vorzulegen. Bei Kofinanzierungen ist sicherzustellen, dass die Investition in das vollständige Eigentum des Antragstellers übergeht und dass keine Vereinbarungen getroffen werden, die den Antragsteller in der Nutzung der Investition behindert oder einschränkt. Mit dem Antrag ist eine entsprechende Erklärung einzureichen.

5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung als nicht zurückzahlbarer Zuschuss gewährt.

Gefördert wird ein Verbundvorhaben in Höhe von bis zu 192 Millionen Euro.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen, die nicht in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren – HZ – und der Fraunhofer-Gesellschaft – FhG – die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 % gefördert werden können. Die Förderung ist auf einen Zeitraum von ca. dreieinhalb Jahren angelegt. Innerhalb dieser Laufzeit müssen alle Geräte und Anlagen in Betrieb genommen sein.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach Nummer 4.1 dieser Richtlinie und den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ des BMBF.

Bei der Förderung von Hochschulen wird keine BMBF-Projektpauschale gewährt.

Das Investitionskonzept für die geplanten Forschungsgeräte und -anlagen inklusive Softwareausrüstung muss eine modulare Ausbaustrategie aufweisen. Dabei soll die Notwendigkeit der einzelnen Ausbaumodule anhand konkreter Forschungsbedarfe erläutert werden.

6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Kostenbasis werden grundsätzlich die „Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben“ (NKBF 2017)⁸.

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis werden grundsätzlich die „Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung“ (NABF)⁹ sowie die „Besonderen Nebenbestimmungen für den Abruf von Zuwendungen im mittelbaren Abrufverfahren im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Bildung und Forschung“ (BNBest-mittelbarer Abruf-BMBF), sofern die Zuwendungsmittel im sogenannten Abrufverfahren bereitgestellt werden.

Zur Durchführung von Erfolgskontrollen im Sinne von Verwaltungsvorschrift Nummer 11a zu § 44 BHO sind die Zuwendungsempfänger verpflichtet, die für die Erfolgskontrolle notwendigen Daten dem BMBF oder den damit beauftragten Institutionen zeitnah zur Verfügung zu stellen. Die Informationen werden ausschließlich im Rahmen der Begleitforschung und der gegebenenfalls folgenden Evaluation verwendet, vertraulich behandelt und so anonymisiert veröffentlicht, dass ein Rückschluss auf einzelne Personen oder Organisationen nicht möglich ist.

Wenn der Zuwendungsempfänger seine aus dem Forschungsvorhaben resultierenden Ergebnisse als Beitrag in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht, so soll dies so erfolgen, dass der Öffentlichkeit der unentgeltliche elektronische Zugriff (Open-Access) auf den Beitrag möglich ist. Dies kann dadurch erfolgen, dass der Beitrag in einer der

⁷ https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare, Bereich BMBF Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.

⁸ www.foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2133

⁹ www.foerderportal.bund.de/easy/module/profi_formularschrank/download.php?datei1=2153



Öffentlichkeit unentgeltlich zugänglichen elektronischen Zeitschrift veröffentlicht wird. Erscheint der Beitrag zunächst nicht in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglichen Zeitschrift, so soll der Beitrag – gegebenenfalls nach Ablauf einer angemessenen Frist (Embargofrist) – der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglich gemacht werden (Zweitveröffentlichung). Im Fall der Zweitveröffentlichung soll die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreiten. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open-Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Vorhaben resultierenden wissenschaftlichen Monografien.

7 Verfahren

7.1 Einschaltung eines Projektträgers, Antragsunterlagen, sonstige Unterlagen und Nutzung des elektronischen Antragsystems

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF derzeit folgenden Projektträger beauftragt:

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Projektträger „Elektronik und autonomes Fahren; Supercomputing“ des BMBF

Steinplatz 1

10623 Berlin

Zentrale Ansprechpartner sind:

Herr Dr. Edgar Krune

Herr Dr. Roland Wuchrer

Telefon: + 49 (0) 351/486797-50

Telefax: + 49 (0) 30/310078-225

E-Mail: moduleQNC@vdivde-it.de

Die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH ist außerdem Ansprechpartner für alle Fragen zur Durchführung der Fördermaßnahme.

Soweit sich hierzu Änderungen ergeben, wird dies im Bundesanzeiger oder in anderer geeigneter Weise bekannt gegeben.

Vordrucke für Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse <https://vdivde-it.de/formulare-fuer-foerderprojekte> und unter <https://foerderportal.bund.de/> abgerufen oder unmittelbar beim o. a. Projektträger angefordert werden.

Zur Erstellung von Investitionskonzepten und förmlichen Förderanträgen ist das elektronische Antragsystem „easy-Online“ zu nutzen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>).

7.2 Zweistufiges Antragsverfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Verfahrensstufe reicht der Koordinator nach Registrierung ein Investitionskonzept in deutscher Sprache beim zuständigen Projektträger ein. Im Anschluss werden die Antragsteller gegebenenfalls zur Vorstellung der Konzeptinhalte in Form einer Präsentation aufgefordert. Die Entscheidung zur Weiterverfolgung der Konzeptskizze wird entsprechend der in Nummer 7.2.1 benannten Kriterien gefällt. Das zur Weiterverfolgung ausgewählte Vorhaben wird in der zweiten Verfahrensstufe schriftlich zur Einreichung eines förmlichen Förderantrages und weiterer Antragsunterlagen aufgefordert (siehe Nummer 7.2.2).

7.2.1 Vorlage und Auswahl eines Investitionskonzeptes (Verfahrensstufe 1)

Um die Konzeptauswahl zielgerichtet vorbereiten zu können, ist eine Registrierung der Interessenten erforderlich. Die Registrierung ist ab der Veröffentlichung der Förderbekanntmachung bis zum Stichtag zur Einreichung der Investitionskonzepte unter: www.elektronikforschung.de/foerderung/nationale-foerderung/module-qnc möglich. Registrierte Interessenten müssen nicht zwingend ein Investitionskonzept einreichen. Eine Konzepteinreichung ist jedoch nur nach der Registrierung möglich.

Nach der Registrierung ist in der ersten Verfahrensstufe dem Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
bis spätestens 1. Februar 2022

ein Investitionskonzept in deutscher Sprache und in elektronischer Form vorzulegen. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Investitionskonzepte, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Das Investitionskonzept ist unter Verwendung des elektronischen Antragsystems „easy-Online“ beim BMBF unter der Fördermaßnahme „Forschungsfabrik Mikroelektronik für neuartige Rechentechnologien“ einzureichen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>). Bei Verbundvorhaben sind die Investitionskonzepte in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Das Investitionskonzept darf einen Umfang von 40 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten (Schriftart Arial, Schriftgröße mindestens 10 Punkt, mindestens 1,15-facher Zeilenabstand, Rand mindestens 2 cm). Das Deckblatt sowie eventuelle Verzeichnisse zählen nicht dazu. Konzepte, die diese Vorgaben nicht erfüllen, können von der Bewertung ausgeschlossen und ohne weitere Begründung abgelehnt werden.

Das fachlich beurteilbare Investitionskonzept muss auch eine grobe Finanzplanung beinhalten. Im Investitionskonzept sollen die Ziele und das Nutzungskonzept vor dem Hintergrund des aktuellen Stands von Forschung und Technologie erläutert werden. Für die geplanten Investitionen muss eine überzeugende Begründung des wissenschaftlichen



Neuigkeitsgrads der geplanten Nutzung vorgelegt und im Kontext der vorhandenen nationalen und europäischen Forschungsstrukturen dargestellt werden. Zusätzlich muss in dem Investitionskonzept die wissenschaftliche Exzellenz und künftige wirtschaftliche Relevanz im nationalen und internationalen Vergleich dargestellt werden.

Das Investitionskonzept sollte folgender Gliederung folgen:

1. Deckblatt mit Kontaktdaten (Name, Adresse, Telefon, E-Mail-Adresse) des Koordinators, Laufzeit des Vorhabens, Tabelle „Adressen und Ansprechpartner der Verbundpartner“ und Tabelle „Abschätzung des Investitionsbedarfs“, einzeln nach Verbundpartnern;
2. Zusammenfassung des geplanten Investitionskonzeptes (maximal drei Seiten: Titel, Akronym, durch die Investitionen realisierbare mikroelektronische Innovationen für neuartige Rechentechnologien und Potenziale für die weitere Nutzung);
3. Motivation, Mission, Vision und Zielsetzung der geplanten Mikroelektronik-Forschungsfabrik für neuartige Rechentechnologien und Nutzung der Investitionen;
4. Kurzdarstellung der beantragenden Einrichtung(en) und Nachweis über die vorhandene Expertise;
5. Nutzungsplan durch Wissenschaft und Industrie (siehe auch Nummer 4.2);
6. Vernetzungskonzept mit Wissenschaft und Wirtschaft (siehe auch Nummer 4.3);
7. Darstellung des entstehenden mikroelektronischen Technologieangebotes inkl. Alleinstellungsmerkmale für neuartige Rechentechnologien und ihrer Anwendungen mit den geplanten Investitionen, insbesondere in den Bereichen:
 - i. Design, Simulation und Modellierung
 - ii. Pilotfertigung auch auf Wafer-Ebene
 - iii. Aufbau- und Verbindungstechnologien/Integration
 - iv. Test, Charakterisierung und Zuverlässigkeit;
8. Gegenüberstellung der geplanten Investitionen zur bestehenden Ausstattung und Einordnung in den Stand der Technik und Forschung sowie Nachweis zum Vorhandensein der erforderlichen Gebäudeinfrastruktur;
9. Abgrenzung der geplanten Investition zu bestehenden nationalen und europäischen Forschungsstrukturen und Ausgestaltung der komplementären Vernetzung in der Wissenschaft und mit der Wirtschaft (siehe auch Nummer 4.3);
10. Investitionsplan mit finanziellem Mengengerüst bestehend aus mehreren Ausbaumodulen;
11. Zeitplan für die Umsetzung der geplanten Investitionen;
12. Organisationsmodell mit Governance, Managementstruktur und Verantwortungsbereichen zum Aufbau und Betrieb der Forschungsfabrik;
13. Verwertungs- und Nutzungsplan für Forschungsgeräte und -anlagen mit zentralem Managementsystem und Zugangskonzept für unterschiedliche Nutzergruppen, z. B. Austausch von Schaltungsdesigns, Wafern und Chips, mit einem Zeithorizont von mindestens fünf Jahren;
14. nachhaltiges Finanzierungskonzept für den Betrieb der Investitionen während und nach der Fördermaßnahme; Einordnung der geplanten Investitionen in die vorhandenen Forschungsstrukturen der ASt¹⁰ und die strategische Forschungsausrichtung der ASt sowie gegebenenfalls Abgrenzung zu weiteren geplanten Investitionen;
15. wissenschaftliche und künftige wirtschaftliche Relevanz sowie Anschlussfähigkeit unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation und der späteren Wertschöpfung in Deutschland und Europa;
16. Notwendigkeit der Zuwendung, Ergebnisse zur Recherche der Fördermöglichkeiten im nationalen und europäischen Umfeld.

Zusammen mit dem Investitionskonzept ist eine unterzeichnete Bestätigung der Kenntnisaufnahme sowie der Richtigkeit der in dem Investitionskonzept gemachten Angaben durch Vertreter aller beteiligten Forschungseinrichtungen (in der Regel die Projektleiter) als zusätzliche Anlage zum Investitionskonzept über easy-Online einzureichen.

Es steht den Interessenten frei, weitere Punkte anzufügen, die ihrer Auffassung nach für eine Beurteilung ihres Vorschlags von Bedeutung sind. Es wird nachdrücklich empfohlen, vor der Einreichung der Investitionskonzepte mit dem Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH Kontakt aufzunehmen.

Bei Verbänden ist eine förmliche Kooperationsvereinbarung für die erste Verfahrensstufe (Investitionskonzepte) noch nicht erforderlich, jedoch sollten die Partner die Voraussetzungen dafür schaffen, bei Aufforderung zur förmlichen Antragstellung (zweite Verfahrensstufe, siehe Nummer 7.2.2) eine förmliche Kooperationsvereinbarung zeitnah zum Projektbeginn abschließen zu können.

¹⁰ ASt = Antragsteller



Die eingegangenen Investitionskonzepte stehen im Wettbewerb untereinander und werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zur Förderrichtlinie,
- Breitenwirksamkeit und wissenschaftliche, technische und künftige wirtschaftliche Relevanz der angestrebten Investitionen und dadurch ermöglichter Mikroelektronik-Forschung für neuartige Rechentechnologien,
- wissenschaftliche Expertise der Einrichtungen im betrachteten Bereich,
- Qualität und Belastbarkeit des Organisationsmodells, Nutzungsplanes und Finanzierungskonzeptes der Mikroelektronik-Forschungsfabrik während und nach der Fördermaßnahme (wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit),
- Qualität des Vernetzungs- und Zugangskonzepts für Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, insbesondere Start-Ups und KMU, im Bereich Quanten- und neuromorphes Computing und Potenzial für den Technologietransfer in industrielle Anwendungen,
- Einordnung der geplanten Investitionen in die nationale und gegebenenfalls europäische Forschungsausrichtung in der Mikroelektronik,
- Schaffung von Voraussetzungen für eine exzellente Aus- und Weiterbildung von Fach- und Nachwuchskräften,
- Synergieeffekte mit anderen zukunftsweisenden Mikroelektronik-Anwendungen,
- Abgrenzung zur Förderung durch Dritte (z. B. DFG-Gerätezentren),
- Notwendigkeit und Angemessenheit der beantragten Mittel.

Das BMBF wird sich bei der Bewertung der vorgelegten Investitionskonzepte und bei seiner Auswahl durch unabhängige Expertinnen und Experten beraten lassen. Dies beinhaltet gegebenenfalls auch eine Präsentation durch die Antragsteller vor dem Begutachtungsgremium und dem BMBF (Vortrag mit anschließender Fragerunde). Nähere Angaben zum Format folgen ggf. rechtzeitig vor dem Termin. Die Antragsteller stellen die Folien ihres Vortrages dem BMBF im Nachgang zur Verfügung. Das Votum des Begutachtungsgremiums hat empfehlenden Charakter.

Entsprechend der oben angegebenen Kriterien und Bewertung wird das für eine Förderung geeignete Investitionskonzept ausgewählt. Gegebenenfalls erfolgt diese Auswahl unter inhaltlichen oder förderrechtlichen Auflagen. Das Auswahlergebnis wird dem Koordinator des interessierten Verbundes schriftlich mitgeteilt, die weiteren Interessenten werden über den Koordinator informiert.

Die im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichten Investitionskonzepte und evtl. weitere vorgelegte Unterlagen werden nicht zurückgesendet. Aus der Vorlage der Investitionskonzepte kann kein Anspruch auf Förderung abgeleitet werden.

7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren (Verfahrensstufe 2)

In der zweiten Verfahrensstufe wird der bzw. werden die Verfasser des positiv bewerteten Investitionskonzeptes unter Angabe detaillierter Informationen, der formalen Kriterien und eines Termins schriftlich aufgefordert, einen förmlichen Förderantrag vorzulegen. Dieser beinhaltet eine detaillierte Gesamt- und Teilvorhabenbeschreibung sowie die Arbeits-, Finanz-, Investitionsgüter- und Verwertungsplanung. Inhaltliche oder förderrechtliche Auflagen aus der ersten Verfahrensstufe sind dabei zu berücksichtigen und umzusetzen. Bei Verbundvorhaben sind die Förderanträge der einzelnen Partner in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Aus der Aufforderung zur Antragstellung kann kein Förderanspruch abgeleitet werden. Zur Erstellung der förmlichen Förderanträge ist die Nutzung des elektronischen Antragssystems „easy-Online“ (unter Beachtung der in der Anlage genannten Anforderungen) erforderlich (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>). Den Link zur Antragstellung erhalten der bzw. die Verfasser des positiv bewerteten Investitionskonzeptes per E-Mail.

Sämtliche Antragsunterlagen sind in deutscher Sprache einzureichen. Abweichend hiervon können die fachlichen Teile sämtlicher Unterlagen, insbesondere von Gesamt- und Teilvorhabenbeschreibungen, in englischer Sprache eingereicht werden; dies gilt ebenso für die fachlichen Teile von Projektberichten für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung.

Nach abschließender Prüfung der förmlichen Förderanträge entscheidet die Bewilligungsbehörde durch Bescheid über die Bewilligung der vorgelegten Anträge auf Basis der verfügbaren Haushaltsmittel und nach den in Nummer 2 (Gegenstand der Förderung) und in Nummer 7.2.1 genannten sowie den nachfolgenden Kriterien:

- Konsistenz zum Investitionskonzept im Hinblick auf die in Nummer 7.2.1 genannten Kriterien;
- Grad der Beachtung und Umsetzung inhaltlicher oder förderrechtlicher Auflagen aus der ersten Verfahrensstufe;
- Grad der Angemessenheit der Organisation und Zusammenarbeit bezogen auf die Ziele der Bekanntmachung;
- Qualität und Aussagekraft des Verwertungsplans, auch hinsichtlich der forschungspolitischen Zielsetzungen der Fördermaßnahme;
- Zuwendungsfähigkeit, Notwendigkeit und Angemessenheit der beantragten Mittel zur Durchführung der im Investitionskonzept aufgeführten Zielstellungen.



Zur Prüfung der Zuwendungsvoraussetzungen kann der beauftragte Projektträger geeignete Nachweise, Erklärungen und Belege ein- oder nachfordern. Der Antragsteller hat zum Nachweis der beihilferechtlichen Konformität geeignete Erklärungen, Unterlagen und Nachweise vorzulegen oder nachzureichen und gegebenenfalls gegenüber der Europäischen Kommission mitzuwirken, insbesondere im Fall einer etwaigen beihilferechtlich notwendigen Einzelnotifizierung. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Kumulierung von staatlicher Förderung für das betreffende Vorhaben/die betreffende Tätigkeit.

Aus der Vorlage eines förmlichen Förderantrags kann kein Anspruch auf eine Förderung abgeleitet werden. Der im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichte Antrag sowie weitere vorgelegte Unterlagen werden nicht zurückgesendet.

7.2.3 Zeitplan für den Auswahl- und Bewilligungsprozess

Für das in den Nummern 7.2.1 und 7.2.2 beschriebene Auswahl- und Entscheidungsverfahren gilt unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit und Freigabe der entsprechenden Haushaltsmittel folgender Zeitplan:

- Antragsteller werden gegebenenfalls Anfang März 2022 zur Vorstellung der Konzeptinhalte vor dem Begutachtungsgremium und dem BMBF eingeladen.
- Die Auswahl des Vorhabens anhand der Investitionskonzepte erfolgt bis Mitte März 2022.
- Für das ausgewählte Investitionsvorhaben erfolgt danach die Prüfung der Zuwendungsvoraussetzungen und weiteren Qualifizierung mit einer verbindlichen Einreichungsfrist der Unterlagen von vier Wochen.
- Sind die Zuwendungsvoraussetzungen erfüllt, erfolgt die Aufforderung zur Einreichung der Antragsunterlagen mit einer verbindlichen Einreichungsfrist von vier Wochen.
- Die Vollständigkeit aller Antragsunterlagen wird bis Ende Juni 2022 angestrebt.
- Die seitens Projektträger genannten Fristen für die Anforderung von Unterlagen und Nachforderungen sind verbindlich. Seitens Antragsteller verursachte Verzögerungen können zur Ablehnung von Anträgen und damit zum Ausschluss von der Förderung führen.
- Nach Vollständigkeit aller Antragsunterlagen wird eine Bewilligung der Förderung mit Vorhabenstart zum Anfang September 2022 angestrebt.

7.3 Zu beachtende Vorschriften

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die gegebenenfalls erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheids und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die §§ 48 bis 49a des Verwaltungsverfahrensgesetzes, die §§ 23, 44 BHO und die hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften, soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen von den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zugelassen worden sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß § 91 BHO zur Prüfung berechtigt.

7.4 Informationsveranstaltung

Eine Informationsveranstaltung zu dieser Förderrichtlinie findet am 24. November 2021 in Form eines Webinars statt. In dieser Informationsveranstaltung werden der Inhalt der Förderrichtlinie sowie Prozess und Verfahren der Antragstellung erläutert. Informationen zu dieser Veranstaltung erhalten Interessenten beim Projektträger bzw. online unter: <https://www.elektronikforschung.de/service/aktuelles/>.

8 Geltungsdauer

Diese Förderrichtlinie tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft und ist bis zum Ablauf des 30. Juni 2027 gültig.

Bonn, den 28. Oktober 2021

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Im Auftrag
Dr. Stefan Mengel