



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Bekanntmachung der Richtlinie für die Bundesförderung von Forschungs- und Technologievorhaben zur Produktion innovativer persönlicher Schutzausrüstung

Vom 18. Dezember 2020

Vorbemerkung

Die Verwendung von Schutzausrüstung ist ein wesentlicher Bestandteil der Strategie der Bundesregierung zur dauerhaften Bekämpfung der Corona-Pandemie in Deutschland. Zertifizierte medizinische Schutzausrüstung gemäß der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte ist Grundlage für eine sichere Versorgung im Gesundheitsbereich und Pflege. Die in der Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung regulierten filtrierenden Halbmasken (sogenannte FFP-Masken), deren Verwendung in speziellen Industriebereichen als Arbeitsschutzmaßnahme vorgegeben ist, haben im Zuge der Corona-Pandemie zur Reduzierung des Ansteckungsrisikos breite Verwendung auch im Gesundheitswesen und in der Pflege sowie in der Bevölkerung, Verwaltung und Wirtschaft gefunden. Die im Zuge der Pandemie von den Bundesländern verfügte Maskenpflicht hat dazu geführt, dass neue Bedarfsbereiche für die Versorgung mit Schutzausrüstung entstanden sind (u. a. öffentlicher Nahverkehr sowie Bildungs- und Kinderbetreuungseinrichtungen).

Seit Beginn der Pandemie ist der Bedarf an derartigen Ausrüstungen in Deutschland, in Europa und weltweit sprunghaft gestiegen. Es ist absehbar, dass dieser Bedarf kurz- und mittelfristig weiter zunehmen und dauerhaft hoch bleiben wird. Um die Versorgung des deutschen Gesundheitssystems und der Wirtschaft in derartigen Krisensituationen mittel- und langfristig sicherzustellen, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Richtlinie für die Bundesförderung von Produktionsanlagen von persönlicher Schutzausrüstung und dem Patientenschutz dienender Medizinprodukte sowie deren Vorprodukten vom 20. Mai 2020 (BAnz AT 29.05.2020 B2) bekannt gemacht, die Investitionszuschüsse für den Auf- und Ausbau von Produktionsanlagen zum Gegenstand hat. Darüber hinaus plant die Bundesregierung die Einrichtung einer sogenannten Nationalen Reserve Gesundheitsschutz, um in Zukunft das Gesundheitssystem und bei Bedarf auch vulnerable Gruppen in Bevölkerung, Verwaltung und Wirtschaft besser mit Schutzausrüstung versorgen zu können (Beschluss des Kabinetts vom 3. Juni 2020).

Schutzausrüstung wird darüber hinaus in Industrie und Gewerbe zum Schutz von Personen gegen eine Vielzahl von Risiken verwendet (gegen Hitze und/oder Feuer, gefährliche Flüssigkeiten etc.). Allgemeine Anforderungen an Schutzausrüstung sind in der Verordnung (EU) 2016/425 geregelt. Bei der Produktion von technischen Textilien wie Schutzausrüstung gehören deutsche Unternehmen zu den Weltmarktführern. Im Rahmen der europaweiten Regulierung im Umwelt-, Chemikalien- sowie Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht steigen die Anforderungen an die Herstellung von Schutzausrüstung in den nächsten Jahren erheblich. Um dauerhaft im internationalen Wettbewerb bestehen zu können, muss die Industrie neue substituierende Stoffe und innovative Verfahren entwickeln.

1 Zweck und Ziel der Förderung

Ziel der Richtlinie ist es, Anreize für verstärkte Innovationstätigkeit in der Produktion von Schutzausrüstung zu setzen, um die Wettbewerbsposition der Unternehmen zu stärken und damit einen Beitrag zur Erhaltung von Produktionskapazitäten am Standort Deutschland und damit zur Sicherung der Versorgung von Schutzausrüstung in Deutschland und Europa zu leisten. Mit Maßnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung soll die Produktion nachhaltiger und funktionsintegrativer Schutzausrüstung am Standort Deutschland entlang der gesamten Wertschöpfungskette gezielt unterstützt werden. Der Großteil der deutschen Produzenten von Schutzausrüstung sind kleinere und mittlere Unternehmen (KMU). Die anspruchsvollen regulatorischen Anforderungen sowie hohe Kosten insbesondere für Konformitätsbewertungen stellen die KMU vor besondere Herausforderungen. Mit dieser Fördermaßnahme sollen insbesondere Anstrengungen der KMU in Forschung und Entwicklung sowie die verstärkte Kooperation mit weiteren Unternehmen der Branche sowie wissenschaftlichen Einrichtungen angeregt und gestärkt werden.

Die Richtlinie zielt neben der Förderung von Innovationen bei zertifizierten Produkten im Sinne der Verordnung (EU) 2016/425 sowie der Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/EWG auch auf die Entwicklung von Produkten für neue nachgewiesene Bedarfsfelder einschließlich eines möglichen Standardisierungsprozesses.

Neben Produktinnovationen zielt die Förderrichtlinie auch auf Innovationen im Produktionsprozess selbst. Nur im Wege hochautomatisierter Prozesse und durch umfassende Nutzung digitaler Technologien kann die Produktion von Gütern mit hohen Produktionszahlen und niedrigen Stückkosten, wie beispielsweise Schutzmasken, dauerhaft wettbewerbsfähig am Standort Deutschland etabliert werden. Dabei soll auch der branchen- und materialübergrei-



fende Wissens- und Technologietransfer gefördert werden. Erreicht werden kann dies u. a. durch den Ausbau der Vernetzung der Akteure im Themenfeld Schutzausrüstung, Medizinprodukte und Anlagenbau.

2 Rechtsgrundlage

Der Bund gewährt Zuwendungen nach Maßgabe dieser Förderrichtlinie, der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und der dazu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften sowie der jeweils gültigen Allgemeinen Nebenbestimmungen des BMWi. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet der Fördermittelgeber aufgrund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Eingereichte Projektvorschläge stehen untereinander im Wettbewerb.

Die Förderung nach diesen Regelungen erfüllt die Voraussetzungen der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (sogenannte „Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung“ – nachfolgend „AGVO“ genannt)¹, die zuletzt durch Verordnung (EU) 2020/972 vom 2. Juli 2020 (ABl. L 215 vom 7.7.2020, S. 3)² geändert wurde und ist demnach im Sinne von Artikel 107 Absatz 3 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) mit dem Binnenmarkt vereinbar und von der Anmeldepflicht nach Artikel 108 Absatz 3 AEUV freigestellt. Relevant sind insbesondere die Artikel 25, 27, 28 und 29 AGVO. Soweit nicht-wirtschaftliche Tätigkeiten von Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 Nummer 83 AGVO gefördert werden, ist der Beihilfetatbestand gemäß Artikel 107 Absatz 1 AEUV nicht erfüllt. Eine weitere Rechtsgrundlage ist die Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-Minimis-Beihilfen vom 18. Dezember 2013 (ABl. L 352 vom 24.12.2013, S. 1)³, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2020/972 vom 2. Juli 2020 (ABl. L 215 vom 7.7.2020, S. 3)⁴, – nachfolgend De-Minimis-Verordnung.

Es wird darauf hingewiesen, dass Informationen über jede Einzelbeihilfe von über 500 000 Euro auf einer ausführlichen Beihilfe-Internetseite veröffentlicht werden. Zudem können Beihilfen im Einzelfall gemäß Artikel 12 AGVO von der Europäischen Kommission geprüft werden.

3 Gegenstand der Förderung

Gefördert werden Forschungs- und Technologienentwicklungsvorhaben zur Entwicklung neuer Produkte und Verfahren im Bereich innovativer Schutzausrüstung entlang der gesamten Wertschöpfungskette über den Lebenszyklus von Produkten bis hin zum Recycling, einschließlich der damit verbundenen Dienstleistungen wie z. B. Reinigung. Die Vorhaben können in Form von einzelbetrieblichen Projekten oder im Verbund von mindestens zwei Verbundpartnern (Verbundprojekte) durchgeführt werden. Einer der Verbundpartner ist der Verbundführer.

Dabei adressiert das Programm insbesondere folgende Förderschwerpunkte:

3.1 Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit

Der Anteil mehrfach verwendbarer und wiederaufbereiterbarer Produkte, insbesondere im Bereich der Atemschutzmasken, ist bislang gering und soll im Sinne einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Produktion und Verwendbarkeit der Produkte ausgebaut werden.

Gefördert werden sollen industrielle Forschung im Sinne von Artikel 2 Nummer 85 AGVO und experimentelle Entwicklung im Sinne von Artikel 2 Nummer 86 AGVO im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO, insbesondere:

- die Entwicklung von neuen, insbesondere biobasierten Materialien, neuen Flächenbildungstechniken sowie antiviralen und antimikrobiellen Ausrüstungen und
- die Entwicklung von entsprechenden innovativen Aufbereitungsverfahren für Schutzausrüstung, welche die Anforderungen an die Hygienesicherheit insbesondere im Einsatz in der Gesundheitsversorgung und Pflege berücksichtigen. Hiervon umfasst sind auch Monitoring- sowie Schnellprüfsysteme bzgl. der Schutzwirkung nach Aufbereitung der Schutzausrüstung sowie Maßnahmen zur/zum hygienesicheren Verpackung und Transport der Schutzausrüstung vor und nach ihrer Aufbereitung.

Ein wichtiger Aspekt zur Steigerung der Nachhaltigkeit im Bereich der Schutzausrüstung ist die Kreislauffähigkeit der Produkte. In dem im März 2020 vorgestellten neuen Aktionsplan Kreislaufwirtschaft hat die EU-Kommission die Textilproduktion als einen der Sektoren mit hohem Kreislaufpotenzial identifiziert und eine Textilstrategie angekündigt. Die Wiederverwendung von textilen Bestandteilen steht u. a. im Fokus.

¹ Vgl. https://www.esf.de/portal/SharedDocs/PDFs/DE/Recht_VO/verordnung_651_2014.html und https://www.esf.de/portal/SharedDocs/PDFs/DE/Recht_VO/verordnung_651_2014.pdf;jsessionid=3CE09AE445443B3559FE0861F7F09913?__blob=publicationFile&v=2.

² Vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32020R0972>.

³ Vgl. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:352:0001:0008:DE:PDF>.

⁴ Vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32020R0972>.



Gefördert werden sollen industrielle Forschung im Sinne von Artikel 2 Nummer 85 AGVO und experimentelle Entwicklung im Sinne von Artikel 2 Nummer 86 AGVO im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO, insbesondere:

- die Erhöhung des Recyklatanteils sowie neuer Recyclingtechnologien,
- der Einsatz neuer zirkularer Geschäftsmodelle sowie
- Konzepte zur Entwicklung der erforderlichen Infrastruktur für innovative Recyclinglösungen für Schutzausrüstung unter Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Anforderungen.

Im Rahmen der europaweiten Regulierung im Umwelt- und Chemikalien- sowie Abfallrecht steigen die Anforderungen an die Herstellung von Schutzausrüstung erheblich. Der Einsatz bestimmter Stoffe und Gemische zur Produktion von Schutzausrüstung wird u. a. aufgrund vorliegender toxikologischer und/oder persistenter Eigenschaften mittelfristig substituiert werden müssen.

Gefördert werden sollen industrielle Forschung im Sinne von Artikel 2 Nummer 85 AGVO und experimentelle Entwicklung im Sinne von Artikel 2 Nummer 86 AGVO im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO, insbesondere:

- die Erforschung von innovativen Substituten für von Regulierung betroffene Substanzen und Gemische sowie
- die Entwicklung neuer Produktionstechnologien zur Implementierung in bzw. zum Ersatz von bestehenden Produktionsverfahren.

Ziel der Förderung ist es, den Anteil wiederverwendbarer und wiederaufbereiteter Produkte der Schutzausrüstung, ihre umweltbezogenen Eigenschaften, ihre Recyclingfähigkeit sowie die Schaffung geschlossener Stoffkreisläufe im Bereich der Schutzausrüstung signifikant zu erhöhen.

3.2 Funktionalität, Erschließung neuer Bedarfsbereiche

Der Anwendungsbereich von Atemschutzmasken bezog sich bislang vorrangig auf den Bereich der Gesundheitsvorsorge und Pflege sowie auf spezifische Bereiche des Arbeitsschutzes im Industriesektor. Im Zuge der Coronapandemie wurde erkennbar, dass zur wirksamen Bekämpfung von Pandemien und zur Verhinderung eines Herunterfahrens des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens weitere Bedarfsbereiche für den Einsatz der Masken entstehen können bzw. neue Anforderungen u. a. an den Tragekomfort oder die Filterfähigkeit von Masken bestehen. Neue Bedarfsfelder im Fall einer Epidemie mit Blick auf einen wirksamen Virenschutz sind bspw. Industrie, Handwerk und Dienstleistungssektor, der öffentliche Nahverkehr, Bildungs- sowie Kinderbetreuungseinrichtungen sowie der Schutz von Hochrisikogruppen in der Bevölkerung.

Im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO sollen industrielle Forschung im Sinne von Artikel 2 Nummer 85 AGVO und experimentelle Entwicklung im Sinne von Artikel 2 Nummer 86 AGVO gefördert werden, insbesondere:

- die Entwicklung neuer Textilien mit filtrierender Wirkung für Atemschutzmasken,
- Integration aufbereitungsbeständiger Sensorik (z. B. Frühwarnsystem bei nicht sicherem Sitz der Ausrüstung, Messung der Kontamination), welche die Nutzungseffizienz und -dauer der Produkte erheblich verbessern,
- die Entwicklung neuer Produkte mit antiviraler Schutzwirkung als Alternative zu Schutzmasken.

Vorhaben, die auf eine Verbesserung des Tragekomforts von Atemschutzmasken durch die Entwicklung individueller Passformen abzielen, können im Rahmen von Beihilfen auf der Grundlage der De-Minimis-Verordnung gefördert werden.

Ziel der Förderung ist es, neue Bedarfsfelder mit innovativen Produkten zu erschließen und Funktionen und Eigenschaften der Produkte zu optimieren.

3.3 Automatisierung und Digitalisierung der Produktion und Dienstleistungen

Zentrale Elemente zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Produktion von Schutzausrüstung in Deutschland sind ein hoher Grad an Flexibilität der Produktion sowie Automatisierung zur Steigerung der Produktivität der Anlagen, intelligente Fertigungsprozesse sowie der branchen- und materialübergreifende Technologietransfer.

Im Rahmen von Beihilfen für Prozess- und Organisationsinnovationen gemäß Artikel 29 AGVO sollen die Anwendung einer neuen oder wesentlich verbesserten Methode für die Produktion oder die Erbringung von neuen Dienstleistungen (z. B. Reinigung) unter dem Gesichtspunkt Automatisierung und Digitalisierung ermöglicht werden, insbesondere:

- integrierte Produkt- und Produktionssystementwicklung,
- neue Fertigungstechnologien und Prozessketten,
- Flexibilisierung der Produktion,
- effizientere Nutzung von Rohstoffen und Energie in Produktionstechnologien und bei Ausrüstungen,
- Digitalisierung und Virtualisierung von Produktion und Produktionssystemen (Industrie 4.0),
- produktbezogene Dienstleistungen und Dienstleistungssysteme,
- Wissensmanagement und -organisation für die Produktion.

Organisationsinnovationen sind Innovationen im Sinne von Artikel 2 Nummer 96 AGVO; Prozessinnovationen sind Innovationen gemäß Artikel 2 Nummer 97 AGVO. Beihilfen für Prozess- und Organisationsinnovationen für große



Unternehmen sind nur zulässig, wenn diese bei der geförderten Tätigkeit tatsächlich mit KMU zusammenarbeiten und die beteiligten KMU mindestens 30 % der gesamten beihilfefähigen Kosten tragen. Die Beihilfeintensität darf bei großen Unternehmen höchstens 15 % und bei KMU höchstens 50 % der beihilfefähigen Kosten betragen.

Im Rahmen von Innovationsbeihilfen für KMU im Sinne von Anhang I AGVO werden gemäß Artikel 28 AGVO insbesondere gefördert:

- Erhöhung der Kompetenzen und Qualifikationen der Beschäftigten durch die Abordnung von hochqualifiziertem Personal einer Einrichtung für Forschung und Wissensverbreitung oder eines großen Unternehmens für Tätigkeiten im Bereich Forschung, Entwicklung oder Innovation in einer neu geschaffenen Funktion innerhalb des begünstigten KMU, wodurch jedoch kein anderes Personal ersetzt wird,
- Kosten für Innovationsberatungsdienste und innovationsunterstützende Dienstleistungen.

Die zulässige Beihilfehöchstintensität ergibt sich aus Artikel 28 Absatz 3 und Absatz 4 AGVO.

Darüber hinaus soll im Rahmen von Beihilfen für Innovationscluster gemäß Artikel 27 AGVO die Einrichtung von branchenübergreifenden Innovationsclustern zur gemeinsamen Nutzung von Anlagen zur optimalen volkswirtschaftlichen Nutzung der Förderung und zur Steigerung des Technologietransfers gefördert werden. Beihilfen für Innovationscluster dürfen ausschließlich der juristischen Person gewährt werden, die den Innovationscluster betreibt (Clusterorganisation). Die Räumlichkeiten, Anlagen und Tätigkeiten des Clusters müssen mehreren Nutzern offenstehen und der Zugang muss zu transparenten und diskriminierungsfreien Bedingungen gewährt werden. Unternehmen, die mindestens 10 % der Investitionskosten des Innovationsclusters finanziert haben, können einen bevorzugten Zugang zu günstigeren Bedingungen erhalten. Um Überkompensationen zu verhindern, muss der Zugang in einem angemessenen Verhältnis zum Investitionsbeitrag des Unternehmens stehen. Ferner werden die Vorzugsbedingungen öffentlich zugänglich gemacht. Entgelte für die Nutzung der Anlagen und die Beteiligung an Tätigkeiten des Innovationsclusters müssen dem Marktpreis entsprechen beziehungsweise die Kosten widerspiegeln. Investitionsbeihilfen können für den Auf- oder Ausbau des Innovationsclusters gewährt werden. Beihilfefähige Kosten sind die Kosten der Investitionen in materielle und immaterielle Vermögenswerte.

Die zulässige Beihilfehöchstintensität ergibt sich aus Artikel 27 Absatz 6 AGVO.

Ziele der Förderung sind die Entwicklung intelligenter Fertigungsprozesse sowie erhebliche Produktivitätssteigerungen durch Automatisierung. Am Ende sollen möglichst vollständig automatisierte und digitalisierte Prozesse und gegebenenfalls überlappende Produktionsketten stehen.

3.4 Beitrag zur Effizienz der Nationalen Reserve

Um in Zukunft das Gesundheitssystem sowie bei Bedarf auch vulnerable Gruppen in der Bevölkerung, Verwaltung und Wirtschaft sowie kritische Infrastrukturen u. a. mit Schutzausrüstung versorgen zu können, soll eine Nationale Reserve Gesundheitsschutz vorgehalten werden. Diese soll u. a. durch die Bevorratung von Schutzausrüstung erfolgen, was besondere Anforderungen an die Produkte im Sinne einer effizienten Lagerhaltung stellt. Diese physische Mindestbevorratung soll zwecks Ressourcenschonung durch die Vorhaltung von Produktionskapazitäten ergänzt werden. Um die Vorhaltung dauerhaft zu sichern und die mit der Vorhaltung verbundenen Kosten (u. a. Instandsetzung und Wartung) zu senken, sollen neue Anlagentypen zur Erhöhung der Flexibilität erschlossen und kurzfristige Umrüstungsmöglichkeiten entwickelt werden.

Gefördert werden sollen industrielle Forschung im Sinne von Artikel 2 Nummer 85 AGVO und experimentelle Entwicklung im Sinne von Artikel 2 Nummer 86 AGVO im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO sowie Organisations- und Prozessinnovationen gemäß Artikel 29 AGVO, insbesondere:

- Produkt- und Prozessinnovationen zur Verbesserung der Lagerfähigkeit von Schutzausrüstung (insbesondere Atemschutzmasken),
- Entwicklung von innovativen Konstruktionstechniken zur kurzfristigen Umrüstung von Anlagen auf die Produktion von Schutzausrüstung im Pandemiefall.

Ziel der Förderung ist die Reduzierung der Kosten sowohl für die physische Bevorratung als auch für die Vorhaltung von Produktionskapazitäten im Rahmen der Nationalen Reserve Gesundheitsschutz.

3.5 Standardisierung, Prüf- und Zertifizierungsverfahren

Bei der Entwicklung neuer Materialien, Verfahren und Technologien ist die Entwicklung von Materialkennwerten, Prüfmethoden und Standards notwendig.

Gefördert werden auf der Grundlage der De-Minimis-Verordnung in diesem Rahmen insbesondere:

- Projekte zur Standardisierung von nachhaltigen Materialien und Technologien einschließlich der Durchführung von Standard-der-Technik-Recherchen,
- Entwicklungen von standardisierten Prüfmethoden für neue Materialien und neue Bauarten für Schutzausrüstungen,
- vorbereitende Aktivitäten für Normung, Standardisierung und akkreditierte Zertifizierungssysteme sowie die Mitwirkung in Normungsgremien,
- Projekte zur digitalen Unterstützung bei Prüfung und Zertifizierung, bei denen Produktions- und Prüfdaten online erfasst und in digitale Zertifikate (fälschungssicher) übernommen werden.

Der Schwerpunkt der neuen Verfahren sollte auf sogenannten „flexiblen Geltungsbereichen“ liegen – um sehr schnell auf Probleme in der Lieferkette reagieren zu können –, sowie sogenannte „Remote-Prüftechniken“ einschließen.



Ziel ist die Schaffung eines qualitätsgesicherten Einsatzes von neuen Produkten der Schutzausrüstung. Durch die Querschnittsfunktion des Themas Standardisierung wird der Transfer zwischen unterschiedlichen Branchen sowie innerhalb der verschiedenen Produktgruppen der Schutzausrüstung gefördert.

4 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind gewerbliche Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit einer Betriebsstätte oder Niederlassung in Deutschland.

Die Beteiligung von KMU ist ausdrücklich erwünscht. Die gültige KMU-Definition des Anhangs I der AGVO ist zugrunde zu legen. Antragsberechtigt sind auch Hochschulen, Forschungseinrichtungen⁵ mit FuEul⁶-Kapazitäten in Deutschland, gemeinnützige Organisationen sowie Gebietskörperschaften und Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung.

Antragsteller haben nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, die Durchführung der Entwicklungsaufgabe personell und materiell abzuwickeln. Die Qualifikation der Antragsteller muss in geeigneter Weise, etwa über einschlägige Vorarbeiten, nachgewiesen werden.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, kann neben ihrer institutionellen Förderung im Einzelfall eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben bzw. Kosten bewilligt werden.

Von der Förderung ausgeschlossen sind Antragsteller:

- die einer Rückforderungsanordnung aufgrund einer früheren Kommissionsentscheidung zur Feststellung der Rechtswidrigkeit und Unvereinbarkeit einer Beihilfe mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen sind,
- die als Unternehmen in Schwierigkeiten entsprechend Artikel 1 Absatz 4 Buchstabe c in Verbindung mit Artikel 2 Nummer 18 AGVO anzusehen sind,
- über deren Vermögen ein Insolvenz- oder ein vergleichbares Verfahren beantragt oder eröffnet worden ist. Dasselbe gilt für Antragsteller, die zur Abgabe einer Vermögensauskunft nach § 802c der Zivilprozessordnung oder § 284 der Abgabenordnung (AO) verpflichtet sind oder bei dem diese abgenommen wurde. Ist der Antragsteller eine durch einen gesetzlichen Vertreter vertretene juristische Person, gilt dies, sofern den gesetzlichen Vertreter aufgrund seiner Verpflichtung als gesetzlicher Vertreter der juristischen Person die entsprechenden Verpflichtungen aus § 802c der Zivilprozessordnung oder § 284 AO treffen.

Eine Förderung ist zudem in den Fällen ausgeschlossen, in denen die Voraussetzungen von Artikel 1 Absatz 2 bis 5 AGVO erfüllt sind.

5 Zuwendungsvoraussetzungen

Eine Förderung von Vorhaben nach den Nummern 3.1 und 3.2 (mit Ausnahme der Vorhaben, die auf eine Verbesserung des Tragekomforts von Atemschutzmasken durch die Entwicklung individuellerer Passformen abzielen) sowie von Vorhaben nach den Nummern 3.3 und 3.4 erfolgt nach den dort jeweils genannten AGVO-Bestimmungen. Für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gemäß Artikel 25 AGVO müssen die beihilfefähigen Kosten den in Artikel 25 Absatz 2 AGVO aufgeführten Kategorien zugeordnet werden und können Personalkosten, Kosten für Instrumente und Ausrüstung, Kosten für Gebäude und Grundstücke, Kosten für Auftragsforschung sowie zusätzliche Gemeinkosten und sonstige Betriebskosten berücksichtigen.

Eine Förderung von Vorhaben nach Nummer 3.2, die auf eine Verbesserung des Tragekomforts von Atemschutzmasken durch die Entwicklung individuellerer Passformen abzielen, sowie von Vorhaben nach Nummer 3.5 erfolgt unter den Voraussetzungen der De-Minimis-Verordnung in der jeweils gültigen Fassung. Das setzt voraus, dass der Gesamtbetrag der einem einzigen Unternehmen von einem Mitgliedstaat gewährten De-Minimis-Beihilfen in einem Zeitraum von drei Steuerjahren 200 000 Euro nicht übersteigt.

Beihilfen für exportbezogene Tätigkeiten, die auf Mitgliedstaaten oder Drittländer ausgerichtet sind, d. h. Beihilfen, die unmittelbar mit den ausgeführten Mengen, mit der Errichtung und dem Betrieb eines Vertriebsnetzes oder mit anderen laufenden exportbezogenen Ausgaben in Zusammenhang stehen, sind ausgeschlossen.

Die De-Minimis-Förderung wird erst gewährt, nachdem der Zuwendungsgeber von dem betreffenden Unternehmen eine Erklärung in schriftlicher oder elektronischer Form erhalten hat, in der dieses alle anderen ihm in den beiden vorangegangenen Steuerjahren sowie im laufenden Steuerjahr gewährten De-Minimis-Beihilfen angibt.

Für alle Fördertatbestände gilt: Wesentlich für die Förderentscheidung ist die Sicherstellung der Verwertung der Forschungsergebnisse. Daher ist bereits bei Antragstellung eine genaue Darlegung der späteren Ergebnisverwertung in Form eines Verwertungsplans vorzusehen. Der Verwertungsplan wird während der Laufzeit jährlich fortgeschrieben und dabei an die Entwicklung von Technik, Regulierung und Märkten angepasst. Zuwendungsempfänger werden verpflichtet, den Verwertungsplan im Rahmen des technisch Möglichen und wirtschaftlich Zumutbaren umzusetzen und dies entsprechend der jeweils gültigen allgemeinen Nebenbestimmungen des BMWi nachzuweisen.

⁵ Rechtlich unselbstständigen Bundesbehörden und Einrichtungen mit FuEul-Aufgaben werden die gewährten Fördermittel im Wege der Zuweisung bereitgestellt.

⁶ FuEul = Forschung, Entwicklung und Innovation



Partner eines Verbundprojekts haben ihre Zusammenarbeit in einer Kooperationsvereinbarung zu regeln und einen Koordinator zu benennen, der als zentraler Ansprechpartner für den Fördermittelgeber fungiert und sicherstellt, dass die einzelnen Teilprojekte effektiv zusammenarbeiten und die Ergebnisse zusammengeführt werden. Die Projektpartner haben dafür Sorge zu tragen, dass zeitnah zum Projektbeginn eine gültige Kooperationsvereinbarung vorliegt. Einzelheiten können dem Merkblatt zur Zusammenarbeit entnommen werden:

https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare&formularschrank=bmwi#t6.

Bezüge zu anderen Forschungsprogrammen und Fördermaßnahmen des Bundes, der Länder und der Europäischen Union und deren Bedeutung für den geplanten Forschungsansatz sind anzugeben. Bisherige und geplante entsprechende Aktivitäten sind zu dokumentieren.

Die Förderung von Verbundprojekten mit ausländischen Partnern ohne Betriebsstätte in Deutschland ist möglich. Die Fördermöglichkeiten für anteilige Projektarbeiten der deutschen Partner werden dabei auf Basis einer Antragstellung im oben dargestellten nationalen Verfahren geprüft. Die ausländischen Partner haben ihre Aufwendungen ohne Bundeszuwendungen zu finanzieren.

Weiterhin müssen die Antragsteller ihre Zuverlässigkeit und Bonität sowohl in der Skizzen- als auch in der Antragsphase nachweisen. Für eine ordnungsgemäße Abwicklung der Projekte gelten grundsätzlich folgende Voraussetzungen:

- Sie müssen über das notwendige technologische und betriebswirtschaftliche Potenzial verfügen, um anspruchsvolle und risikoreiche Projekte durchführen und die daraus resultierenden Ergebnisse umsetzen zu können.
- Sie müssen über ein geordnetes Rechnungswesen verfügen.

Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft müssen zudem die folgenden weiteren Voraussetzungen erfüllen:

- Unternehmen sollen ihre Gründung abgeschlossen haben und müssen in der Lage sein, den für das Projekt erforderlichen finanziellen Eigenanteil aufzubringen.
- Die nach Abzug des Personals für das FuEul-Projekt verbleibende Personalkapazität, einschließlich der Geschäftsführung, muss den weiteren Geschäftsgang im Unternehmen sicherstellen können.
- Der Umsatz eines Unternehmens steht in einem angemessenen Verhältnis zur beantragten Zuwendung.

6 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Projektförderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss im Wege der Anteilfinanzierung gewährt. Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind grundsätzlich die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten.

Es wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft angemessen beteiligen. Für Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft kann die Förderung je nach Marktnähe der zu entwickelnden Lösungen 15 bis 50 % der zuwendungsfähigen Gesamtkosten betragen. Die Beihilfeintensität darf die Vorgaben des jeweils einschlägigen AGVO-Tatbestands nicht überschreiten. Für KMU im Sinne der Definition nach Anhang I der AGVO können im Einzelfall und unter Berücksichtigung etwaiger Zuschläge nach Artikel 25 Absatz 6 höhere Förderintensitäten von bis zu 80 % gewährt werden.

– Bei der Einhaltung der maximalen Förderintensität sind insbesondere auch die Kumulierungsregeln in Artikel 8 AGVO sowie Artikel 5 der De-Minimis-Verordnung zu beachten. Danach darf nur unter folgenden Voraussetzungen kumuliert werden:

- die andere Beihilfe bezieht sich nicht auf dieselben förderfähigen Kosten oder
- durch die Kumulierung wird die maximal zulässige Beihilfeintensität der jeweils einschlägigen Regelung der AGVO nicht überschritten.

Bezogen auf den einzelnen Zuwendungsempfänger soll der Umfang aller Unteraufträge bzw. Fremdleistungen die Hälfte seiner eigenen Projektkosten nicht übersteigen.

Soweit Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen im Zusammenhang mit geförderten Projekten nichtwirtschaftliche Tätigkeiten im Sinne von Randziffer 18 des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) durchführen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben im Einzelfall mit bis zu 100 % förderfähig. Bei Einrichtungen der großen Wissenschaftsorganisationen (Helmholtz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Max-Planck-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft) und bei anderen Forschungseinrichtungen, bei denen die Bemessungsgrundlage Kosten zugelassen werden kann, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten in der Regel mit bis zu 80 % förderfähig, soweit die Forschungseinrichtungen nichtwirtschaftliche Tätigkeiten im Sinne von Randziffer 18 des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation ausüben.

Die Bestimmung der förderfähigen Kosten und die Bemessung der jeweiligen Förderquote müssen den Regelungen der Artikel 25, 27, 28 und 29 AGVO entsprechen.

Die Laufzeit der Verbundprojekte soll im Regelfall drei Jahre nicht überschreiten.

7 Sonstige Zuwendungsvoraussetzungen

Es werden Vorhaben gefördert, die die Voraussetzungen der Artikel 25, 27, 28 oder Artikel 29 AGVO erfüllen. Von der Förderung ausgeschlossen sind Vorhaben, die unter Artikel 25 Absatz 2 Nummer 2a AGVO fallen.



Die Vorhaben dürfen noch nicht begonnen haben. Als Vorhabenbeginn ist grundsätzlich der Abschluss eines dem Projekt zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrags zu werten. Planung, Genehmigungsverfahren etc. gelten nicht als Beginn des Vorhabens.

Die Antragsteller müssen über die notwendige fachliche Qualifikation, über ausreichende personelle und finanzielle Kapazitäten und über die technische Grundausstattung zur Durchführung des Projekts verfügen. Sie müssen die Gewähr einer ordnungsgemäßen Mittelverwendung nachweisen.

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis werden die jeweils gültigen allgemeinen Nebenbestimmungen des BMWi (zu finden unter <https://foerderportal.bund.de/> in der Rubrik „Formularschrank BMWi“). Eine pauschalierende Geltendmachung von Ausgaben bzw. Kosten ist ausgeschlossen. Der Zuwendungsempfänger ist verpflichtet, für die Auszahlung der Zuwendungsmittel am Verfahren „profi-Online“ teilzunehmen.

Für die Berechnung der Beihilfeintensität und der beihilfefähigen Kosten werden die Beträge vor Abzug von Steuern und sonstigen Abgaben herangezogen. Die beihilfefähigen Kosten sind durch schriftliche Unterlagen zu belegen, die klar, spezifisch und aktuell sein müssen.

Das BMWi ist gemäß § 7 BHO und zugehöriger Verwaltungsvorschriften verpflichtet, eine begleitende und abschließende Erfolgskontrolle durchzuführen. Das BMWi kann eine Evaluierung mit dem Ziel beauftragen, wesentliche Beiträge für die Erfolgskontrolle des Förderprogramms zu erheben. Zuwendungsempfänger sind zur Zusammenarbeit mit dem BMWi, dem Projektträger und gegebenenfalls vom BMWi beauftragten Evaluatoren verpflichtet, und müssen unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Regelungen alle für die Erfolgskontrolle bzw. die Evaluation der Förderung benötigten Daten bereitstellen und an den hierfür vorgesehenen Befragungen, Interviews und sonstigen Datenerhebungen teilnehmen. Dies gilt auch für Prüfungen durch den Bundesrechnungshof gemäß den §§ 91 und 100 BHO. Bei der Auswahl teilnehmender Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat der Zuwendungsempfänger darauf zu achten, dass diese zum relevanten Zuwendungsverfahren Auskunft geben können. Für die genannten Pflichten des Zuwendungsempfängers gelten die in den jeweils gültigen allgemeinen Nebenbestimmungen des BMWi genannten Fristen. Der Zuwendungsempfänger verpflichtet sich, die für die Bereitstellung von Daten Dritter gegebenenfalls erforderliche Einwilligungserklärung einzuholen.

Vorbenannte Verpflichtungen zur Zusammenarbeit mit dem BMWi beziehungsweise dem Projektträger des BMWi werden Gegenstand des Zuwendungsbescheids sein.

8 Subventionserhebliche Tatsachen

Bei den Zuwendungen kann es sich um Subventionen im Sinne von § 264 Absatz 8 des Strafgesetzbuches handeln. Die Antragsteller werden daher bereits vor der Antragstellung auf die Strafbarkeit des Subventionsbetrugs und auf ihre Mitteilungspflichten nach § 3 des Subventionsgesetzes hingewiesen. Der Antragsteller muss zudem die Kenntnis der im konkreten Fall subventionserheblichen Tatsachen bestätigen.

9 Verfahren

9.1 Einschaltung eines Projektträgers, Arbeitsunterlagen, sonstige Unterlagen und Nutzung des elektronischen Antragsystems

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme beauftragt das BMWi einen Projektträger als Verwaltungshelfer und wird diesen im Bundesanzeiger oder in anderer geeigneter Weise bekannt geben. Bis zur Beauftragung des Projektträgers tritt an seine Stelle das Bundeswirtschaftsministerium, Referat IVC7.

Der Projektträger ist Ansprechpartner für alle Fragen zur Administration der Förderprojekte. Es wird empfohlen, zur Antragsberatung mit dem Projektträger Kontakt aufzunehmen.

Für die Förderung geltende Richtlinien, Vordrucke, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse <https://foerderportal.bund.de> in der BMWi-Rubrik „Formularschrank“ abgerufen werden.

9.2 Zweistufiges Verfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. Das Verfahren beginnt in der ersten Stufe mit der Skizzenvorlage. Wird eine Skizze als förderfähig bewertet, erfolgt unter der Voraussetzung ausreichender Haushaltsmittel eine Empfehlung zur Antragstellung. Mit Eingang vollständiger Antragsunterlagen setzt sich das Antragsverfahren in der zweiten Stufe fort und endet in der Regel mit einer Bewilligung oder Ablehnung der förmlichen Anträge durch das BMWi. Skizzen und/oder Förderanträge können verfahrensbeendend jederzeit zurückgezogen werden.

Zur Erstellung von Projektskizzen und förmlichen Förderanträgen ist ausschließlich das elektronische Formularsystem für Anträge, Angebote und Skizzen „easy-Online“ (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>) zu nutzen.

9.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe sind beim Projektträger zunächst Projektskizzen mit Bezug auf den entsprechenden Förderschwerpunkt in elektronischer Form über „easy-Online“ einzureichen. Bei Verbundprojekten sind Projektskizzen durch den Verbundkoordinator vorzulegen. Dabei sind die Skizzen **bis zum 1. Juli 2021** einzureichen. Nach dem 1. Juli 2021 eingegangene Skizzen werden grundsätzlich aus dem weiteren Verfahren ausgeschlossen.



In der Projektskizze, deren Umfang 15 Seiten nicht überschreiten soll, müssen die inhaltlichen und formalen Voraussetzungen für eine Förderung nachgewiesen werden. Dabei sind folgende Angaben erforderlich:

- Thema und Ziele des Vorhabens,
- für Verbundprojekte: Angaben zum Koordinator und Ansprechperson der einzelnen Projektpartner,
- Bezug zu den förderpolitischen Zielen, Notwendigkeit der Förderung,
- Stand von Wissenschaft und Technik,
- Innovationsgrad,
- Qualifikation und Expertise des Antragstellers und gegebenenfalls der Projektpartner,
- zur ordnungsgemäßen Geschäftsführung, Sicherung der Gesamtfinanzierung (inklusive Bonität), Belegbarkeit des bestimmungsgemäßen Nachweises der Mittelverwendung,
- Arbeitsschwerpunkte, gegebenenfalls Arbeitsteilung und Aufgaben der Projektpartner,
- wirtschaftliche und wissenschaftliche Verwertbarkeit, Verwertungsplan,
- geschätzter Gesamtaufwand und Förderbedarf, aufgeschlüsselt nach Personal- und Sachmitteln, bei Verbundprojekten jeweils für den einzelnen Projektpartner.

Es steht den Antragstellern frei, weitere Punkte anzufügen, die ihrer Auffassung nach für eine Beurteilung ihres Vorschlags von Bedeutung sind.

Weiterführende Hinweise zur Einreichung der Skizzen können beim Projektträger unter dessen Internetseite abgerufen werden.

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

- Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogramms Innovative Persönliche Schutzausrüstung (Nummer 1 und Anlage 1),
- fachlicher Bezug zu der Förderrichtlinie,
- Arbeitsziel und Realisierungschancen (Innovationsgehalt und Forschungsrisiko unter Berücksichtigung des Stands der Technik, Originalität, Ganzheitlichkeit, Alleinstellungsmerkmal etc.),
- Qualifikation und Expertise der Antragsteller (unter anderem Vollständigkeit und Komplementarität des Konsortiums in Hinblick auf die Erreichung der Projektziele),
- Arbeitsplan (Ressourcenplanung, Meilensteinplanung/Abbruchkriterien, Aufwand- und Zeitplanung etc.),
- Verwertungsplan (wissenschaftliche und wirtschaftliche Erfolgsaussichten, Anschlussfähigkeit, Darstellung der wirtschaftlichen Potenziale und gegebenenfalls Umsetzbarkeit am Markt, Übertragbarkeit der Lösung etc.),
- Zuwendungsfähigkeit und Angemessenheit von Kosten beziehungsweise Ausgaben, Eigenbeteiligung der Unternehmen.

Auf der Grundlage der Bewertung durch den Projektträger werden die für eine Förderung vorgesehenen Skizzen ausgewählt und dem BMWi zur Förderung empfohlen. Die endgültige Entscheidung trifft das BMWi nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel. Die Interessenten werden durch den Projektträger über das Ergebnis der Bewertung schriftlich informiert. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht.

9.2.2 Vorlage förmlicher Förderantrag und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe erfolgt für die durch das BMWi ausgewählten Skizzen die Aufforderung, förmliche Förderanträge zu stellen. Der Antrag ist bei dem Projektträger – bei Verbundvorhaben durch den vorgesehenen Verbundkoordinator – unter Verwendung des für die jeweilige Finanzierungsart vorgesehenen Antragsformulars sowohl elektronisch als auch schriftlich einzureichen. Die elektronische Version ist unter Nutzung des elektronischen Antragsassistenten „easy-Online“ einzureichen. Bei Verbundprojekten sind die vollständigen Antragsunterlagen durch den Verbundkoordinator zeitlich gebündelt einzureichen.

Weitere Hinweise zur Antragstellung können unter der Internetseite des Projektträgers abgerufen werden.

Die Förderanträge werden vertieft und unter Berücksichtigung des Bundesinteresses nach den auch für die Skizzen geltenden Kriterien unter anderem unter Einschluss der Bonität der Antragsteller geprüft.

Das BMWi entscheidet über die eingereichten Förderanträge nach abschließender Prüfung unter Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens und unter Berücksichtigung der verfügbaren Haushaltsmittel.

Der Bund ist berechtigt, über die geförderten Vorhaben folgende Angaben in einer öffentlich zugänglichen Datenbank des Bundes (Förderkatalog) bekannt zu geben oder an Dritte weiterzugeben (z. B. an Mitglieder des Deutschen Bundestages, Gutachter, Auftragnehmer einer Evaluation bzw. Begleitforschung oder Ähnliches):

- das Thema des Vorhabens,
- den Zuwendungsempfänger und die ausführende Stelle,
- den für die Durchführung des Vorhabens verantwortlichen Projektleiter,
- den Bewilligungszeitraum,
- die Höhe der Zuwendung und die Eigenbeteiligung des Zuwendungsempfängers.



Binnen eines Monats muss der Zuwendungsempfänger den Zuwendungsgeber benachrichtigen, wenn seines Wissens durch eine Bekanntgabe des Vorhabens Rechte oder Interessen Dritter beeinträchtigt werden können oder der Gegenstand des Vorhabens der Geheimhaltung unterliegt. Binnen eines Monats muss der Zuwendungsempfänger die Gründe darlegen, sofern von der Bekanntgabe des verantwortlichen Projektleiters abgesehen werden soll.

9.3 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 einschließlich der hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften. Der Bundesrechnungshof ist gemäß den §§ 91 und 100 BHO zur Prüfung berechtigt.

10 Geltungsdauer

Diese Richtlinie tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft. Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens der AGVO zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2024 befristet. Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die Beihilferegelung betreffende relevante inhaltliche Veränderungen verlängert werden, verlängert sich die Laufzeit dieser Förderrichtlinie entsprechend, aber nicht über den 31. Dezember 2024 hinaus.

Sollte die AGVO nicht verlängert und durch eine neue AGVO ersetzt werden, oder sollten relevante inhaltliche Veränderungen der derzeitigen AGVO vorgenommen werden, wird eine den dann geltenden Freistellungsbestimmungen entsprechende Nachfolge-Förderrichtlinie in Kraft gesetzt werden.

Berlin, den 18. Dezember 2020

Bundesministerium
für Wirtschaft und Energie

Im Auftrag
Dr. Thomas Gäckle



Anlage

Technologiereifegrade (TRL) gemäß EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation Horizont 2020

TRL 1 Beobachtung und Beschreibung des Funktionsprinzips

TRL 2 Beschreibung der Anwendung der Technologie

TRL 3 Nachweis der Funktionsfähigkeit der Technologie

TRL 4 Versuchsaufbau im Labor

TRL 5 Versuchsaufbau in (simulierter/vereinfachter) Einsatzumgebung

TRL 6 Prototyp in (simulierter/vereinfachter) Einsatzumgebung

TRL 7 Prototyp im (realen) Einsatz

TRL 8 Nachweis der Funktionsfähigkeit im Einsatzbereich (Zulassungsprozess abgeschlossen)

TRL 9 Technologie im Markt
