

Förderaufruf „Optimierte Verteilnetze (OptiNetD)“

innerhalb der Forschungsförderung des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung

Ausgangslage

Die ambitionierten Klimaschutzziele der Bundesregierung sehen im Energiebereich unter anderem einen jährlichen Zubau von 22 GW Solarleistung und 10 GW Windkraft bis zum Jahr 2030 sowie von 0,5 Mio. Wärmepumpen und 1,5 Mio. E-Autos vor. Ein Großteil dieser zusätzlichen Erzeuger und Verbraucher entfällt dabei auf das Verteilnetz.

Neben einem vorausschauenden Netzausbau sind dabei die Erhöhung der Sichtbarkeit von Lastflüssen in den Verteilnetzen sowie die Flexibilisierung und Automatisierung der Verteilnetze und der dort angeschlossenen Anlagen essentiell, um den avisierten Zuwachs an Erzeugern und Verbrauchern in das Stromnetz zu integrieren.

Die Verteilnetzbetreiber stehen somit vor der Aufgabe in vergleichsweise kurzer Zeit Modernisierungsmaßnahmen insbesondere auf Nieder- und Mittelspannungsebene umzusetzen, welche den Zielen der Bundesregierung gerecht werden.

Der Wandel der Energieversorgungsstruktur weg von zentralen, konventionellen Großkraftwerken mit Synchrongeneratoren hin zu dezentralen Anlagen führt darüber hinaus zu steigender Komplexität und zunehmenden Risiken sowie der Verschiebung der Komponentenstruktur zu einem höheren Anteil von Leistungselektronik. Das Verteilnetz muss somit in Zukunft einen signifikanten Beitrag zu einem sicheren und robusten Systembetrieb leisten. Insbesondere müssen die vielfältigen im Verteilnetz angeschlossenen Anlagen, unterstützt durch massentaugliche technische Richtlinien, selbst interoperabel, netzstützend und netzbildend wirken.

Zuwendungszweck

Die Forschungsförderung zur Modernisierung der Übertragungs- und Verteilnetze ist im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms explizit in der Förderbekanntmachung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) vom 18. Juni 2021 berücksichtigt. Ergänzend und vertiefend zu den Förderinhalten der Bekanntmachung werden mit dem vorliegenden Förderaufruf „OptiNetD“ Forschungsvorhaben adressiert, welche die kostengünstige Modernisierung der Verteilnetze voranbringen sollen. Dabei liegt der Fokus auf der Nieder- und Mittelspannungsebene.

Gegenstand der Förderung

Der vorliegende Aufruf „OptiNetD“ richtet sich primär an Verbundvorhaben unter der Federführung eines industriellen Partners (industriengeführte Konsortien). Die Projektstruktur sollte dergestalt gewählt sein, dass eine optimale Erfüllung der Ziele des Förderauftrages erreicht wird. Hierfür ist die direkte Beteiligung (nicht assoziiert) von mindestens einem Stromnetzbetreiber auf Verteilnetzebene zwingende Voraussetzung. Die Beteiligung von Übertragungsnetzbetreibern, Komponentenherstellern (z.B. von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen im Sinne des § 14a EnWG oder Netzbetriebsmitteln) oder großen Betreibern von Erneuerbaren Erzeugungsanlagen ist wünschenswert.

Es ist beabsichtigt, Verbundprojekte mit einer Größe von mindestens fünf Partnern zu fördern. Generell werden Projekte mit einer Laufzeit von 2 bis 4 Jahren gefördert.

Mit der Maßnahme werden Projekte unterstützt, welche die Verteilnetze in der Form modernisieren, dass

- 1) durch eine optimierte Auslastung bestehender Netzkapazitäten höhere Anteile erneuerbarer Energien und steuerbare Verbrauchseinrichtungen in die Stromnetze integriert werden können,
- 2) Betriebs- und Investitionskosten der Netzbetreiber perspektivisch sinken, oder
- 3) die Erschließung systemdienlicher und netzbildender Beiträge dezentraler Anlagen gefördert wird.

Die Projekte sollen Möglichkeiten zur kostengünstigen Modernisierung der Verteilnetze erarbeiten, vorliegende Ansätze weiterentwickeln und die erarbeitenden Konzepte anschließend pilotmäßig umsetzen, testen und auswerten. Untersuchungen zum Zusammenspiel mit höheren Spannungsebenen sind in vielen Fällen sinnvoll und können einen angemessenen Anteil am Verbundvorhaben einnehmen. Dabei sollen die Projekte mindestens einen der folgenden Bereiche schwerpunktmäßig adressieren:

- a) Wahrung der Systemstabilität bei hoher und stetig steigender Durchdringung des Netzes durch dezentrale, umrichter gesteuerte Einheiten (Erzeuger, Verbraucher und Prosumer)
- b) effiziente Überwachung und Steuerung von Netzbetriebsmitteln
- c) optimierter und automatisierter Netzbetrieb
- d) netzdienlicher Flexibilitätseinsatz und Anreize für systemdienliches Verhalten
- e) Inselnetzerkennung und Nutzung der Verteilnetze und dezentraler EE-Anlagen beim Netz-/Versorgungswiederaufbau
- f) vorausschauende Netzplanung

Im Rahmen der Projekte ist die technische Machbarkeit der Lösungen in Feldversuchen zu testen und deren Effizienz zu bewerten bzw. nachzuweisen, wobei die Dauer der Versuche mindestens 6 Monate umfasst. Der Umfang des Feldtests ist in der Skizze zu erörtern.

Die eingereichten Skizzen müssen zudem aufzeigen, inwiefern die Projektinhalte über die gesetzlich bereits vorgegebenen Entwicklungspfade hinausgehen bzw. diese beschleunigen, und wie die Projekte flexibel auf sich ändernde regulatorische Randbedingungen angepasst werden können.

Da das 7. Energieforschungsprogramm einen strategischen Schwerpunkt auf die Beschleunigung des Technologie- und Innovationstransfers in die Praxis legt, werden Projekte mit einem deutlichen Anwendungsbezug und mit einer realistischen mittelfristigen Perspektive für eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse bevorzugt berücksichtigt. Eine schnelle und kostengünstige Übertragbarkeit der Projektergebnisse (Spill-over) auf die Vielzahl anderer Verteilnetze ist dabei von überragender Wichtigkeit und soll in allen Projektphasen berücksichtigt werden.

Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Zuwendungsempfänger nach Nr. 4 der Bekanntmachung zum 7. Energieforschungsprogramm, welche die Voraussetzungen für die Durchführung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie für eine wirtschaftliche und ggf. wissenschaftliche Verwertung der Projektergebnisse im Sinne des Zweckes bieten.

Insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Start-Ups werden zur aktiven Beteiligung an den Verbundprojekten ermutigt, sei es über eigene Antragstellung oder im Auftrag anderer Verbundpartner.

Art und Umfang der Förderung

Es wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit finanziell angemessen an den Gesamtaufwendungen des Verbundes beteiligen. Dabei wird eine Eigenbeteiligung von mindestens 50 v.H. der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten vorausgesetzt – je nach Anwendungsnähe des Vorhabens unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben. Als Verbundpartner beteiligte KMU können hierzu nach Unternehmensgröße gestaffelte Aufschläge bei der Förderquote erhalten.

Als Verbundpartner beteiligte Netzbetreiber können einen Aufschlag von bis zu 15 v.H. bei der Förderquote für ihr Teilvorhaben erhalten, wenn die Ergebnisse des Vorhabens durch Konferenzen, Veröffentlichungen, Open-Access-Repositorien oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung finden und ein Konzept vorgestellt wird, welches es ermöglicht, Ergebnisse aus dem Vorhaben auf die Netze anderer Verteilnetzbetreiber zu übertragen (Spill-over).

Die über den Verbund gemittelte Förderquote sollte möglichst 70 v. H. nicht überschreiten; die veranschlagten Eigenmittel etwaiger assoziierter Partner fließen nicht in die Berechnung der Gesamtförderquote ein.

Die Förderung kann pro Verbundvorhaben auf 5 Mio. Euro begrenzt werden.

Förderverfahren

Es gilt das zweistufige Förderverfahren gemäß Nr. 9 der Bekanntmachung zum 7. Energieforschungsprogramm.

Projektvorschläge in Form einer Projektskizze sind vom Projektkoordinator über das easy-Online-System bis zum 31.08.2023 einzureichen. Verspätet eingereichte Skizzen können ggf. nicht mehr berücksichtigt werden. In easy-Online ist als Ministerium das BMWK auszuwählen und die Nutzungsbedingungen sind zu akzeptieren. Anschließend sind folgende Werte einzugeben:

- Fördermaßnahme: Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE im 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung
- Förderbereich: Stromnetze
- Verfahren: Skizze

Neben dem mittels easy-Online erstellten Projektblatt ist eine Projektskizze zu erstellen. In der Skizze müssen die unter Nr. 9.2.1 der Förderbekanntmachung zum 7. Energieforschungsprogramm genannten Angaben gemacht werden. Die Projektskizze muss als Datei im Bearbeitungsschritt „4. Eingabe des Anhangs“ im Bereich „Endfassung einreichen“ hochgeladen werden.

Darüber hinaus gilt:

- Der Umfang der Skizze darf 20 Seiten nicht überschreiten.
- Der aus dem Projekt im Erfolgsfall ergebende Nutzen zu den oben genannten Zielen 1) – 3) ist möglichst zu quantifizieren.
- Ein klares und möglichst quantifiziertes wirtschaftliches Verwertungskonzept ist zu beschreiben.
- Der Skizze muss klar zu entnehmen sein, welche der oben genannten Themenbereiche a) – f) auf welcher Weise im Vorhaben adressiert werden.
- Das Veröffentlichungskonzept insbesondere der beteiligten Netzbetreiber sowie die Möglichkeit der potentiellen Übertragbarkeit auf die Netze anderer Verteilnetzbetreiber sind darzustellen.

Die mittels easy-Online eingereichten und postalisch eingegangenen Projektvorschläge stehen untereinander im Wettbewerb und werden nach den unter Nr. 9.2.1 der Förderbekanntmachung genannten Kriterien bewertet. Insbesondere liegt der Schwerpunkt im Beitrag zur weiteren Ausgestaltung der Themenbereiche dieses Aufrufs in der Darstellung der Verwertung und Weiternutzung der Ergebnisse aus den Arbeiten zum Erreichen dieser Ziele. Zusätzliches Bewertungskriterium ist die Eigenbeteiligung von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Konsortium.

Falls Partner beabsichtigen, nicht als geförderte, sondern als assoziierte Partner am Projekt teilzunehmen, sind mit der Projektskizze aussagekräftige Absichtserklärungen unter Angabe der geplanten Arbeiten und eingesetzten Mittel der entsprechenden Partner einzureichen. Diese Absichtserklärungen gehen nicht in die maximale Skizzenlänge von 20 Seiten ein.

Neben der Begutachtung der eingereichten Unterlagen behält sich das BMWK vor, aussichtsreiche Projekte dazu aufzufordern, dem Fördergeber das Vorhaben in Form einer Projektpräsentation (in der Regel per Videokonferenz) vorzustellen.

Die geförderten Projekte werden verpflichtet, an regelmäßigen Abstimmungsgesprächen mit dem BMWK gemeinsam mit relevanten nachgeordneten Behörden (z.B. BNetzA) teilzunehmen, um die Umsetzung der technischen Eckpunkte zu gewährleisten. Die geförderten Projekte werden weiterhin zu einem regelmäßigen und engen Austausch untereinander verpflichtet. Die Ausrichtung eines öffentlichen Statusseminars unter Einbezug der anderen geförderten Projekte sowie weiterer relevanter Stakeholder ist für jedes geförderte Verbundvorhaben obligatorisch. Es ist geplant die Veranstaltungen in Kooperation mit dem durch BMWK geförderten „Forschungsnetzwerk Stromnetze“ (www.forschungsnetzwerk-energie.de) umzusetzen. Entstehende Kosten bzw. Ausgaben für die Veranstaltungen können innerhalb eines gewissen Rahmens gefördert werden und sollen bereits in der Skizze bei der Kalkulation der Kosten bzw. Ausgaben explizit angegeben werden.

Mit der Betreuung des Förderaufrufs hat das BMWK den Projektträger Jülich (PtJ) beauftragt. Die Projektkoordinatoren werden durch PtJ über das Ergebnis der Bewertung des jeweiligen Projektvorschlages schriftlich informiert und ggf. zur Antragstellung aufgefordert.

Ansprechpartner

Weitere Informationen zum Skizzenverfahren sind auf folgender Website zu finden:

<https://www.energieforschung.de/antragsteller/antragstellung>

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: ptj-netze@fz-juelich.de