

Stand: 4. November 2024

KERNBOTSCHAFTEN „FOR TAKE AWAY“ ODER  
DIE “STORY ZUR ENERGIEFORSCHUNG“ AUS SICHT DER UNTERNEHMEN DER CHEMIEINDUSTRIE

## Zur Umsetzung des 8. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung

- Die Unternehmen in der Chemieindustrie haben in der Regel eine eigene klare Roadmap für ihre Transformationsprojekte definiert und bereits erhebliche Mittel in Forschungs- und Machbarkeitsstudien investiert. Für eine (betriebs-) **wirtschaftliche Umsetzung** ohne Förderung ist allerdings derzeit das Marktumfeld nicht reif, die Energiestrompreise sind zu hoch und Kunden und Verbraucher sind nicht bereit, höhere Preise für „grüne“ Produkte zu bezahlen, das **Funding Gap ist daher riesig**.  
Trotz der ungebrochenen Notwendigkeit die **Innovationspipeline mit neuen Produkten und Verfahren gefüllt zu halten**, liegt heute ein wichtiger benötigter Erkenntnisgewinn **in der Erprobung und dem Engineering** dieser neuen Prozesse. Für die Pilotierung, Demonstration und Skalierung sind große und risikobehaftete Investitionen in CAPEX und OPEX notwendig, die die Unternehmen in der aktuellen schwierigen wirtschaftlichen Lage nur sehr schwer oder gar nicht tragen können.
- Daraus ergibt sich aus Sicht des VCI ein Unterstützungs- und Förderbedarf
  - für eine **durchgehende Förderung** von der chemischen (Grundlagen-)Forschung über die Verfahrensentwicklung bis zum Demonstrator **über die Etablierung einer weiteren Förderlinie „Demonstrator und Pilot“**. Dies ist notwendig, um die risikobehafteten Hürden zur großtechnischen Umsetzung zu überwinden und die aufwendige Prozessintegration zu realisieren. Adressiert werden sollen Verbundprojekte mit Industriebeteiligung über die Bundesressorts hinweg.
  - über einen 40 %igen **Investment (CAPEX)-Zuschuss** sowie eine **Förderung der operativen Kosten (OPEX)** für Projekte im Pilot- und Demonstrationsmaßstab.
- Bezogen auf das 8. Energieforschungsprogramm (EFP) ergibt sich daraus
  - eine dringende **Notwendigkeit zur Aufstockung der Budgets der Ausschreibungen zu Schlüsseltechnologien**, um die Energiewende in der Industrie zu realisieren und Wertschöpfung durch innovative und nachhaltige Produkte und Verfahren in Deutschland zukünftig aufrechtzuerhalten. Die derzeitige unzufriedenstellende und unsichere finanzielle Situation führt zu empfindlichen und nachhaltig schädigenden Unterbrechungen in den Innovationsketten bzw. zum Abfluss der Innovation in andere Regionen.<sup>1</sup> Denn gegenwärtig sind die Budgets im 8. EFP viel zu gering, industrierelevante Projekte der Chemie haben derzeit in Deutschland keine Realisierungschance.

---

<sup>1</sup> Die forschungspolitische Realität zeigt das Gegenteil: So wird z.B. in der Batterieforschung in so hohem Ausmaß gekürzt, dass das Innovationsökosystem Batterie nachhaltig geschädigt oder sogar zerstört wird.

## Zur Umsetzung des 8. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung

Die Transformation der chemischen Industrie stellt die etablierten Standorte vor besondere Herausforderungen. Im Rahmen der Transformation der Wirtschaft müssen neue Technologien und Innovationen *nach* erfolgreicher Erprobungsphase im Kleinmaßstab in Richtung auf die industrielle Massenproduktion am deutschen Standort über eine Kaskade an Entwicklungsschritten weiterentwickelt werden. Hierfür sind die Planung, Errichtung und der Betrieb **neuer Anlagen** erforderlich, wobei neue ggf. standortspezifische Prozesse und Wertschöpfungsketten entstehen – je nach Bedingungen in einer längeren Übergangszeit –, da eine graduelle Substitution nicht in jedem Fall möglich sein wird.

Die Unternehmen in der Chemieindustrie haben in der Regel eine klare Roadmap für Transformationsprojekte definiert und erhebliche Budgets in Forschungs- und Machbarkeitsstudien investiert. Für eine (betriebs-)wirtschaftliche Umsetzung *ohne* Förderung ist das Marktumfeld derzeit allerdings nicht reif: die Energiepreise sind deutlich zu hoch, Projektionen zur Realisierung neuer Technologien sind an den Standorten in Deutschland von einer Amortisierung nach betriebswirtschaftlich üblichen Kriterien weit entfernt. Derzeit ist über alle Stufen das **Funding Gap** riesig. Daraus ergibt sich ein erheblicher Unterstützungsbedarf.

Gemäß einer aktuellen Umfrage des VCI sehen über der Hälfte der Mitgliedsunternehmen starke bzw. sehr starke Hemmnisse für Investitionsvorhaben in innovative Verfahren am Standort infolge fehlender Planungssicherheit hinsichtlich der (hohen) Kosten und unzuverlässiger politischer Rahmenbedingungen. Dabei planen 90 % der Chemie- und Pharmaunternehmen mit unverändert hohen Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Budgets oder gar mit Budget-Erhöhungen. Angesichts der enormen bevorstehenden Umbrüche in der Industrieproduktion auf dem Weg in die Treibhausgasneutralität sind die Fördermöglichkeiten und die spezifischen Förderprogramme alles andere als hinreichend.

Der VCI hat sich in der Vergangenheit umfänglich zur Energieforschung und zu den regulatorischen Rahmenbedingungen zu Wort gemeldet.<sup>2</sup> Heute sieht der VCI einen **wichtigen benötigten Erkenntnisgewinn** nicht nur in neuen Prozessen, sondern zu einem hohen Maße **in deren Erprobung und Demonstration** in größerem TR-Maßstab.<sup>3</sup>

### Wir begrüßen im 8. Energieforschungsprogramm:

- dass die Bundesregierung anerkennt, dass **neue Forschungsprojekte** bis 2045 die „Innovationsdynamik“ erhalten und verstärken müssen. Dieser Erkenntnis müssen nun Taten folgen: es wird für die Realisierung der industriellen Lösungsansätze und Wertschöpfung am Standort entscheidend sein, die gewünschte Innovationsdynamik durch eine **Dynamik in der**

<sup>2</sup> [Energieforschung heute – Chemie 2050](#), VCI, August 2019; [Regulierungsgrundlagen für die Sektorenkopplung aus Sicht der chemischen Industrie \(v 1.0\)](#), VCI, März 2019; [Regulierungsgrundlagen für Power-to-Fuels-Technologien und E-Fuels als Beitrag zu einer treibhausgasneutralen Mobilität aus Sicht der chemischen Industrie](#), Jan. 2020

<sup>3</sup> [VCI-Position zur Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen](#), Mai 2024

**Umsetzung der Programme** zu unterstützen. Dafür ist eine **langfristig planbare und konsequente Finanzierung** der Ausschreibungen und begleitenden Maßnahmen im 8. EFP nötig.

- Allerdings haben die nach dem Bundesverfassungsgerichtsurteil notwendig gewordenen Kürzungen in den Haushalten der Bundesressorts deutliche Konsequenzen für die Forschungsförderung und damit für die **Umsetzung von Kooperationsprojekten**. Generell stehen FuE-Projekte zur Transition der Industrie in Deutschland derzeit vor schwierigen Finanzierungssituationen insbesondere in der energieintensiven Chemieindustrie. Die derzeit nicht akzeptable Unsicherheit in der finanziellen Situation, verbunden mit ohnehin schon viel zu knapp ausgestatteten Programmen, führt zu empfindlichen und nachhaltig schädigenden Unterbrechungen in den Innovationsketten. Die für das 8. EFP vorgesehenen Budgets im niedrigen zweistelligen Millionenbereich in der aktuellen Ausschreibung sind – für das zentrale Forschungsprogramm im Bereich der Energieversorgung – falsch dimensioniert. Daraus wird eine größere Anzahl von Projekten generiert, industrie-relevante Projekte fallen durch. Wenn die **Aussicht auf industrierelevante Budgets** in den nächsten Jahren weiterhin derart ungewiss bleibt, werden die erforderliche Investitionsdynamik und vielversprechende Innovationen für zukünftige Wertschöpfung, entscheidende Schritte vor der Kommerzialisierungsphase am Standort, ausbleiben.
- dass die Mission „Energiesystem 2045“ **systemanalytische Entwicklungsszenarien** erstellen will. Allerdings spiegeln die bisher durchgeführten Studien und Szenarien aus Sicht des VCI nicht in angemessener Weise die Realität der Unternehmen wider, da diese Studien in erster Linie eine *volkswirtschaftliche* Perspektive verfolgen. Es werden Entwicklungspotenziale benannt, jedoch bleibt in vielen Fällen unklar unter welchen Randbedingungen, zu welchen Kosten, in welcher Zeit, welcher Anteil dieser Potenziale aus technisch-wirtschaftlicher Sicht gehoben werden kann. Die Realisierung konkreter Projekte im industriellen Maßstab basiert auf Projektmanagementmethoden unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, nicht unter volkswirtschaftlichen Maßstäben. So können aus VCI-Sicht falsche Schlussfolgerungen für etwaige **Technologie-Roadmaps** gezogen werden.
- dass das BMWK systemischen Großprojekten wie den **Reallaboren der Energiewende** in der Funktion sieht, zentrale Beiträge zur Gesamteffizienz des Energieversorgungssystems durch eine sektorübergreifende Implementierung und Validierung neuer Technologien zu leisten.
  - Der VCI begrüßt die Rolle der „Reallabore der Energiewende“ und bietet weiterhin seine Mitwirkung bei der Umsetzung des **Reallabore-Gesetzes** an.<sup>4</sup> Für die Chemieindustrie ist die Etablierung von Reallaboren der Energiewende sowie zur Kreislaufwirtschaft ein wichtiger innovationspolitischer Meilenstein. Bei einer praxisgerechten Ausgestaltung werden damit wichtige Schritte zur Etablierung adäquater gesetzlicher Rahmenbedingungen gesetzt, um Forschung in Innovationen umzumünzen. Bisher liegen im Bereich der Reallabore der Energiewende große Potenziale für den Betrieb komplexer großtechnischer Anlagen und Systeme aufgrund mangelnder Förderung, fehlender Verbindung

---

<sup>4</sup> [VCI-Position zu Reallaboren der Energiewende und zur Notwendigkeit von Experimentierklauseln](#), Feb. 2022; [VCI-FRAGEN UND ANTWORTEN zur Ausgestaltung eines „Reallabor-Gesetzes“ und von Experimentierklauseln und einen Experimentierklausel-Check](#), Feb. 2022

des – leider rudimentären – Förderprogramms mit der Gesetzesentwicklung und einer zu zögerlichen Umsetzung und Berücksichtigung der Nutzeranforderungen brach. Auch der gegenwärtige Entwurf eines Reallabore-Gesetzes erfordert aus VCI-Sicht noch deutliche Nachbesserung hinsichtlich der Ausgestaltung der Prozesse zur Definition von Experimentierklauseln und der Projektevaluation.<sup>5</sup>

- dass das BMWK die große Bedeutung von **Technologiebeiträgen zur Diversifizierung der Energieversorgung** – u.a. Wasserstofferzeugung, -Speicherung, -Rückverstromung insbesondere in KWK-Anlagen – zur Stabilität und Resilienz des Energieversorgungssystems anerkennt. Hierfür sind Kapazitätserweiterungen und Anlagenumbauten der Strom-, Wärme- und Wasserstoffinfrastruktur, d.h. eine Realisierung der Roadmaps der Chemieunternehmen und ihrer Partner in den Prozessketten notwendig.
  - Sehr wichtig ist die Erhöhung der **Fertigungstiefe (souveränitäts-)kritischer Technologien**, die Umsetzung von Konzepten des zirkulären Wirtschaftens und der Steigerung des stofflichen Recyclings mit neuen technologische Optionen zur Minderung von Abhängigkeiten von kritischen Rohstoffen, von Komponenten und Zulieferteilen.
  - Der VCI begrüßt die Anerkennung der Bedeutung von **Verfahren für die industrielle Produktion von Dämmstoffen**. Die Entwicklung von effektiven und nachhaltigen Dämmstoffen und deren Produktionsverfahren sind zentrale Forschungsfragen für die Energiewende im Bereich energieeffizienter Gebäude.
- dass die Bundesregierung die **Notwendigkeit einer nachhaltigen Wärmeversorgung der Industrie** – unter Integration erneuerbarer Energien und Optimierung des spezifischen Energieeinsatzes – anerkennt.<sup>6</sup>
  - Diese ist von besonderer Bedeutung für die Chemieindustrie. Die Aufrechterhaltung der Möglichkeiten der **Kaskadennutzung** der eingesetzten Energie bei der Abwärmenutzung in Verbundstandorten ist zu berücksichtigen und, wo möglich, durch neue technologische Konzepte zur Erzeugung von **Hochtemperaturwärme** (Dampftemperaturen > 200°C) aus **KWK in Verbindung mit CCS** sowie neue Möglichkeiten zur Erzeugung von Niedertemperatur-Wärme (Flüssigkeiten/Wasser sowie Dampf mit Temperaturen < 200°C) aus Abwärme in Verbindung mit Großwärmepumpen zu ergänzen.
  - Als ergänzende technische Optionen werden elektrische Heizsysteme oder elektrische Wärmeerzeugung zunehmend genutzt. Für Bereiche, in denen deren Nutzung nicht möglich ist, ist die **Nutzung synthetischer Brennstoffe** für Hochtemperatur-Wärme, die Nutzung von Solarthermie/Geothermie sowie die Weiterentwicklung ihrer industriellen Anwendung zu fördern.

## Dafür setzt sich der VCI ein:

- Der VCI fordert das BMWK und die Bundesressorts auf, ihre **Programme** zur Förderung von Kooperationsprojekten im Bereich von Schlüsseltechnologien mittel- bis langfristig **deutlich**

---

<sup>5</sup> [VCI-Stellungnahme zum Referentenentwurf des Reallabore-Gesetz, Oktober 2024](#)

<sup>6</sup> „Integration erneuerbarer Wärme in das System der Energieversorgung für die chemische Produktion: Die „Wärmewende“ in der Chemie“, VCI im Entwurf, Okt. 2024

**auszuweiten** und die Grundlage für **eine verlässlichere Planbarkeit** bei den Stakeholdern aus Industrie und Wissenschaft zu legen.

- Wichtig ist auch die **intraministerielle Abstimmung der Energieforschungspolitik** innerhalb der Bundesressorts sowie die **interministerielle Abstimmung** beispielsweise im BMWK mit angrenzenden Politikbereichen im Hause wie z.B. mit der Energiepolitik.
- Aus Sicht des VCI ist in der gegenwärtigen Entwicklungsphase ein stärkerer **Fokus auf die Umsetzung der Energieforschungsprojekte** zu legen. D.h. der derzeit dringend benötigte Erkenntnisgewinn liegt nicht ausschließlich in neuen Prozessen selbst, sondern in deren **Erprobung und Engineering**. Wenn das Ziel der Treibhausneutralität Deutschlands in den verbleibenden 20 Jahren bis 2045 erreichbar sein soll, muss unverzüglich mit der Umsetzung von Transformationstechnologien auf aktueller Technologiebasis in den industriellen Maßstab unter Berücksichtigung der Kosten - und der Wirtschaftlichkeit begonnen werden. Von entscheidender Bedeutung sind **Demonstrations- und Modellvorhaben**, sind systemisch angelegte Experimentierräume mit transformatorischen Lernzielen. Die Bedeutung von Demonstrationsprojekten ist aufgrund der immer komplexer werdenden Aufgaben der industriellen Transformation und der steigenden Anforderungen an die Produkte der Chemie- und Pharmaindustrie in den letzten Jahren noch einmal stetig gewachsen.
  - Die **Weiterentwicklung** bekannter Technologien sowie die Erforschung und Entwicklung neuer, heute **noch nicht bekannter Technologien** oder von Technologien in den ersten Ansätzen der Grundlagenforschung steht dem ausdrücklich *nicht* entgegen. Deren Einsatz im industriellen Maßstab erfolgt aufgrund des notwendigen Zeitbedarfs von ca. 20 Jahren für das Durchlaufen der Kette Grundlagenforschung, Entwicklung in Pilot- und Demonstrationsanlagen, Skalierung und Markteinführung **erst nach 2045**.
  - Sprünge in Investitionen führen zu einem „valley of death“ von Innovationsprojekten.<sup>3</sup> Kosten für eine Prozessintegration von Innovationsprojekten belaufen sich auf rund 75% der Projektkosten, sind dabei aber weiterhin risikoreich. Die Erfahrung in Demonstrationsprojekten (TRL 6-8) werden benötigt, um die **Hürden zur großtechnischen Umsetzung** zu überwinden. Aus technologiepolitischer Sicht ist es für den VCI und seine exportorientierten Unternehmen von großer Wichtigkeit, neue Technologien für eine Technologieführerschaft in Schlüsseltechnologien (z.B. Defossilierung) *zuerst am Standort Deutschland* umsetzen zu können und diese Entwicklung durch den Aufbau wettbewerbsfähiger industrieller Ökosysteme abzusichern. Notwendig für die Realisierung der aufwendigen Prozessintegration ist eine **durchgehende Förderung** von der chemischen Grundlagenforschung über die Verfahrensentwicklung bis zum Demonstrator mit Hilfe der Etablierung einer **weiteren Förderlinie „Demonstrator und Pilot“**. Adressiert werden sollen Verbundprojekte mit Industriebeteiligung im Rahmen einzelner Themenbereiche über die Bundesressorts hinweg.
  - Unterstützungsvoraussetzung ist ein 40 %iger **Investment (CAPEX)-Zuschuss** sowie eine **Förderung der operativen Kosten (OPEX)** für Projekte im Pilot- und Demomaßstab.
  - Hierbei müssen insbesondere die Entwicklung von Fertigungs- und Produktionsverfahren berücksichtigt werden. So sollten in der Forschungsförderung ein Fokus auf

anwendungsnahe Projekte (mittlerer bis hoher TRL) gelegt werden, ohne frühphasige Projekte im Wirkungsbereich angrenzender Bundesressorts zu vernachlässigen (s.o.).

- Der VCI begrüßt eine pragmatische Umsetzung des **Reallabore-Gesetzes** und setzt sich für die Berücksichtigung der Reallabore der Energiewende ein.
  - Für die Chemieindustrie ist es zentral, regulatorische Erleichterungen bereits *während* der Projektphase des Reallabors definieren und lediglich die **Rahmenbedingungen für ein Projekt ex-ante** festlegen zu können, Projektdetails jedoch erst ex-post im laufenden Projekt zu entscheiden, um Micromanagement zu vermeiden; wichtig ist die Möglichkeit, das Projektmanagement **agil gestalten** zu können.
  - Es sollten auch **Fördermaßnahmen für Reallabore** im Bereich der Schlüsseltechnologien initiiert bzw. verstärkt fortgeführt werden.
- Um die Energieversorgung zu diversifizieren, ist eine verstärkte Koordination der Aktivitäten der Bundesressorts erforderlich.<sup>7</sup> So befürwortet der VCI eine deutliche Stärkung der Förderung und der Netzwerke zur Weiterentwicklung von **Recyclingtechnologien**, um die technologischen Optionen zur Minderung der Abhängigkeiten von kritischen Rohstoffen und für den Zugang zu regenerativem Kohlenstoff zu erweitern. Die Forschungsroadmaps bzw. -Programme zu Energietechnologien und zur Kreislaufführung bzw. zum Recycling von Kohlenstoff müssen besser aufeinander abgestimmt werden. Hier liegen erhebliche **Energieeinsparpotentiale** für ein zukünftiges Energie- und Rohstoffversorgungssystem.
- Der VCI hat sich zu Inhalten und Anforderungen an die **Materialforschung** und die **Energiematerialien** positioniert, damit die Skalierung und Automatisierung von Produktionstechnologien in diesen Bereichen gestärkt wird.<sup>8</sup> Weiterhin notwendig bleibt die Entwicklung optimierter Photovoltaik-Materialien und die Weiterentwicklung ihrer automatisierten Fertigung als Komponenten und Systeme; hierzu gehört die Unterstützung des Aufbaus von Produktionskapazitäten in Deutschland und Europa für eine vollständige Photovoltaik-Wertschöpfungskette. Auch bei Wasserstofftechnologien muss die ganze Wertschöpfungskette Material/Komponenten/System abgedeckt werden.
  - Die Weiterentwicklung der **Produktionsverfahren** ist grundsätzlich mitzudenken,<sup>9</sup> ebenso die Möglichkeiten, Produktionsverfahren zu modularisieren, zu automatisieren und zu digitalisieren.
  - Die Entwicklung neuer **Dämmmaterialien**, die bei der Produktion rund die Hälfte der Energie verbrauchen, ist ein ehrgeiziges Ziel, für welches die Chemieindustrie im Bereich der Materialentwicklung über Kooperationsprojekte zwischen Industrie und Wissenschaft ein geeignetes Umfeld benötigt. Auch hierbei muss die Weiterentwicklung der industriellen Produktionsverfahren, deren Skalierung und Automatisierung berücksichtigt werden.

---

<sup>7</sup> s. Entwurf einer Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) vom 17.06.2024

<sup>8</sup> Empfehlungen der Chemiegesellschaften für neue Ausschreibungsinhalte zur Förderung der Material- und Werkstoffforschung, DECHEMA/GDCh/VCI, Nov 2020; [Strukturvorschläge zur Gestaltung des BMBF-Materialforschungsprogramms, DECHEMA/GDCh/VCI, April 2024](#)

<sup>9</sup> Wie dies beispielsweise bereits im Rahmenprogramm des BMBF zur Materialforschung und dessen Förderbekanntmachungen angelegt ist.

- Forschungsansätze für die Weiterentwicklung **innovativer CO<sub>2</sub>-Abscheidungstechnologien und CO<sub>2</sub>-Nutzung** sind ein unverzichtbarer Bestandteil des zukünftigen Energieversorgungssystems, insbesondere die **Kombination KWK-CCS** sowie die **Produktion von Chemierohstoffen** aus erneuerbaren (EE)-Strom ohne zeitgleichem Bedarf. Die Produktion von Chemierohstoffen stellt den erforderlichen Freiheitsgrad für das Gesamtenergiesystem bereit und liefert langzeitspeicherbare und transportfähige Rohstoffe mit hohem Energieanteil und hoher Energiedichte als Option zu Hochtemperaturwärmespeichern. Damit wird die Forschungspolitik in die Lage versetzt, effektiver zu fokussieren und Maßnahmen zu priorisieren.
  - Vor dem Hintergrund des prioritären Ziels der Klimaneutralität und der Reduktion bzw. Minimierung der Emissionen klimaschädlicher Gase und CO<sub>2</sub> sollte das Thema der **Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus konzentrierten Quellen** aufgegriffen werden. Hier besteht insbesondere Forschungsbedarf zur Erhöhung der Effizienz der Abscheidung bei Abgasströmen unterschiedlicher Zusammensetzung.
  - Dies schließt die Weiterentwicklung von Prozessen zur Nutzung stofflicher Energieträger (**Produktion von Chemierohstoffen** über die MeOH-Route (MtO/MtA) inkl. der Nutzung von regenerativem NH<sub>3</sub>) ein.
- Die „**Wärmewende**“ mit der Integration erneuerbarer Energien in die Wärmeversorgung der Chemiestandorte in Deutschland sollte eine hohe Priorität in der Energieforschung haben:
  - Die **Wärmewende ist zu verbinden mit CCUS und KWK** (s.o.); hier ist die Effizienz der Umsetzung und der Nutzung über verschiedene TRL-Stufen wichtig.
  - Für die **Integration neuer Wärmequellen** auf Basis erneuerbarer Energien sind wissenschaftlich begleitete Demonstrationsprojekte zur Konzeption der Anlagenauslegung und zum Anlagenbetrieb (Resilienz und die Möglichkeit eines energieflexiblen (Teillast-)Betriebs) von besonderer Bedeutung.
  - Weiterhin besteht Forschungsbedarf zur Steigerung der **Effizienz thermischer Prozesse** und deren Komponenten mittels Katalysatoren, Membrantechnologien und die Integration von Produktionstechnologien/Trennverfahren. Außerdem ist das Temperaturspektrum für die Anwendung neuer Speicherkonzepte und Speichermaterialien zu erweitern.
  - In diesem Zusammenhang sollte auch die Möglichkeit von Flusswasser-Wärmepumpen untersucht werden, mit deren Betrieb auch die Absenkung von Gewässereinlasstemperatur möglich ist, was gerade im Sommer von erheblicher Bedeutung für den konstanten Produktionsbetrieb sein kann. In ähnlicher Weise ist die Bereitstellung von Kälteleistung zu betrachten. Auch die Einsatzmöglichkeiten von Industrie-**Wärme-Pumpen** in entsprechenden Dimensionen müssen erweitert werden.
  - Die Weiterentwicklung innovativer Elektrolyseverfahren für Wasserstoff über photokatalytische, photobiologische, solarthermische und solarthermochemische Verfahren ist zu unterstützen.
- **Anpassungsbedarf hinsichtlich Agilität, Effizienz und Effektivität** besteht in der Forschungsförderung im Folgendem:
  - Verkürzung der Prozesse; Vorbereitung der Antragssteller; Verringerung des Aufwands bei der Projektbeantragung und der Projektabwicklung; ressortübergreifende

Vereinheitlichung des Förderprozederes; lückenlose Digitalisierung der Verfahren; transparente und planungssichere Förderverfahren entlang der Entwicklungskette und effektivere Kommunikation mit Projektträgern/Bressorts; Rahmenbedingungen für Kooperationsvereinbarungen effektivieren; ergänzende Instrumente der Projektförderung (Bottom-up & Demonstrationsprojekte, fast-track-Projekte) einführen; Erhöhung der Förderquoten und effiziente Auslegung der europäischen Rahmenbedingungen, um den größten Nutzen aus den gegebenen Fördermitteln zu ziehen.<sup>10</sup>

- Der Wunsch nach **kleinformatigen kurzlaufenden Projekten** kann gestaltet werden in Form von Fast-Track- oder Prototype-Projekten, in denen technologische Ansätze kurzfristig im Rahmen des Förderprojektes erforscht und erprobt, aber im Einvernehmen der Kooperationspartner auch abgebrochen werden können.<sup>8</sup>
- Die Absicht, im Rahmen der Ausschreibungen des 8. EFP **beschleunigte Antragsprozesse** zu gewährleisten, ist zu begrüßen. So kann die notwendige Skalierung der Energieforschungsprojekte in der Chemie für die gesamte Anwenderwelt in dem erforderlich Tempo realisiert werden.
- Der VCI setzt sich für eine verstärkte **Koordination einzelner Plattformen** ein. Die Forschungsförderung muss in ihren Programmen technologische Potentiale ganzheitlich betrachten. Plattformen können dazu einen Beitrag leisten.
- Notwendig ist aus VCI-Sicht eine Diskussion zu **Technologie-Roadmaps** im Rahmen von Langfrist-Szenarien. Der VCI will hierzu Input leisten.

A large black rectangular redaction box covers the top portion of the contact information section.

## Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt

[www.vci.de](http://www.vci.de) | [www.ihre-chemie.de](http://www.ihre-chemie.de) | [www.chemiehoch3.de](http://www.chemiehoch3.de) | [LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#) | [Facebook](#)  
[Datenschutzhinweis](#) | [Compliance-Leitfaden](#) | [Transparenz](#)

- Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40
- Der VCI ist unter der Registernummer R000476 im Lobbyregister, für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und gegenüber der Bundesregierung, registriert.

*Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) vertritt die Interessen von rund 1.900 Unternehmen aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und chemienaher Wirtschaftszweige gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. 2021 setzten die Mitgliedsunternehmen des VCI rund 220 Milliarden Euro um und beschäftigten mehr als 530.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.*

---

<sup>10</sup> Ausführlich in [„Reallabor „Agile Förderverfahren“ – Experimentierräume für Förderprojekte“](#), VCI, Juni 2022