



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

# Machbarkeitsstudie zur Prüfung der Umsetzung eines Innovations- und Technologiezentrums für Wasserstofftechnologien

Zusammenfassung der Ergebnisse





# Inhalt

---

1	Einleitung .....	3
2	Der Bedarf der Nutzer .....	5
3	Die Standorte des ITZ H2 im Überblick.....	6
4	Das Fördermodell für das ITZ H2.....	8
5	Organisatorische Machbarkeit.....	10
6	Finanzielle Machbarkeit .....	11
7	Dachstruktur .....	13
8	Fazit – Gesamtprüfung der Machbarkeit.....	14



# 1 Einleitung

---

Die Bundesregierung hat im Juni 2020 mit der **Nationalen Wasserstoffstrategie** einen Handlungsrahmen zur Förderung von Innovationen und Investitionen in Wasserstofftechnologien in Deutschland festgelegt. Grüner Wasserstoff und seine Folgeprodukte sollen als Energieträger etabliert und damit zur Erreichung der Klimaziele wesentlich beitragen. Im Verkehrssektor stehen hierbei die Brennstoffzellen- und Betankungstechnologien im Mittelpunkt der Entwicklungsaktivitäten. Die Verwendung von Wasserstoff erlaubt die Speicherung größerer Energiemengen an Bord von Fahrzeugen und verlängert damit die Reichweite in Anwendungsfeldern mit hohem energetischen Bedarf. Das Innovations- und Technologiezentrum für Wasserstofftechnologien (ITZ H<sub>2</sub>) soll Unternehmen bei ihren Entwicklungsaktivitäten unterstützen, indem es hoch spezialisierte Dienstleistungen im Bereich Prüfung und Zertifizierung anbietet, die der freie Markt in der benötigten Form noch nicht bereitstellt. Darüber hinaus soll das ITZ H<sub>2</sub> KMUs und Startups eine Entwicklungsumgebung bieten, um sich für einen internationalen Wettbewerb aufzustellen. Ebenso soll das Zentrum mit seinen Leistungen eine internationale Zusammenarbeit zur Setzung von Standards und Etablierung von Zertifizierungsprozessen unterstützen. Damit soll zum Ziel einer Technologieführerschaft Deutschlands entscheidend beigetragen werden.

Der Fokus der zweiten Phase des **Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP II)** liegt auf einer markt- und anwendungsorientierten Förderung von Wasserstofftechnologien sowie deren nachhaltiger Etablierung. Dieser Ansatz wird durch die **Nationale Wasserstoffstrategie** aufgegriffen (Maßnahme 10), im Zuge derer der Aufbau eines Technologie- und Innovationszentrums für Wasserstofftechnologien geprüft werden soll.

Die Prognos AG, Berlin/Stuttgart, erhielt im Mai 2021 den **Auftrag** zur Durchführung einer Machbarkeitsstudie für ein bundesweites Innovations- und Technologiezentrum (ITZ H<sub>2</sub>) für Wasserstoff. Das geplante ITZ H<sub>2</sub> soll sich mit Wasserstofftechnologien im Mobilitätssektor befassen. In der ersten Projektphase wurde Prognos durch Haas Engineering und GÖRG Rechtsanwälte unterstützt, in der zweiten Projektphase durch EY.

In **Phase I** des Projekts (Mai bis September 2021) erfolgte die Bewertung der Standorte, die sich in dem Ideenwettbewerb des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) qualifiziert hatten. In dieser Phase fand eine Auswertung vorhandener bundesweiter Netzwerke, die vertiefte Prüfung standortspezifischer Gegebenheiten und die Bedarfsanalyse statt. Im Rahmen

von Workshops und Interviews zur Bedarfsermittlung wurden über 100 potenzielle Nutzer des ITZ H2 am Prozess beteiligt. Kernelement der Phase I war die Prüfung und Bewertung der Konzepte auf Basis geeigneter Bewertungskriterien wie u.a. des geplanten Leistungsportfolios, der standortspezifischen Gegebenheiten und der inhaltlichen Ausrichtung des Konzepts. Ergebnis von Phase I war, dass ein komplementärer Ansatz mit vier ITZ Hauptstandorten zur Errichtung eines deutschlandweiten ITZ empfohlen wurde. Dieser Empfehlung ist das BMDV gefolgt.

In **Phase II** von September 2021 bis April 2022 wurde die Machbarkeitsstudie insbesondere im Hinblick auf die Fördermöglichkeiten, die Betreibermodelle der Standorte und die jeweilige Finanzplanung konkretisiert. Die vier Standorte erarbeiteten gemeinsam unter Federführung der Prognos AG sowie der Rechtssparte von EY die Grundlagen für eine Umsetzung des ITZ H2. In einem intensiven, thematisch strukturierten Dialogprozess unter Beteiligung der Standortkon-

sortien, des BMDV, des Projektträgers Jülich (PtJ), der NOW GmbH und EY wurde für das bundesweite ITZ ein komplementäres und arbeitsteiliges Gesamtkonzept entwickelt und eine zusammenführende Dachstruktur vorgeschlagen. Dieser Prozess wurde von einem Lenkungskreis mit Vertreterinnen und Vertretern der an den Standorten beteiligten Bundesländern begleitet. Im Zuge dessen hat Prognos im Zeitraum September 2021 bis April 2022 insgesamt über 65 Sitzungen der Projektkoordination, der Arbeitsgruppen und des Lenkungskreises strukturiert und moderiert. Die Ergebnisse der intensiven Arbeit an den 4 Standorten und die daraufhin vorgelegten Konzepte für die Umsetzung eines jeweiligen ITZ H2 Standortes wurden hinsichtlich der rechtlichen, der organisatorischen und der finanziellen Machbarkeit durch Prognos geprüft. Mit der vorliegenden Kurzfassung werden die **Ergebnisse dieser Machbarkeitsprüfung** vorgelegt.

Die vollständigen Ergebnisse der Untersuchung werden in einer **Langfassung** dokumentiert.

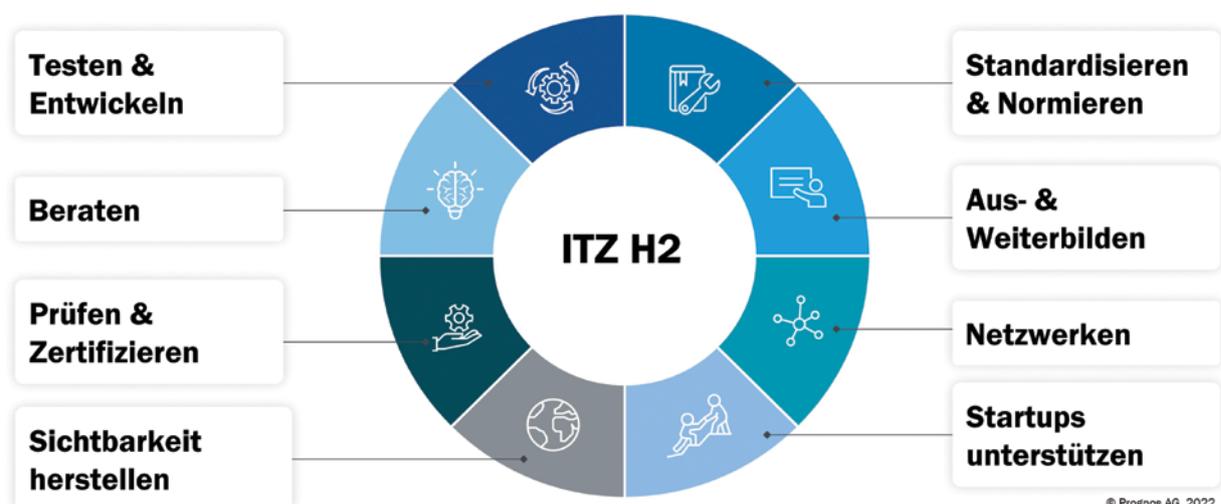
## 2 Der Bedarf der Nutzer

Um den **Bedarf für ein ITZ H2** zu erfassen, wurden Interviews und vier Workshops mit über 100 potenziellen Nutzern des ITZ H2 durchgeführt. Es waren Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen aus allen relevanten Verkehrsbereichen vertreten (Straße, Schiene, Luftfahrt, Schifffahrt).

Demnach sind Testen und Entwickeln, Prüfen und Zertifizieren sowie Standardisieren und Normieren die wichtigsten **Anforderungen an ein ITZ H2**. Darüber hinaus haben die potenziellen Nutzer einen Bedarf an Beratung, Unterstützung

bei Netzwerken sowie bei der Gründung neuer Unternehmen und bei Aus- und Weiterbildung formuliert. Diese Aufgaben werden von den ITZ H2-Standorten übernommen. Alle Standorte sollen Wasserstoff in den jeweils benötigten Aggregatzuständen zur Verfügung stellen. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Bedarfsanalyse und stellt dar, was das ITZ H2 aus Sicht der Unternehmen und potenziellen Nutzer leisten soll. Aus diesen Anforderungen wurde im weiteren Prozess das Leistungsprofil des ITZ H2 abgeleitet.

Abbildung 1: Übersicht – Anforderungen der Unternehmen und potenziellen Nutzer an das ITZ H2



# 3 Die Standorte des ITZ H2 im Überblick

---

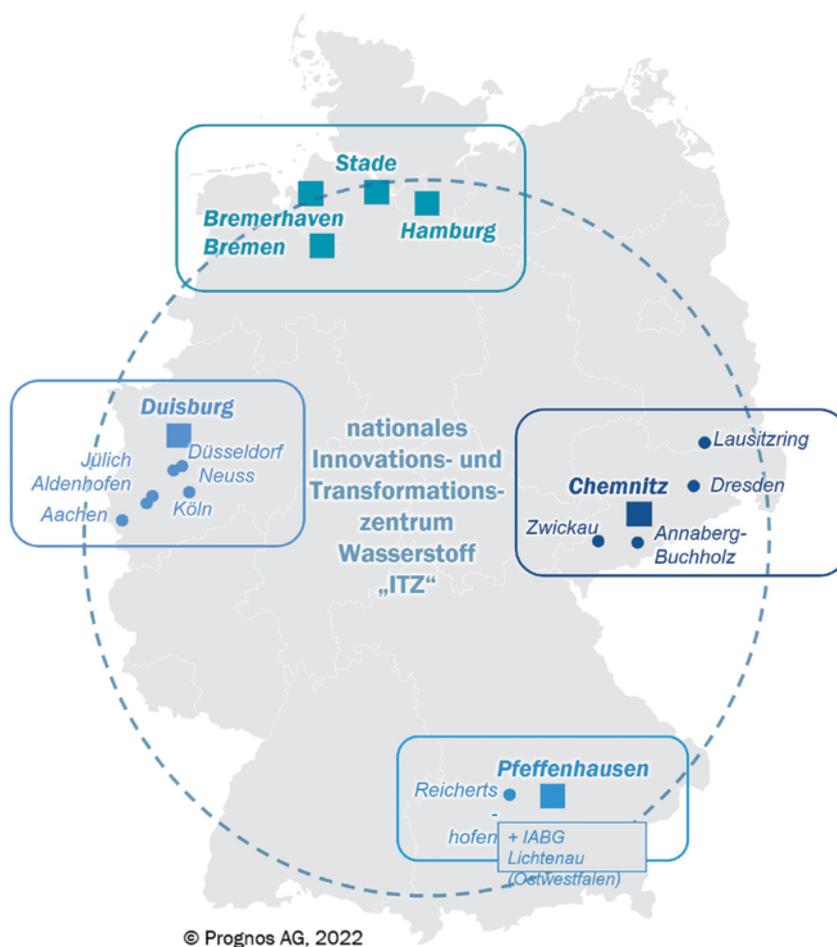
Aufgrund der Ergebnisse von Phase I wurde im weiteren Verlauf ein **komplementärer Ansatz mit vier Hauptstandorten** weiterverfolgt (Abbildung 2). Aus diesem Grund war eine funktionale Aufgabenteilung nach den Kernkompetenzen zwischen den Standorten erforderlich, die zwischen allen Beteiligten abgestimmt wurde. Die Aufgabenteilung zwischen den Standorten geht aus der folgenden Beschreibung hervor. Die **Standortbenennungen** sind noch **vorläufig**:

- Der **ITZ Standort Nord (Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Stade)** bietet Leistungen für Wasserstoff- und Brennstoffzellenanwendungen in der Luftfahrt und Schifffahrt an. Bei der Luftfahrt liegt ein Schwerpunkt auf flüssigem Wasserstoff, in der Schifffahrt werden daneben auch Derivate einbezogen. Das Leistungsspektrum erstreckt sich auf Forschung, Testung und Dienstleistungen zu Regulation, Codes & Standards sowie Aus- und Weiterbildung.
- Der **ITZ Standort Chemnitz** legt den Schwerpunkt auf den Fahrzeugantriebsstrang, das Brennstoffzellensystem, den Brennstoffzellenstack und deren Einzelkomponenten von PKW, leichten Nutzfahrzeugen und Schienenfahrzeugen. Dabei reichen die Leistungen von

Forschung, Testung, Prüfung, Zertifizierung, Aus- und Weiterbildung bis hin zu mietbaren H2-Laboren und H2-Werkstätten für Startups, KMU, Entwickler, Zulieferer und Fahrzeughersteller.

- Der **ITZ Standort Peffenhausen** hat seinen Schwerpunkt rund um das Thema Tank, Antriebsintegration sowie Betankung von schweren Nutzfahrzeugen, Pkw und Kleinflugzeugen bzw. Urban Air Aviation. Er soll unter anderem eine kryogene Wasserstoffinfrastruktur bereitstellen und Zulieferer, Startups und Fahrzeugentwickler in den Bereichen Testung, Prüfung, Zulassung, Regulation, Codes & Standards, sowie Training und Ausbildung unterstützen.
- Der **ITZ Standort Duisburg** wird vorrangig Druckgaswasserstoff-Anwendungen bei landgebundenen Verkehrsträgern und Binnenschiffen untersuchen. Er fokussiert sich dabei auf die Bereiche Innovationsunterstützung, Regulation, Codes & Standards, Aus- und Weiterbildungskonzepte sowie Prüfung und Zertifizierung insbesondere für KMU und Startups. Forschung und Testung findet an Satelliten-Standorten des ITZ Standorts Duisburg statt.

Abbildung 2: Übersicht – Hauptstandorte des ITZ H2 in Deutschland und ausgewählte Satelliten



# 4 Das Fördermodell für das ITZ H<sub>2</sub>

---

Der Markthochlauf für Wasserstoff erfordert Technologien, die nur mit Hilfe einer komplexen technischen Infrastruktur entwickelt werden können. Diese Infrastruktur ist mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden und derzeit nicht am Markt verfügbar. Es liegt ein Marktversagen vor. Ein öffentlich gefördertes Innovations- und Technologiezentrum für Wasserstofftechnologien im Mobilitätssektor (ITZ H<sub>2</sub>) soll diese Lücke schließen. Im Zuge der Nationalen Wasserstoffstrategie soll der Aufbau eines markt- und anwendungsorientierten ITZ H<sub>2</sub> geprüft werden.

Eine Aufgabe der Machbarkeitsstudie war es, ein beihilfekonformes **Fördermodell** zum Aufbau und Betrieb des ITZ H<sub>2</sub> zu entwickeln, das sich an den künftigen Nutzern orientiert. Im Fokus des Leistungsangebotes sollen vor allem Start-ups sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stehen. Mit Hilfe der Förderung soll die erforderliche Infrastruktur errichtet und ein Betrieb in den ersten Jahren ermöglicht werden. Das ITZ H<sub>2</sub> soll die Infrastruktur den Nutzern zu transparenten, diskriminierungsfreien Bedingungen zur Verfügung stellen. Unternehmen sollen in die Lage versetzt werden, Leistungen am ITZ H<sub>2</sub> und im ITZ H<sub>2</sub> zu erbringen bzw. zu nutzen, die es sonst so nicht gäbe.

## *Eckpunkte des Fördermodells*

Die Errichtung der Infrastruktur sowie der nichtwirtschaftliche Betrieb kann bei Vorliegen der notwendigen Voraussetzungen mit bis zu 100 % beihilfenkonform gefördert werden. Da es zu vergleichbaren Vorhaben keine ausreichende Entscheidungspraxis gibt, wird eine Kommunikation mit der EU-Kommission stattfinden, um das Fördermodell beihilfenrechtlich abzusichern.

Infrastruktur, Flächen und Leistungen werden vom ITZ H<sub>2</sub> diskriminierungsfrei zur Verfügung gestellt. Das ITZ H<sub>2</sub> kann wirtschaftliche und nichtwirtschaftliche Leistungen erbringen, die mit Hilfe einer Trennungsrechnung oder getrennter rechtlicher Einheiten voneinander abgegrenzt werden müssen:

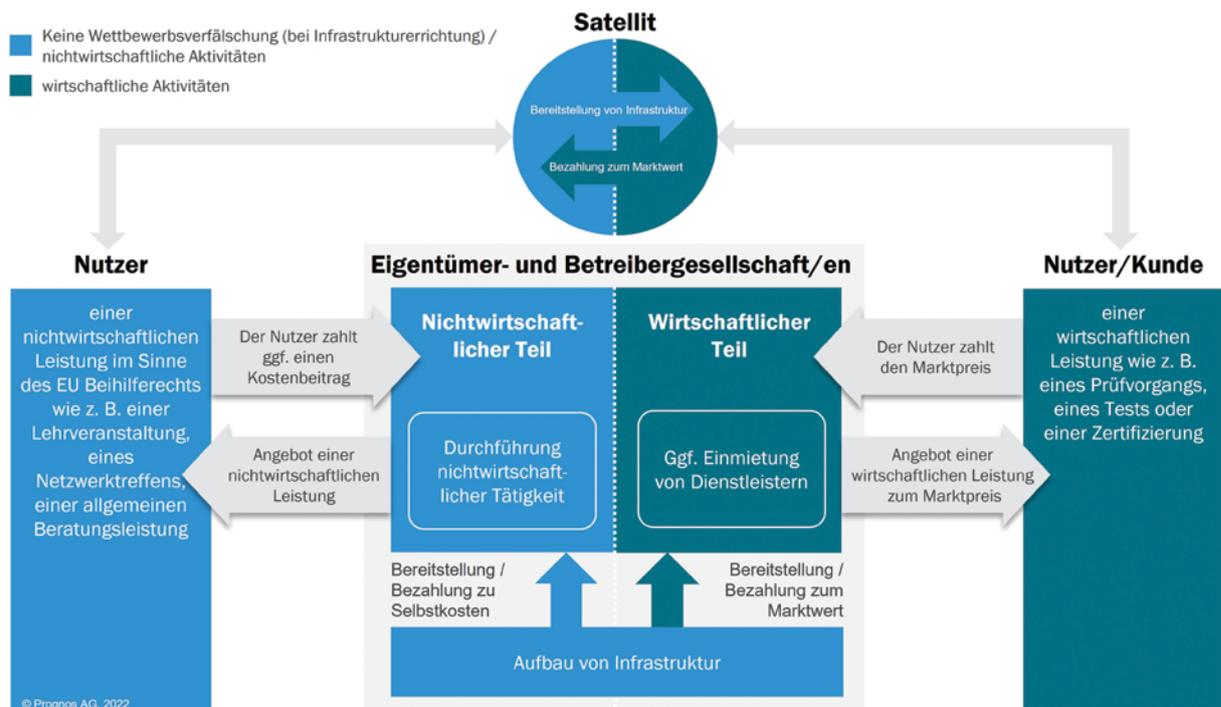
- Wirtschaftliche Leistungen müssen zu Marktpreisen angeboten werden, die ggf. auf Grundlage von Freistellungstatbeständen beihilfenrechtskonform abgesenkt werden können.
- Nichtwirtschaftliche Leistungen können hingegen zu vergünstigten Bedingungen zur Verfügung gestellt werden.

Die Anteile der wirtschaftlichen und nichtwirtschaftlichen Leistungen an den Standorten können und sollen sich so entwickeln, dass das ITZ H2 sich perspektivisch selbst tragen kann. Leistungen, die Einnahmen generieren, können nichtwirtschaftliche Leistungen perspektivisch mitfinanzieren. Die Förderbedingungen müssen in der Art gestaltet werden, dass eine gewünschte Finanzierung der nichtwirtschaftlichen Leistungen durch die generierten Einnahmen des ITZ entsprechend ermöglicht wird. Eine dauerhafte Grundfinanzierung des ITZ H2 durch den Bund ist nicht vorgesehen, eine ergänzende öffentliche

Förderung ist möglich. Das Fördermodell und die zugehörigen rechtlichen sowie wirtschaftlichen Beziehungen des ITZ H2 werden in Abbildung 3 zusammengefasst.

In der Machbarkeitsstudie wurden auf dieser Basis die Leistungen, die vorgesehene Infrastruktur, erwartete Kosten und Erlöse ausführlich geplant und untersucht. Darüber hinaus wurden die Leistungen in wirtschaftlich und nichtwirtschaftlich unterschieden und Betreibermodelle entwickelt, um die möglichen Zuwendungsempfänger zu identifizieren.

Abbildung 3: Fördermodell und rechtliche sowie wirtschaftliche Beziehungen des ITZ H2



# 5 Organisatorische Machbarkeit

---

Die **organisatorische Machbarkeitsprüfung** befasst sich vor allem mit der Frage der Betreibermodelle der Standorte. Da jeder Standort eine andere Genese, andere Voraussetzungen und andere Aufgaben hat, gibt es vier unterschiedliche Betreibermodelle, die viele Gemeinsamkeiten aufweisen. Im Kern werden alle Standorte jeweils eine **juristische Person zur Errichtung der Grundinfrastruktur** und als (vorwiegenden) Zuwendungsempfänger für den nichtwirtschaftlichen Bereich gründen. Je nach Ausrichtung des Standortes kommt eine wirtschaftliche Einheit hinzu, die entweder mit einer **Trennungsrechnung** oder mit einer gesonderten Rechtspersönlichkeit vom nichtwirtschaftlichen Bereich abgetrennt wird.

Auf Basis des erarbeiteten Fördermodells wurde von den Standortvertretern im dialogischen Prozess ein Struktur-/Organisationsmodell für die einzelnen Standorte erarbeitet und durch die jeweiligen Konsortien geprüft. Die ausgearbeiteten Betreibermodelle aller vier Standorte sind schlüssig und nachvollziehbar.

Die Prüfung der organisatorischen Machbarkeit der vorgestellten Betreibermodelle kommt zu folgenden Kernergebnissen:

- **Eigentümer** und **Betreiber** der ITZ H2-Standorte sind klar benannt, teilweise finden die Gründungen in der Umsetzungsphase statt.
- Die geplanten **Gremien** sind benannt, ihre Aufgaben werden noch abschließend definiert.
- Die **Fördermittelempfänger** wurden benannt.
- Die wirtschaftliche und nichtwirtschaftliche Sparte sind von Anfang an angelegt und eine **Trennungsrechnung** vorgesehen.
- Die **Leistungen des** jeweiligen ITZ H2-Standortes („Leistungen vom ITZ“) sind klar benannt.
- Die **Leistungen** durch Dienstleister („Leistungen **am** ITZ“) sind noch nicht an allen Standorten klar benannt.
- Alle Standorte haben zugesagt, dass eine **diskriminierungsfreie Auswahl** der Dienstleister am ITZ H2 gewährleistet sein wird.

## 6 *Finanzielle Machbarkeit*

---

Zur Prüfung der finanziellen Machbarkeit haben alle Standorte eine **transparente finanzielle Planung** vorgelegt. Dabei lag der Planungsschwerpunkt auf den zu erwartenden Investitionskosten, insbesondere für die vorgesehenen Gebäude und der Infrastruktur zur Leistungserbringung. Mittels einer Hochlauf- bzw. Auslastungsprognose wurden außerdem erste Schätzungen der erwarteten Erlöse abgegeben. Die Kosten- und Erlösschätzungen wurden den zur Verfügung stehenden Fördermitteln auf Bundes- und Landesebene gegenübergestellt. Es ist zu erwarten, dass auch weitere, bspw. privatwirtschaftliche Akteure, in die Finanzierung mit einsteigen. Auf der Grundlage dieser Angaben wurde die Finanzierung geprüft und das gutachterliche Urteil zur wirtschaftlichen Machbarkeit ermittelt.

Die Arbeitsgruppe Finanzen tagte 10-mal und entwickelte mit den Einzelstandorten eine einheitliche Systematik, die folgende Informationen beinhaltete:

- Definition von Leistungsgruppen und Leistungen durch die Zuordnung von Investitionsgütern, Flächenbedarf, Personalbedarf zur Leistungserbringung, Investitions-, Personal- und weiteren Betriebskosten, Erlösen und Förderung,

- Übersicht über die geplanten Investitionen in Ausstattung, Anlagen und technische Infrastruktur,
- Übersicht über Flächenbedarf differenziert nach Raumtyp, Neu- bzw. Umbau oder Modernisierung, Bestand oder Anmietung und die damit verbundenen Kosten.

Die Angaben decken mindestens den Zeitraum bis zum Jahr 2027 ab und beinhalten den Zeitpunkt, ab dem ein kostendeckender Betrieb erwartet wird. Außerdem wurden den Standorten durch die Prognos AG Prüffragen und Checklisten zur Verfügung gestellt, die zur Prüfung und Plausibilisierung der Angaben genutzt wurden.

Der vorgelegte Planungsstand variiert je nach Standort und ist als vorläufig anzusehen, da die Finanzierungskonzepte zum gegenwärtigen Zeitpunkt bspw. noch keine verbindlichen Angebote für Investitionsgüter oder Zusagen weiterer privater und öffentlicher Mittelgeber berücksichtigen konnten.

Für alle Standorte wurde der Kapitalbedarf ermittelt. An jedem Einzelstandort und somit auch für das Gesamt-ITZ H2 **übersteigt der geplante**

**Kapitalbedarf die derzeitigen Förderzusagen des Bundes.** Der Bund hatte in Summe eine Förderung von bis zu 290 Mio. Euro zugesagt. Die Entwürfe der Finanzierungsplanung sehen als Hauptfinanzierungsquelle die vom BMDV zur Verfügung gestellten Bundesmittel vor. An zwei Standorten liegen ergänzend bereits verbindliche Förderzusagen aus den Bundesländern vor.

Darüber hinaus wird die Ko-Finanzierung durch private Geldgeber erwartet. Aktivitäten von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft können im Rahmen des EU-Beihilferechts am ITZ

gefördert werden. Auch Zuwendungen bspw. aus der Teilnahme an Verbund- bzw. Förderprojekten können zur Finanzierung beitragen. Für den verbleibenden Finanzierungsbedarf werden weitere Finanzierungsquellen oder eine Priorisierung der geplanten Investitionsgüter erforderlich sein. Anhand der Erlösabschätzungen sehen alle Konzepte zum derzeitigen Zeitpunkt längerfristig einen **kostendeckenden Betrieb** vor.

Die Gutachterinnen und Gutachter kommen daher zum Ergebnis, dass die **finanzielle Machbarkeit gegeben** ist.

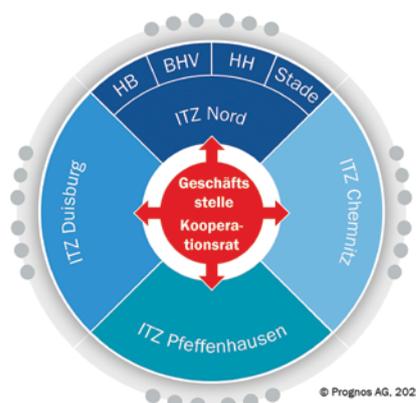
## 7 Dachstruktur

Die vier Standorte des ITZ H2 mit ihren Dienstleistern und Satelliten stellen aufgrund ihrer Regionalität und funktionalen Arbeitsteilung ein niederschwelliges Angebot für Start-ups und KMU zur Verfügung. Das ITZ H2 sollte ergänzend als **vereintes, deutschlandweit agierendes Netzwerk und Dachmarke** wahrgenommen werden. Um diesem Anspruch nachzukommen, ist eine standortunabhängige und -übergreifende Struktur erforderlich. Die künftige Dachstruktur des ITZ H2 verfolgt das Ziel, die Kommunikation und Koordination zwischen den Standorten sicherzustellen, einen Ansprechpartner für Stakeholder zu bieten und die Kommunikation nach außen sowie die Netzwerkarbeit zu ermöglichen. Die Dachstruktur soll Entwicklungstrends im Bereich der Wasserstofftechnologie beobachten sowie ggf. Marktlücken identifizieren und zugehörige Bedarfe aufzeigen.

Für die zentrale Aufgabe der Koordination und Netzwerkbildung wird eine ITZ H2-übergreifende **Geschäftsstelle** empfohlen. Diese sollte durch einen **Kooperationsrat** aus den vier Standorten sowie ggf. einen Beirat unterstützt werden. Der Kooperationsrat soll vor allem Inhalte und Expertise standortübergreifend koordinieren. Gemeinschaftlich können beide Organe die Ergebnisse und Anforderungen der Einzelakteure themenspezifisch bündeln und ihnen auf nationaler wie internationaler Ebene Gewicht verleihen.

Die Entscheidung über die endgültige Dachstruktur und ihre weitere Ausgestaltung sowie die Anbindung an bestehende Strukturen im Bereich Wasserstofftechnologien im Mobilitätssektor sind Gegenstand der Umsetzungsphase. In den Rechtsgrundlagen für die Förderung der einzelnen Standorte sollte u. a. festgehalten werden, welche Pflichten die Standorte gegenüber der Dachstruktur haben sollen.

Abbildung 4: Standorte des ITZ H2 sowie eventuelle Satelliten (grau) und ihrer Dachstruktur



# 8 Fazit – Gesamtprüfung der Machbarkeit

Unter Federführung der Prognos AG sowie der Rechtssparte von EY erarbeiteten die vier Standortkonsortien gemeinsam die Grundlagen für eine Umsetzung des ITZ H2. In einem engen und ausführlichen Dialogprozess der Standortkonsortien, des BMDV, des PtJ, der NOW GmbH und EY wurde das komplementäre und arbeitsteilige Gesamtkonzept ausgearbeitet: Aufgaben für eine Dachstruktur wurden abgestimmt, eine übergeordnete Organisationsstruktur vorgeschlagen, inhaltliche Leitplanken festgelegt, ein Fördermodell ausgearbeitet und vier Betreibermodelle einschließlich Finanzierungsübersichten der einzelnen Standorte aufgestellt.

Diese Grundlagen für die Umsetzung eines ITZ H2 an vier Standorten wurden hinsichtlich der rechtlichen, der organisatorischen und der finanziellen Machbarkeit von Prognos geprüft. Insgesamt wurden 25 Prüfkriterien erarbeitet. Anhand dieser wurde für jeden Standort einzeln und in der Gesamtsicht geprüft, ob Ungeklärtes und Risiken vorhanden sind und ob diese die Machbarkeit an einem Standort bzw. des ITZ H2 insgesamt gefährden würden.

Die nachfolgende Tabelle fasst das Gesamtergebnis der Prüfung der rechtlichen, organisatorischen und finanziellen Machbarkeit zusammen.

Übergeordnete Prüfkriterien	Grundlagen	Gesamtbewertung
<b>Rechtliche Machbarkeit</b>	Inhaltliche Leitplanken und Fördermodell	
<b>Organisatorische Machbarkeit</b>	Betreibermodelle	
<b>Finanzielle Machbarkeit</b>	Finanzierungsübersichten (Kostenindikationen)	

## Legende Bewertung

-  machbar, derzeit keine Risiken erkennbar
-  machbar, Ungeklärtes erkennbar aber voraussichtlich nicht kritisch
-  Risiken vorhanden, die in der Umsetzungsphase geklärt werden können
-  Risiken vorhanden, die noch vor Eintritt in die Umsetzungsphase zu klären sind
-  Gravierende Risiken, die die Umsetzung gefährden

Die Machbarkeit des Aufbaus eines Technologie- und Innovationszentrums für Wasserstofftechnologien ist anhand der vorgelegten Grundlagen einschließlich der Konzepte der vier Standorte des ITZ H<sub>2</sub> gegeben. Es wurden keine gravierenden Risiken identifiziert, die eine Machbarkeit gefährden. In einigen Punkten an einzelnen Standorten wurden Kriterien nicht vollständig erfüllt, deren Klärung in der Umsetzungsphase möglich ist. In der Umsetzungsplanung bestehen vorübergehend Risiken beim Gebäude- und Flächenzugriff.

Die Errichtung eines ITZ H<sub>2</sub> in der ausgearbeiteten und im März 2022 vorgelegten Form ist rechtlich, organisatorisch und finanziell mach-

bar, sofern die Bedingungen für die Umsetzung und die Beihilfekonformität erfüllt werden können. So muss u. a. der diskriminierungsfreie Zugang zu Flächen und Dienstleistungen umgesetzt und gewährleistet werden. Für die finanzielle Machbarkeit wird es notwendig sein, in der Umsetzungsphase zusätzliche Finanzierungsquellen zu sichern oder die geplanten Investitionen zu priorisieren. Zudem wird in der Umsetzungsphase eine Kommunikation zum Förderkonzept mit der EU-Kommission stattfinden. Die beihilferechtliche Absicherung des Fördermodells ist eine zentrale Bedingung für die rechtliche Machbarkeit, die in der Umsetzungsphase erfüllt und geklärt werden muss.

## *Impressum*

### *Herausgeber*

Bundesministerium für Digitales und Verkehr,  
Invalidenstraße 44, 10115 Berlin

### *Auftragnehmer und Durchführung*

Prognos AG

### *Projektkoordination*

Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich  
NOW GmbH

### *Stand*

Mai 2022

### *Gestaltung / Druck*

Bundesministerium für Digitales und Verkehr  
Druckvorstufe | Hausdruckerei

### *Bildnachweis*

Titelseite: © Roman – stock.adobe.com

Diese Publikation wird von der Bundesregierung im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Die Publikation wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.





**[www.bmdv.bund.de](http://www.bmdv.bund.de)**

-  [facebook.com/Bundesverkehrsministerium](https://www.facebook.com/Bundesverkehrsministerium)
-  [twitter.com/bmdv](https://twitter.com/bmdv)
-  [youtube.com/bmdv](https://www.youtube.com/bmdv)
-  [instagram.com/bmdv](https://www.instagram.com/bmdv)
-  [linkedin.com/company/bmdv-bund](https://www.linkedin.com/company/bmdv-bund)