



Und wo ist die Wasserstoffnachfrage?

Planungs- und Investitionssicherheit für Energieinnovationen

IKEM - Team Energiewende im Verkehr

23.11.2020 – Maxim Blankschein, Hermann Blümel

IKEM

Wie wird Planungs- und Investitionssicherheit erreicht?

Die Voraussetzungen:

- ✓ durch nachhaltige H₂-Nachfrage
- ✓ durch einen konsistenten Rechtsrahmen



Planungs- und Investitionssicherheit für Energieinnovationen

1. durch nachhaltige Nachfrage

23.11.2020 – Maxim Blankschein, Hermann Blümel

IKEM

1. durch nachhaltige Nachfrage

- Ziel: Einführung von Wasserstoff-Verkehren an Orten mit langfristig gesicherter, kalkulierbarer „Grundlast“
- nachfrageseitige Kriterien der Standortsuche
 - lokale Bündelung von Nachfragen durch systematische Potentialanalyse
 - an potentiellen Standorten: belastbare Nachfrageszenarien für jede Kundengruppe
 - im Verkehrssektor
 - lokale und regionale Busverkehre
 - Logistikzentren (GVZ, Zentrallager)
 - Regionaler Schienenverkehr

1. durch nachhaltige Nachfrage

potentielle Nachfrageschwerpunkte in Brandenburg

Beispiel öffentlicher Nah- und Regionalverkehr (Schiene und Straße) in Brandenburg

- Mitgliedsunternehmen im Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB)
 - ca. 3.100 ÖPNV-Busse auf rd. 900 Buslinien mit 26.243 km Linienlänge
 - Clean Vehicle Richtlinie der EU
- Relevante Ausschreibung des VBB im Regionalverkehr (RE und RB) bis ca. 2030
 - Netz Ostbrandenburg (bisher Diesel): Betriebsaufnahme 2025 (ca. 5 Mio Zugkilometer, Laufzeit mind. 12 Jahre)
 - Nord-Süd-Netz: Betriebsaufnahme 2026 (ca. 10 Mio Zugkilometer, Laufzeit mind. 12 Jahre)
 - Netz Nordwestbrandenburg: Betriebsaufnahme 2029 (ca. 2,2 Mio Zugkilometer, Laufzeit min 12 Jahre)

Clean-Vehicle-Richtlinie: Mindestquoten für neu zu beschaffende Busse des ÖPNV

Deutschland	Busse (Fahrzeugklasse M3)	
Zeitraum	02.08.2021 bis 31.12.2025	01.01.2026 bis 31.12.2030
Mindestquote „saubere“ Busse	45 %	65 %
davon Mindestquote für „emissionsfreie“ Busse	50 %	50 %

1. durch nachhaltige Nachfrage

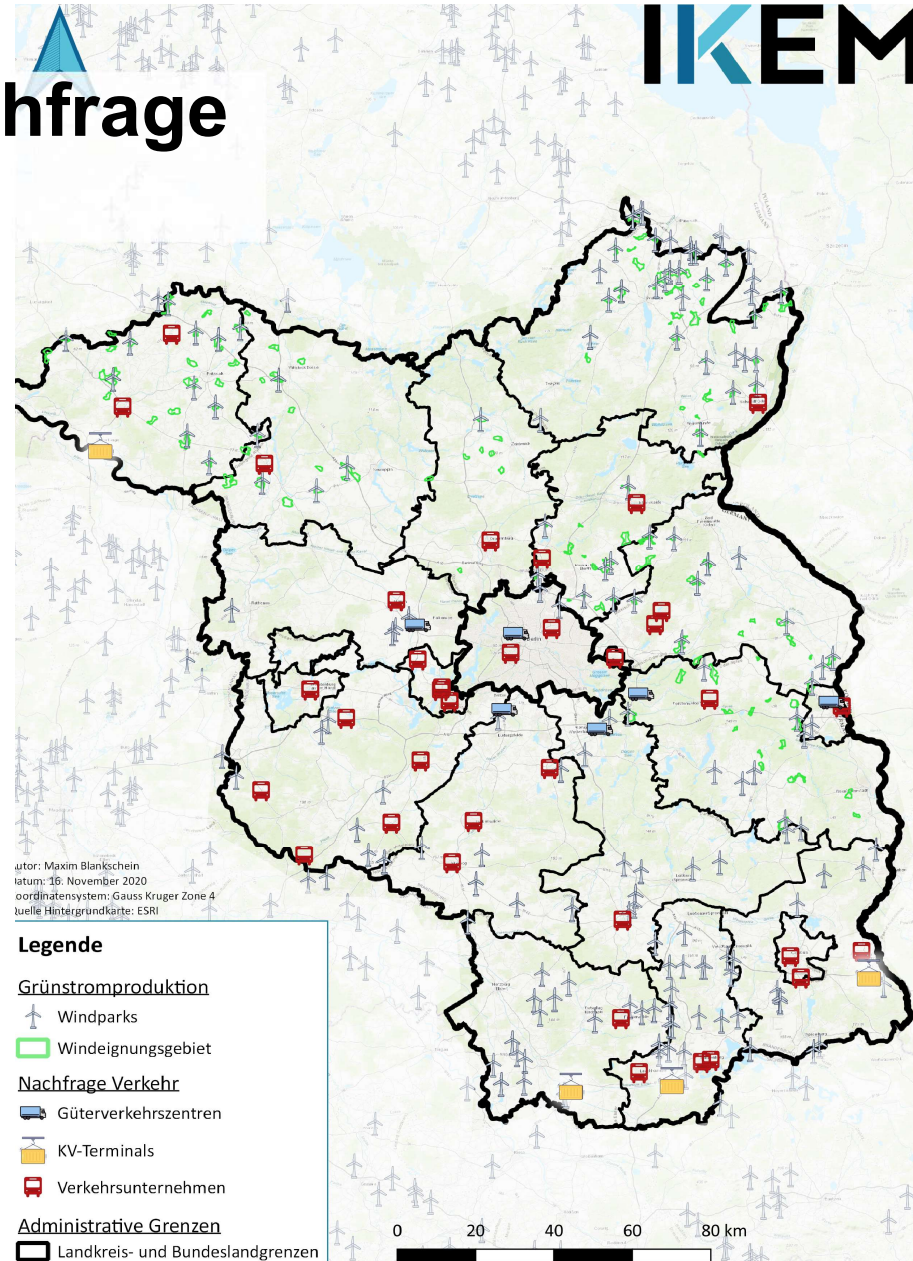
Angebotsseite

- Windeignungsgebiete, bestehende und geplante WKA

und

Nachfrageschwerpunkte im Verkehrssektor

- Nahverkehrsunternehmen
- Güterverteilzentren
- KV-Terminals





Planungs- und Investitionssicherheit für Energieinnovationen

**2. durch einen konsistenten
Rechtsrahmen**

23.11.2020 – Maxim Blankschein, Hermann Blümel

IKEM

2. durch einen konsistenten Rechtsrahmen

Ziele: Investitionssicherheit auf Anbieterseite, Benutzerfreundlichkeit auf Kundenseite

von 13 Jahren Einführung der Elektromobilität lernen

- ✓ Ladestecker- und Ladekartendiskussion, mangelhafte Informationsangebote, Vielfalt an Authentifizierungstechniken, inkompatible Roaming-Plattformen, Tarifwirrwarr und –intransparenz, Vielfalt an Bezahlverfahren
- ✓ Hohe Nachrüstkosten der Ladeinfrastruktur durch:
 - ✓ Defizite bei mess- und eichrechtlichen Anforderungen, Konformitätsnachweise (MessEG, MessEV: 3/2017)
 - ✓ Rechtsänderung bei der Beschilderung von Ladestellplätzen (Elektromobilitätsgesetz 06/2015)
 - ✓ bis heute fehlende Vollzugsinstrumente: z.B. Standard zur Entriegelung des Ladesteckers durch Ordnungskräfte
 - ✓ Unklarheiten bei der Preisangaben-Verordnung (Bemessungsgrundlage: kWh, Zeit, Kombination, Flatrate)
 - ✓ Verzögerte und unkorrekte Umsetzung EU-Richtlinie AFI => Ladesäulen-Verordnung 03/2016



Innovation needs regulation - first

2. durch einen konsistenten Rechtsrahmen

Klärungsbedarf: etliche Wasserstoffthemen sind vergleichbar den Ladeinfrastrukturthemen

- ✓ Produktqualität: Was ist „grüner Wasserstoff“? => Herkunftsnachweisregister, wie bei EE-Strom
- ✓ Steuerspreizung: „grüner Wasserstoff“ und „grauer Wasserstoff“
- ✓ Echtzeit-Information über Tankstelle-Angebot: anbieterneutral bei der Bundesnetzagentur?
- ✓ Zugang und Abrechnung zur Wasserstofftankstelle nur über Tankkartenanbieter?
- ✓ Reservierungsfunktion an Wasserstofftankstelle?
- ✓ Nutzung von Wasserstofftankstellen wie bei der Ladeinfrastruktur (nur „Selbstbedienung“) oder wie an den meisten Mineralöltankstellen („Selbstbedienung mit personalisierter Kassenfunktion“)?

statt:

- ✓ BMWi bei der Ladeinfrastruktur: „Innovationsoffenheit, Vermeidung von Pfadabhängigkeiten“

2. durch einen konsistenten Rechtsrahmen

Gesetzeskarte Elektromobilität

Karte zentraler Strategien, Gesetze und Verordnungen



Strategie

Europäische Ebene

- EU-Klima- und Energiepakt 2030**: In ihrer Mitteilung vom 22.02.2020 hat sich die Europäische Kommission einen Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis zum Jahr 2030 gesetzt. Hiermit sollen die **Trabknotenstellen** bis 2030/2035 überbrückt und bis September 2030 gemindert werden. Die hierzu erforderlichen Maßnahmen umfassen auch die Elektromobilität.
- Pariser Übereinkommen**: Die Europäische Union und die Bundesrepublik Deutschland haben sich am 12.12.2015 im Rahmen des Übereinkommens von Paris dazu verpflichtet, die globale Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zustand auf maximal 2 Grad Celsius zu begrenzen. Die Umsetzung dieses Übereinkommens erfolgt in Deutschland zum Beispiel durch das Übereinkommen von Paris, KSB 8/2016, S. 1082. Die dortigen Ziele machen eine **Bedienung des Verkehrssektors** erforderlich.
- Weißbuch Verkehr**: Die Europäische Kommission hat im Jahr 2011 mit dem **Weißbuch zum Verkehr** ihren Fahrplan für einen einheitlichen europäischen Verkehrsmarkt vorgelegt. Ziel der Europäischen Kommission ist ein **verbessertes, nachhaltiges und ressourcenschonendes Verkehrssystem**. Die Europäische Kommission beschreibt darin zahlreiche Maßnahmen, die sich teilweise auch auf die Elektromobilität, ihre Förderung und Umsetzung beziehen.

Bundesebene

- Klimaschutzplan 2050**: Mit dem Ende 2016 beschlossenen Klimaschutzplan 2050 hat die Bundesregierung die im Pariser Übereinkommen geforderte **langfristige Klimaschutzstrategie** vorgelegt. Für den Verkehrssektor ist eine Minderung der Emissionen bis 2050 um 40% - 42% (gegenüber 1990) vorgesehen. Dies macht eine hohe **Markt Durchdringung der Elektromobilität** erforderlich.
- Regierungprogramm Elektromobilität**: Im Mai 2011 hat die Bundesregierung ihr **Regierungsprogramm Elektromobilität** vorgelegt. Es enthält die **Strategie zum Ausbau der Elektromobilität** und legt die Ziele der Bundesregierung hierbei. Deutschland soll bis zum Jahr 2020 als **Leitmarkt** und bis zum Jahr 2030 als **Leitmarkt** anerkannt werden. Bis Ende des Jahres 2020 sollen eine Million Elektrofahrzeuge in Deutschland zugelassen sein.
- Leitfadensatz Elektromobilität**: Der Leitfadensatz Elektromobilität enthält die zentralen Aussagen der Bundesregierung zur Elektromobilität. Er ist als **Leitfaden** für die Umsetzung der Elektromobilität zu verstehen. Er enthält die **Leitlinien** der Bundesregierung zur Elektromobilität. Er enthält die **Leitlinien** der Bundesregierung zur Elektromobilität. Er enthält die **Leitlinien** der Bundesregierung zur Elektromobilität.

Landesebene

- Landesentwicklungspläne**: Die Landesentwicklungspläne sind die zentralen Dokumente der Landesentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Landesentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Landesentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Landesentwicklung.
- Stellplatz**: Die Stellplatzrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung.
- Fahrzeug**: Die Fahrzeugrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung.

Kommunale Ebene

- Stellplatz**: Die Stellplatzrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung.
- Fahrzeug**: Die Fahrzeugrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung.

Satzungen / Pläne

- Stellplatz**: Die Stellplatzrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Stellplatzentwicklung.
- Fahrzeug**: Die Fahrzeugrichtlinien sind die zentralen Dokumente der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung. Sie enthalten die **Leitlinien** der Fahrzeugentwicklung.

Legende

- Energiewirtschaft
- Ladeinfrastruktur
- Stellplatz
- Fahrzeug

Strategie / Verordnungen

Gesetze / Verordnungen

Gesetzeskarte Wasserstoffmobilität erforderlich



Vielen Dank für Ihr Interesse!

Hermann Blümel

Team Energiewende im Verkehr, Leiter

T +49 (0) 30 - 40 818 70 - 27, Sekretariat -10

M +49 (0) 152.278.32.057

hermann.bluemel@ikem.de

IKEM

www.ikem.de

Institut für Klimaschutz,
Energie und Mobilität e.V.

Magazinstraße 15 – 16
10179 **Berlin**

Domstraße 20a
17489 **Greifswald**